

Södra Österbottens förbund, Österbottens förbund och Mellersta Österbottens förbund

## Konsekvensbedömning för potentiella vindkraftsområden i Österbotten

Bilaga 3

Rapportuppdateringar 20.1.2022:

Klimatkonsekvensbedömning. Uppdaterade siffrorna för minskningen av skogsarealen från 700 kvadratmeter till 1,5 hektar per vindkraftspark (Tammi, J., 2015). Samtidigt uppdaterades vindkraftverkens konsekvenser för skogsbruket och konsekvenserna för kolsänkor.

18.2.2022:

Uppdaterade uppgifterna gällande häckfåglar för område 68.

18.2.2022

## Utredningsområdena i Österbotten

Denna bilaga innehåller konsekvensbedömningar för de utredningsområden som har potential med tanke på vindkraft i Österbotten. Antalet utredningsområden är 35 (totalt cirka 2 450 km<sup>2</sup>) och de ligger helt eller delvis i området för landskapet Österbotten.

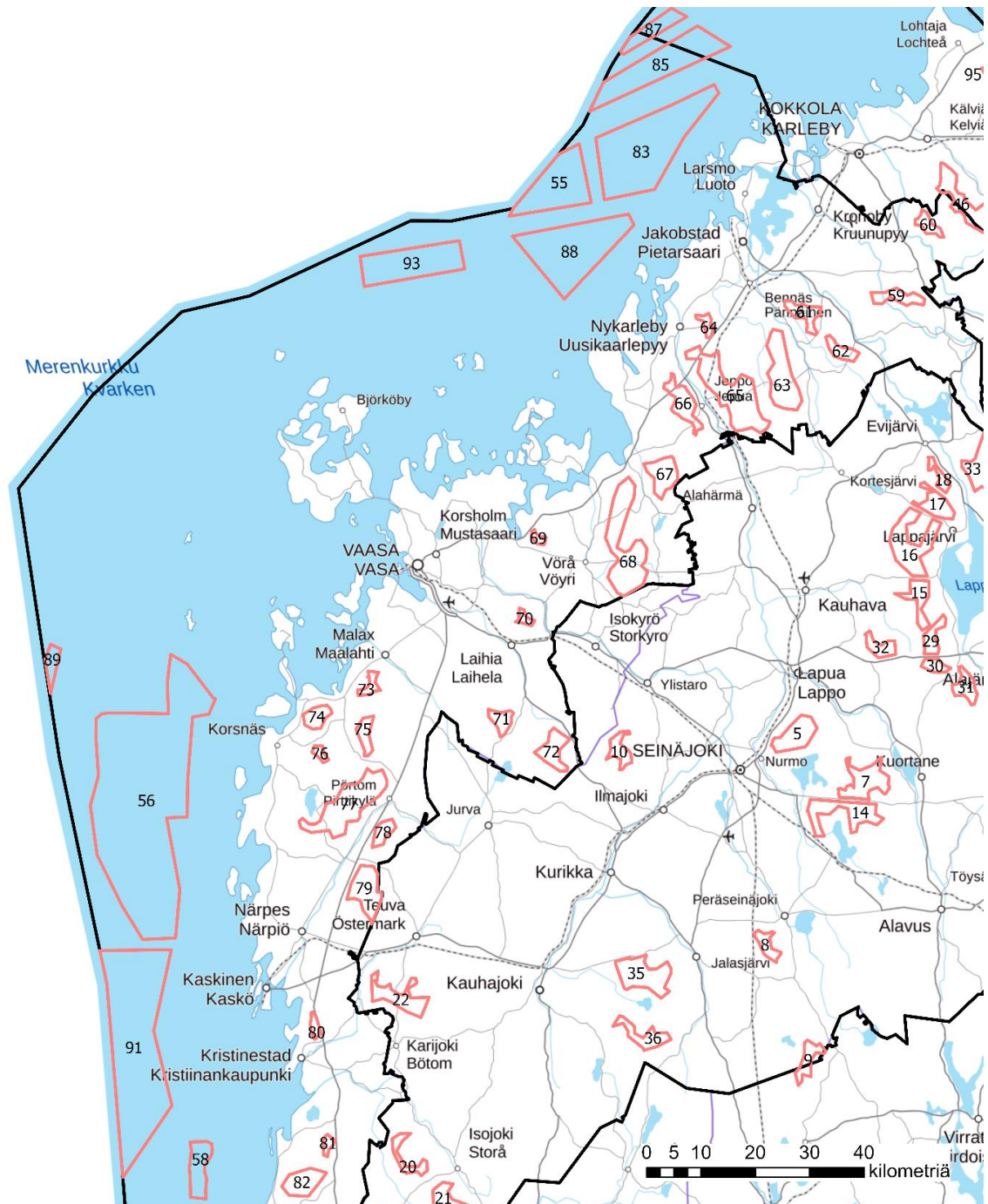


Bild 1. Utredningsområdena

18.2.2022

---

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Nykarleby och Jakobstad</b> .....	<b>1</b>
1.1	Utredningsområde 55 .....	1
1.2	Utredningsområde 88 .....	8
<b>2</b>	<b>Korsnäs och Närpes</b> .....	<b>23</b>
2.1	Utredningsområde 56 .....	23
<b>3</b>	<b>Kristinestad</b> .....	<b>37</b>
3.1	Utredningsområde 58 .....	37
3.2	Utredningsområde 81 .....	48
3.3	Utredningsområde 82 .....	64
<b>4</b>	<b>Kronoby</b> .....	<b>78</b>
4.1	Utredningsområde 59 .....	78
4.2	Utredningsområde 60 .....	89
<b>5</b>	<b>Karleby och Kronoby</b> .....	<b>99</b>
5.1	Utredningsområde 46 (i området för två landskap).....	99
<b>6</b>	<b>Pedersöre</b> .....	<b>110</b>
6.1	Utredningsområde 61 .....	110
6.2	Utredningsområde 62 .....	120
6.3	Utredningsområde 63 .....	131
<b>7</b>	<b>Nykarleby</b> .....	<b>141</b>
7.1	Utredningsområde 64 .....	141
7.2	Utredningsområde 65 .....	156
7.3	Utredningsområde 66 .....	167
<b>8</b>	<b>Vörå</b> .....	<b>177</b>
8.1	Utredningsområde 67 .....	177
8.2	Utredningsområde 68 .....	189
8.3	Utredningsområde 69 .....	201
<b>9</b>	<b>Vasa</b> .....	<b>214</b>
9.1	Utredningsområde 70 .....	214
<b>10</b>	<b>Laihela</b> .....	<b>225</b>
10.1	Utredningsområde 71 .....	225
10.2	Utredningsområde 72 .....	237
<b>11</b>	<b>Malax</b> .....	<b>249</b>

18.2.2022

11.1	Utredningsområde 73 .....	249
11.2	Utredningsområde 75 .....	265
<b>12</b>	<b>Korsnäs och Malax.....</b>	<b>282</b>
12.1	Utredningsområde 74 .....	282
12.2	Utredningsområde 76 .....	301
<b>13</b>	<b>Närpes och Malax.....</b>	<b>319</b>
13.1	Utredningsområde 77 .....	319
<b>14</b>	<b>Närpes .....</b>	<b>334</b>
14.1	Utredningsområde 78 .....	334
14.2	Utredningsområde 79 .....	346
<b>15</b>	<b>Närpes och Kristinestad .....</b>	<b>357</b>
15.1	Utredningsområde 80 .....	357
<b>16</b>	<b>Jakobstad och Larsmo.....</b>	<b>374</b>
16.1	Utredningsområde 83 .....	374
<b>17</b>	<b>Karleby och Larsmo .....</b>	<b>385</b>
17.1	Utredningsområde 85 (i området för två landskap).....	385
17.2	Utredningsområde 87 (i området för två landskap).....	397
<b>18</b>	<b>Korsnäs .....</b>	<b>404</b>
18.1	Utredningsområde 89 .....	404
<b>19</b>	<b>Närpes, Kaskö och Kristinestad .....</b>	<b>411</b>
19.1	Utredningsområde 91 .....	411
<b>20</b>	<b>Korsholm, Vörå och Nykarleby.....</b>	<b>423</b>
20.1	Utredningsområde 93 .....	423

18.2.2022

## 1 Nykarleby och Jakobstad

### 1.1 Utredningsområde 55

#### Allmän beskrivning

Området ligger ute på havet utanför Nykarleby och Jakobstad. Avståndet till Jakobstads centrum är cirka 27 km och avståndet till Nykarleby centrum cirka 28 km. Havsområdet är huvudsakligen 15–20 meter djupt. Bottenpogografen är förhållandevis homogen. Bottenmaterialet består huvudsakligen av sand och delvis av stenar.

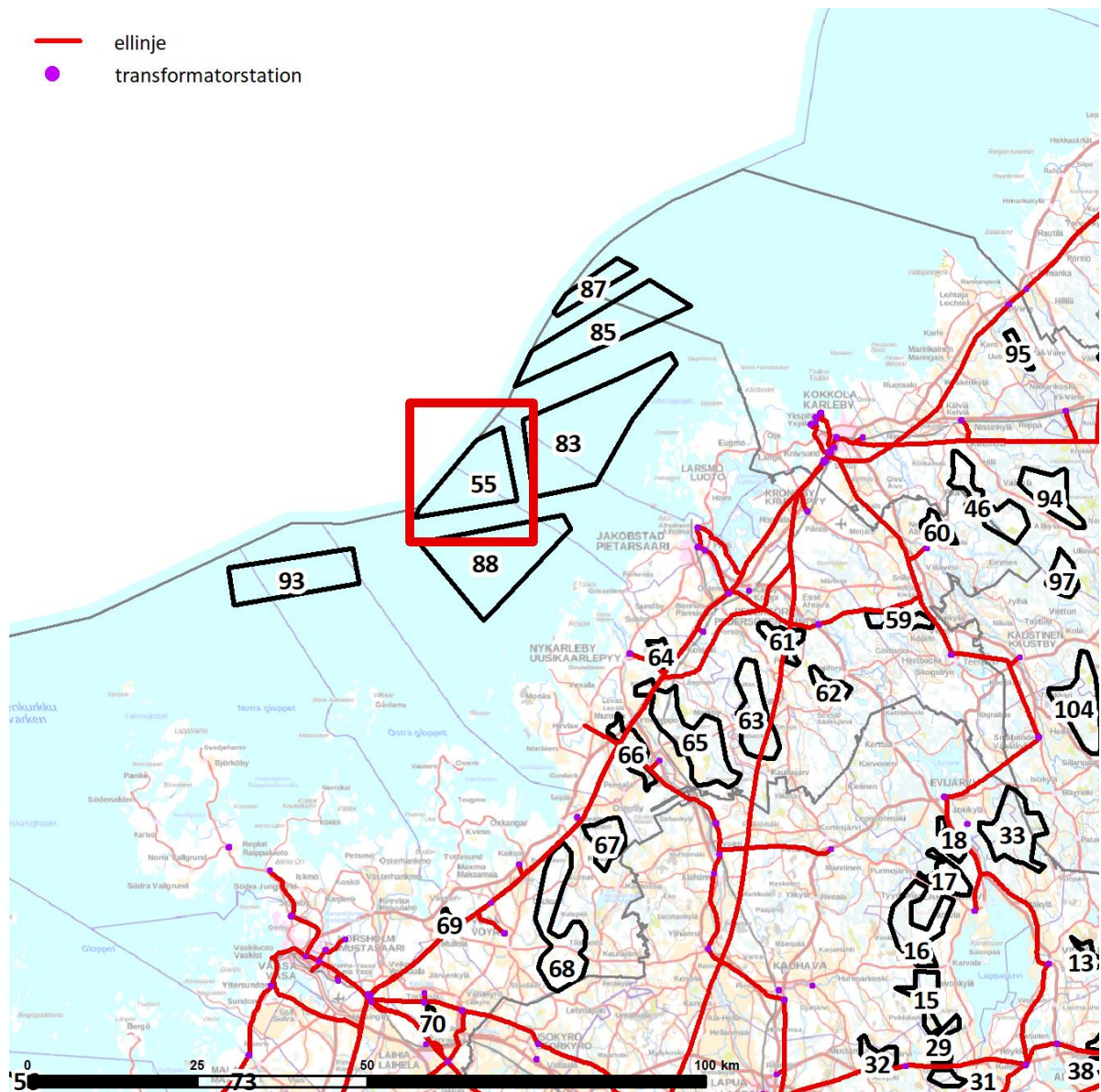


Bild 1. Lägskarta (utredningsområde 55)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Nykarleby/Jakobstad	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 5 km</b>	0/0
<b>Områdets yta</b>	10 000 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 10 km</b>	0/0
<b>Antal kraftverk (max.), total effekt MWh</b>	150 st. 1 200 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 83, 88 FVF 03/2021: 0 st.
<b>Uppgifter om djup:</b>	max 40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	-	
<b>Avstånd till hamn</b>	26 km		
<b>Avstånd till fastlandet</b>	20 km		
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	27 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	27 km		

## Konsekvensbedömning

### Landskapskonsekvenser

Till landskapsbilden består området av ett helt öppet och "tomt" havslandskap som nästan helt saknar landmärken. Landskapsbilden domineras av horisonten och vattnet samt himlens varierande färg beroende på väder och solens läge. Det öppna havet är ett storskaligt landskap och det har konstaterats att det klarar väl av placering av vindkraft. På det öppna havet lindras negativa konsekvenser av de stora avstånden, framför allt i fråga om värdefulla landskapsområden och kulturarvsobjekt.

Att det öppna havslandskapet, "vattenödemarken", förändras från ett öde område i naturligt tillstånd till ett vidsträckt energiproduktionsområde med en teknisk karaktär innebär emellertid en märkbar förändring. Havsvindparken inverkar i synnerhet på fjärrlandskapet och hur havsödemarken upplevs i ett stort område. Vindkraftverken innebär att hierarkin i landskapet förändras. De skapar ett vertikalt element i det i övrigt helt jämna landskapet med öppet hav. De konsekvenser som havsvindparken orsakar består av att ett landskap, kulturlandskap och i detta fall framför allt ett ödemarckliknande naturlandskap förändras på grund av höga konstruktioner som syns långt och över ett stort område. Trots att vindparken inte ligger i ett detaljerat område som är känsligt med tanke på landskapsbilden eller i närheten av kulturhistoriska objekt har vindparken en vidsträckt visuell effekt på det omgivande naturlandskapet. Rotorrörelserna och det ljud som de bildar kan även inverka på hur landskapet upplevs. Byggnad av ett elöverföringsnät på torra land orsakar naturligtvis konsekvenser för landskapet.

18.2.2022

Längs kusten kan en smal sektor av havsvindparken synas till flera kustområden, om havslandskapet studeras strax vid strandlinjen och det inte finns några sikthinder. På många ställen börjar sikthinder (öar, skog, byggnader och konstruktioner) bildas på 25–30 kilometers avstånd från fastlandet mot vindparken. På fastlandet finns därför endast väldigt få helt fria siktsektorer eller observationspunkter där vindparken kan ses. Sådana punkter är utöver de ovannämnda även spetsarna av de yttersta uddarna som sträcker sig mot havet och framför vilka det inte finns några öar som skymmer sikten. Eftersom en vindpark vanligtvis ligger över 20 km från fastlandet domineras landskapsbilden inte av vindparkshelheten och den förändrar inte hierarkin sett från fastlandet vid någon punkt.

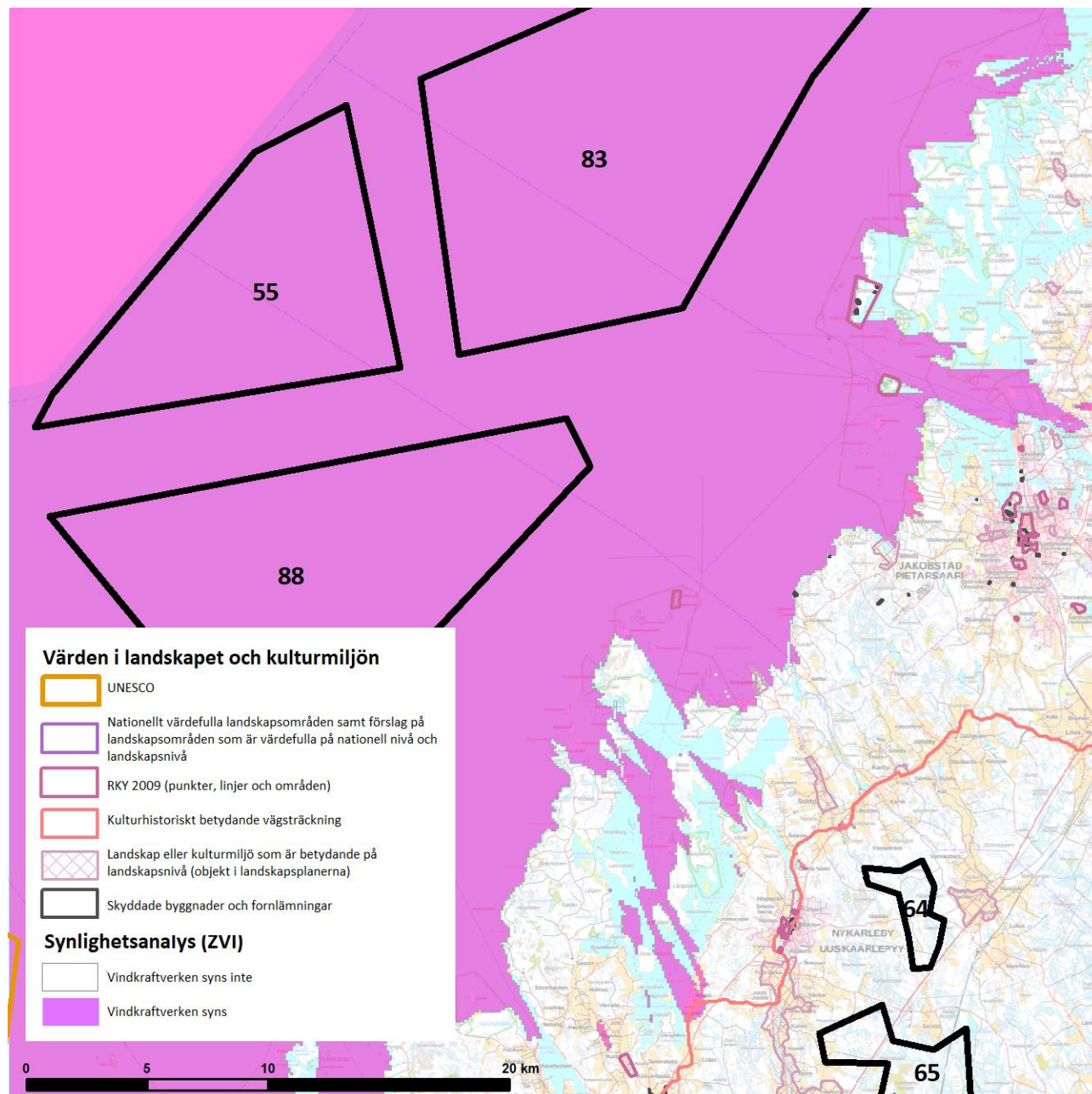


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 55). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning

Enligt de utredningar som gjorts i samband med miljökonsekvensbedömningen har vindparksområdet inga andra kända användningsändamål än fiske. Området används för få eller inga ändamål, vilket beror på att området ligger avsides och på öppet hav. Området ligger några kilometer från farlederna och ledfyarna, och det är sannolikt att det endast förekommer lite båttrafik utanför farlederna i området. Försvarsmakten utövar ingen sådan verksamhet i området som skulle kunna störas genom byggande av vindkraftverk.

I området eller i dess närhet finns ingen bebyggd miljö. De närmaste byggnaderna ligger på cirka 20 km:s avstånd. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

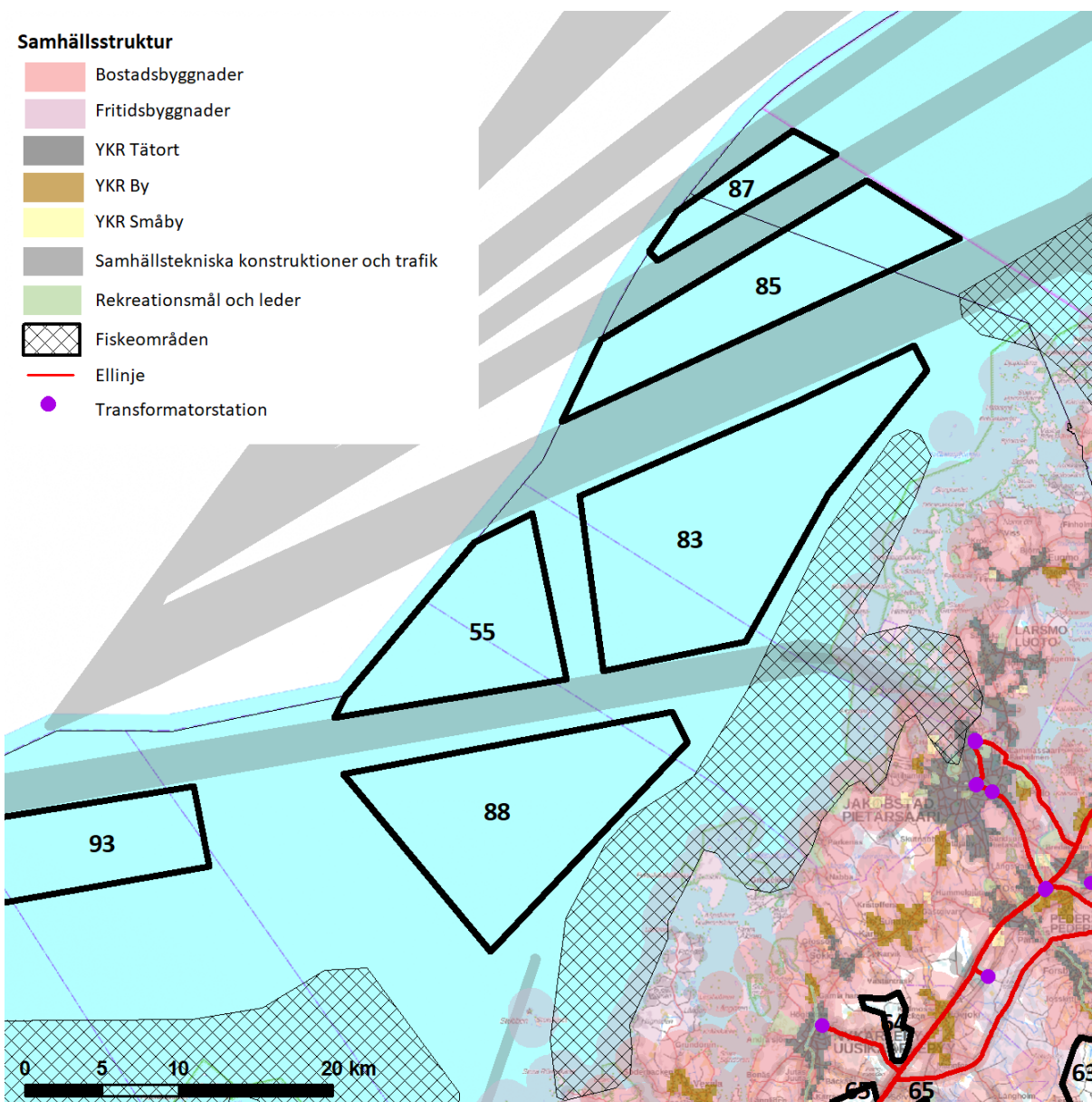


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 55)



18.2.2022

### Naturmiljö

I närheten av området finns inga skyddsområden som är värdefulla med tanke på naturen. De konsekvenser som projektet orsakar för vattendragen koncentreras till konsekvenser under byggandet. Dessa har bedömts vara betydande på grund av de omfattande vattendragsarbetena. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift är betydligt lindrigare. Konsekvenser som uppstår för vattendrag under byggandet karaktäriseras av att olägenheterna är lokala och till största delen övergående. Under vattendragsarbetena ökar vattnets grumlighet och sedimentering. Skadorna uppstår främst genom muddringar och dumpning av muddringsmassor.

Bestående förändringar uppstår främst genom resningen av vindkraftverkens fundament. Vid byggande av vindkraftverk förstörs havsbotten och bottendjuret samt den eventuella vegetationen permanent i området för vindkraftverkens fundament och tillfälligt i muddrings- och dumpningsområdena.

Under vindkraftsparkens drift återställs förhållandena i havsområdet så småningom till ett normalt naturligt tillstånd och fundamenten kan till och med skapa nya livsmiljöer för vattenorganismerna. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift anknyter främst till det buller och de vibrationer som vindkraftverken orsakar samt förändringar som sker i ljus- och skuggförhållandena. Dessutom orsakar habitat som går förlorade genom fundamenten och de nya habitat som uppstår runt fundamenten förändringar i miljön.

Vindkraftverken ansluts till elstationen med sjökablar. Kablarna sänks ofta ner till botten till cirka 3 meters djup. Efter att kablarna installerats täcks kabelschaktet med ursprungligt jordmaterial. Elöverföring från elstationer ute till havs till fastlandet via sjökablar ("högspänningskablar"). Kabeln sänks till botten och skyddas vid fartygs- och båtfarleder och fiskerutter. De konsekvenser som uppstår när elkablar monteras kan jämföras med de konsekvenser som uppstår för vattendrag vid ett mindre muddringsprojekt. De viktigaste konsekvenserna är förstörd/täckt havsbotten, konsekvenser med tanke på suspenderat material (grumlighet) samt buller som orsakas av arbetsmaskiner och åtgärder. Mängderna av de jordmassor som grävs bort längs kabelrutten är omfattande, men de fördelas över ett långsträckt område. Av denna orsak är konsekvenserna för vattenkvaliteten å ena sidan lokalt sett lindriga och kortvariga, men å andra sidan blir det konsekvensområde där lindriga skador uppstår större. Vanligtvis har det konstaterats att den grumlighet som kan observeras under arbetena begränsas till några hundra meters avstånd från arbetsobjektet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i ett öppet havsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs lomfåglarnas huvudflyttstråk under våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för naturmiljön. Konstruktioner för vindkraftsparken ligger inte vid objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar eller havsorganismer. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för fiskar, sälar och bottendjur eftersom uppföljningsuppgifter saknas. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

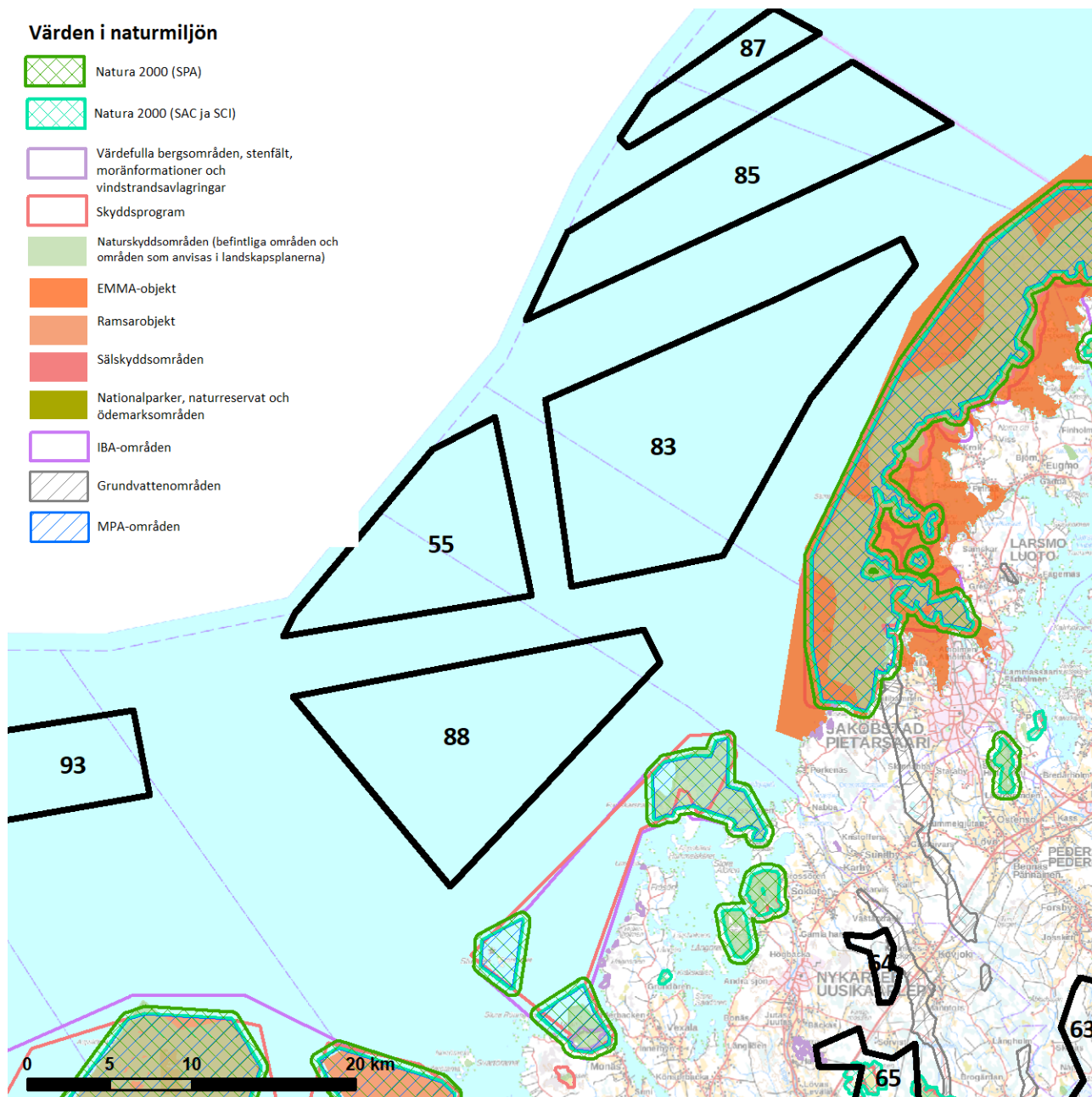


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 55)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgasutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten. Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Efter att vindkraftverket satts igång producerar det den energimängd som förbrukas

18.2.2022

vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett havsvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 18 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 810 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 10 400 årsverken. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens regionalekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturabedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns inga Natura 2000-områden. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

## 1.2 Utredningsområde 88

### Allmän beskrivning

Området ligger ute till havs utanför Nykarleby och Jakobstad. Området har en areal på cirka 16 290 ha. Avståndet till Jakobstads centrum är cirka 19 km och avståndet till Nykarleby centrum cirka 20 km. Havsområdet är huvudsakligen 15–30 meter djupt. Bottentopografin är förhållandevis homogen. Bottenmaterialet består huvudsakligen av morän och delvis av stenar.

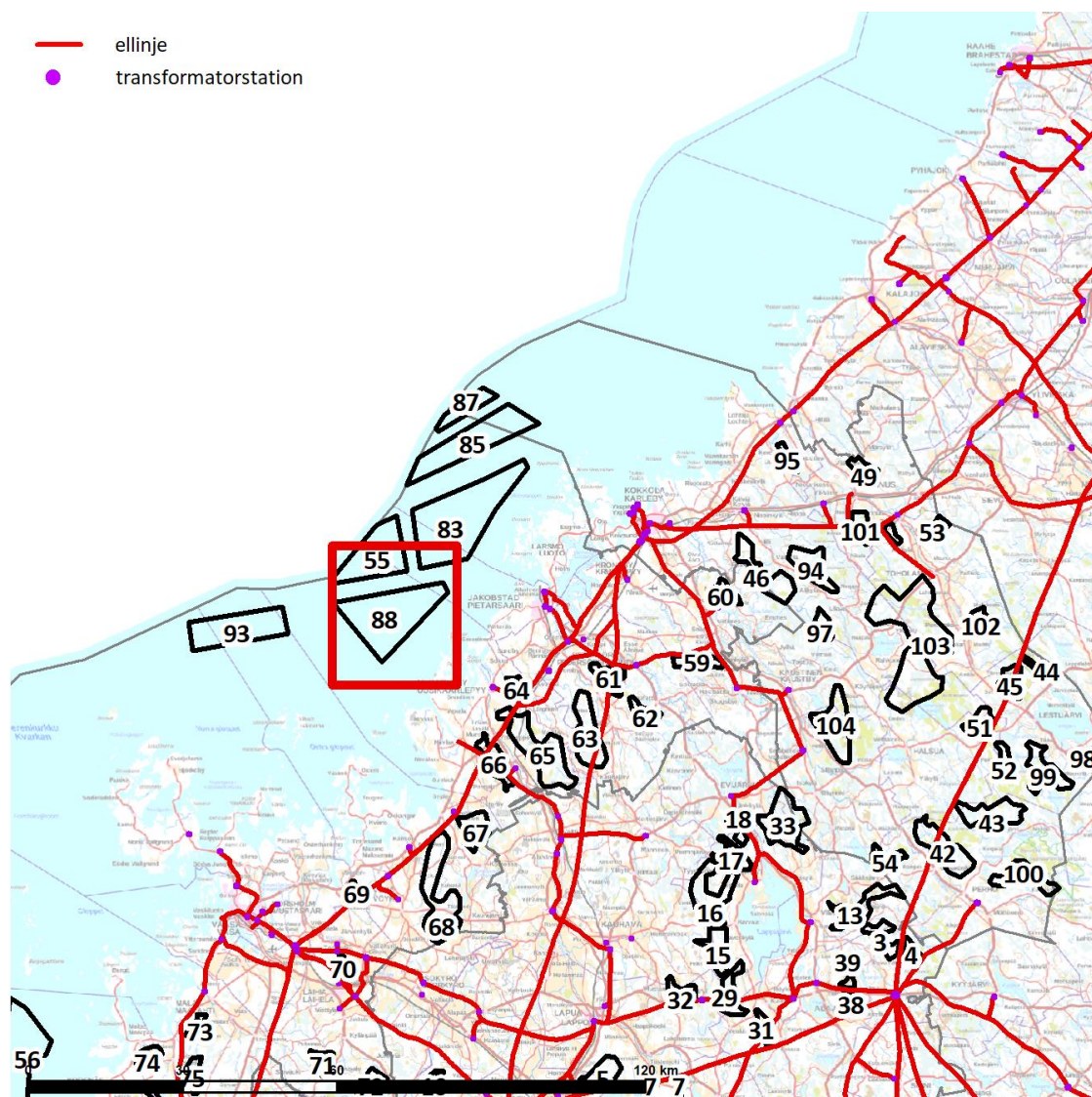


Bild 1. Lägskarta (utredningsområde 88)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Jakobstad/Nykarleby	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 5 km</b>	0/33
<b>Områdets yta</b>	16 290 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 10 km</b>	13/848
<b>Antal kraftverk (max.), total effekt MWh</b>	255 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 55, 83 FVF 03/2021: 0 st.
<b>Uppgifter om djup:</b>	max 40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340	Nykarleby skärgård	SAC & SPA
<b>Avstånd till hamn</b>	20 km	Larsmo skärgård	SAC & SPA, EMMA
<b>Avstånd till fastlandet</b>	10 km		
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	19 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	19 km		

## Konsekvensbedömning

### Landskapskonsekvenser

Landskapsbilden i området består av ett helt öppet och "tomt" havslandskap som nästan helt saknar landmärken. Landskapsbilden domineras av horisonten och vattnet samt himlens varierande färg beroende på väder och solens läge. Det öppna havet är storskaligt och det har konstaterats att sådana områden väl klarar av placering av vindkraftverk. På det öppna havet lindras negativa konsekvenser av de stora avstånden, framför allt i fråga om värdefulla landskapsområden och kulturarvsobjekt.

Att ett öppet havslandskap, en "vattenödemark", förändras från ett öde område i naturligt tillstånd till ett vidsträckt energiproduktionsområde med en teknisk karaktär innebär emellertid en avsevärd förändring. Havsvindparken inverkar i synnerhet på fjärrlandskapet och hur havsödemarken upplevs i ett stort område. Vindkraftverken innebär att hierarkin i landskapet förändras. De skapar ett vertikalt element i det i övrigt helt jämna landskapet med öppet hav. De konsekvenser som havsvindparken orsakar består av att ett landskap, kulturlandskap och i detta fall framför allt ett ödemarksliknande naturlandskap förändras på grund av höga konstruktioner som syns långt och över ett stort område. Trots att vindparken inte ligger i ett detaljerat område som är känsligt med tanke på landskapsbilden eller i närheten av kulturhistoriska objekt har vindparken en vidsträckt visuell effekt på det omgivande naturlandskapet. Rotorrörelserna och det ljud som de bildar kan även inverka på hur

18.2.2022

---

landskapet upplevs. Byggande av ett elöverföringsnät på torra land orsakar naturligtvis konsekvenser för landskapet.

Längs kusten kan en smal sektor av havsvindparken synas till flera kustområden, om havslandskapet studeras strax vid strandlinjen och det inte finns några sikthinder. På många ställen börjar sikthinder (öar, skog, byggnader och konstruktioner) bildas på 25–30 kilometers avstånd från fastlandet mot vindparken. På fastlandet finns därför endast väldigt få helt fria siktsektorer eller observationspunkter där vindparken kan ses. Sådana punkter är utöver de ovannämnda även spetsarna av de yttersta uddarna som sträcker sig mot havet och framför vilka det inte finns några öar som skymmer sikten. Eftersom vindparken ligger på över 20 kilometers avstånd från fastlandet dominerar vindparkshelheten inte över landskapsbilden och förändrar inte hierarkin i landskapet sett från någon punkt på fastlandet. Vindkraftsparken syns till Unescos världsarv och till Nykarleby skärgård där det även finns byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY).

18.2.2022

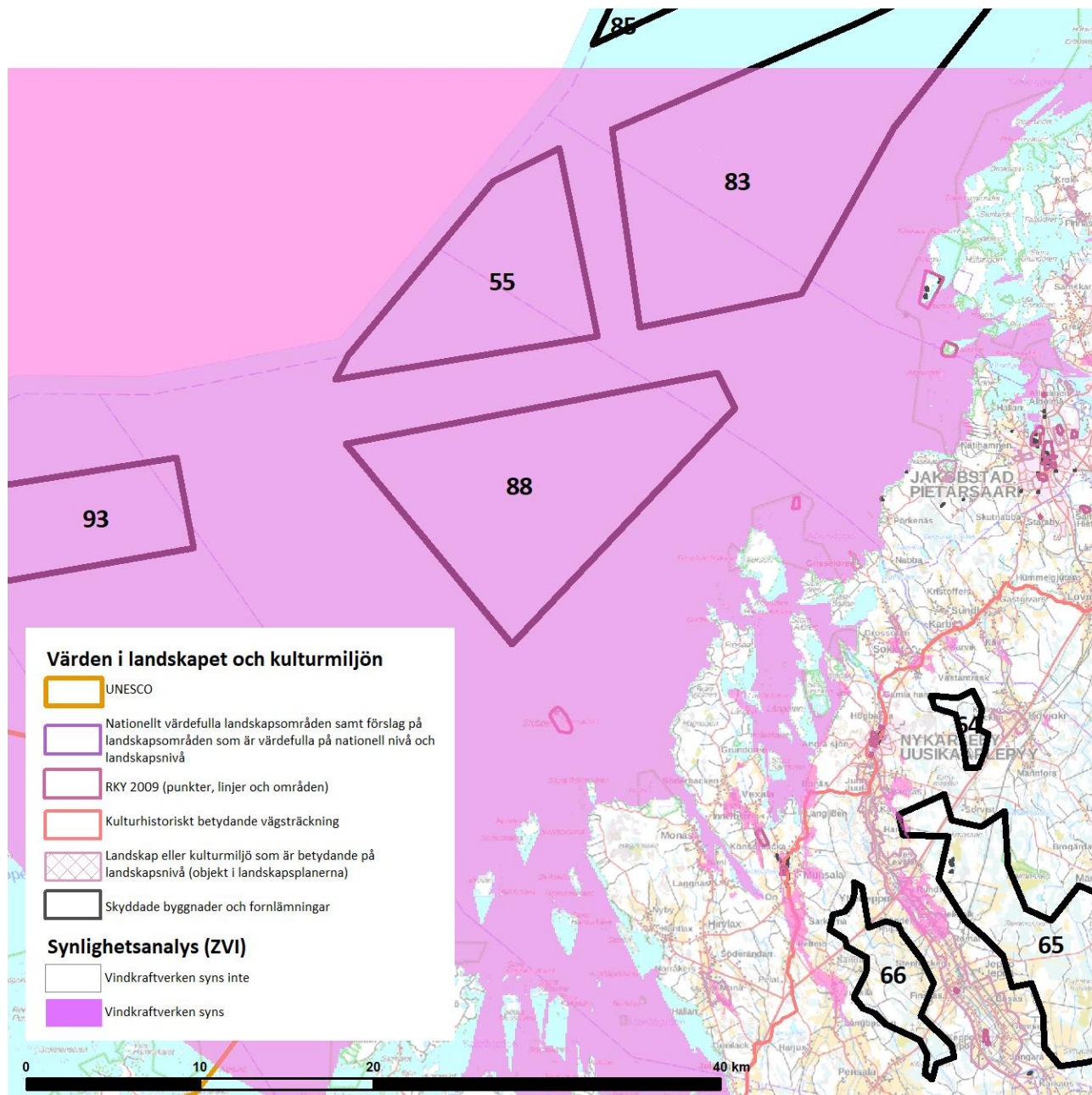


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 88). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning

Enligt de utredningar som gjorts i samband med miljökonsekvensbedömningen har vindparksområdet inga kända användningsändamål. Området används för få eller inga ändamål, vilket beror på att området ligger avsides och på öppet hav. Området ligger i närheten av farleder och ledfyror. Utanför farlederna i området förekommer sannolikt endast lite båttrafik. Försvarsmakten utövar ingen sådan verksamhet i området som skulle kunna störas genom byggande av vindkraftverk.

18.2.2022

I området eller i dess närhet finns ingen bebyggd miljö. De närmaste byggnaderna ligger på cirka 6 km:s avstånd. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

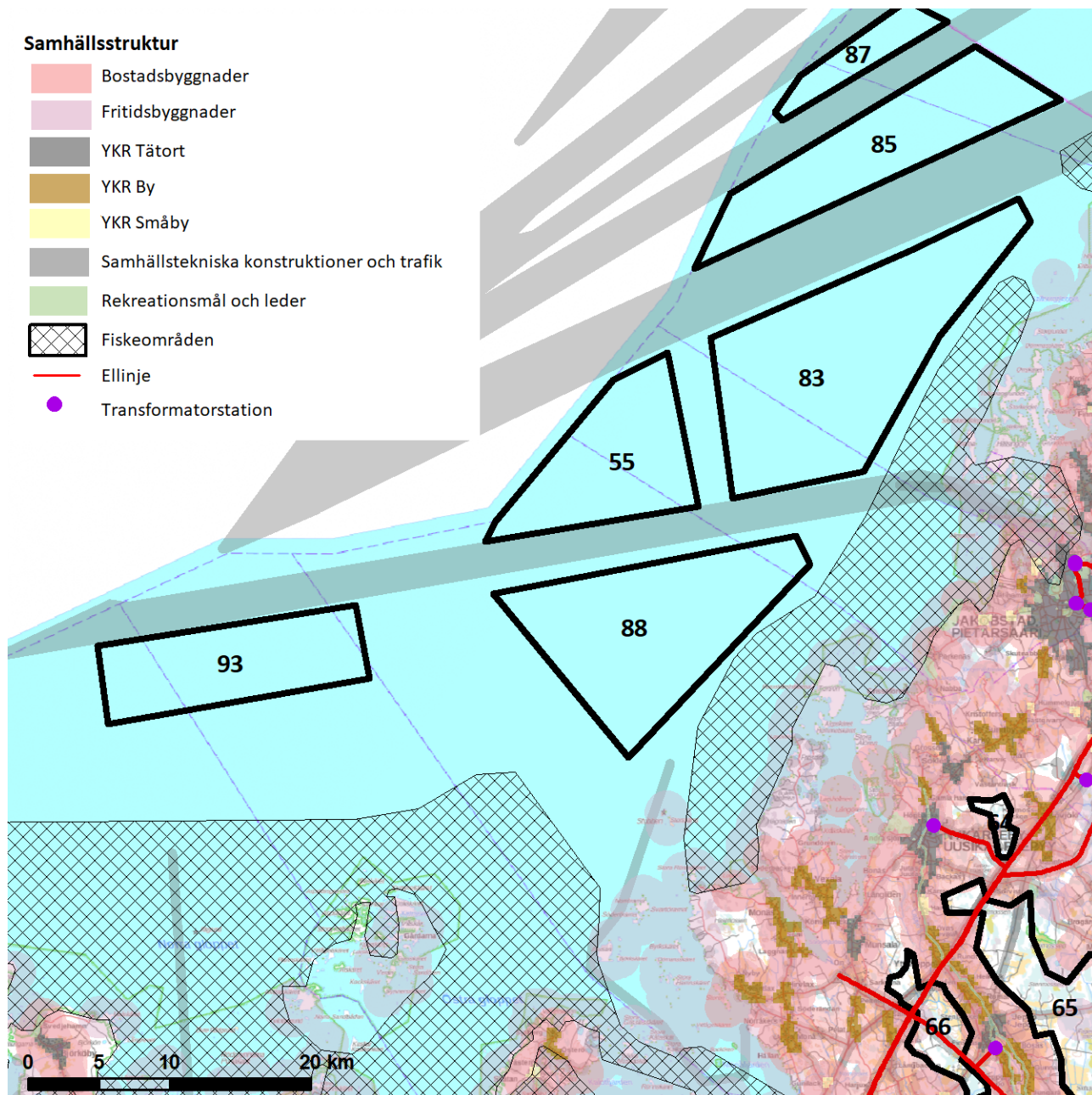


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 88)

### Naturmiljö

I närheten av området finns inga skyddsområden som är värdefulla med tanke på naturen. De konsekvenser som projektet orsakar för vattendragen koncentreras till konsekvenser under byggandet. Dessa har bedömts vara betydande på grund av de omfattande vattendragsarbetena. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift är betydligt lindrigare. Konsekvenser som uppstår för vat-



18.2.2022

---

tendrag under byggandet karaktäriseras av att olägenheterna är lokala och till största delen övergående. Under vattendragsarbetena ökar vattnets grumlighet och sedimentering. Skadorna uppstår främst genom muddringar och dumpning av muddringsmassor.

Bestående förändringar uppstår främst genom resningen av vindkraftverkens fundament. Vid byggande av vindkraftverk förstörs havsbotten och bottendjuren samt den eventuella vegetationen permanent i området för vindkraftverkens fundament och tillfälligt i muddrings- och dumpningsområdena.

Under vindkraftsparkens drift återställs förhållandena i havsområdet så småningom till ett normalt naturligt tillstånd och fundamenten kan till och med skapa nya livsmiljöer för vattenorganismerna. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift anknyter främst till det buller och de vibrationer som vindkraftverken orsakar samt förändringar som sker i ljus- och skuggförhållandena. Dessutom orsakar habitat som går förlorade genom fundamenten och de nya habitat som uppstår runt fundamenten förändringar i miljön.

Vindkraftverken ansluts till elstationen med sjökablar. Kablarna sänks ofta ner till botten till cirka 3 meters djup. Efter att kablarna installerats täcks kabelschaktet med ursprungligt jordmaterial. Elöverföring från elstationer ute till havs till fastlandet via sjökablar ("högspänningskablar"). Kabeln sänks till botten och skyddas vid fartygs- och båtfarleder och fiskerutter. De konsekvenser som uppstår när elkablar monteras kan jämföras med de konsekvenser som uppstår för vattendrag vid ett mindre muddringsprojekt. De viktigaste konsekvenserna är förstörd/täckt havsbotten, konsekvenser med tanke på suspenderat material (grumlighet) samt buller som orsakas av arbetsmaskiner och åtgärder. Mängderna av de jordmassor som grävs bort längs kabelrutten är omfattande, men de fördelas över ett långsträckt område. Av denna orsak är konsekvenserna för vattenkvaliteten å ena sidan lokalt sett lindriga och kortvariga, men å andra sidan blir det konsekvensområde där lindriga skador uppstår större. Vanligtvis har det konstaterats att den grumlighet som kan observeras under arbetena begränsas till några hundra meters avstånd från arbetsobjektet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i ett öppet havsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs lomfåglarnas och sjöfåglarnas huvudflyttstråk under våren samt delvis längs skarvens flyttstråk under våren och sångsvanens flyttstråk under hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för naturmiljön. Konstruktioner för vindkraftsparken ligger inte vid objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar eller havsorganismer. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för fiskar, sälar och bottendjur eftersom uppföljningsuppgifter saknas. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

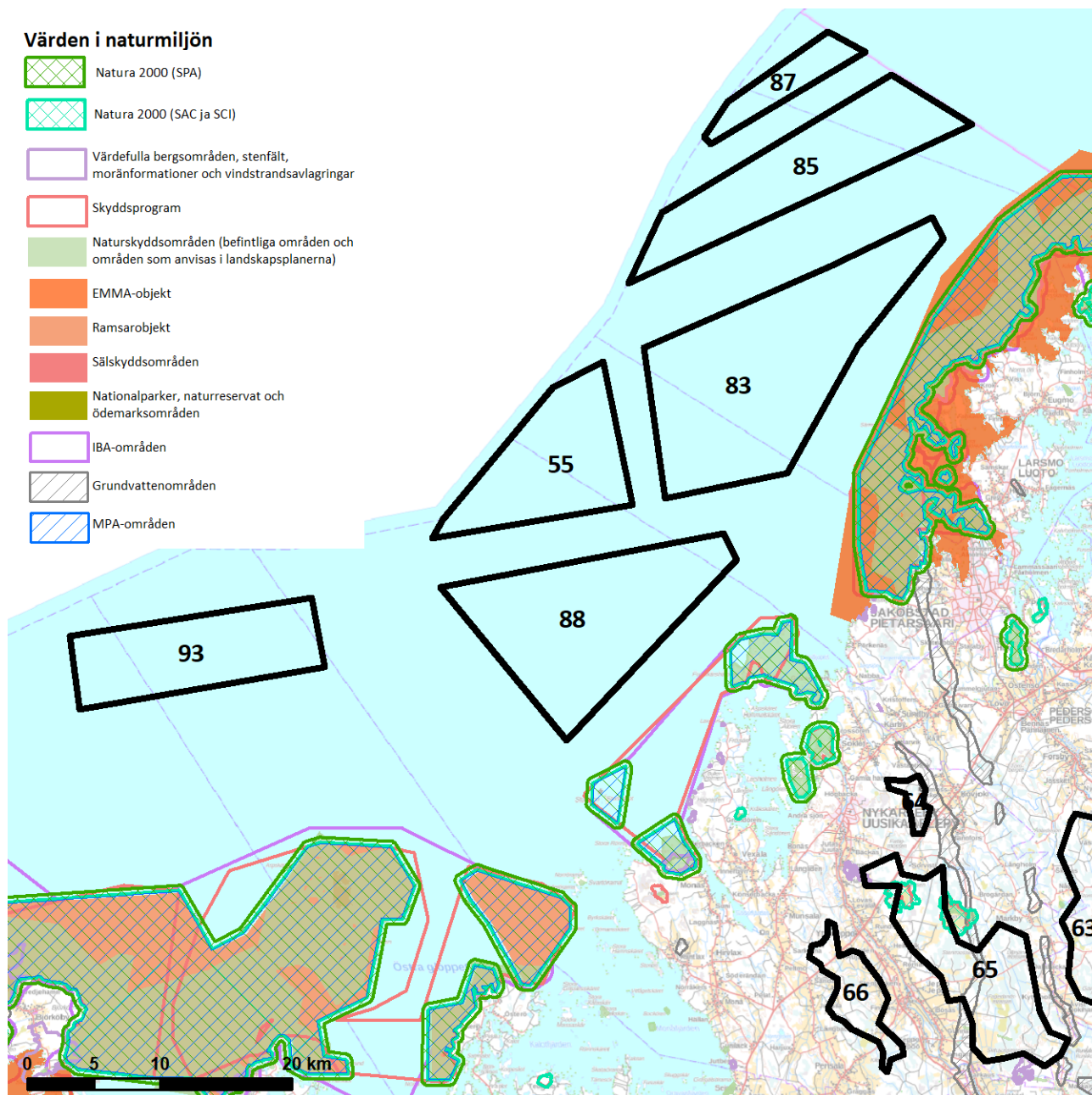


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 88)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgasutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekt bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 31 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 1377 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 17 702 årsverken. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens regionekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns två Natura 2000-objekt:

#### *Larsmo skärgård SAC & SPA*

Området omfattar en vidsträckt skärgård i Larsmo, Jakobstad och Karleby yttre skärgård samt delar av Ådö fastlandsstrand. Områdeshelheten omfattar olika utvecklingskedan av landhöjningskusten, från långsluttande och vindutsatta sandstränder till klippiga öar i den yttre skärgården och strandblockfält. Skärgårdsområdet är en övergångszon mellan Kvarkens skärgård och Bottenvikens kustområde. Strandzonerna är förhållandevis smala och består ofta av klippiga stränder som nästan helt saknar vegetation. Moräntäcket är tunnare än längre söderut i Kvarkenområdet och De Geer-moräner saknas. I området finns även förhållandevis smala strandängar och saltjordsvegetation. Värdefulla och mångsidiga lundskogar är karaktäristiska för de inre delarna av öarna. Björk och rönn är de dominerande arterna bland träd i skogar i ett tidigt successionsskede. Undervegetationen är frodig och i området förekommer vidsträckta skogsbräkenlundar. I den yttre skärgården finns skär och vattenområden som är väldigt värdefulla med tanke på havsfåglar. Bland de häckande arterna förekommer även den regionalt sett sällsynta dalripan.

Området ligger i den norra kanten av Vasa granitområde. De södra delarna av skärgården består av granit, men i de norra delarna består den dominerande bergarten av migmatit. Rundhällar är vanliga

18.2.2022

---

i den egentliga yttre skärgården. I de inre delarna bildar morän drumlinformer i anslutning till klippupphöjningarna. Den snabba landhöjningen ger upphov till nya skär och öar utanför ytterskärgården samt avskärmar grunda vikar i innerskärgården så att det uppstår sjöar.

Det mest anmärkningsvärda sandområdet är Ådösand, där åsavsnittet under påverkan av strandkrafterna har utvidgats tämligen jämnt till ett sandfält där vinden formar flygsanden till dyner. På den låglänta sandstranden förekommer en tydlig zonindelning från stranden mot inlandet. Stranden består av ett sandfält med endast lite vegetation. Bland arterna förekommer bl.a. östersjötåg och strandstarr. Sandstranden kantas av en förhållandevis vidsträckt ängszon i naturligt tillstånd. Ovanför den börjar en alskog som binder dynterrängen, en björkskog och därefter en barr-lövträdsblandskog. Ställvis övergår strandängen via en buskmad till en madartad klibbalsgrankärr. Bland vegetationen i lövskogarna förekommer lundartade drag, såsom vidsträckta bestånd med vitpyrola. En del av området består av betesmark. För vidare och sjöfåglar är området ett bra häckningsområde och ett utmärkt rastområde under flytten.

Området är ett väldigt värdefullt forskningsobjekt vid landhöjningskusten. Strandvegetationens succession har redan länge undersökts i Larsmo skärgård. På Tankar finns en fågelstation.

I skärgården finns förhållandevis mycket fritidsbebyggelse. I den södra delen av Öuran finns en kulturhistoriskt värdefull fiskarby. Av byggnaderna fungerar fortfarande en del som bas för fiskare. En del har byggts om till fritidsbostäder.

Ön utgör ett väldigt mångsidigt och värdefullt exempel på skärgårdsnaturen i övergångszonen mellan Kvarkens och Bottenvikens kustområde. Området är ett väldigt värdefullt forskningsobjekt vid landhöjningskusten.

Strandnaturen i området hotas av den ökande fritidsbebyggelsen. Muddringar av stränder och farleder innebär ett hot mot den naturliga successionen. Skogsavverkningar och konstgjord föryngring har försvagat naturligt tillståndet i skärgårdsskogarna.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	114
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	58
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	727
Perenn vegetation på steniga stränder	34,8
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	70,3
Boreala skär och småöar i Östersjön	55,1
Havsstrandängar av Östersjötyp	73,9
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	1,11
Vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner)	0,227
Permanent kustnära sanddyner med örtvegetation (grå dyner)	0,481
Trädklädda sanddyner	2,43
Dystrofa sjöar och småvatten	8,22
Torra hedar	19,5
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,282
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	21,4
Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	14,3
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	700
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	150
Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	1,2
Lövsumpskogar av fennoskandisk typ	0,461
Skogbevuxna myrar	6,1

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
snatteand	<i>Anas strepera</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>

18.2.2022

tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>
storklom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärla	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
lundsångare	<i>Phylloscopus trochiloides</i>
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
gråspett	<i>Picus canus</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
alförrädare	<i>Polysticta stelleri</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skräntärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
slaguggla	<i>Strix uralensis</i>
hökuggla	<i>Surnia ulula</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>

18.2.2022

rödbena	<i>Tringa totanus</i>
tereksnäppa	<i>Xenus cinereus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 3 hotade arter.

#### *Nykarleby skärgård SAC & SPA*

Området omfattar främst mellan- och ytter-skärgården i Nykarleby. Udden Sandören i den norra delen av området har en förbindelse till fastlandet. Kännetecknande drag för skärgårdsområdet är klippiga holmar och skär, där landskapet växlar mellan de många klippgölar på kala klippområden, typisk klippstrandväxtlighet samt ställvis förekommande frodiga strandallundar. I Nykarleby skärgård kan man också påträffa lågvuxna strandängar och steniga stränder. Ett representativt dynområde finns i områdets södra del.

Stränderna på den norra delen av Sandören består av ett låglänt område som har stigit upp ur havet. Det mest värdefulla ängsområdet finns vid Larshällsbukten. En del av ängarna är övervuxna av vass eller buskar. Det vore viktigt att få betesdjur till dessa ängar eller slå ängarna, eftersom flera sällsynta fågelarter har påträffats på stränderna i området.

Torsö ligger vid gränsen till öppet hav. Den västra stranden består av kala klippor, ställvis av blockfält. Det finns ingen egentlig strandskog, eftersom trädbeståndet börjar växa en lång bit från vattenlinjen uppe på de kala klipporna. Berggrunden domineras av Vasagranit. Skogen består av karg lavmo. De många synnerligen representativa klippgölar och myrarna gör molandskapet mångsidigare. På öns norra del finns det en sandstrand, i nordost har havtornsväxtligheten tagit över. Den östra stranden som ligger i lä är lägre och har en frodigare växtlighet. Stränderna är stenjordsstränder där vass bildar smala zoner på många ställen. Trädbeståndet vid stranden består av gråal. Trutören, som idag är sammankopplad med Torsön, är viktig för fågelbeståndet och en av naturtyperna är primärsuccessionsskog. Torsöträsket längre söderut är en liten humushaltig damm i naturligt tillstånd. Norr om huvudön finns ett litet, delvis trädlöst skärgårdsområde där man på skären kan hitta bl.a. steniga stränder, strandängar, kala klippor och strandallundar.

Storsand är ett sandstrandsområde som bevarats i naturligt tillstånd. Där har strandkrafterna jämnat ut åsen till en strandavlagring. Framför sandfältet höjer sig åsryggen och bildar holmen Lotan, som sitter ihop med fastlandsstranden via en grynnan. Den vidsträckta sanden, som nästan helt saknar växtlighet, är utsatt för havsvindarna och i området framträder dynutvecklingen mycket representativt från vattenlinjen till dynerna som binds av växtlighet. Mellan dynerna finns tilltäppta gölar, som representerar en utveckling som är typisk för stränder med flygsand. Den snabba landhöjningen, den flacka stranden i kombination med de relativt stora växlingarna av havsvattenståndet samt vinderosionen upprätthåller en fortlöpande och snabb succession i en omfattande strandzon. Landstranden består av ett brett, ställvis till och med 200 meter brett, jämnt sandfält med knapp växtlighet. Där finns ett glest bestånd av martallar. På dynerna ovanför växer det många enar och ett fåtal tallar. Vid dynerna i inlandet har redan talldungar som representerar de kargaste moskogstyperna utvecklats. I de våtare sänkorna som bildats bakom talldungarna finns det relativt frodiga grandominerade skogar och skogskärr samt mindre dammar och sjöar som fortfarande är i de inledande utvecklingsfaserna.

Den yttersta ögruppen i området, Stubben, ligger rakt nordväster om Storsand. Stubben består av tre holmar, av vilka två delvis är trädbevuxna. Jordgrunden består av morän och stränderna är huvudsakligen stenjordsstränder. Öarnas mittersta områden består av rismo. Trädbeståndet på huvudön är beläget vid den övre kanten av strandzonen och består huvudsakligen av gråal och björk. Rönn och

18.2.2022

gran förekommer också. På stränderna växer havtorn. På huvudön finns det små, särpräglade gölar alldeles intill stranden. Vegetationen varierar mellan starr och kaveldun. Det finns få strandängar och de är små.

Naturen i Nykarleby skärgård erbjuder mat- och häckningsplatser för ett rikligt fågelbestånd. De ostörda öarna och skären har också intresserat många forskare inom området och naturintresserade. I området påträffas grågäss och stora måskolonier. På vissa ställen har man även påträffat sällsynta arter som kärrensna och skägges.

I området finns det fasta fornlämningar och byggnadsbestånd med anknytning till traditionella skärgårdsnärningar. På Stubben finns det en fyr där ett turistföretag numera är verksamt. Sandstränderna på Torsön och Storsand är populära bland många semesterfirare. Sandstrandsområdet vid Storsand erbjuder också förutsättningar för successionsforskning.

### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	15
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	17,3
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	118
Perenn vegetation på steniga stränder	7,9
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	25,4
Rullstensåsöar i Östersjön med littoral och sublittoral vegetation	12
Boreala skär och småöar i Östersjön	9,99
Havsstrandängar av Östersjötyp	22,7
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	0,329
Embryonala vandrande sanddyner	3,16
Vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner)	2,9
Permanent kustnära sanddyner med örtvegetation (grå dyner)	9,07
Urkalkade permanenta sanddyner med kråkris	0,49
Trädklädda sanddyner	54,1
Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller flytbladsvegetation	0,188
Dystrofa sjöar och småvatten	1,75
Torra hedar	3,78
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	24,3
Rikkärr	0,945
Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	5,02
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	191
Barrskogar på eller i anslutning till rullstensåsar	105
Skogbevuxna myrar	16,38



18.2.2022

**Arter som utgör grund för skyddet**

<b>Art</b>	<b>Vetenskapligt namn</b>
pärluggla	Aegolius funereus
tordmule	Alca torda
stjärtand	Anas acuta
skedand	Anas clypeata
årta	Anas querquedula
roskarl	Arenaria interpres
vigg	Aythya fuligula
bergand	Aythya marila
järpe	Bonasa bonasia
rördrom	Botaurus stellaris
vitkindad gås	Branta leucopsis
sydlig kärrsnäppa	Calidris alpina schinzii
spovsnäppa	Calidris ferruginea
mosnäppa	Calidris temminckii
tobisgrissla	Cepphus grylle
brun kärrhök	Circus aeruginosus
sångsvan	Cygnus cygnus
pilgrimsfalk	Falco peregrinus
lärkfalk	Falco subbuteo
sparvuggla	Glaucidium passerinum
trana	Grus grus
törnskata	Lanius collurio
silltrut	Larus fuscus fuscus
skrattmå	Larus ridibundus
dvärgbeckasin	Lymnocyptes minimus
svärta	Melanitta fusca
gulärta	Motacilla flava
stenskvätta	Oenanthe oenanthe
brushane	Philomachus pugnax
kustpipare	Pluvialis squatarola
svarthakedopping	Podiceps auritus
gråhakedopping	Podiceps grisegena
ejder	Somateria mollissima
skrântärna	Sterna caspia
fisktärna	Sterna hirundo
silvertärna	Sterna paradisaea
gravand	Tadorna tadorna

18.2.2022

---

orre	Tetrao tetrix
grönbena	Tringa glareola
rödbena	Tringa totanus
utter	Lutra lutra
flygekorre	Pteromys volans

I området förekommer dessutom 2 hotade arter.

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs. Det rekommenderas av konsekvensbedömningens resultat beaktas vid den fortsatta planeringen.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas. Vid behov kan området göras mindre på den södra och östra sidan mot väst, längre bort från det befintliga Naturaområdet och på så sätt eventuellt påverka behovet av en Naturbedömning.

18.2.2022

## 2 Korsnäs och Närpes

### 2.1 Utredningsområde 56

#### *Allmän beskrivning*

Området ligger ute till havs utanför Korsnäs och Närpes. Området ligger cirka 15 km från Korsnäs centrum och cirka 23 km från Närpes centrum. Havsområdet är huvudsakligen 10–30 meter djupt. Bottenpogرافin är förhållandevis homogen. Bottenmaterialet består huvudsakligen av morän och delvis av stenar. Avgränsningen av området baserar sig på en avgränsning i Finlands havsområdesplan.

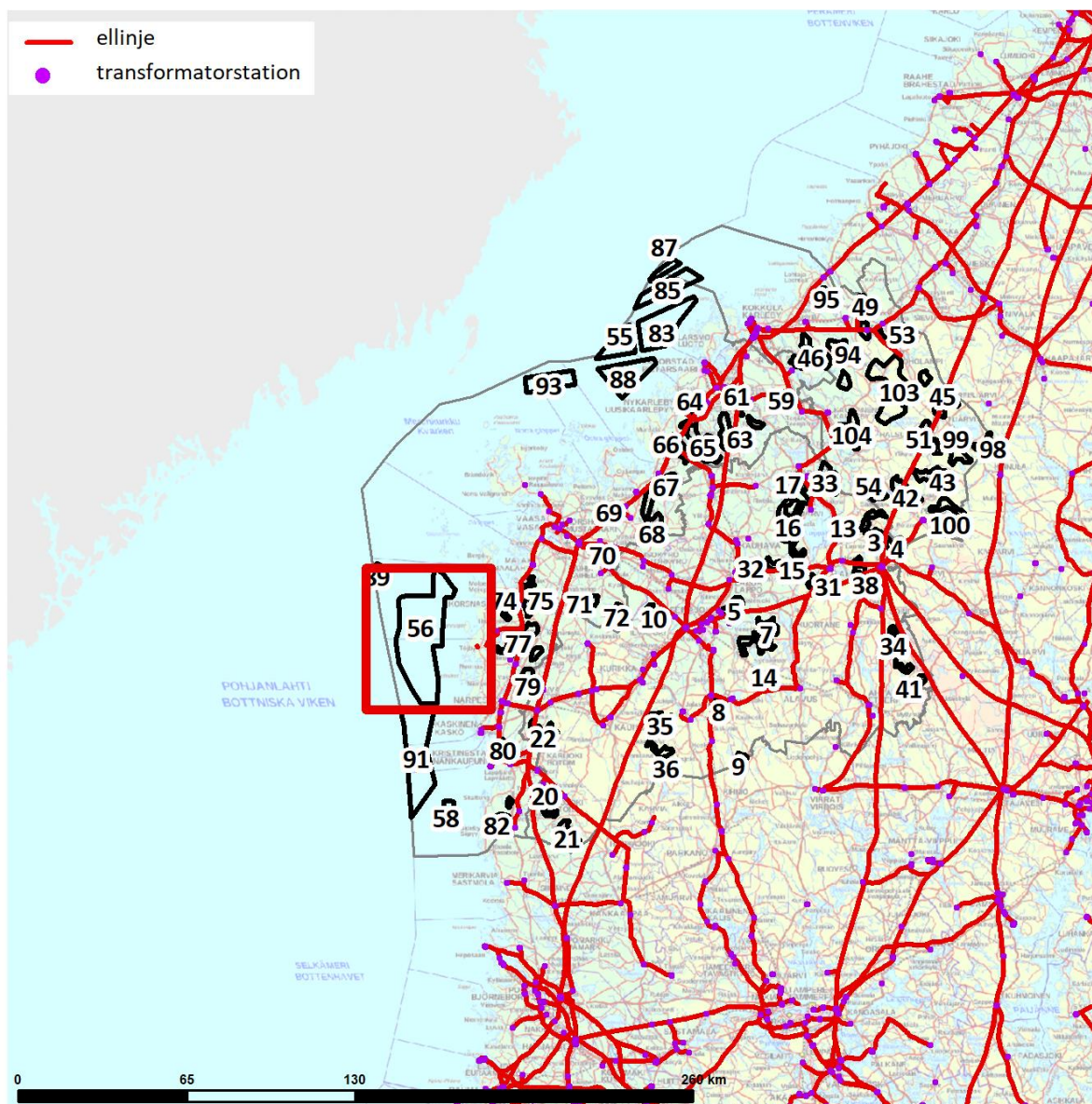


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 56)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Korsnäs/Närpes	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 5 km</b>	-0/0
<b>Områdets yta</b>	65 788 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 10 km</b>	3/657
<b>Antal kraftverk (max.), total effekt MWh</b>	1030 st.  8240 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 89, 91 FVF 03/2021: 1 st.
<b>Uppgifter om djup:</b>	max 40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Kvarkens skärgård	SAC & SPA
<b>Avstånd till hamn</b>	20 km	Närpes skärgård	SAC & SPA
<b>Avstånd till fastlandet</b>	10 km		
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	13,5 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	20 km		

## Konsekvensbedömning

### Landskapskonsekvenser

Landskapsbilden i området består av ett helt öppet och "tomt" havslandskap som nästan helt saknar landmärken. Landskapsbilden domineras av horisonten och vattnet samt himlens varierande färg beroende på väder och solens läge. Det öppna havet är storskaligt och det har konstaterats att sådana områden väl klarar av placering av vindkraftverk. På det öppna havet lindras negativa konsekvenser av de stora avstånden, framför allt i fråga om värdefulla landskapsområden och kulturarvsobjekt.

Att ett öppet havslandskap, en "vattenödemark", förändras från ett öde område i naturligt tillstånd till ett vidsträckt energiproduktionsområde med en teknisk karaktär innebär emellertid en avsevärd förändring. Havsvindparken inverkar i synnerhet på fjärrlandskapet och hur havsödemarken upplevs i ett stort område. Vindkraftverken innebär att hierarkin i landskapet förändras. De skapar ett vertikalt element i det i övrigt helt jämna landskapet med öppet hav. De konsekvenser som havsvindparken orsakar består av att ett landskap, kulturlandskap och i detta fall framför allt ett ödemarkliknande naturlandskap förändras på grund av höga konstruktioner som syns långt och över ett stort område. Trots att vindparken inte ligger i ett detaljerat område som är känsligt med tanke på landskapsbilden eller i närheten av kulturhistoriska objekt har vindparken en vidsträckt visuell effekt på det omgivande naturlandskapet. Rotorrörelserna och det ljud som de bildar kan även inverka på hur landskapet upplevs. Byggnad av ett elöverföringsnät på torra land orsakar naturligtvis konsekvenser för landskapet.

Längs kusten kan en smal sektor av havsvindparken synas till flera kustområden, om havslandskapet studeras strax vid strandlinjen och det inte finns några sikthinder. På många ställen börjar sikthinder

18.2.2022

(öar, skog, byggnader och konstruktioner) bildas på 25–30 kilometers avstånd från fastlandet mot vindparken. På fastlandet finns därför endast väldigt få helt fria siktsektorer eller observationspunkter där vindparken kan ses. Sådana punkter är utöver de ovannämnda även spetsarna av de yttersta uddarna som sträcker sig mot havet och framför vilka det inte finns några öar som skymmer sikten. Eftersom en vindpark vanligtvis ligger över 20 km från fastlandet domineras landskapsbilden inte av vindparkshelheten och den förändrar inte hierarkin sett från fastlandet vid någon punkt. Vindkraftsparken syns till Naturaområdet Närpes skärgård och till Unescos världsarv Höga kusten–Kvarkens skärgård. Avståndet till världsarvet är under 5 kilometer.

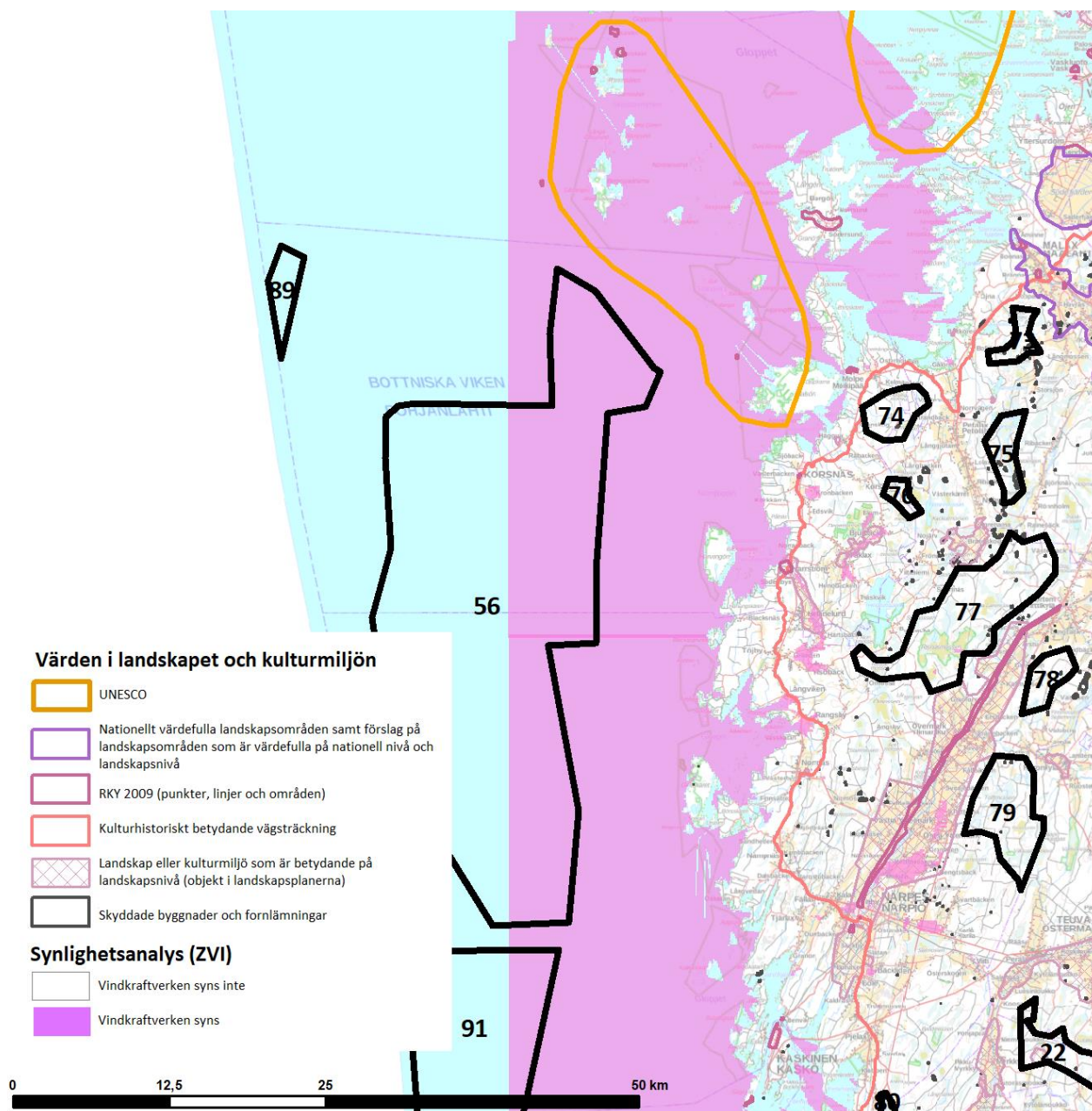


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 56). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreativ användning

Enligt de utredningar som gjorts i samband med miljökonsekvensbedömningen har vindparksområdet inga andra kända användningsändamål än fiske. Området används för få eller inga ändamål, vilket beror på att området ligger avses och på öppet hav. Området ligger några kilometer från farlederna och ledfyarna, och det är sannolikt att det endast förekommer lite båttrafik utanför farlederna i området. Försvarsmakten utövar ingen sådan verksamhet i området som skulle kunna störas genom byggande av vindkraftverk.

I området eller i dess närhet finns ingen bebyggd miljö. De närmaste byggnaderna ligger på cirka 10 km:s avstånd. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

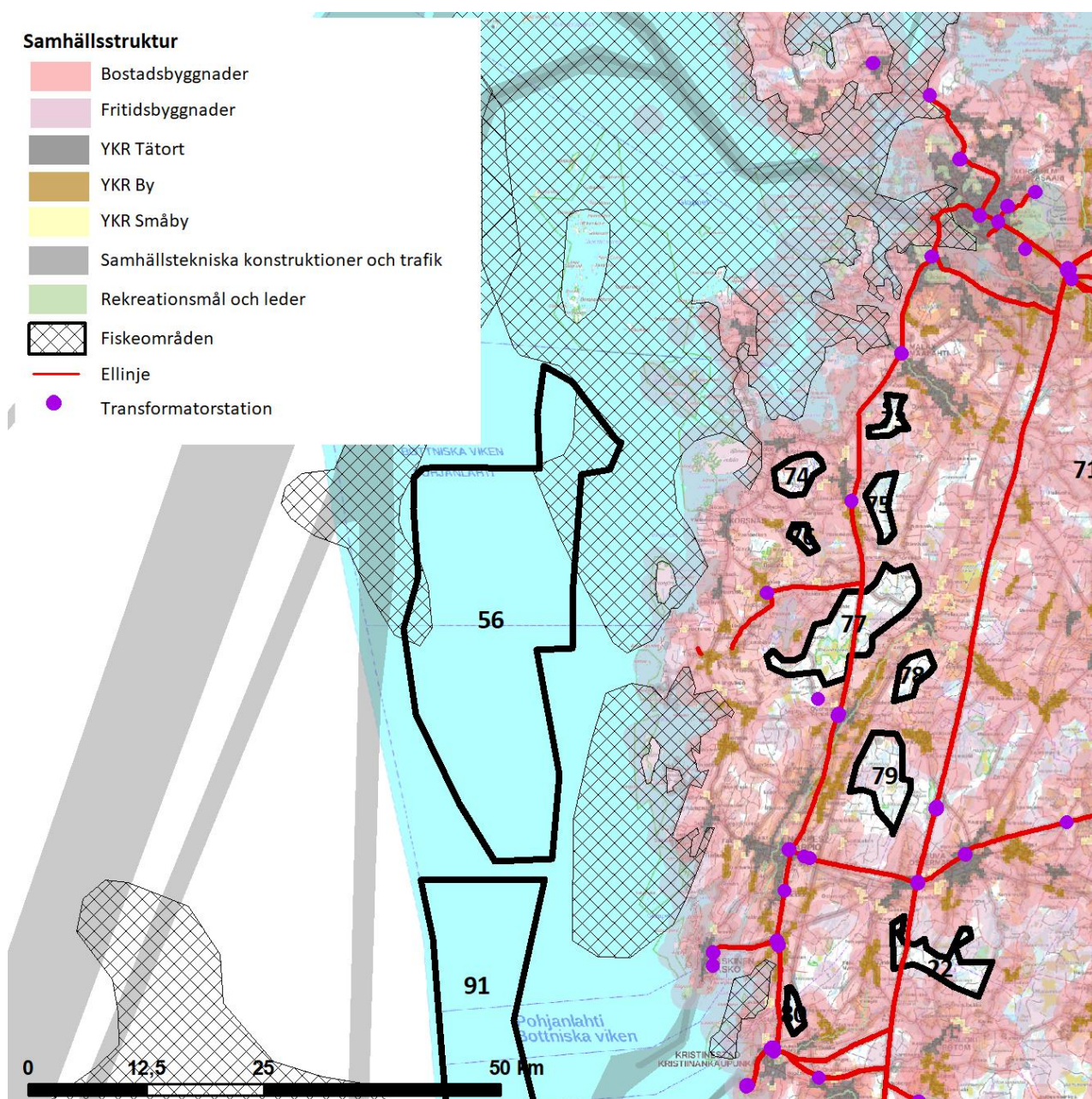


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 56)

18.2.2022

### Naturmiljö

I närheten av området finns inga skyddsområden som är värdefulla med tanke på naturen. De konsekvenser som projektet orsakar för vattendragen koncentreras till konsekvenser under byggandet. Dessa har bedömts vara betydande på grund av de omfattande vattendragsarbetena. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift är betydligt lindrigare. Konsekvenser som uppstår för vattendrag under byggandet karaktäriseras av att olägenheterna är lokala och till största delen övergående. Under vattendragsarbetena ökar vattnets grumlighet och sedimentering. Skadorna uppstår främst genom muddringar och dumpning av muddringsmassor.

Bestående förändringar uppstår främst genom resningen av vindkraftverkens fundament. Vid byggande av vindkraftverk förstörs havsbotten och bottendjuret samt den eventuella vegetationen permanent i området för vindkraftverkens fundament och tillfälligt i muddrings- och dumpningsområdena.

Under vindkraftsparkens drift återställs förhållandena i havsområdet så småningom till ett normalt naturligt tillstånd och fundamenten kan till och med skapa nya livsmiljöer för vattenorganismerna. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift anknyter främst till det buller och de vibrationer som vindkraftverken orsakar samt förändringar som sker i ljus- och skuggförhållandena. Dessutom orsakar habitat som går förlorade genom fundamenten och de nya habitat som uppstår runt fundamenten förändringar i miljön.











Vindkraftverken ansluts till elstationen med sjökablar. Kablarna sänks ofta ner till botten till cirka 3 meters djup. Efter att kablarna installerats täcks kabelschaktet med ursprungligt jordmaterial. Elöverföring från elstationer ute till havs till fastlandet via sjökablar ("högspänningskablar"). Kabeln sänks till botten och skyddas vid fartygs- och båtfarleder och fiskerutter. De konsekvenser som uppstår när elkablar monteras kan jämföras med de konsekvenser som uppstår för vattendrag vid ett mindre muddringsprojekt. De viktigaste konsekvenserna är förstörd/täckt havsbotten, konsekvenser med tanke på suspenderat material (grumlighet) samt buller som orsakas av arbetsmaskiner och åtgärder. Mängderna av de jordmassor som grävs bort längs kabelrutten är omfattande, men de fördelas över ett långsträckt område. Av denna orsak är konsekvenserna för vattenkvaliteten å ena sidan lokalt sett lindriga och kortvariga, men å andra sidan blir det konsekvensområde där lindriga skador uppstår större. Vanligtvis har det konstaterats att den grumlighet som kan observeras under arbetena begränsas till några hundra meters avstånd från arbetsobjektet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i ett öppet havsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs lomfåglarnas och sjöfåglarnas huvudflyttstråk under våren samt längs skarvens flyttstråk under hösten och ejderfåglarnas flyttstråk under hösten och våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för naturmiljön. Konstruktioner för vindkraftsparken ligger inte vid objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar eller havsorganismer. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för fiskar, sälar och bottendjur eftersom uppföljningsuppgifter saknas. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

**Värden i naturmiljön**

-  Natura 2000 (SPA)
-  Natura 2000 (SAC ja SCI)
-  Värdefulla bergsområden, stenfält, moränformationer och vindstrandsavlagringar
-  Skyddsprogram
-  Naturskyddsområden (befintliga områden och områden som anvisas i landskapsplanerna)
-  EMMA-objekt
-  Ramsarobjekt
-  Sälskyddsområden
-  Nationalparker, naturreservat och ödemarksområden
-  IBA-områden
-  Grundvattenområden
-  MPA-områden

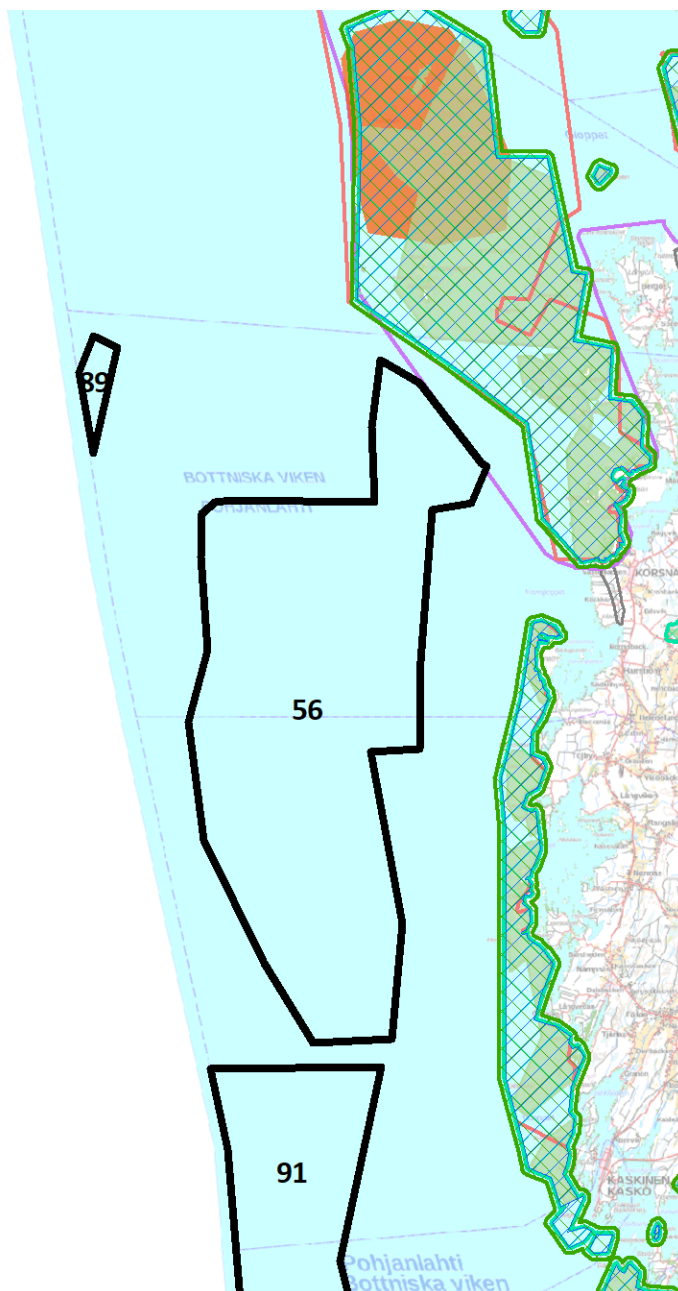


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 56)

*Konsekvenser för klimatet*

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgasutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.



18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Efter att vindkraftverket satts igång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekt bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett havsvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 126 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 5 562 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 71 502 årsverken. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens regionekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns två Natura 2000-objekt:

#### *Kvarkens skärgård SAC & SPA*

Området består av den säregna inre och yttre skärgården i Kvarken. Skärgårdszonerna sträcker sig ända från fastlandskusten (Korsnäs, Västerö) och skogbevuxna stora öar (Replot, Björkö) till de steniga och klippiga yttre skären med knapp växtlighet ute på det öppna havet. Berggrunden i Kvarken består av s.k. Vasagranit. Stora klippstränder finns bl.a. vid stränderna på Västerö och Österö samt på Rödgrynnorna. Det avgörande särdraget för Kvarkens skärgård är den mångsidiga och småskaliga förekomsten av olika organismer och områdets geomorfologi. Landhöjningen syns tydligt på området och är cirka 80 cm på hundra år. Vattnets medeldjup är mindre än 10 meter. Stränderna är grunda, blockrika och steniga. På många ställen i skärgården kan man inom ett litet område se kompletta utvecklingsserier för flada–glo–skärgårdssjö samt för vegetationens primärsuccession.

Som det smalaste och grundaste stället i Bottniska viken utformar Kvarken en saltgradient och är det nordligaste förekomstområdet för många havsarter (t.ex. ejder, blåstång, blåmussla, slät havstulpan, gaffeltång). Undervattensbiotoperna och -arterna varierar beroende på om man rör sig i norra eller södra Kvarken. Den ovan nämnda saltgradienten innebär även att speciella kombinationer av undervattensarter som växer intill varandra kan påträffas i Kvarken. Sådana är till exempel *Fontinalis* sp.

18.2.2022

(sött vatten) och *Fucus* sp. (salt vatten). Kvarken är även det enda havsområdet i Finland där forskarna (hittills) hittat den för Östersjön endemiska algarten smaltång (*Fucus radicans*).

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	110
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	2000
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	8885
Årull vegetation på driftvallar	20
Perenn vegetation på steniga stränder	425
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	78
Rullstensåsar i Östersjön med littoral och sublittoral vegetation	7,7
Boreala skär och småöar i Östersjön	395
Havsstrandängar av Östersjötyp	570
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	1,9
Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller flytbladsvegetation	13
Dystrofa sjöar och småvatten	100
Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor	0,6
Torra hedar	617
Artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat.	0,2
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,9
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	350
Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ	0,01
Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	11
Västlig taiga	30
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	5615
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	222
Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	30
Lövsumpskogor av fennoskandisk typ	25
Skogbevuxna myrar	115

18.2.2022

## Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
trastsångare	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>
kungsörn	<i>Aquila chrysaetos</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
sydlig kärrsnäppa	<i>Calidris alpina schinzii</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
skärrsnäppa	<i>Calidris maritima</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
nattskärria	<i>Caprimulgus europaeus</i>
tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
kornknarr	<i>Crex crex</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
ortolansparv	<i>Emberiza hortulana</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>

18.2.2022

mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>
dubbelbeckasin	<i>Gallinago media</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
skrattnås	<i>Larus ridibundus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
brun glada	<i>Milvus migrans</i>
gulärta	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
lundsångare	<i>Phylloscopus trochiloides</i>
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
gråspett	<i>Picus canus</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
hökuggla	<i>Surnia ulula</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>

18.2.2022

rödbena	<i>Tringa totanus</i>
ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>
gråsäl	<i>Halichoerus grypus</i>
utter	<i>Lutra lutra</i>
östersjövikare	<i>Pusa hispida botnica</i>
ishavshästsvans	<i>Hippuris tetraphylla</i>

I området förekommer dessutom 6 hotade arter.

#### *Närpes skärgård SAC & SPA*

I Kaldonskärs–Södra Björköns område övergår den klippiga skärgården i de norra delarna av Bottenhavet till den moräntäckta skärgården i Kvarken. Berggrunden i området består av migmatit, grano- och kvartsdiorit från den svekofenniska orogenesisen. Skifferriktningen, sprickdalarna och glaciärnötningen har format terrängen i nord–sydlig riktning. Moräntäcket blir tjockare vartefter man närmar sig Kvarken.

I Södra Björköns område är moräntäcket redan så tjockt att det täcker berggrunden nästan helt och jämnar ut ytformerna så att de blir flacka. De vidsträckta blockfälts- och ängsstränderna samt de breda slamstränderna representerar redan naturtyper som är typiska för Kvarken. De frodiga lågväxta strandängarna har uppstått genom alger som transporterats till havsstränderna. I det nordöstra hörnet av ön förekommer speciellt stenigt slam där det förekommer exceptionellt rikligt med snäckor med tanke på det nordliga läget. I området förekommer skev hjärtmussla, blåmussla och östersjömussla. Sedimentet fungerar som rast- och matplats för vadare i flyttningstider. På sandfältet på den västra stranden växer det rikligt med strandråg, saltarv och strandvial. En alzon saknas nästan helt. Av däggdjuren kan man nämna utter.

På Grytskär finns en mångsidig natur. I området finns karga stränder med knapp växtlighet, strandlundar och kala, nästan trädlösa klipp- eller stenskar. Havtornsvegetationen är ställvis väldigt omfattande.

Det sydligaste delområdet, Kaldonskär, är en skärgård bestående av tiotals nästan helt trädlösa klippiga holmar och skär. Kaldonskär har ett värdefullt fågelbestånd och representerar en unik landskapstyp i Vasa län. På trädlösa öar finns vidsträckta enbestånd. På de största holmarna växer det klipptalldungar, granar och björkar. Under sommaren har sammanlagt över 90 fågelarter observerats i området och det totala antalet häckande par är åtminstone tvåtusen.

Strandängarna i Pjelax är låglänta ängar med en riklig vassväxtlighet som uppstått i en skyddad botten i Pjelaxfjärden. Strandängarna hotas främst av förbuskning. Förutom den landskapsmässiga betydelsen har strandängarna i Pjelax och de grunda vattenområdena omkring dem stor betydelse i synnerhet för sjöfåglar och vadare som både rastområde under flyttningstiden och häckningsområde. På sensommaren och hösten har man påträffat bland annat flera tusen simänder, hundratals gäss, tiotals svanar och tusentals vadare som rastar i området.

18.2.2022

I de södra delarna av Svartön, som ligger i Närpes utanför Pjelaxfjärden, finns en av de få återstående större holmarna i Närpes skärgård där skogen i stor utsträckning har fått utvecklas naturligt. Skogsholmen med sina rottorra träd, stubbar, lågor och grova stående träd är ett exempel på naturskogar vid landhöjningskusten. Trädbeståndet i skogen består till största delen av mogen och åldrande grandominerad barrblandskog, blandad med enstaka björkar, aspar och gamla sälgbestånd. I holmens västra och östra delar finns en gammal klipptalldunge där det även växer enstaka aspar och björkar. På holmens stränder övergår granskogen i grå- och klibbalslunder. Djurlivet på holmen är mycket mångsidigt. Det häckande fågelbeståndet inkluderar bl.a. duvhök, korp, bivråk, mindre hackspett, större hackspett, spillkråka, trädkrypare, gårdsmyg, rödhake och järpe. Den sällsynta bohusranunkeln har påträffats på holmens strand. I den södra delen av ön finns två sommarstugor.

Den yttersta zonen i skärgården i den norra delen av det smala Bottenhavet. Området är mycket betydelsefullt som häckningsområde för fåglar och särskilt viktigt som flyttnings- och rastområde. Är viktigt även med tanke på skyddet av utrotningshotade arter. Pjelaxfjärden är en frodig havsvik som gränsar till åkrar och är ett viktigt rastområde för fåglar under deras flytt. Svartön är ett representativt exempel på gamla naturskogar i skärgården. För att förhindra igenväxning av strandängarna vid Pjelaxfjärden borde betet fortsätta. Strandbyggande med anslutande muddringar försämrar strandzonens naturligt tillstånd.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Deltan	100
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	38
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	350
Årull vegetation på driftvallar	0,289
Perenn vegetation på steniga stränder	1,85
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	8,48
Boreala skär och småöar i Östersjön	500
Havsstrandängar av Östersjötyp	18,9
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	1
Urkalkade permanenta sanddyner med kråkris	0,1
Dystrofa sjöar och småvatten	2,04
Torra hedar	1,59
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	11,3
Rikkärr	1,07
Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	1,44
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	121
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	3,59
Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	1,38
Skogbevuxna myrar	5,07

18.2.2022

## Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
ängshök	<i>Circus pygargus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
ortolansparv	<i>Emberiza hortulana</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
rödspov	<i>Limosa limosa</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärta	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>

18.2.2022

fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skräntärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>
rödben	<i>Tringa totanus</i>

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

En Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas. Vid behov kan området göras mindre på den norra sidan och flytta gränsen söderut, längre bort från det befintliga Naturaområdet och på så sätt eventuellt påverka behovet av en Naturabedömning.

Det rekommenderas av konsekvensbedömningens resultat beaktas vid den fortsatta planeringen.



18.2.2022

### 3 Kristinestad

#### 3.1 Utredningsområde 58

##### *Allmän beskrivning*

Området ligger ute till havs utanför Kristinestad. Området har en areal på cirka 3 290 ha. Avståndet till Kristinestads centrum är ca 22 km. Havsområdet är huvudsakligen 25–30 m djupt. Bottentopografin är förhållandevis homogen. Bottenmaterialet består huvudsakligen av morän och delvis av stenar.

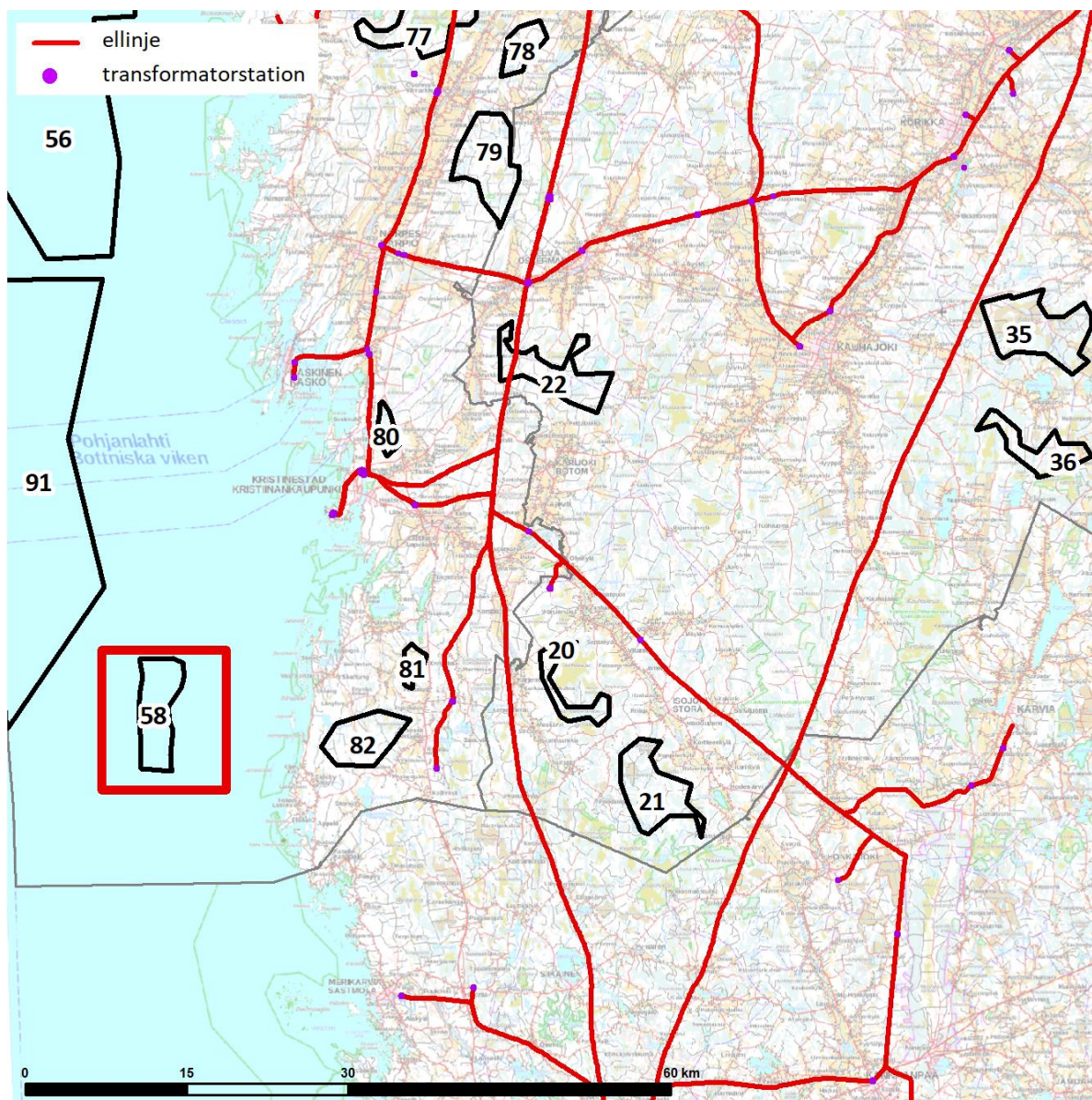


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 58)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Kristinestad	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 5 km</b>	0/0
<b>Områdets yta</b>	3 293 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 10 km</b>	0/154
<b>Antal kraftverk (max.), total effekt MWh</b>	50 st. 400 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 91 FVF 03/2021: 1 st.
<b>Uppgifter om djup:</b>	max 40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Kristinestads skärgård	SAC & SPA
<b>Avstånd till hamn</b>	23 km		
<b>Avstånd till fastlandet</b>	13 km		
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	20 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	20 km		

## Konsekvensbedömning

### Landskapskonsekvenser

Landskapsbilden i området består av ett helt öppet och "tomt" havslandskap som nästan helt saknar landmärken. Landskapsbilden domineras av horisonten och vattnet samt himlens varierande färg beroende på väder och solens läge. Det öppna havet är storskaligt och det har konstaterats att sådana områden väl klarar av placering av vindkraftverk. På det öppna havet lindras negativa konsekvenser av de stora avstånden, framför allt i fråga om värdefulla landskapsområden och kulturarvsobjekt.

Att ett öppet havslandskap, en "vattenödemark", förändras från ett öde område i naturligt tillstånd till ett vidsträckt energiproduktionsområde med en teknisk karaktär innebär emellertid en avsevärd förändring. Havsvindparken inverkar i synnerhet på fjärrlandskapet och hur havsödemarken upplevs i ett stort område. Vindkraftverken innebär att hierarkin i landskapet förändras. De skapar ett vertikalt element i det i övrigt helt jämna landskapet med öppet hav. De konsekvenser som havsvindparken orsakar består av att ett landskap, kulturlandskap och i detta fall framför allt ett ödemarkliknande naturlandskap förändras på grund av höga konstruktioner som syns långt och över ett stort område. Trots att vindparken inte ligger i ett detaljerat område som är känsligt med tanke på landskapsbilden eller i närheten av kulturhistoriska objekt har vindparken en vidsträckt visuell effekt på det omgivande naturlandskapet. Rotorrörelserna och det ljud som de bildar kan även inverka på hur landskapet upplevs. Byggnader av ett elöverföringsnät på torra land orsakar naturligtvis konsekvenser för landskapet.

Längs kusten kan en smal sektor av havsvindparken synas till flera kustområden, om havslandskapet studeras strax vid strandlinjen och det inte finns några sikthinder. På många ställen börjar sikthinder (öar, skog, byggnader och konstruktioner) bildas på 25–30 kilometers avstånd från fastlandet mot

18.2.2022

vindparken. På fastlandet finns därför endast väldigt få helt fria siktsektorer eller observationspunkter där vindparken kan ses. Sådana punkter är utöver de ovannämnda även spetsarna av de yttersta uddarna som sträcker sig mot havet och framför vilka det inte finns några öar som skymmer sikten. Vindparkshelheten dominerar inte landskapsbilden och förändrar inte hierarkin i landskapet sett från någon punkt på fastlandet. Vindkraftsparken syns till Naturaområdet i Kristinestads skärgård.

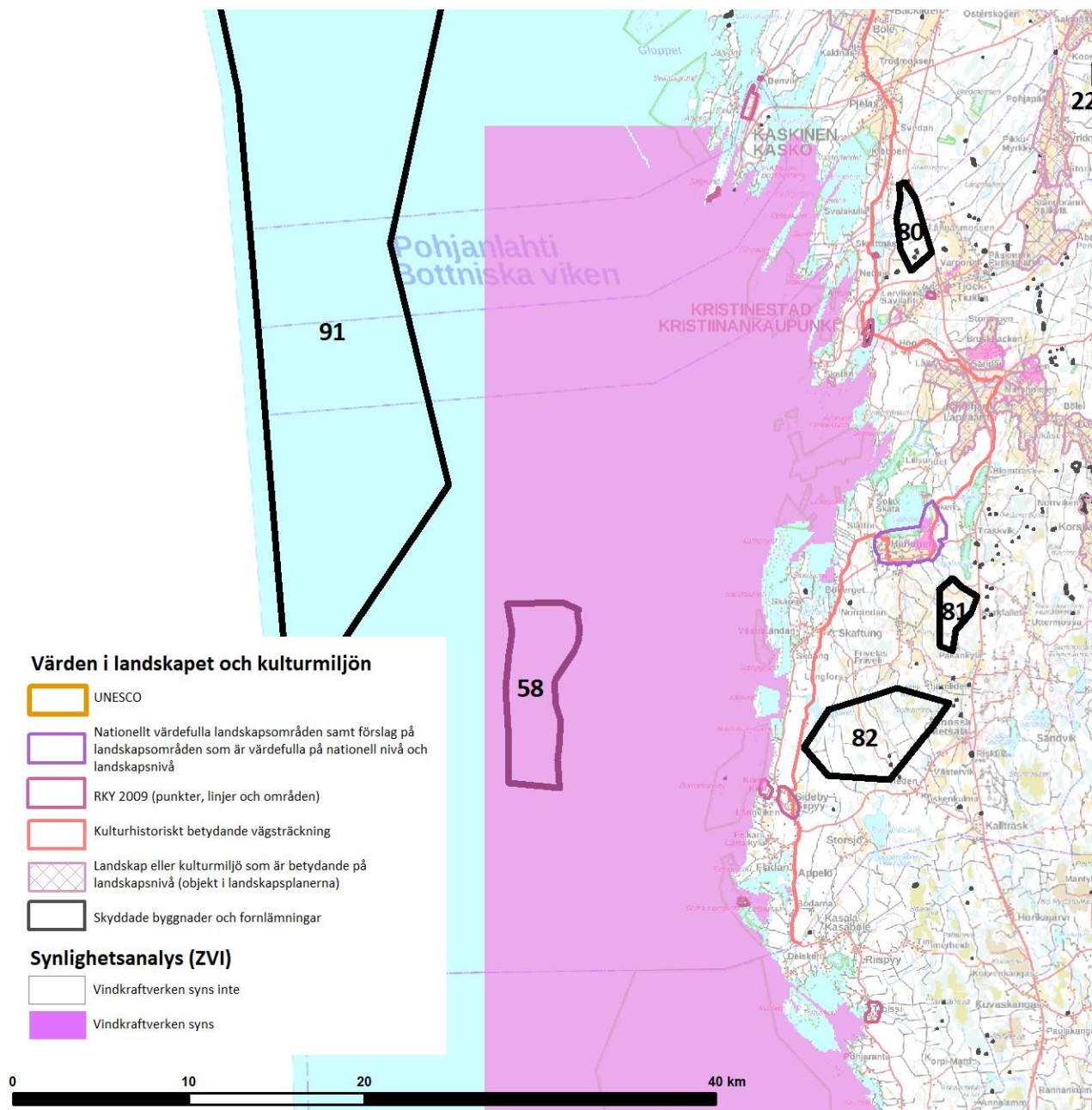


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 58). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning

Enligt de utredningar som gjorts i samband med miljökonsekvensbedömningen har vindparksområdet inga kända användningsändamål. Området används för få eller inga ändamål, vilket beror på att området ligger avses och på öppet hav. Området ligger några kilometer från farlederna och ledfyrrarna, och det är sannolikt att det endast förekommer lite båttrafik utanför farlederna i området. Försvarsmakten utövar ingen sådan verksamhet i området som skulle kunna störas genom byggande av vindkraftverk.

I området eller i dess närhet finns ingen bebyggd miljö. De närmaste byggnaderna ligger på cirka 10 km:s avstånd. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

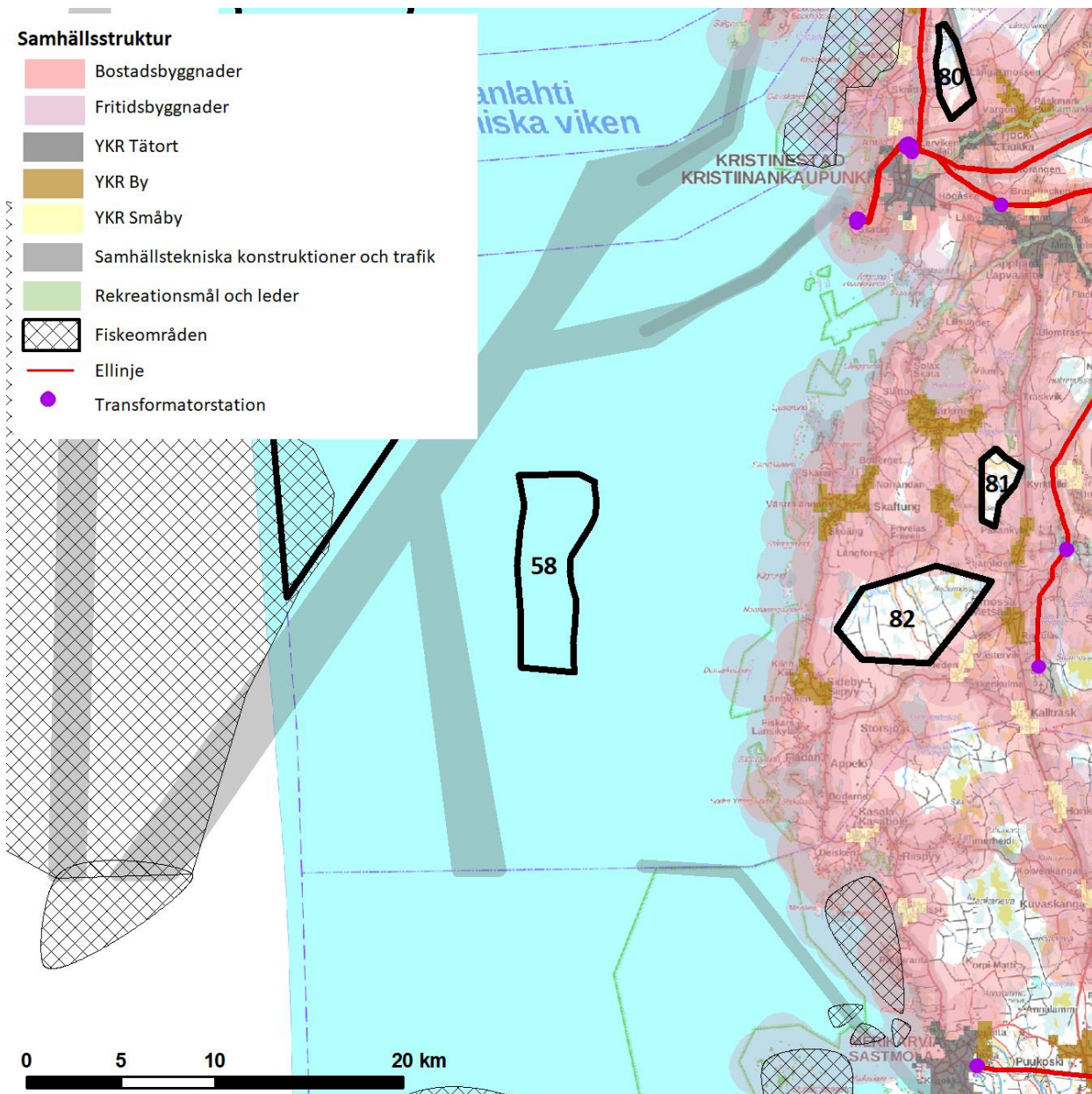


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 58)

18.2.2022

### *Naturmiljö*

I närheten av området finns inga skyddsområden som är värdefulla med tanke på naturen. De konsekvenser som projektet orsakar för vattendragen koncentreras till konsekvenser under byggandet. Dessa har bedömts vara betydande på grund av de omfattande vattendragsarbetena. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift är betydligt lindrigare. Konsekvenser som uppstår för vattendrag under byggandet karaktäriseras av att olägenheterna är lokala och till största delen övergående. Under vattendragsarbetena ökar vattnets grumlighet och sedimentering. Skadorna uppstår främst genom muddringar och dumpning av muddringsmassor.

Bestående förändringar uppstår främst genom resningen av vindkraftverkens fundament. Vid byggande av vindkraftverk förstörs havsbotten och bottendjuret samt den eventuella vegetationen permanent i området för vindkraftverkens fundament och tillfälligt i muddrings- och dumpningsområdena.

Under vindkraftsparkens drift återställs förhållandena i havsområdet så småningom till ett normalt naturligt tillstånd och fundamenten kan till och med skapa nya livsmiljöer för vattenorganismerna. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift anknyter främst till det buller och de vibrationer som vindkraftverken orsakar samt förändringar som sker i ljus- och skuggförhållandena. Dessutom orsakar habitat som går förlorade genom fundamenten och de nya habitat som uppstår runt fundamenten förändringar i miljön.

Vindkraftverken ansluts till elstationen med sjökablar. Kablarna sänks ofta ner till botten till cirka 3 meters djup. Efter att kablarna installerats täcks kabelschaktet med ursprungligt jordmaterial. Elöverföring från elstationer ute till havs till fastlandet via sjökablar ("högspänningskablar"). Kabeln sänks till botten och skyddas vid fartygs- och båtfarleder och fiskerutter. De konsekvenser som uppstår när elkablar monteras kan jämföras med de konsekvenser som uppstår för vattendrag vid ett mindre muddringsprojekt. De viktigaste konsekvenserna är förstörd/täckt havsbotten, konsekvenser med tanke på suspenderat material (grumlighet) samt buller som orsakas av arbetsmaskiner och åtgärder. Mängderna av de jordmassor som grävs bort längs kabelrutten är omfattande, men de fördelas över ett långsträckt område. Av denna orsak är konsekvenserna för vattenkvaliteten å ena sidan lokalt sett lindriga och kortvariga, men å andra sidan blir det konsekvensområde där lindriga skador uppstår större. Vanligtvis har det konstaterats att den grumlighet som kan observeras under arbetena begränsas till några hundra meters avstånd från arbetsobjektet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i ett öppet havsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs lommens, sädgåsens och sjöfåglarnas huvudflyttstråk på våren samt ejderns huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för naturmiljön. Konstruktioner för vindkraftsparken ligger inte vid objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar eller havsorganismer. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för fiskar, sälar och bottendjur eftersom uppföljningsuppgifter saknas. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

### Värden i naturmiljön

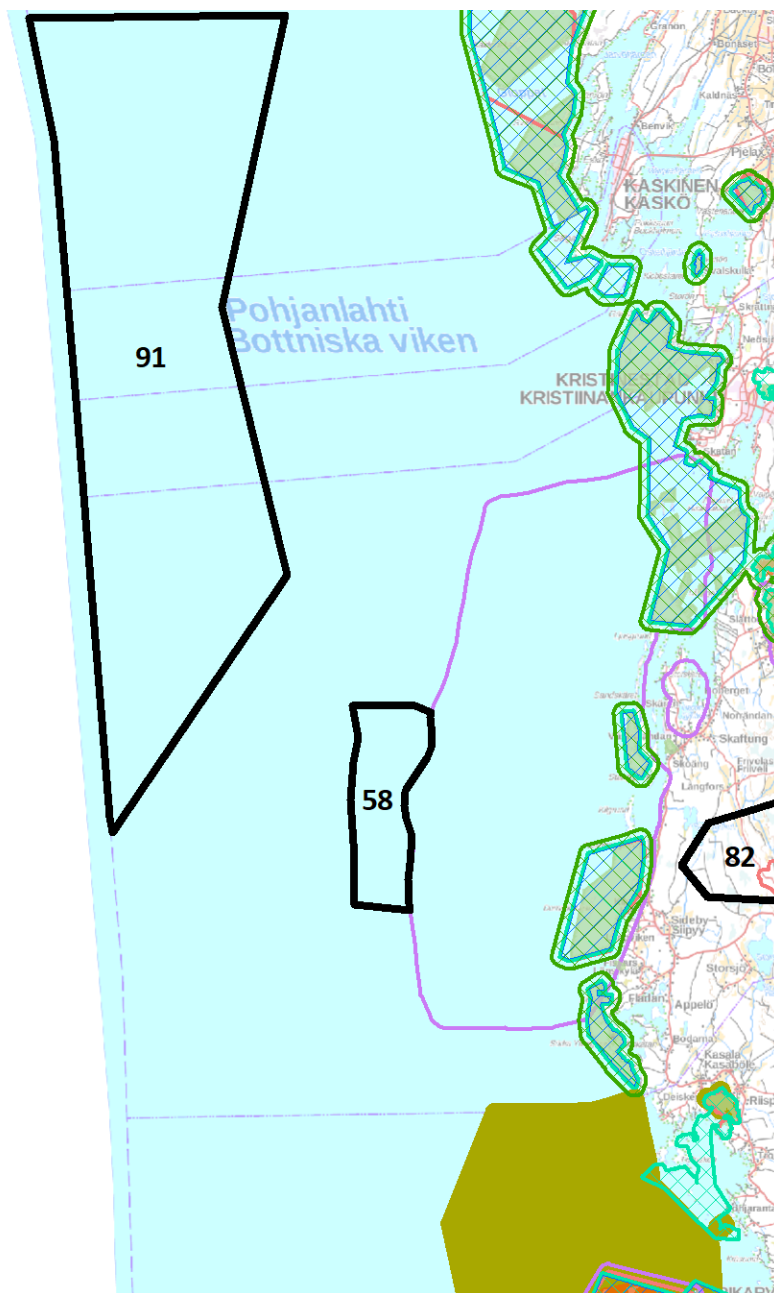
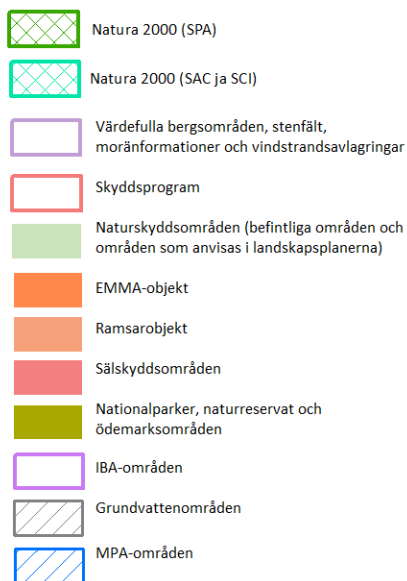


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 58)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgasutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekt bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 6 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 270 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 3 471 årsverken. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens regionekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-objekt:

#### *Kristinestads skärgård SAC & SPA*

Objektet omfattar ett representativt exempel på den smala skärgårdszonen mellan Kaskö och Sastmola. Berggrunden i området består av migmatit. Skifferriktningen går ungefär i nord-sydlig riktning. I berggrunden finns sprickdalar som går i samma riktning. Eftersom inlandsisen i området rört sig från norr mot söder har skärgården formats starkt längs med kusten. Kalhällar är vanliga. Stränderna varierar från klipp- och blockstränder till små grus- eller sandstränder.

Skärgården består av åtskilliga, mestadels små och trädlösa skär och holmar samt klippiga holmar med gles trädbestånd. Det finns endast några stora skogbevuxna öar. Även på dem består skogen främst av talldominerad barrblandskog. Av de lövträdsdominerade öarna är Ådgrund i den inre skärgården störst. På många öar finns representativa strandängar med en rik vegetation och ett rikligt bestånd av häckande fåglar. På den västra stranden av öar vid det öppna havet finns ställvis stora blåstångsvallar.

Bland de fåglar som häckar i området förekommer bl.a. bergand, silltrut, skräntärna, kustlabbe, grågås, ejder, svarthakedopping, svärta, snatterand, gravand, större strandpipare, spillkråka och dalripa. Det finns flera mås- och tärnkolonier.

18.2.2022

Även vegetationen på öarna är riklig och omfattar flera hotade eller sällsynta arter, såsom grådraba, bohusranunkel, ormtunga, kärrvial, backtrav, vejde, gräslök, strandförgätmigej, fyrkantig johannesört, doftmyskgräs, sumpfräne, rockentrav, östersjötåg, brådmålla, grodtåg, saltnarv, strandkvanne, klapperstarr, träjon och vildlin.

På Södra Yttergrund finns en fyr och byggnader i anslutning till den. Även på Gåsgrund finns en liten fyr. Området är obebyggt med undantag av några gamla fiskebastur och fritidsbyggnader.

Exempel på naturtyper i den klippiga skärgården vid Bottenvikens kust som bevarats nästan obebyggd och i naturligt tillstånd. Viktigt som häckningsområde för fåglar; en del av området är även viktigt som rastplats under flytten. Representativa strandängar med en rik vegetation. Representativa blåsalgsvallar. Gamla talldominerade barrskogar. En del av området är även viktigt med tanke på rekreation.

Strömmarna längs med kusten för med sig ytvatten från söder. Av denna orsak framkommer järnbelastningen utanför Björneborg som en liten förhöjning av järnhalten. En ökad fiskodling kan försämra vattenkvaliteten i området. I övrigt är vattenkvaliteten god och det finns inga kända betydande hotfaktorer.

På de känsligaste häckningsområdena för fåglar bör möjligheter att röra sig begränsas under fåglarnas häckning.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	0,1
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	17
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	100
Annuell vegetation på driftvallar	0,1
Perenn vegetation på steniga stränder	5
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	160
Boreala skär och småöar i Östersjön	320
Havsstrandängar av Östersjötyp	6
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	0,1
Embryonala vandrande sanddyner	0,1
Urkalkade permanenta sanddyner med kråkris	0,1
Dynvåtmarker	0,1
Torra hedar	4
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,01
Högörtsängar	0,1
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	45



18.2.2022

**Arter som utgör grund för skyddet**

<b>Art</b>	<b>Vetenskapligt namn</b>
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
skärsnäppa	<i>Calidris maritima</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
vinterhämppling	<i>Carduelis flavirostris</i>
tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
berglärka	<i>Eremophila alpestris</i>
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>

18.2.2022

skrattnås	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärta	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>
sillgrissla	<i>Uria aalge</i>
gråsäl	<i>Halichoerus grypus</i>
östersjövikare	<i>Pusa hispida botnica</i>

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

---

### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas. Vid behov kan området östra gräns flyttas västerut, längre bort från det befintliga Naturaområdet och på så sätt eventuellt påverka behovet av en Naturbedömning.

18.2.2022

### 3.2 Utredningsområde 81

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Kristinestadsområdet. Området har en areal på cirka 520 ha. Avståndet till Kristinestads centrum är cirka 14 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta. Området lämpar sig väl för byggande.

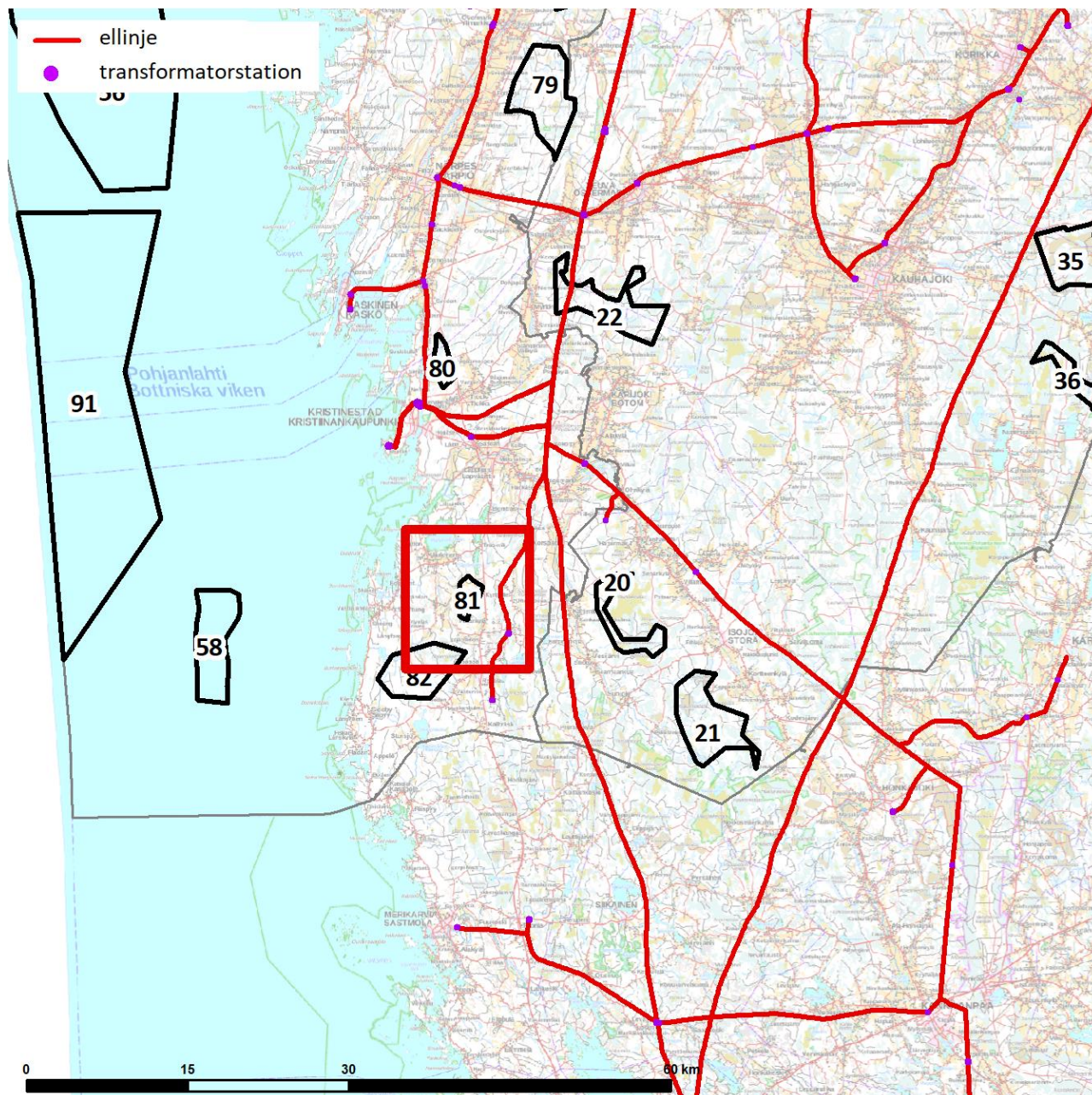


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 81)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Kristinestad	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	263/24
<b>Områdets yta</b>	520 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	546/137
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	10 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 82 FVF 03/2021: 4 st.
<b>total effekt MWh</b>	80 MWh		
<b>Höjd</b>	15–20 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Lappfjärds våtmark	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	1,5 km	Kristinestads skärgård	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	4 km		
<b>Vägnät i området</b>	8 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 6 kilometer. Området ligger cirka 10–20 meter över havet. Området är låglänt och höjdvariationerna är tämligen små.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, kusten och vattendragen. Henriksdal, Härkmeri och Back är de närmaste (1–3 km) bebyggda områdena. Terrängen i projektområdet består huvudsakligen av jord- och skogsbruksmark samt utdikad myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Storå kulturlandskap i Lappfjärd Korsbäck kulturlandskap Siiroo byastråk Kärjenkoski förhistoriska områden	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 4 st.
Härkmeri Kristinestads rutplaneområde Trolls by och stengården Sideby och Kilens fiskehamn Yttergrunds fyr- och lotssamhälle Villa Carlsro Sideby och Kilens fiskehamn	Landskapsområde av riksintresse, 1 st. RKY-objekt, 9 st.

18.2.2022

---

Butsbackens byabebyggelse Bötom kyrkomgivning Storå ådals byabebyggelse och Storå kyrklandskap	
--	--

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses i det nationellt värdefulla landskapsområdet i Härkmeri samt i Naturaområdet Lappfjärds våtmarker.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast vid Storå kulturlandskap i Lappfjärd.

I fjärrområdet (12–25 km) torde flest konsekvenser riktas till de landskapsområden i Storå som är värdefulla på landskapsnivå samt till Naturaområdet för Kristinestads skärgård. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig. Landskapskonsekvenser riktas till området för tre landskap.

18.2.2022

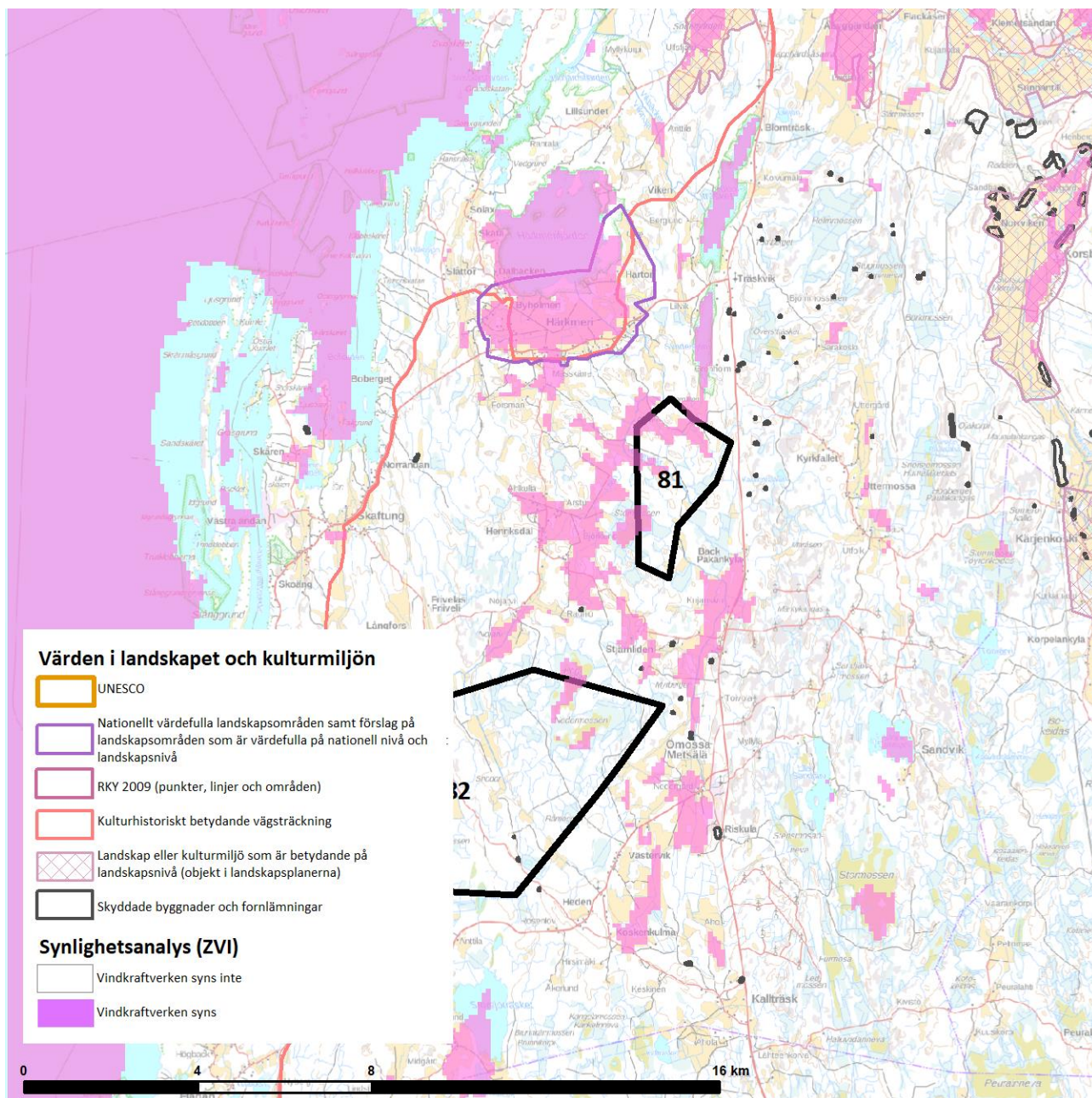


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 81). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar

Området för vindkraftsparken ligger i ett område som lämpar sig för vindkraftsverksamhet och stöder sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvänd-

18.2.2022

---

ningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Lappfjärds våtmarker och Naturaområdet Kristinestads skärgård för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En liten del av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger söder och väster om området. Henriksdal, Härkmeri och Back är de närmaste (1–3 km) bebyggda områdena. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingsstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. De närmaste rekreations- och turistmålen som anvisats i landskapsplanen ligger i mellanområdeszonen (5–12 km). I landskapsplanen anvisas en riktgivande cykelled till området. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.



18.2.2022

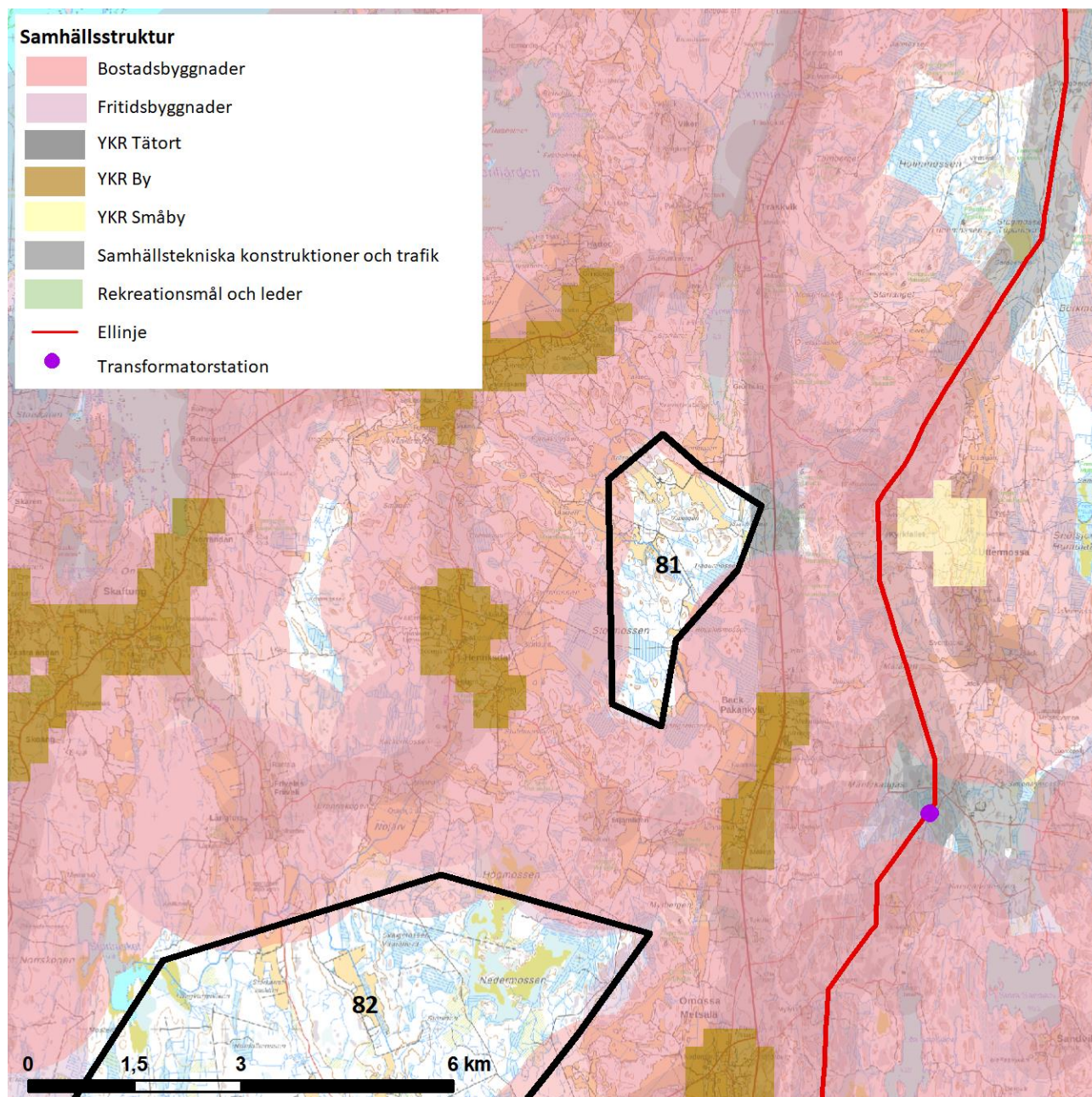


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 81)

### Fåglar och naturmiljö

Enligt material från Laji.fi har rödstjärt, fiskmåsar och blåmes observerats i området.

Området består främst av skogbevuxen och utdikad torvmark. Naturaområdet Lappfjärds våtmarker på den norra och nordvästra sidan av projektområdet har en representativ vegetation. I området förekommer även en del arter som växer i bräckt vatten. Härkmerifjärden är ett födosöknings-, häcknings- och rastområde för fåglar som är värdefullt på internationell nivå. På Härkmerifjärden häckar

18.2.2022

---

flera utrotningshotade fågelarter och fågelarter som är på tillbakagång. Den dominerande gruppen är sjöfåglar, men på grund av närheten till havet förekommer det även rikligt med vadare. Området är även viktigt som lek område för fiskar och som livsmiljö för ett mångsidigt insektsbestånd. I två områden vid sjöstranden finns ängar som används som betesmark.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. På under 3 km:s avstånd utanför projektområdet finns ett fiskgjusbo. På under 4 km:s avstånd finns även ett havsörnsbo.

Med tanke på flyttfåglar ligger området i det österbottniska kustområdet där fåglarnas flytt är vanlig. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området längs tranans, sångsvanens, havsörnens, lommens och grågåsens huvudflyttstråk på våren samt längs tranans huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst måttligt negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Förändringar riktas även till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära måttliga negativa konsekvenser.

18.2.2022

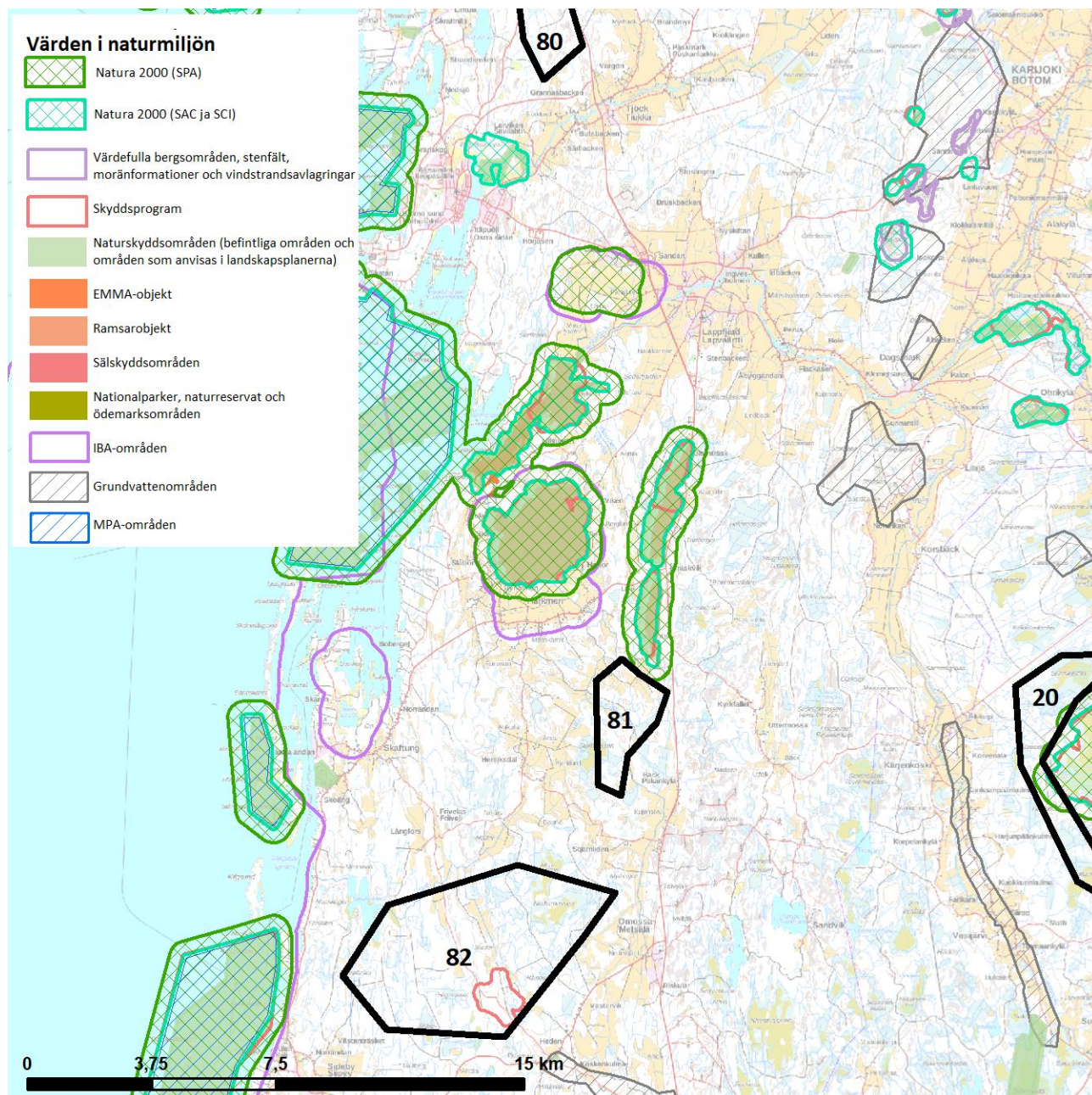


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 81)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 4,5 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 17 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 1,2 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 36 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 460 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns två Naturaområden:

#### *Kristinestads skärgård SAC & SPA*

Objektet omfattar ett representativt exempel på den smala skärgårdszonen mellan Kaskö och Sastmola. Berggrunden i området består av migmatit. Skifferriktningen går ungefär i nord-sydlig riktning. I berggrunden finns sprickdalar som går i samma riktning. Eftersom inlandsisen i området rört sig från norr mot söder har skärgården formats starkt längs med kusten. Kalhällar är vanliga. Stränderna varierar från klipp- och blockstränder till små grus- eller sandstränder.

18.2.2022

---

Skärgården består av åtskilliga, mestadels små och trädlösa skär och holmar samt klippiga holmar med glest trädbestånd. Det finns endast några stora skogbevuxna öar. Även på dem består skogen främst av talldominerad barrblandskog. Av de lövträdsdominerade öarna är Ådgrund i den inre skärgården störst. På många öar finns representativa strandängar med en rik vegetation och ett rikligt bestånd av häckande fåglar. På den västra stranden av öar vid det öppna havet finns ställvis stora blåstångsvallar.

Bland de fåglar som häckar i området förekommer bl.a. bergand, silltrut, skräntärna, kustlabb, grågås, ejder, svarthakedopping, svärta, snatterand, gravand, större strandpipare, spillkråka och dalripa. Det finns flera mås- och tärnkolonier.

Även vegetationen på öarna är riklig och omfattar flera hotade eller sällsynta arter, såsom grådraba, bohusranunkel, ormtunga, kärrvial, backtrav, vejde, gräslök, strandförgätmigej, fyrkantig johannesört, doftmyskgräs, sumpfräne, rockentrav, östersjötåg, brådmålla, grodtåg, saltnarv, strandkvanne, klapperstarr, träjon och vildlin.

På Södra Yttergrund finns en fyr och byggnader i anslutning till den. Även på Gåsgrund finns en liten fyr. Området är obebyggt med undantag av några gamla fiskebastur och fritidsbyggnader.

Exempel på naturtyper i den klippiga skärgården vid Bottenvikens kust som bevarats nästan obebyggd och i naturligt tillstånd. Viktigt som häckningsområde för fåglar; en del av området är även viktigt som rastplats under flytten. Representativa strandängar med en rik vegetation. Representativa blåsalgsvallar. Gamla talldominerade barrskogar. En del av området är även viktigt med tanke på rekreation.

Strömmarna längs med kusten för med sig ytvatten från söder. Av denna orsak framkommer järnbelastningen utanför Björneborg som en liten förhöjning av järnhalten. En ökad fiskodling kan försämra vattenkvaliteten i området. I övrigt är vattenkvaliteten god och det finns inga kända betydande hotfaktorer.

På de känsligaste häckningsområdena för fåglar bör möjligheter att röra sig begränsas under fåglarnas häckning.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	0,1
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	17
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	100
Annuell vegetation på driftvallar	0,1
Perenn vegetation på steniga stränder	5
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	160
Boreala skär och småöar i Östersjön	320
Havsstrandängar av Östersjötyp	6
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	0,1
Embryonala vandrande sanddyner	0,1
Urkalkade permanenta sanddyner med kråkris	0,1
Dynvåtmarker	0,1
Torra hedar	4
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,01
Högörtsängar	0,1
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	45

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>

18.2.2022

skärsnäppa	<i>Calidris maritima</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
vinterhämppling	<i>Carduelis flavirostris</i>
tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
berglärka	<i>Eremophila alpestris</i>
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärla	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skräntärna	<i>Sterna caspia</i>

18.2.2022

fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>
sillgrissla	<i>Uria aalge</i>
gråsäl	<i>Halichoerus grypus</i>
östersjövikare	<i>Pusa hispida botnica</i>

#### Lappfjärds våtmarker SAC & SPA

Lappfjärds ådal och de tre närliggande sjöarna Härkmerifjärden, Syndersjön och Blomträsket, som är en del av området, bildar en värdefull grupp av fågelvatten i Vasa kustregion. Ådeltat bildar en långsmal vik som omges av en vidsträckt och enhetlig zon med bladvass, säv och starr. Vid stränderna växer löv- och blandskog. I den norra änden finns åkrar och några sommarstugor. Viken är ett väldigt viktigt lekrområde för havsfiskar. I området förekommer även en population av en utrotningshotad art med över 200 individer.

Härkmerifjärden är en grund, humushaltig fågelsjö i närheten av kusten vid Kristinestad. Fjärden har ett vidsträckt avrinningsområde och är en före detta havsvik. Fjärden ligger fortfarande nästan på samma nivå som havet. Fjärden har en förbindelse till havet genom en cirka en halv kilometer lång, rensad bäck, Stora sundet. Härkmerifjärdens strandlinje förlängs av åtskilliga holmar.

Stränderna kantas av vidsträckta vassruggs- och starremсор, längre in växer löv- och blandskog, såsom klubbalsmad. Fjärden är väldigt känslig för försurning, bland annat inträffade en omfattande fiskdöd i området 1996.

Vegetationen i området är representativ och omfattar fortfarande några bräckvattenarter. Härkmerifjärden är ett födosöknings-, häcknings- och rastområde för fåglar som är värdefullt på internationell nivå. På Härkmerifjärden häckar flera utrotningshotade fågelarter och fågelarter som är på tillbakagång. Sjöfåglaerna är den dominerande gruppen men tack vare närheten till havet förekommer även rikligt med vadare. Skyddsopöngvärdet har påverkats mest av vassarerna.

Området är även viktigt som lekplats för fiskar och som livsmiljö för ett mångsidigt urval insektsarter. I två områden vid sjöstranden finns ängar som används som betesmark. Vid stränderna finns några fritidsbostäder och en båthamn har byggts på den södra stranden.

Syndersjön är en långsmal, eutrofisk sjö på den sydöstra sidan av Härkmerifjärden. De dominerande arterna varierar mellan säv och sjöfräken. I sjön finns ett mångsidigt bestånd av häckande fåglar. Arterna domineras av sjöfåglar. I strandskogarna lever bland annat pärluggla och flygekorre. Blomträsket är ett långsmalt och grunt träsk med brunt vatten på den nordöstra sidan av Härkmerifjärden. I träsket finns väldigt rikligt med helofyt- och flytbladsvegetation. I den norra delen täcks upp till 50



18.2.2022

procent av vattenytan av näckrosblad. Vegetationen i den norra delen består av starr- och örtmad med små områden av öppet vatten. Ställvis förekommer även enhetliga vegetationsfält med bredkaveldun och bladvass.

Skogarna i den norra änden består av vårdade, under 100 år gamla, täta och grandominerade skogar. På den västra stranden förekommer ställvis representativa strandlundar med klibbal. Fågelbeståndet vid träsket är väldigt mångsidigt. Träskets yta har i tiderna sänkts med nästan en meter, men vattenytan har höjts något genom en damm som byggts vid utloppet.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Deltan	160
Havsstrandängar av Östersjötyp	7,22
Dystrofa sjöar och småvatten	550
Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor	0,136
Högörtsängar	0,01
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	275
Västlig taiga	0,275
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	119
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	49,6
Lövsumpskogor av fennoskandisk typ	17,2
Skogbevuxna myrar	5,2

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	Aegolius funereus
stjärtand	Anas acuta
skedand	Anas clypeata
sädgås	Anser fabalis
gråhäger	Ardea cinerea
brunand	Aythya ferina
vigg	Aythya fuligula
järpe	Bonasa bonasia
rördrom	Botaurus stellaris
vitkindad gås	Branta leucopsis
berguv	Bubo bubo
ormvråk	Buteo buteo
svarttärna	Chlidonias niger
brun kärrhök	Circus aeruginosus
blå kärrhök	Circus cyaneus

18.2.2022

kornknarr	Crex crex
mindre sångsvan	Cygnus columbianus bewickii
sångsvan	Cygnus cygnus
spillkråka	Dryocopus martius
lärkfalk	Falco subbuteo
tornfalk	Falco tinnunculus
dubbelbeckasin	Gallinago media
storlom	Gavia arctica
trana	Grus grus
havsörn	Haliaeetus albicilla
törnskata	Lanius collurio
dvärgmåå	Larus minutus
skrattmåå	Larus ridibundus
salskrake	Mergus albellus
brun glada	Milvus migrans
gulärla	Motacilla flava
fiskgjuse	Pandion haliaetus
brushane	Philomachus pugnax
ljungpipare	Pluvialis apricaria
svarthakedopping	Podiceps auritus
gråhakedopping	Podiceps grisegena
småfläckig sumphöna	Porzana porzana
skrântärna	Sterna caspia
fisktärna	Sterna hirundo
silvertärna	Sterna paradisaea
orre	Tetrao tetrix
svartsnäppa	Tringa erythropus
grönbena	Tringa glareola
rödbena	Tringa totanus
utter	Lutra lutra
flygekorre	Pteromys volans
ävjepilört	Persicaria foliosa

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

---

*Rekommendationer för vidare planering*

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak som jord- och skogsbruksbehov i områden med po

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

I närheten av området (< 5 km) ligger Härkmeri landskapsområde som är värdefullt på nationell nivå. Enligt bedömningen riktas landskapskonsekvenser till området. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenser och andra resultat av konsekvensbedömningen.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

### 3.3 Utredningsområde 82

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Kristinestadsområdet. Området har en areal på cirka 2 720 ha. Avståndet till Kristinestads centrum är cirka 20 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta.

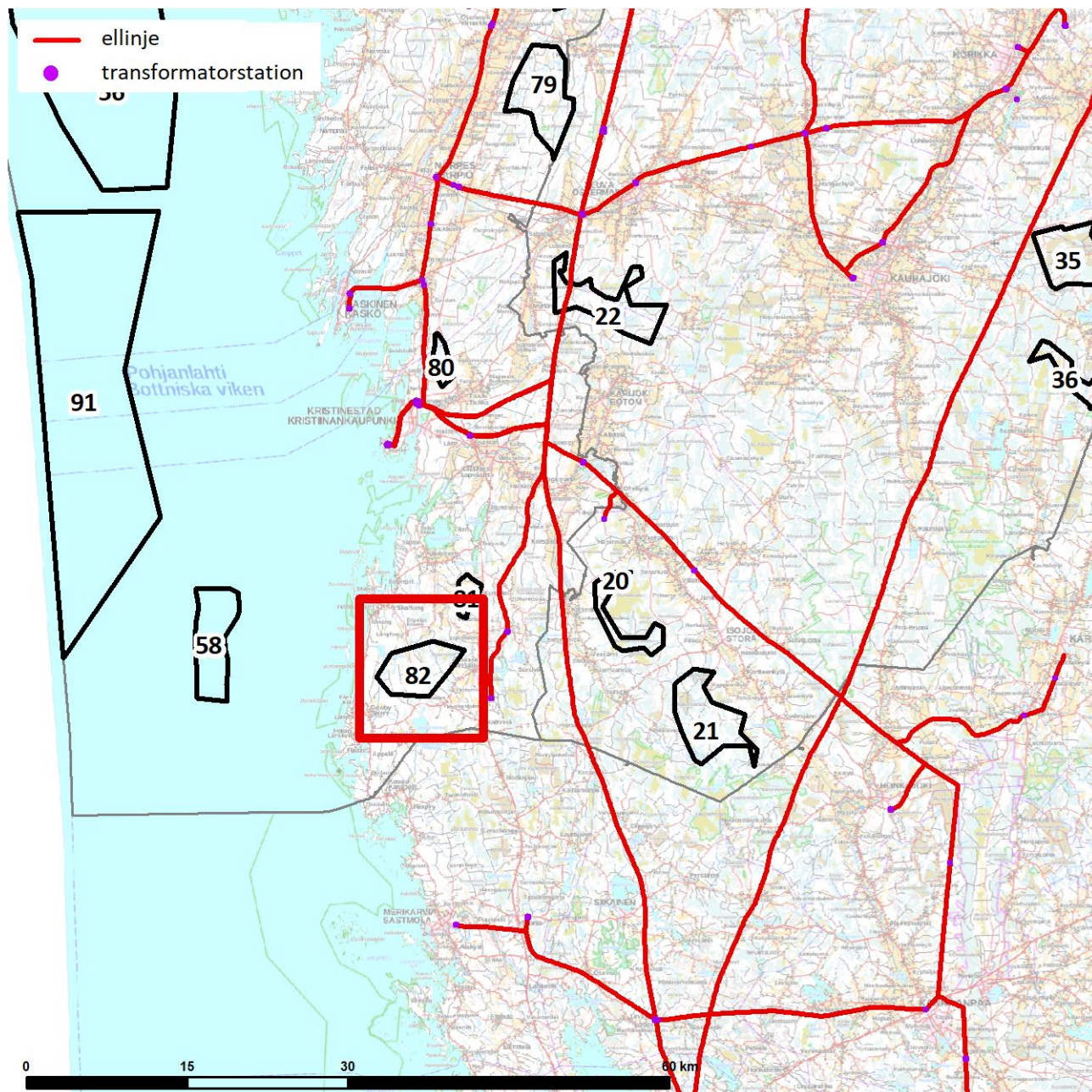


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 82)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Kristinestad	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	352/172
<b>Områdets yta</b>	2 721 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	762/429
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	40 st. 320 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 81 FVF 03/2021: 4 st.
<b>Höjd</b>	15–25 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Kristinestads skärgård	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	2,5 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	4 km		
<b>Vägnät i området</b>	35 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 1,5 kilometer. Projektområdet ligger cirka 10–30 meter över havet. Området består av låglänt kustregion och höjdvariationerna är tämligen små.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, kusten och vattendragen. De närmaste bebyggda områdena är Ömossa och Sideby (1–3 km). Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Korsbäck kulturlandskap Siiroo byastråk Kärjenkoski förhistoriska områden	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 3 st.
Härkmeri Kristinestads rutplaneområde Alakylä Trolls by och stengården Sideby och Kilens fiskehamn Yttergrunds fyr- och lotssamhälle Fiskestugorna på Kaddi Siikais bondearkitektur	Landskapsområde av riksintresse, 1 st. RKY-objekt, 11 st.

18.2.2022

---

Villa Carlsro Sideby och Kilens fiskehamn Butsbackens byabebbyggelse Storå ådals byabebbyggelse och Storå kyrklandskap	
---	--

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses i Naturaområdet Kristinestads skärgård samt i Sideby och Kilens fiskehamn som är en byggd kulturmiljö av riksintresse. Landskapskonsekvenser riktas till området för tre landskap.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Från en del av dessa är sikten till kraftverken begränsad. Förändringen är starkast i Härkmeri nationellt värdefulla landskapsområde.

I fjärrområdet (12–25 km) torde mest konsekvenser riktas till havsområdena och Naturaområdet Kristinestads skärgård. Avståndet till objekten är däremot väldigt långt.

18.2.2022

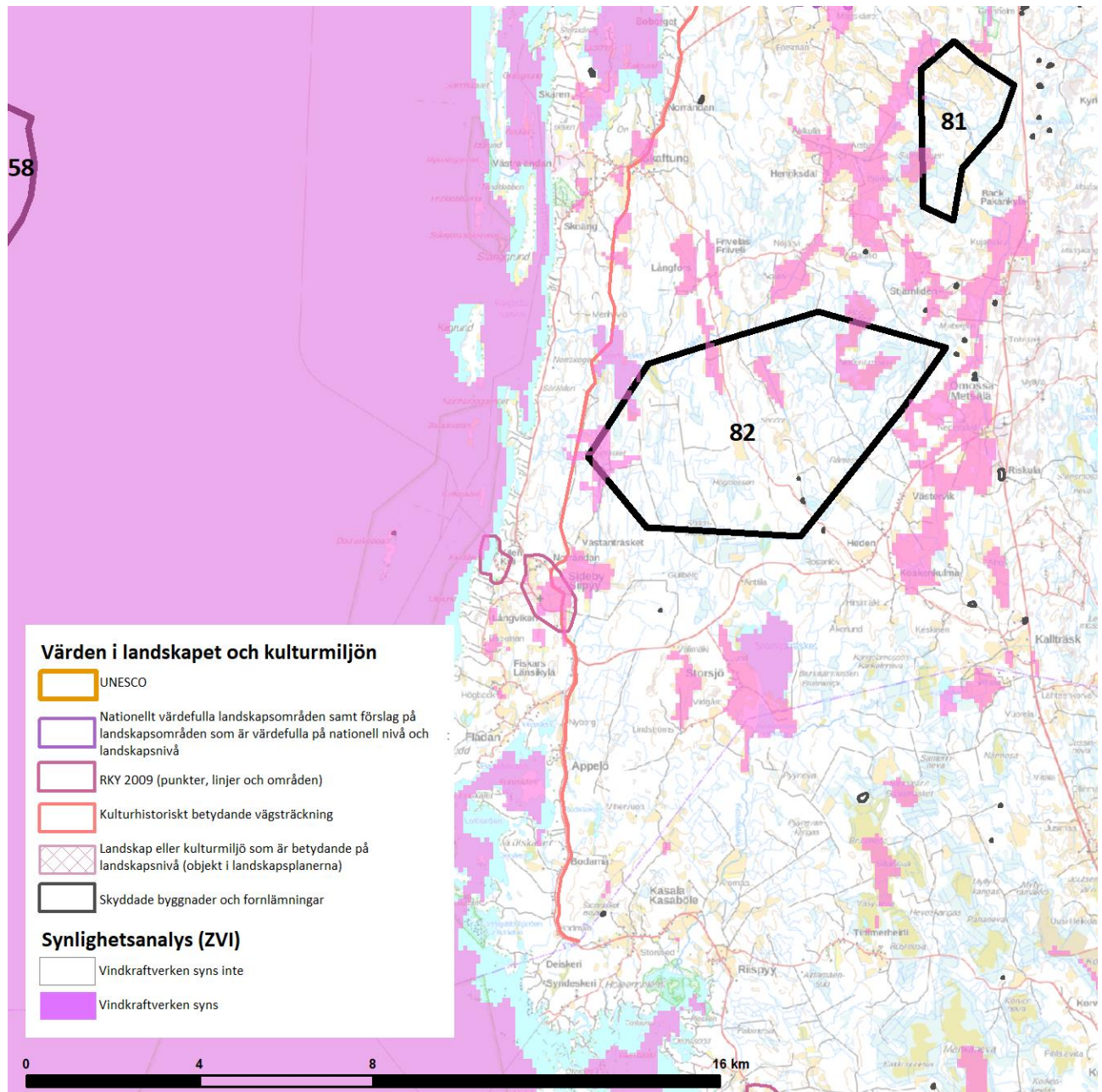


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 82). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Området för vindkraftsparken ligger i ett område som lämpar sig för vindkraftsverksamhet och stöder sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Kristinestads skärgård för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En liten del av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste bebyggda områdena är Ömossa och Sideby (1–3 km). Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Det närmaste rekreations- och turistmålet som anvisats i landskapsplanen ligger på cirka 3 km:s avstånd. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.



18.2.2022

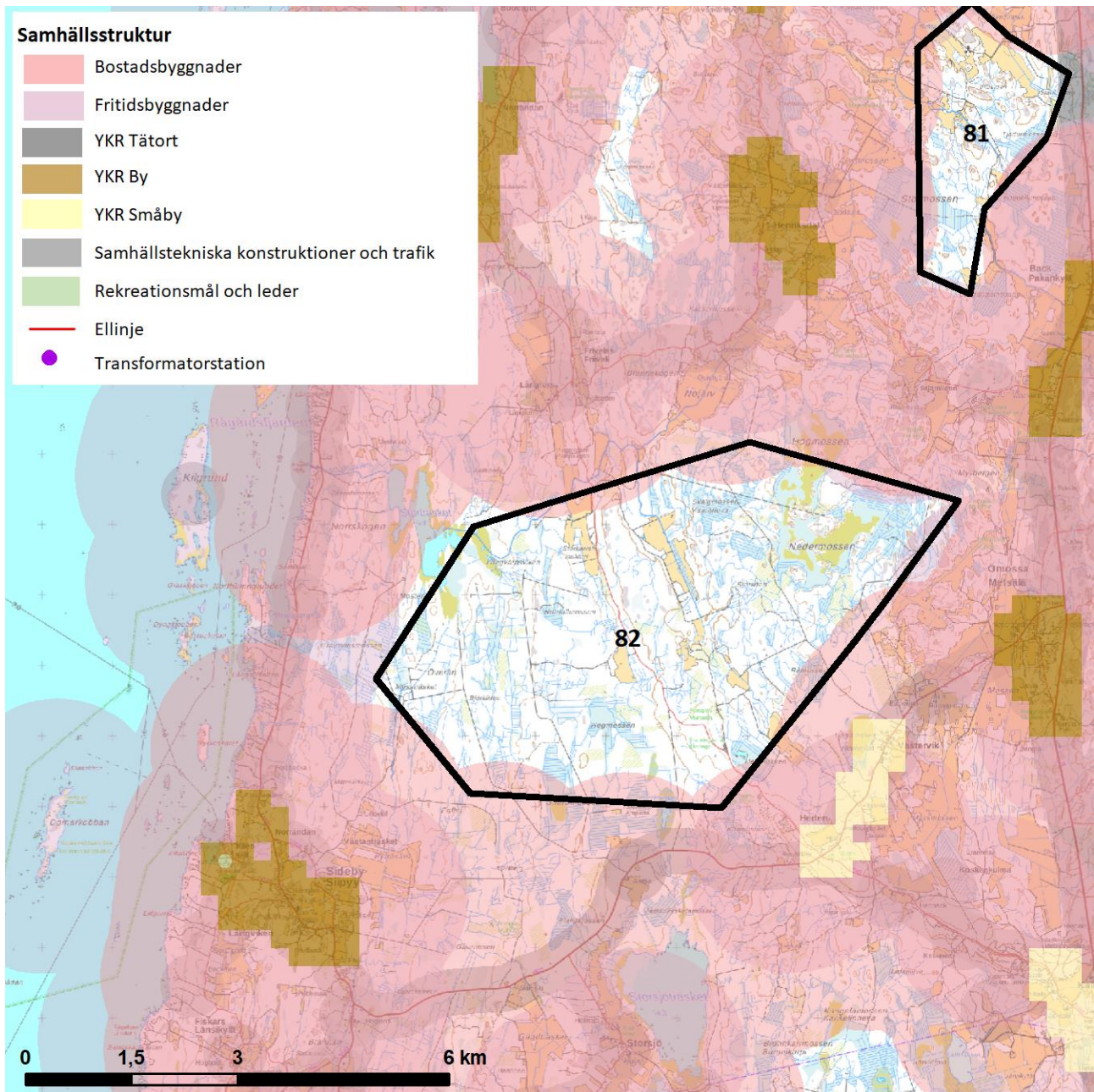


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 82)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 20 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

Området består främst av skogbevuxen och utdikad torvmark, åkerslätter och öppna myrar. Natura-området Kristinestads skärgård ligger på cirka 2 km:s avstånd. Skärgården består av åtskilliga, mestadels små och trädlösa skär och holmar samt klippiga holmar med glest trädbestånd. Det finns endast några stora skogbevuxna öar. Även på dem består skogen främst av talldominerad barrblandskog. Vegetationen på öarna är riklig och omfattar flera hotade eller sällsynta arter, såsom grådraba, bohusranunkel, ormtunga, kärrvial, backtrav, vejde, gräslök, strandförgätmigej, fyrkantig johannesört, doftmyskgräs, sumpfräne, rockentrav, östersjötåg, brådmålla, grodtåg, saltnarv, strandkvanne, klapperstarr, träjon och vildlin. Bland de fåglar som häckar i området förekommer bl.a. bergand, silltrut, skrântärna, kustlabb, grågås, ejder, svarthakedopping, svärta, snatterand, gravand, större strandpipare, spillkråka och dalripa. Det finns flera mås- och tärnkolonier.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Utanför projektområdet, i den omedelbara närheten av objektet, finns ett fiskgjusbo. På under 4 km:s avstånd finns även ett havsörnsbo.

Med tanke på flyttfåglar ligger området i det österbottniska kustområdet där fåglarnas flytt är vanlig. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området längs tranans, sångsvanens, havsörnens, lommens och grågåsens huvudflyttstråk på våren samt längs tranans huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst måttligt negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Små förändringar riktas till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Inom projektområdets gränser finns ett område som hör till ett skyddsprogram. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära måttliga negativa konsekvenser.

18.2.2022

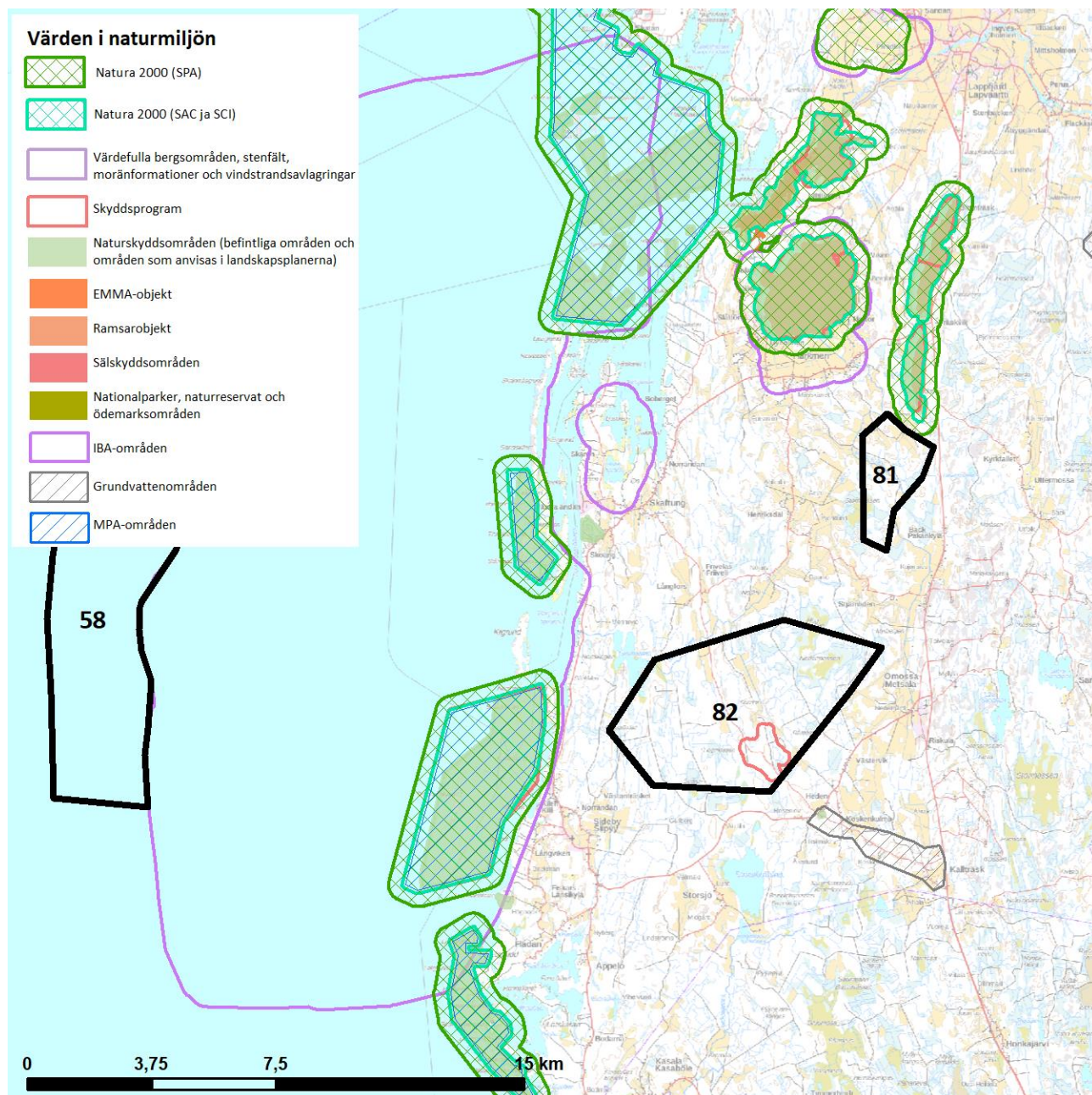


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 82)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 18 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 67 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 4,8 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 150 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 1 900 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-objekt:

#### *Kristinestads skärgård SAC & SPA*

Objektet omfattar ett representativt exempel på den smala skärgårdszonen mellan Kaskö och Sastmola. Berggrunden i området består av migmatit. Skifferriktningen går ungefär i nord-sydlig riktning. I berggrunden finns sprickdalar som går i samma riktning. Eftersom inlandsisen i området rört sig från norr mot söder har skärgården formats starkt längs med kusten. Kalhällar är vanliga. Stränderna varierar från klipp- och blockstränder till små grus- eller sandstränder.

Skärgården består av åtskilliga, mestadels små och trädlösa skär och holmar samt klippiga holmar med glest trädbestånd. Det finns endast några stora skogbevuxna öar. Även på dem består skogen

18.2.2022

främst av talldominerad barrblandskog. Av de lövträdsdominerade öarna är Ådgrund i den inre skärgården störst. På många öar finns representativa strandängar med en rik vegetation och ett rikligt bestånd av häckande fåglar. På den västra stranden av öar vid det öppna havet finns ställvis stora blåstångsvallar.

Bland de fåglar som häckar i området förekommer bl.a. bergand, silltrut, skräntärna, kustlabbe, grågås, ejder, svarthakedopping, svärta, snatterand, gravand, större strandpipare, spillkråka och dalripa. Det finns flera mås- och tärnkolonier.

Även vegetationen på öarna är riklig och omfattar flera hotade eller sällsynta arter, såsom grådraba, bohusranunkel, ormtunga, kärrvial, backtrav, vejde, gräslök, strandförgätmigej, fyrkantig johannesört, doftmyskgräs, sumpfräne, rockentrav, östersjötåg, brådmålla, grodtåg, saltnarv, strandkvanne, klapperstarr, träjon och vildlin.

På Södra Yttergrund finns en fyr och byggnader i anslutning till den. Även på Gåsgrund finns en liten fyr. Området är obebyggt med undantag av några gamla fiskebastur och en fritidsbyggnad.

Exempel på naturtyper i den klippiga skärgården vid Bottenvikens kust som bevarats nästan obebyggt och i naturligt tillstånd. Viktigt som häckningsområde för fåglar; en del av området är även viktigt som rastplats under flytten. Representativa strandängar med en rik vegetation. Representativa blåsalgsvallar. Gamla talldominerade barrskogar. En del av området är även viktigt med tanke på rekreation.

Strömmarna längs med kusten för med sig ytvatten från söder. Av denna orsak framkommer järnbelastningen utanför Björneborg som en liten förhöjning av järnhalten. En ökad fiskodling kan försämra vattenkvaliteten i området. I övrigt är vattenkvaliteten god och det finns inga kända betydande hotfaktorer.

På de känsligaste häckningsområdena för fåglar bör möjligheter att röra sig begränsas under fåglarnas häckning.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	0,1
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	17
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	100
Annuell vegetation på driftvallar	0,1
Perenn vegetation på steniga stränder	5
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	160
Boreala skär och småöar i Östersjön	320
Havsstrandängar av Östersjötyp	6
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	0,1
Embryonala vandrande sanddyner	0,1
Urkalkade permanenta sanddyner med kråkris	0,1
Dynvåtmarker	0,1
Torra hedar	4
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,01

18.2.2022

Högörtsängar	0,1
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	45

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
skärsnäppa	<i>Calidris maritima</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
vinterhämppling	<i>Carduelis flavirostris</i>
tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
berglärka	<i>Eremophila alpestris</i>
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>

18.2.2022

trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärta	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>
sillgrissla	<i>Uria aalge</i>
gråsäl	<i>Halichoerus grypus</i>
östersjövikare	<i>Pusa hispida botnica</i>

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer

18.2.2022

i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande.

I närheten av området (<5 km) ligger Sideby och Kilens fiskehamn som är byggda kulturmiljöer av riksintresse. Det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dessa områden. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

I de södra delarna av området finns ett naturskyddsområde. I närheten av området finns dessutom kända boplatser för havsörn, som är en art som kräver särskilt skydd. Vid den fortsatta planeringen av området och den noggrannare avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för naturmiljön i området.

En Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.



18.2.2022

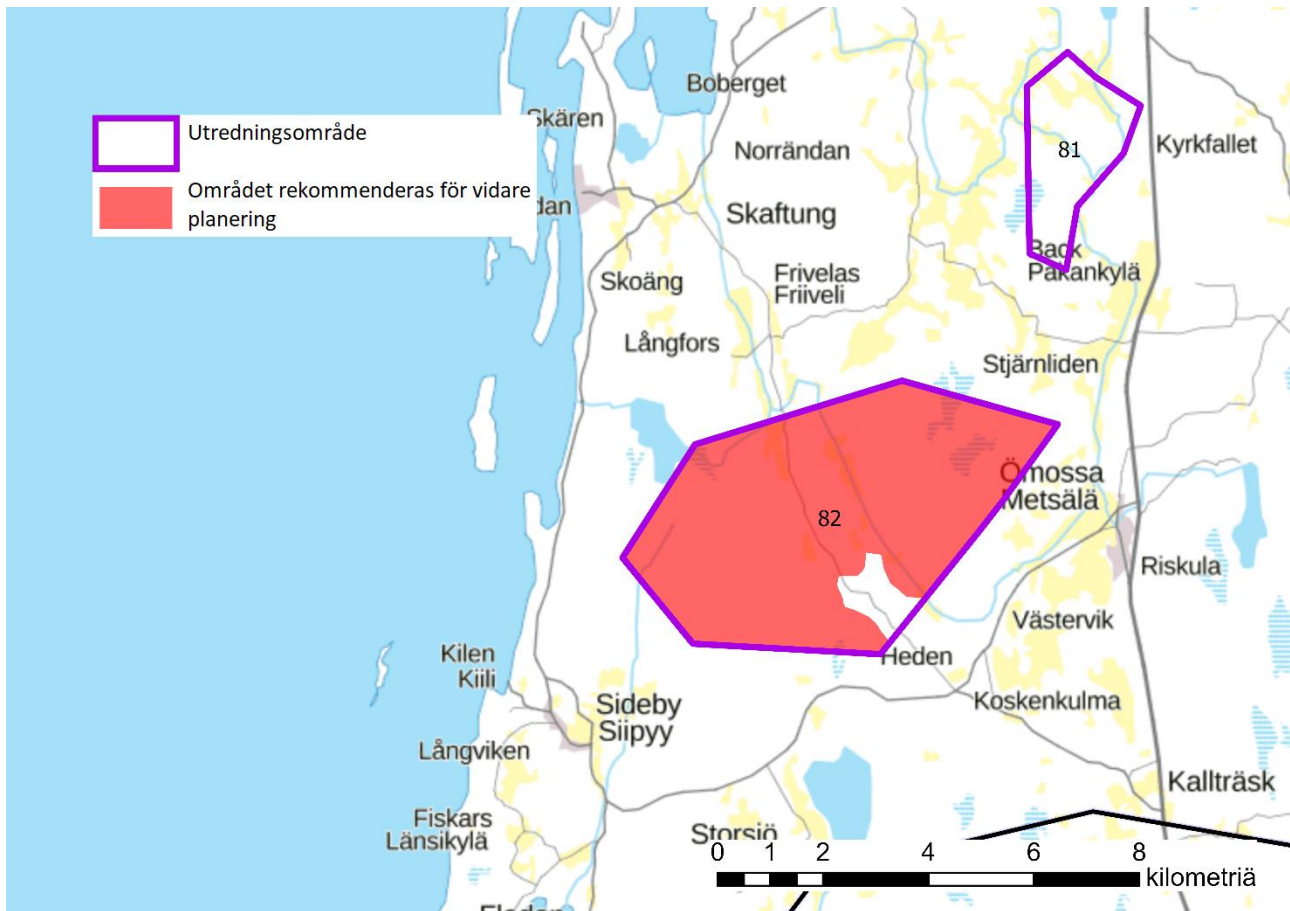


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 82)

18.2.2022

## 4 Kronoby

### 4.1 Utredningsområde 59

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Kronoby kommuns område. Området har en areal på cirka 1 750 ha. Avståndet till Kronoby centrum är cirka 18 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 9 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar över hälften av områdets yta. Området lämpar sig i regel väl för byggnadsverksamhet.

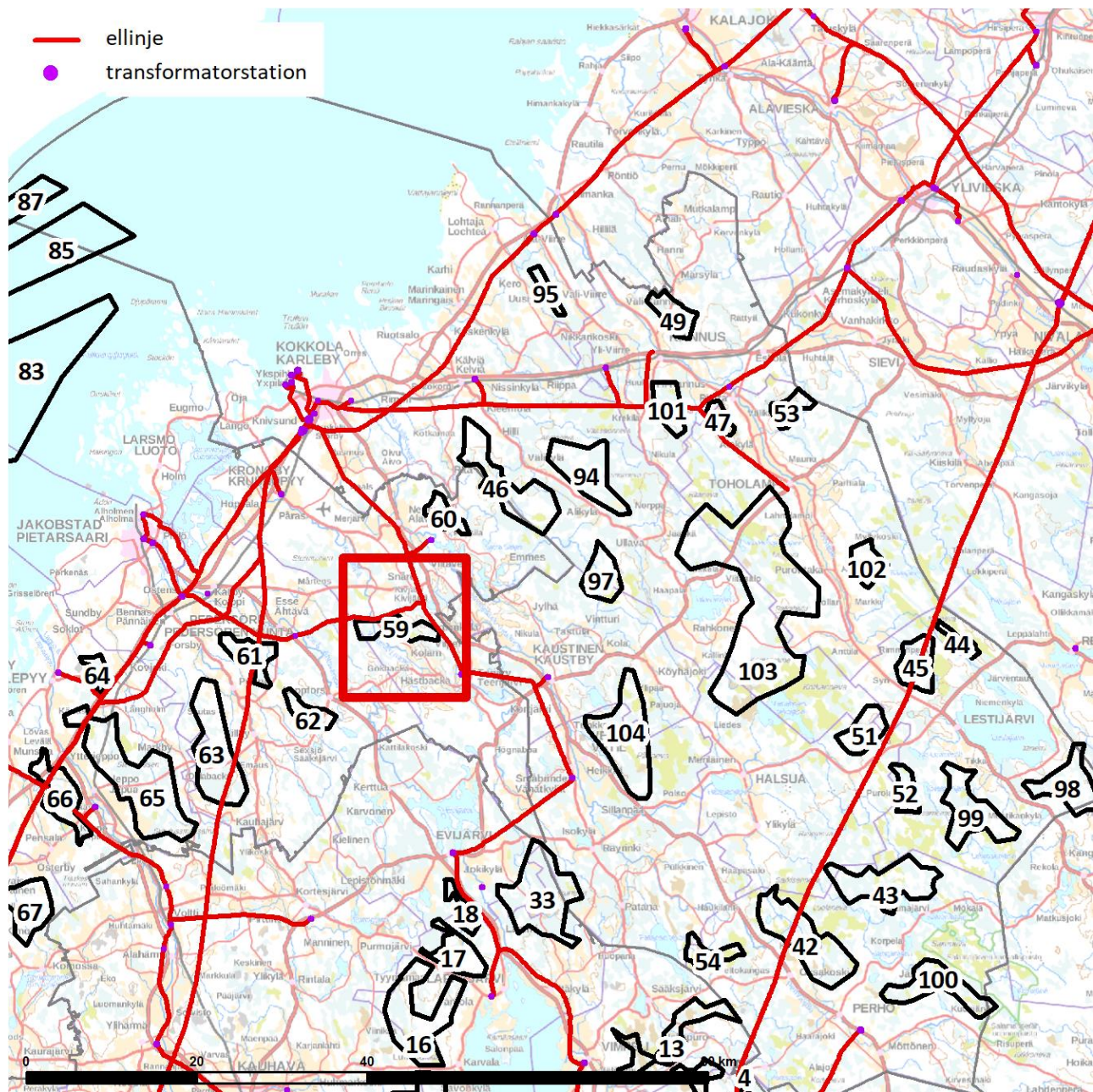


Bild 1. Lageskarta (utredningsområde 59)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Kronoby	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	142/78
<b>Områdets yta</b>	1 754 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	836/168
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	25 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 62 FVF 03/2021: 0 st.
<b>total effekt MWh</b>	200 MWh		
<b>Höjd</b>	40–60 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	0 m	Passmossen	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	0,5 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	5 km		
<b>Vägnät i området</b>	14 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 20 kilometer. Området ligger cirka 30–60 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. De närmaste (2–5 km) bebyggda områdena är Terjärvs tätort och Vibergs. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar. Genom området strömmar Kronoby å.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

Namn	Klassificering
Esse kyrknejd Nedervetil kulturlandskap Lappfors by och Högkullbackens husgrupp Kaitåsen Kiisk Nabba Fors-Gers Kulturlandskapsområden norr om Evijärvi N/A N/A	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 11 st.

18.2.2022

N/A	
Rasmusbackens väggkantsbosättningar och stenladugårdar Esse kyrka och prästgårdar Nedervetil kyrka Kronoby kyrka med omgivning Kronoby reservkompani Tast by Terjärv kyrka och prästgård Kronoby kyrka med omgivning och Torgare prästgård Kyrkbacken i Purmo Lassfolk och Härmälä gårdsgrupper Vetil kyrkomgivning Klapuri gårdsgrupp Bennäs järnvägsstation Lappfors by och Heidegård Storsandsunds bosättning Lagmansgården och Östensö skolhem Kaustby kyrkbacke Esse kyrka och prästgårdar	RKY-objekt, 18 st.

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). I området finns endast några värdefulla objekt. Förändringen i landskapets karaktär kan ses till Naturaområdet Passmossen. Landskapskonsekvenser riktas till området för två landskap.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast till Nedervetils och Esse kyrkomgivningar som är kulturlandskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå.

I fjärrområdet (12–25 km) finns flera värdefulla objekt av vilka en del endast har en begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till Kronoby och Evijärvi landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig. Landskapskonsekvenser riktas till området för tre landskap.

18.2.2022

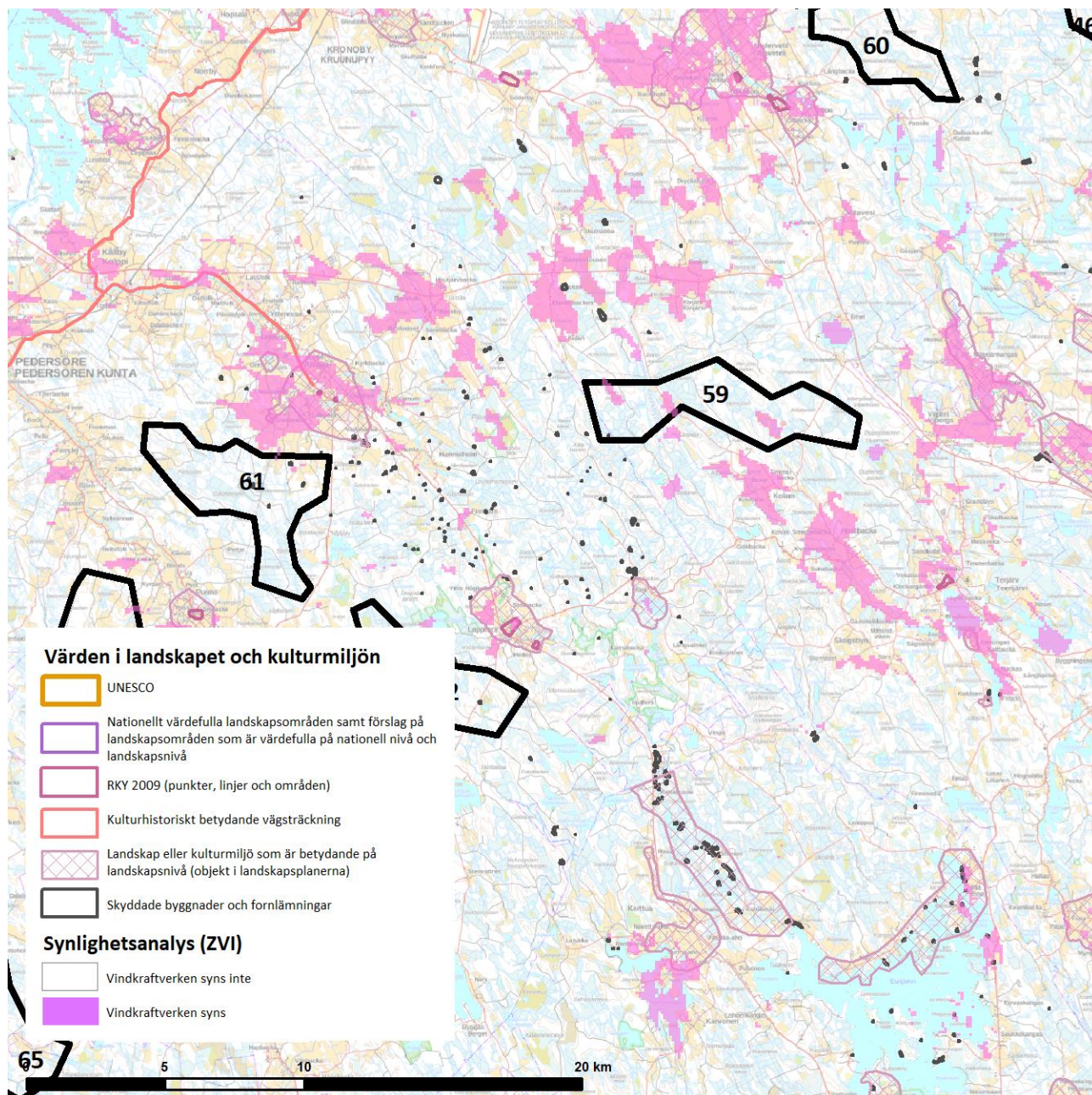


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 59). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I bygnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen

18.2.2022

---

då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Passmossen för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Hälften av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger på den norra och södra sidan av området. De närmaste (2–5 km) bebyggda områdena är Terjärvs tätort och Vibergs. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. I de södra delarna av området finns en motorsportbana som anvisas i landskapsplanen. I området finns dessutom en paddlingsled och en riktig cykelled som anvisas i landskapsplanen. Genomförandet av vindkraftsområdet kan orsaka negativa konsekvenser för trivseln för besökare som rör sig vid rekreationsmålet.

18.2.2022

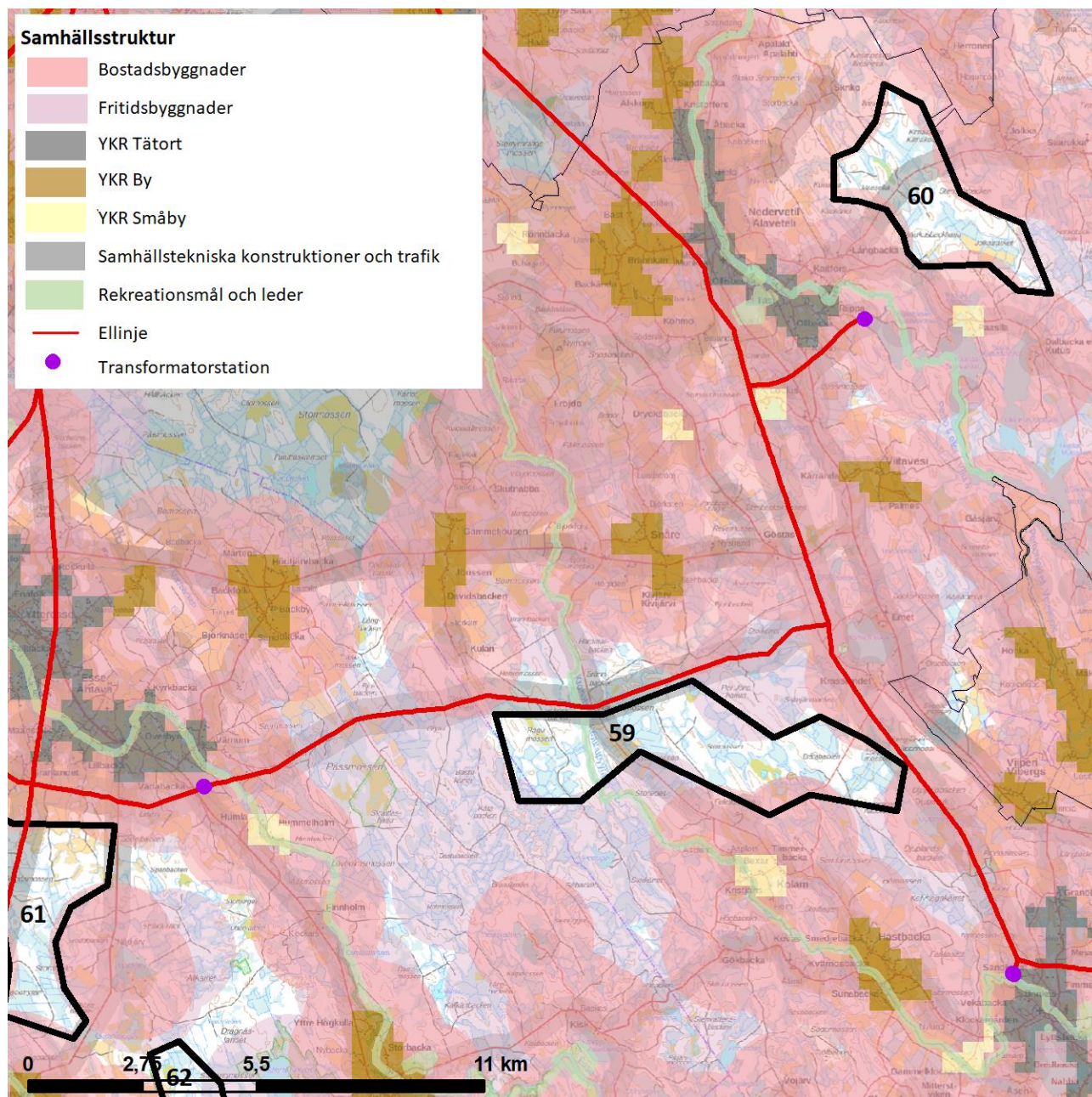


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 59)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 9 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

I närheten av området ligger Natura 2000-området Passmossen (SAC).

Området är en del av ett större skogbevuxet område i Suomenselkä aapamyrzon, där det ställvis även finns större värdefulla myr- och skogsnaturobjekt med fågelarter som är värdefulla med tanke på skydd. Passmossen är det Naturaområde som ligger närmast projektområdet. Passmossen ligger på under 3 km:s avstånd från områdets västra gräns. Passmossen är en tämligen välbevarad aapamyr som är värdefull på regional nivå och omfattar även högmossepartier som håller på att utvecklas. I kanterna och runt skogsholmen i mitten förekommer karga och trädfattiga tallmyrar. I synnerhet i de södra delarna av myren har en betydande del av tallarna på tallmyren dött stående. Avverkningar i randskogarna och på skogsholmen har försämrat områdets naturliga tillstånd.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Sådana finns emellertid utanför projektområdet. Ett fiskgusebo finns på under 4 kilometers avstånd.

I fråga om flyttfåglar ligger området i Mellersta Österbottens inlandsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs tranans huvudflyttstråk under våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Enligt Naturresursinstitutets satellituppföljning räknas Österbotten till Suomenselkäs skogsrensområde (Naturresursinstitutet 2019). Skogsrenens har ett stor revir och i deras årscykel ingår långa vandringar mellan vinter- och sommarbeten. Ungefär hälften av projektområdets yta ligger i viktiga livsmiljöer för skogsrenpopulationen. Det är svårt att bedöma konsekvensernas omfattning och betydelse på ett tillförlitligt sätt eftersom det saknas vetenskapliga forskningsresultat om skogsrenarnas beteende i områden med verksamma vindkraftsparker. Skogsrenens övervintringsområden, dess viktigaste förökningsområden (Luke 2021) i området för landskapen samt de konsekvenser som riktas till arten presenteras i bilaga 4 till denna utredning.

Inom områdets gränser och i dess omedelbara närhet finns flera värdefulla bergsområden. På den östra sidan av projektområdet finns ett stort grundvattenområde. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.



18.2.2022

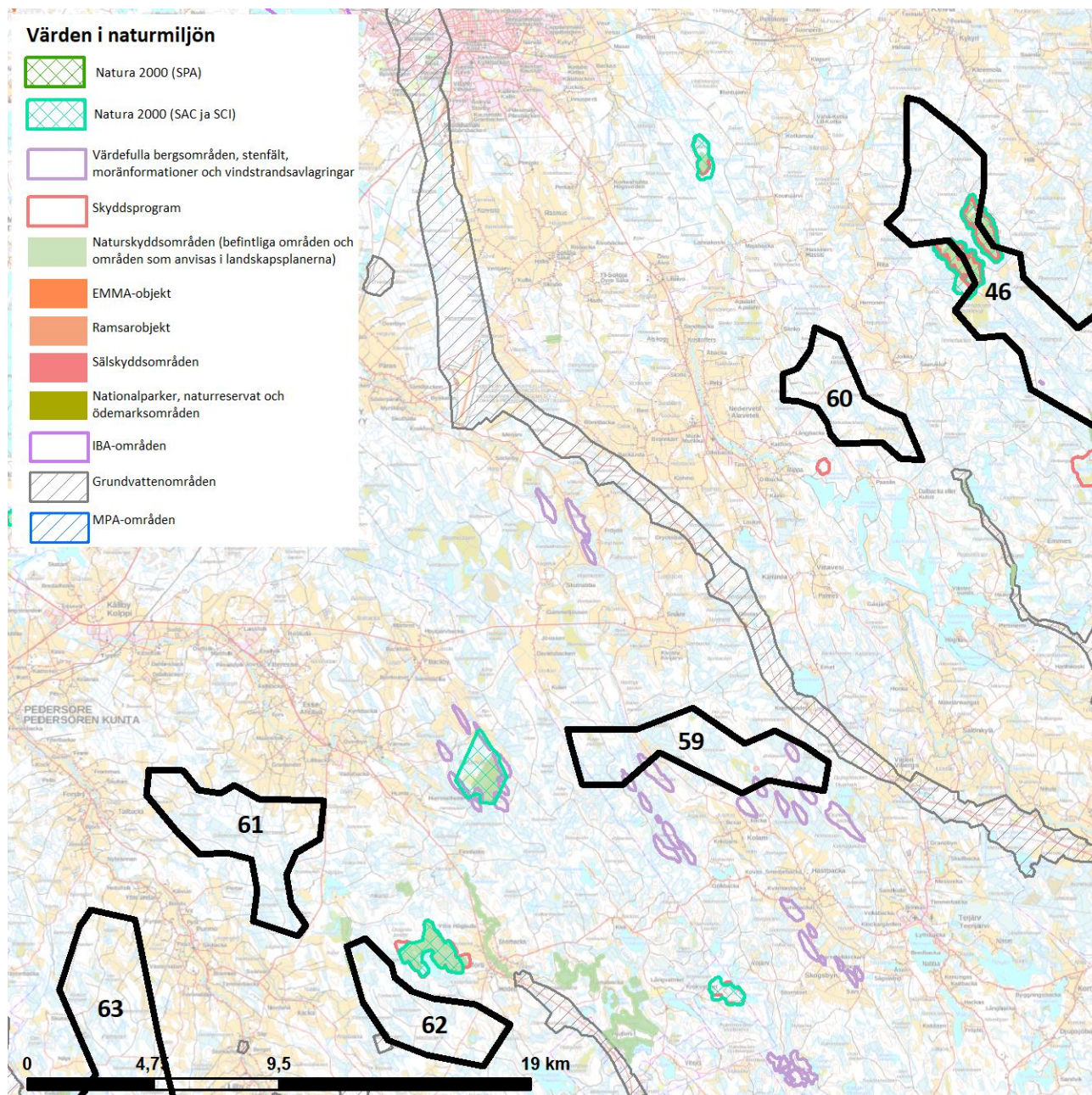


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 59)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 11,3 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 42 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekt bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 3 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 90 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 1 160 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendein- täkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av vindkraftsområdet finns inga Naturaområden. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst

18.2.2022

---

jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande.

I närheten (< 5 km) av området ligger Passmossens Naturaområde. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Området ligger delvis i skogsrenens livsmiljö (Naturresursinstitutet 2021). Inom områdets gränser ligger dessutom de värdefulla drumlinryggarna i Kolam. Vid den fortsatta planeringen av området och den noggrannare avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för skogsrenens livsmiljö och andra naturvärden. Det är inte nödvändigt att göra en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.

18.2.2022

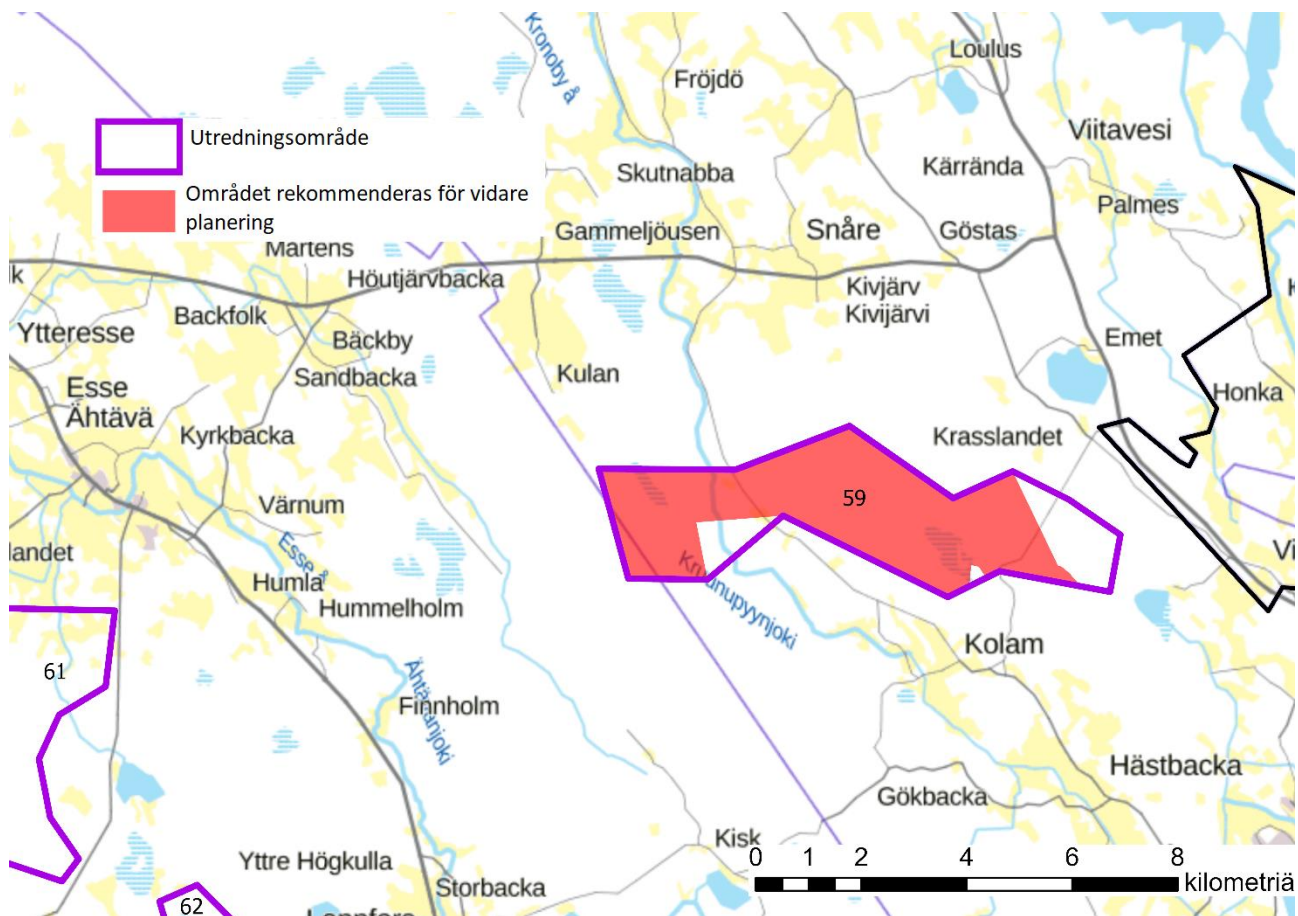


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 59)

18.2.2022

## 4.2 Utredningsområde 60

### Allmän beskrivning

Området ligger i Kronoby kommuns område. Området har en areal på cirka 1 060 ha. Avståndet till Kronoby centrum är cirka 17 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 9 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta. Området lämpar sig väl för byggande.

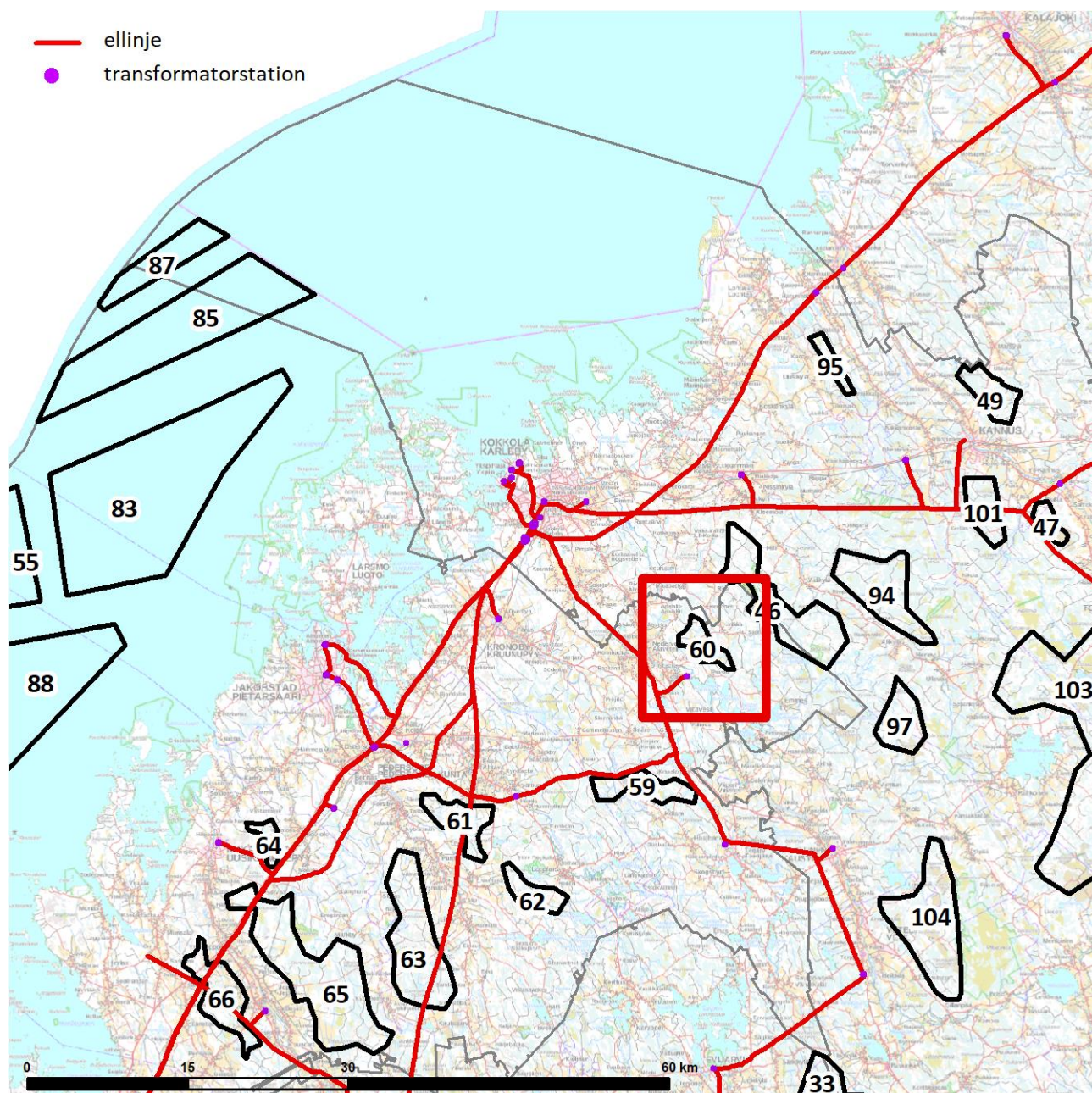


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 60)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Kronoby	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	430/61
<b>Områdets yta</b>	1 062 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	802/191
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	15 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 46 FVF 03/2021: 0 st.
<b>total effekt MWh</b>	120 MWh		
<b>Höjd</b>	35–55 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	0 m	Iso Ristineva - Pikku Ristineva	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	2 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	2 km		
<b>Vägnät i området</b>	10 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 20 kilometer. Området ligger cirka 30–60 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bosättningen i närheten har legat splittrat i närheten av Perho å. Det närmaste bebyggda området är Nedervetil tätort (4–7 km). Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Nedervetil kulturlandskap N/A	Landskap eller kulturmiljö som är värdefulla på landskapsnivå, 8 st
Mäntykangas trähusområde Villabebyggelsen i Palmaområdet Karleby sockenkyrka och prästgård Rasmusbackens väggkantsbosättningar och stenladugårdar Esse kyrka och prästgårdar Trähuskvarteren i Karleby rutplaneområde Nedervetil kyrka	RKY-objekt, 29 st.

18.2.2022

Kronoby kyrka med omgivning Kronoby reservkompani Tast by Terjärv kyrka och prästgård Kronoby kyrka med omgivning och Torgare prästgård Klapuri gårdsgrupp Kelviå kyrkby Sandstrands villaområde Lappfors by och Heidegård Kaustby kyrkbacke Karleby pedagogium och Rooska gården Stenängens småhusområde från 1960-talet Ullava kyrka och Vanha-Vios hus Villabebyggelsen i Palmaområdet Esse kyrka och prästgårdar Karleby järnvägsstation Trähuskvarteren i Karleby rutplaneområde Strandvägen i Österbotten Järnvägshållplatsen i Riippa	
--	--

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (< 5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses från Nedervetil landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Landskapskonsekvenser riktas till området för två landskap.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast i det landskapsområde i Rasmusområdet som är värdefullt på landskapsnivå. I området finns även ett RKY-objekt.

I fjärrområdet (12–25 km) finns flera värdefulla objekt av vilka en del endast har en begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till Kronoby landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

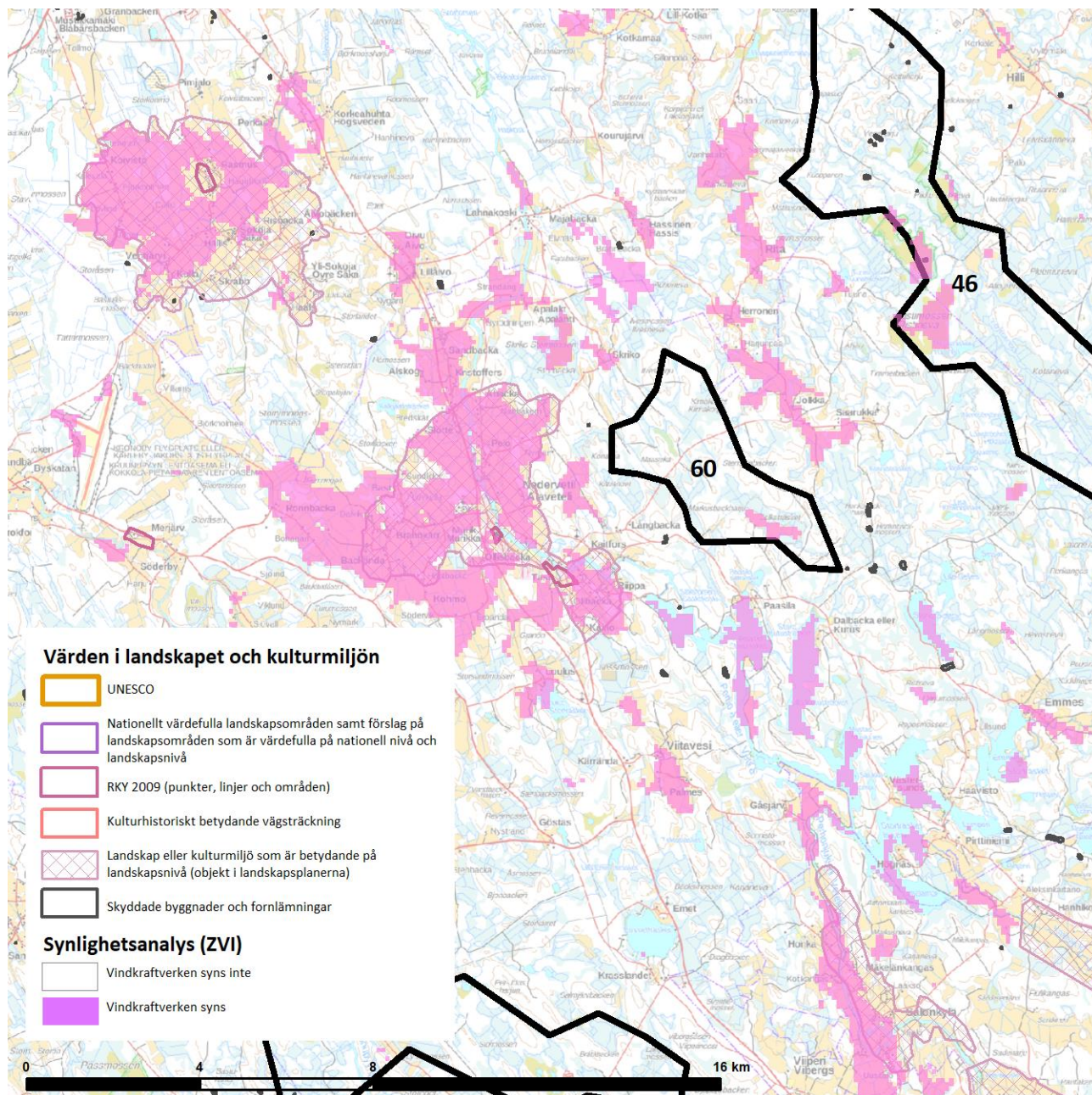


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 60). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.



18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Ristineva för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Hälften av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger på områdets västra och östra sida. Det närmaste bebyggda området är Nedervetil tätort (4–7 km). Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Avståndet till det närmaste rekreations-/turistmålet som anvisas i landskapsplanen är cirka 2 km. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

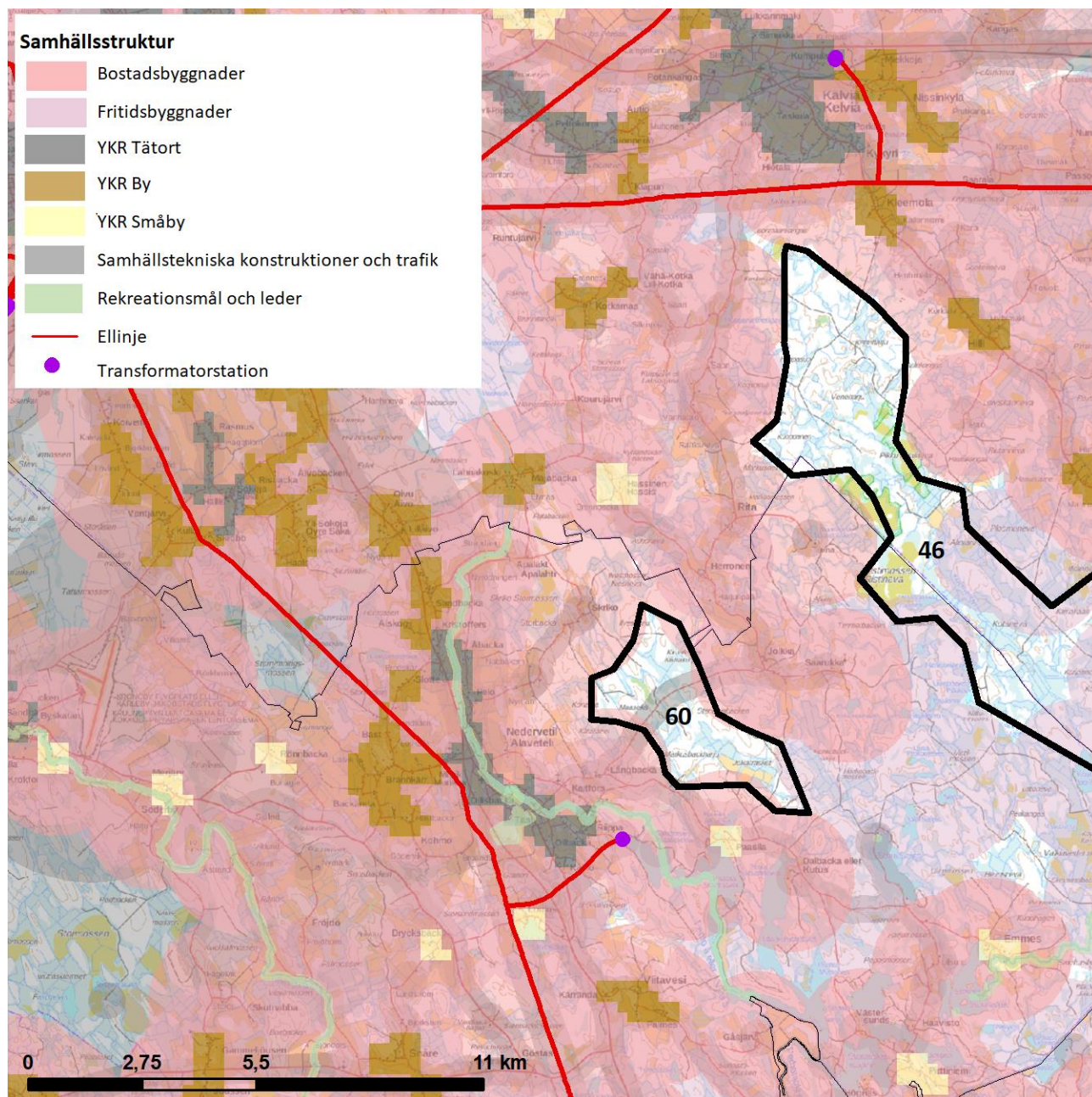


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 60)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 7 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

I närheten av området ligger Natura 2000-området Iso-Ristineva och Pikku-Ristineva (SAC).

Det planerade projektområdet omfattar skogbevuxen och utdikad torvmark och åkerområde. I Ristineva Natura-område finns aapamyrr och högmossa i naturligt tillstånd. Variation i myrlandskapet skapas genom åtskilliga skogsholmar i området samt en liten sjö i naturligt tillstånd som har klart vatten.

I själva projektområdet eller i dess närhet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd.

I fråga om flyttfåglar ligger området i Österbottens inlandsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs tranans och sädgåsens huvudflyttstråk under våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Enligt Naturresursinstitutets satellituppföljning räknas Österbotten till Suomenselkäs skogsrensområde (Naturresursinstitutet 2019). Skogsrenens har ett stort revir och i deras årscykel ingår långa vandringar mellan vinter- och sommarbeten. Området ligger i ett område som skogsrenar använder för sin vintervandring (Luke 2021). Det är svårt att bedöma konsekvensernas omfattning och betydelse på ett tillförlitligt sätt eftersom det saknas vetenskapliga forskningsresultat om skogsrenarnas beteende i områden med verksamma vindkraftsparker. Skogsrenens övervintringsområden, dess viktigaste förökningsområden (Luke 2021) i området för landskapen samt de konsekvenser som riktas till arten presenteras i bilaga 4 till denna utredning.

Sääksikoski som ingår i ett skyddsprogram ligger på under en kilometers avstånd, på den södra sidan av området. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

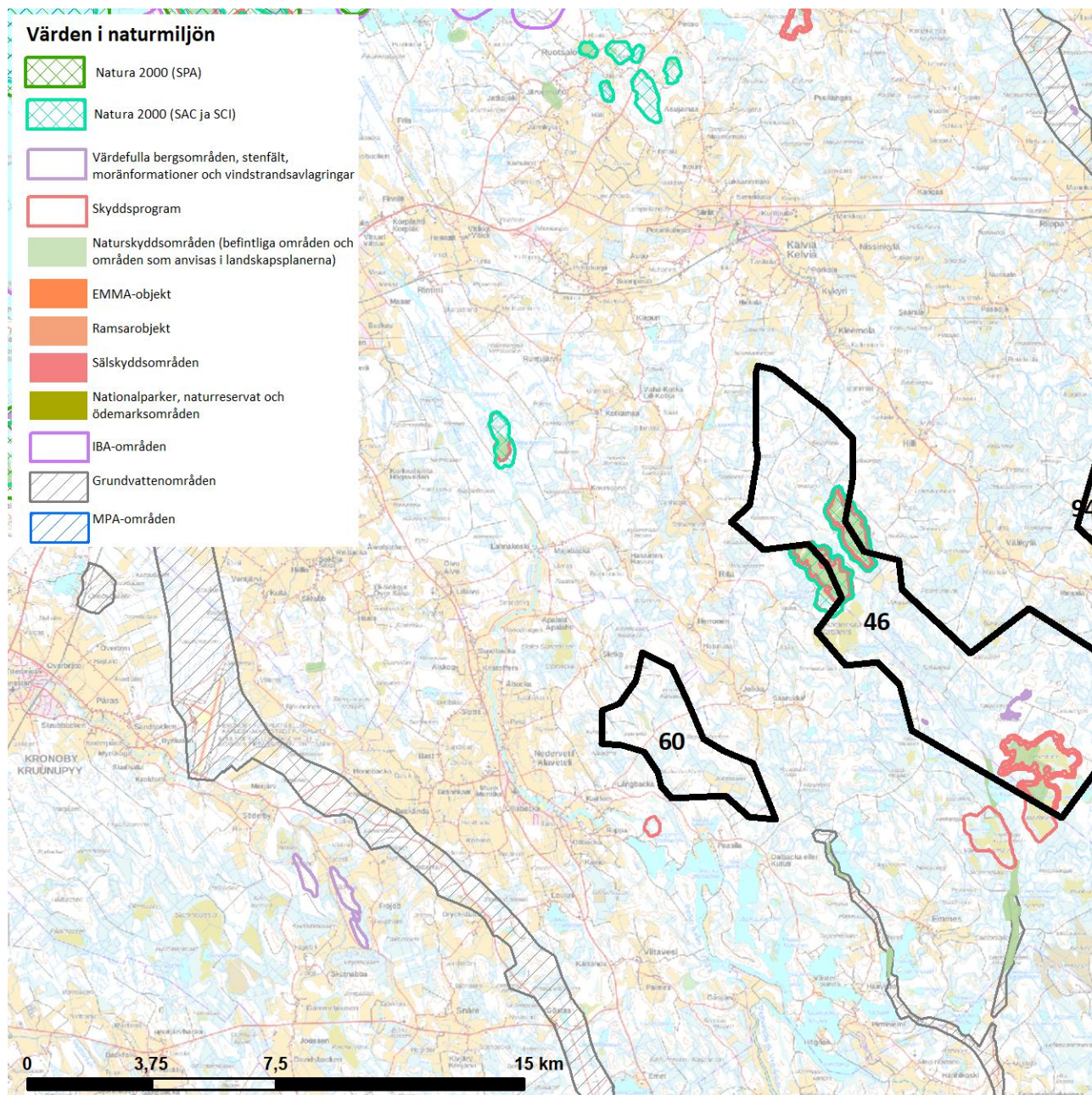


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 60)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 6,8 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 25 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 1,8 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 50 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 700 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av vindkraftsområdet finns inga Naturaområden. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 2: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade planeringen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst

18.2.2022

---

jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande.

I närheten av området (<5 km) ligger Nedervetil landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Enligt bedömningen kan landskapskonsekvenser riktas till området. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Vindkraftsområdet ligger delvis i skogsrenens vinter- och vårlivsmiljö (Luke 2021). Vid den fortsatta planeringen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för skogsrenens livsmiljö.

Det är inte nödvändigt att göra en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.

18.2.2022

## 5 Karleby och Kronoby

### 5.1 Utredningsområde 46 (i området för två landskap)

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Karleby stads och Kronoby kommuns område. Området har en areal på cirka 4 910 ha. Avståndet är cirka 18 km till Karleby centrum och cirka 21 km till Kronoby centrum. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 9 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta. Området lämpar sig väl för byggande.

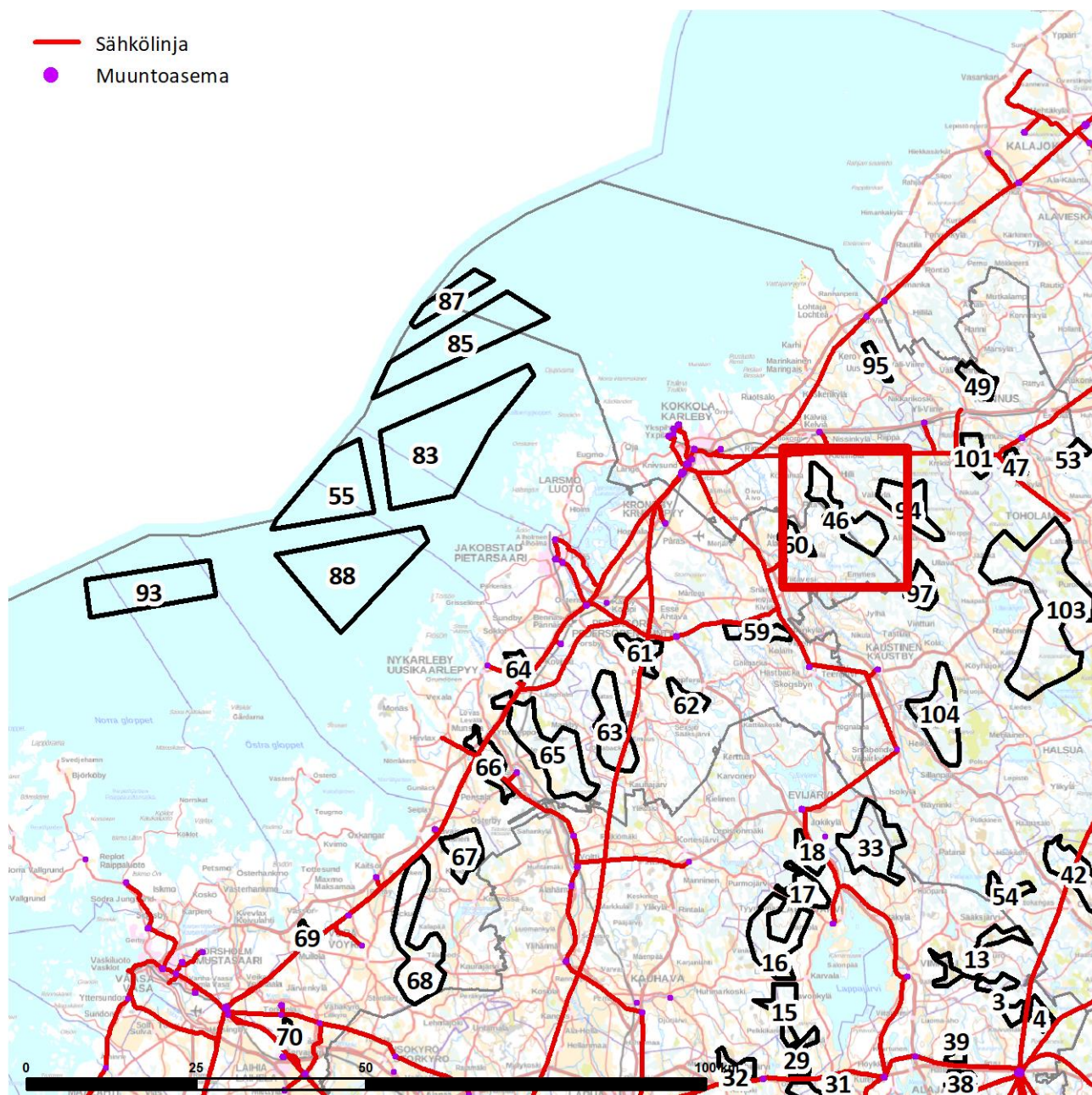


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 46)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Kar-leby/Kronoby	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	369/81
<b>Områdets yta</b>	4 914 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	1366/148
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	80 st. 640 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 94, 97 FVF 03/2021: 0 st.
<b>Höjd</b>	50–60 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	258 m & 0 m	Iso Ristineva - Pikku Ristineva	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	1,5 km	Pikku kiimaneva	YSA
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	5 km		
<b>Vägnät i området</b>	30 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 14 kilometer. Projektområdet ligger cirka 50–70 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. De närmaste (2 km) byområdena är Välikylä, Hilli och Keemola. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
N/A	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 12 st.
Lestijoki ådal Mäntykangas trähusområde Villabebyggelsen i Palmaområdet Karleby sockenkyrka och prästgård	Landskapsområde av riksintresse, 1 st. RKY-objekt, 30 st.



18.2.2022

Rasmusbackens väggkantsbosättningar och stenladugårdar Trähuskvarteren i Karleby rutplaneområde Den gamla bosättningen i Mäkiraonmäki och Kannus kyrka Nedervetil kyrka Kronoby kyrka med omgivning Kronoby reservkompani Tast by Terjärv kyrka och prästgård Kronoby kyrka med omgivning och Torgare prästgård Renögrundets fiskarsamhälle Lochteå kyrka och prästgård Klapuri gårdsgrupp Lochteå kyrka och prästgård Kelviå kyrkby Sandstrands villaområde Tankars och Trutklippans fyr- och lotssamhället Den gamla bosättningen i Mäkiraonmäki och Kannus kyrka Kaustby kyrkbacke Karleby pedagogium och Rooska gården Stenängens småhusområde från 1960-talet Ullava kyrka och Vanha-Vios hus Villabebyggelsen i Palmaområdet Karleby järnvägsstation Trähuskvarteren i Karleby rutplaneområde Strandvägen i Österbotten Kelviå kyrkby Järnvägshållplatsen i Riippa	
--	--

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (<5 km). Den största förändringen kan ses i Kelviå landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå samt i Naturaområdet Iso Ristineva–Pikku Ristineva.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns flera värdefulla objekt. Från en del av dessa områden är sikten till kraftverken begränsad. Förändringen är starkast i Nedervetil landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Området omfattar även RKY-objekt.

I fjärrområdet (12–25 km) torde flest konsekvenser riktas till ett landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå vid kusten i Karleby. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

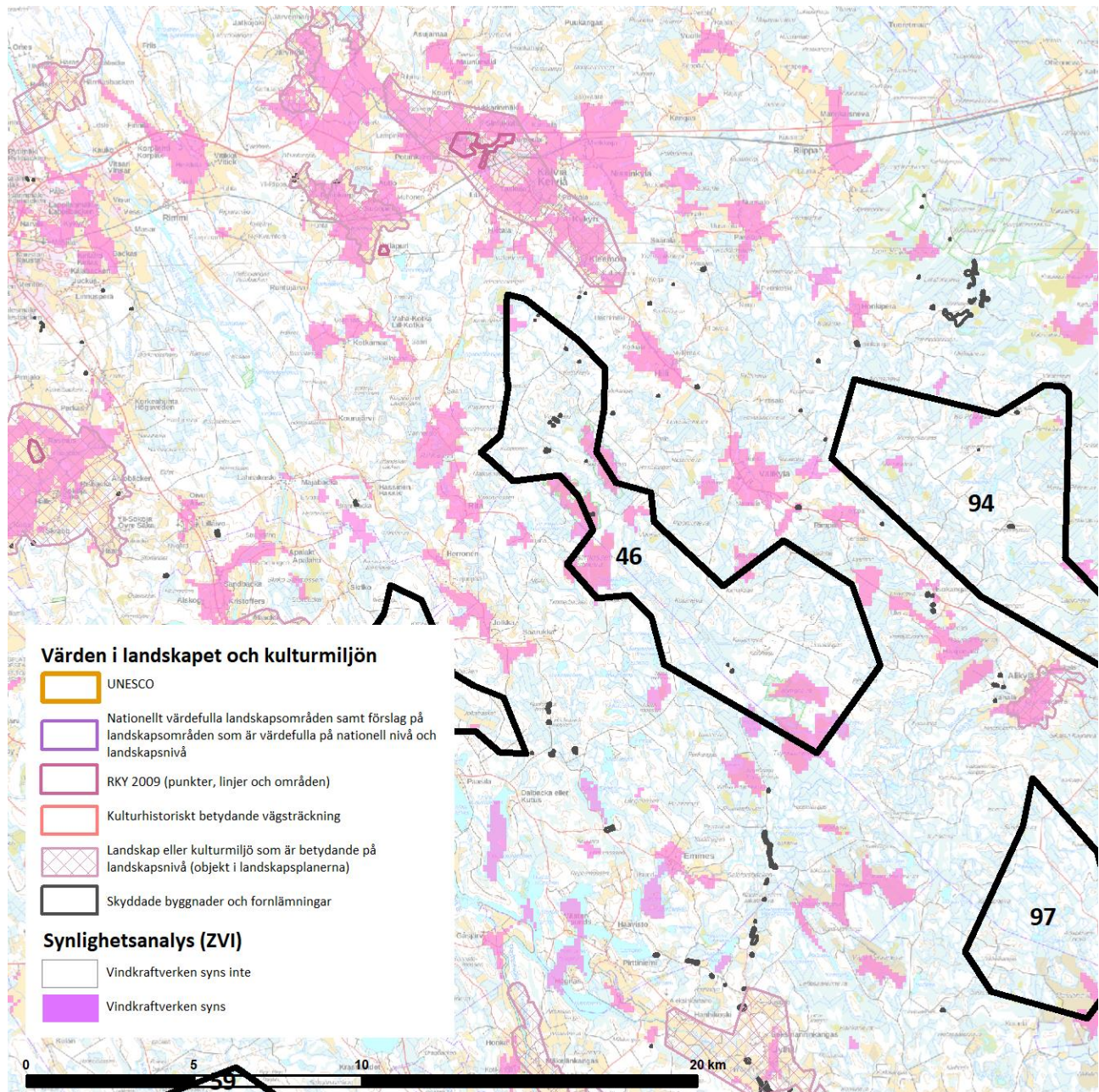


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 46). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Iso Ristineva–Pikku Ristineva för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Objektet ligger till största delen i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger på den norra sidan av området. De närmaste (2 km) byområdena är Välikylä, Hilli och Keemola. Enligt Terrängdatabasen finns det en fritidsbyggnad men inga bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. De närmaste rekreations- och turistmålen som anvisats i landskapsplanen ligger i mellanområdeszonen (5–12 km). De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

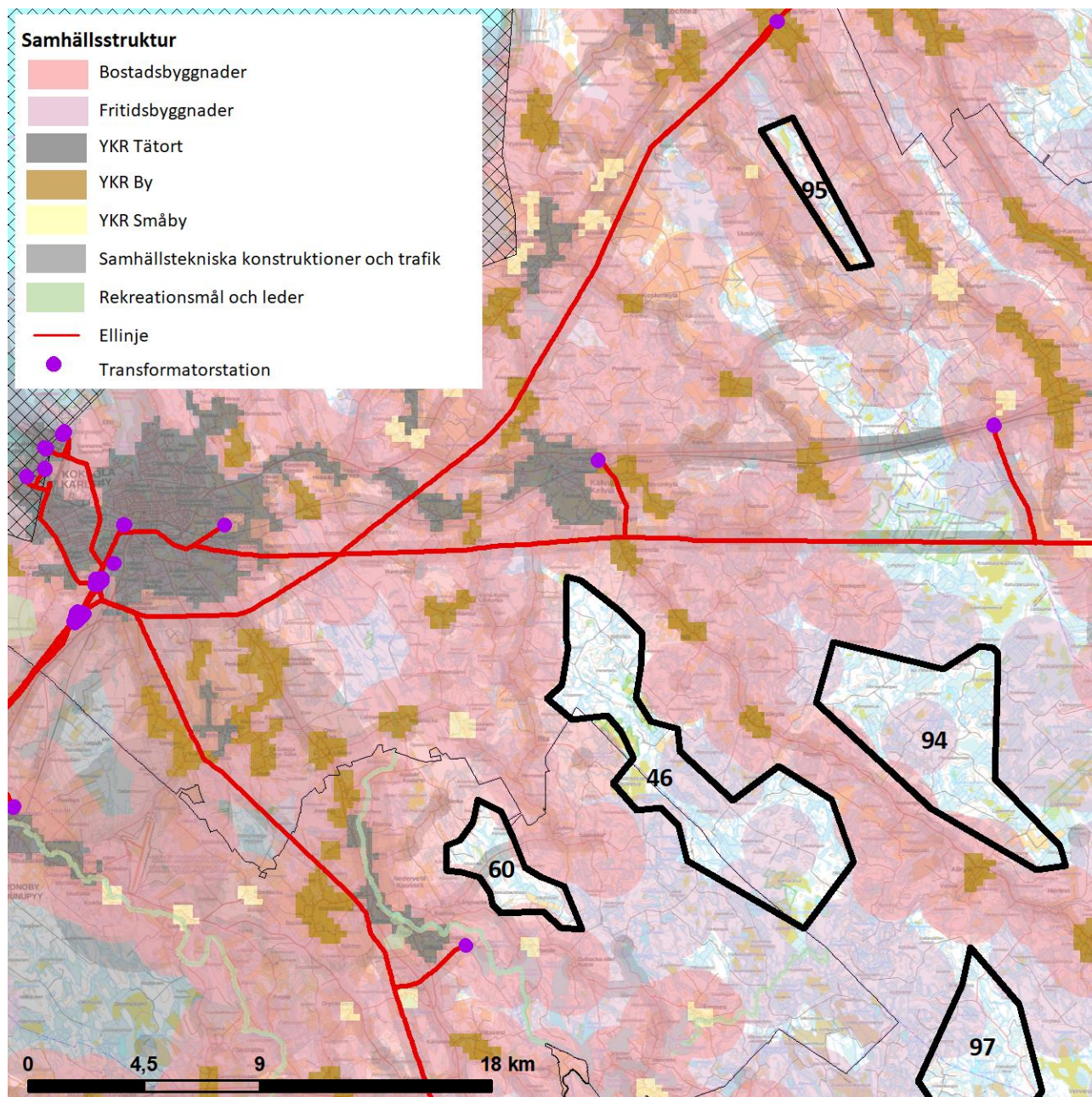


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 46)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 26 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

Projektområdet ligger i vargrevir nr 25 som definierats av Naturresursinstitutet (2020).

I närheten av området och till hälften inom dess gränser ligger Natura 2000-området Iso Ristineva och Pikku Ristineva (SAC).

Området består huvudsakligen av utdikad torvmark samt moterräng. Det finns även rikligt med öppna myrområden. Iso Ristineva och Pikku Ristineva är två helt separata karga aapamyror. Till det ena ansluter ett högmosseområde. Högmossarna är unga och svagt utvecklade. I området finns aapamyr och högmosse i naturligt tillstånd. Innanför avgränsningen av projektet ligger även Kiimaneva som är en stor öppen myr som ingår i myrskyddsprogrammet.

I själva projektområdet finns kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. I området finns två fiskgjusbon. Fiskgjusbon finns också på över 3 kilometers avstånd utanför projektområdet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i Mellersta Österbottens inlandsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs tranans huvudflyttstråk under våren samt sädgåsens flyttstråk under våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära måttligt negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Förändringar riktas även till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Enligt Naturresursinstitutets satellituppföljning räknas Mellersta Österbotten till Suomenselkäs skogsrensområde (Naturresursinstitutet 2019). Skogsrenens har ett stor revir och i deras årscykel ingår långa vandringar mellan vinter- och sommarbeten. Området ligger i ett område som skogsrenar använder för sin vintervandring (Luke 2021). Det är svårt att bedöma konsekvensernas omfattning och betydelse på ett tillförlitligt sätt eftersom det saknas vetenskapliga forskningsresultat om skogsrenarnas beteende i områden med verksamma vindkraftsparker. Skogsrenens övervintringsområden, dess viktigaste förökningsområden (Luke 2021) i området för landskapen samt de konsekvenser som riktas till arten presenteras i bilaga 4 till denna utredning.

Inom områdets gränser ligger värdefulla bergsområden och myrskyddsområden. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära betydande konsekvenser.

18.2.2022

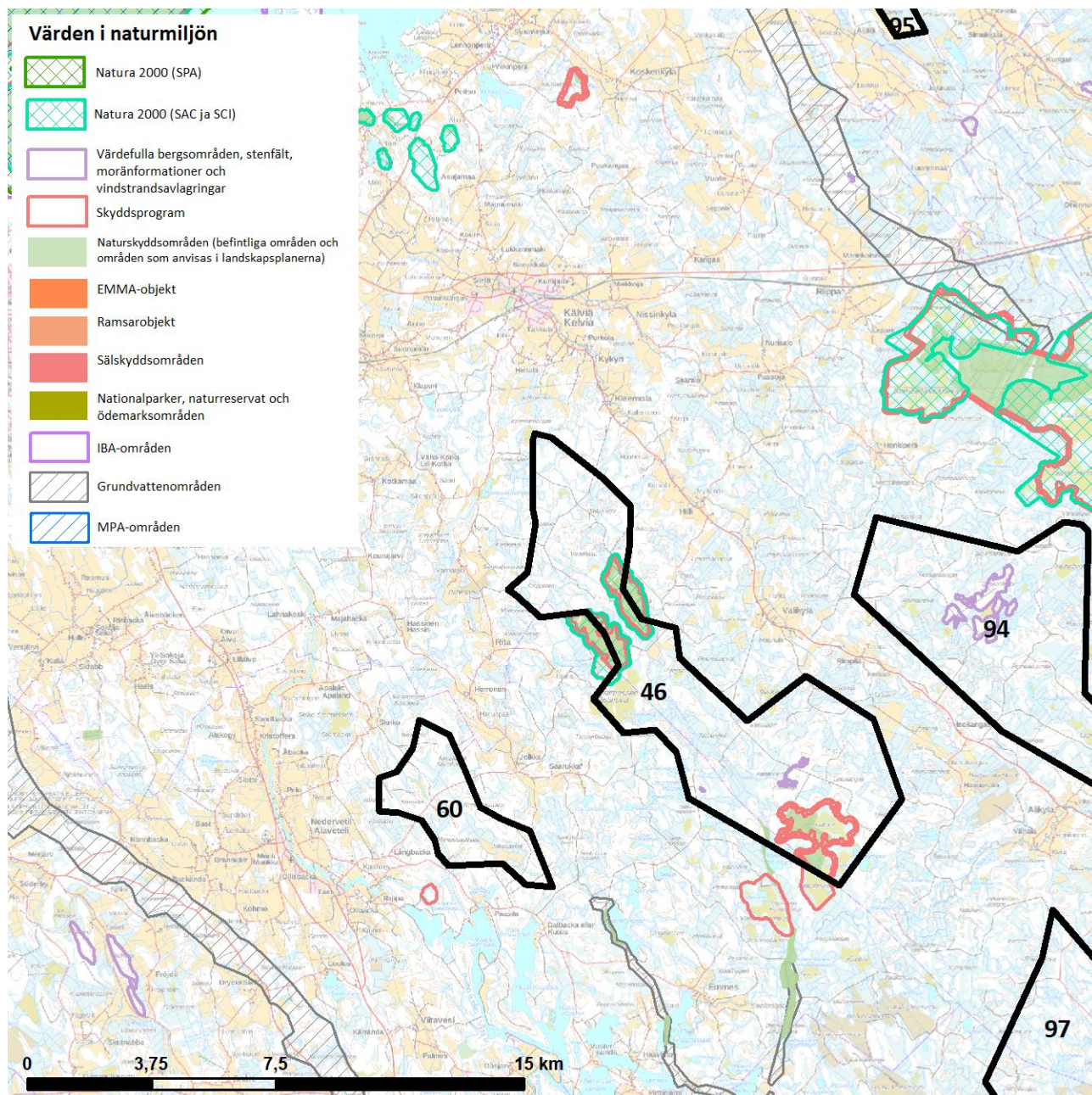


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 46)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 36 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 135 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 9,6 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 280 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 3700 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-objekt:

#### *Iso Ristineva - Pikku Ristineva SAC*

Iso Ristineva och Pikku Ristineva är två helt separata karga aapamyror. Till det ena ansluter ett högmosseområde. Högmossarna är unga och svagt utvecklade. Kanterna är helt utdikade men de mellersta delarna motsvarar fortfarande naturligt tillstånd. I området finns åtskilliga små och karga skogsholmar där största delen av träden har avverkats. I området ligger även Ristilampi, en liten sjö i naturligt tillstånd med klart vatten. Bland vegetationen förekommer sedvanliga karga arter, såsom kråkbär och tuvull.

18.2.2022

I området finns aapamyrr och högmossa i naturligt tillstånd. Variation i myrlandskapet skapas genom åtskilliga skogsholmar i området samt en liten sjö i naturligt tillstånd som har klart vatten.

Övriga viktiga arter: vitag och finnmyrten är sällsynta arter. De mellersta delarna av aapamyrrarna motsvarar naturligt tillstånd, men kanterna har dikats ut. Detta gäller även största delen av den ursprungliga helheten. Trots detta har uttorkning och förändringar skett på tämligen små ytor. De delar med tätare utdikningar har torkat snabbare och trädbeståndet har ökat märkbart.

Vattenhushållningen i högmossaavsnittet är fungerande, med undantag av mossens kanter. Dikena har emellertid ingen betydelse för myren eftersom markerna i omgivningen är karga.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Dystrofa sjöar och småvatten	0,964
Högmossar	20,8
Aapamyrrar	239
Skogbevuxna myrrar	92,1

Projektet för vindkraftsparken bedöms inte innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### Rekommendationer för vidare planering

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande.

I närheten (< 5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.



18.2.2022

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Inom områdets gränser finns värdefulla bergsområden och myrskyddsområden. I området finns boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. I området finns fiskgjusbon. Dessutom ligger området i skogsrenens livsmiljö (Naturresursinstitutet 2021). Vid den fortsatta planeringen av området och den noggrannare avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för fåglar och värdefulla naturobjekt.

Det är inte nödvändigt att göra en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.

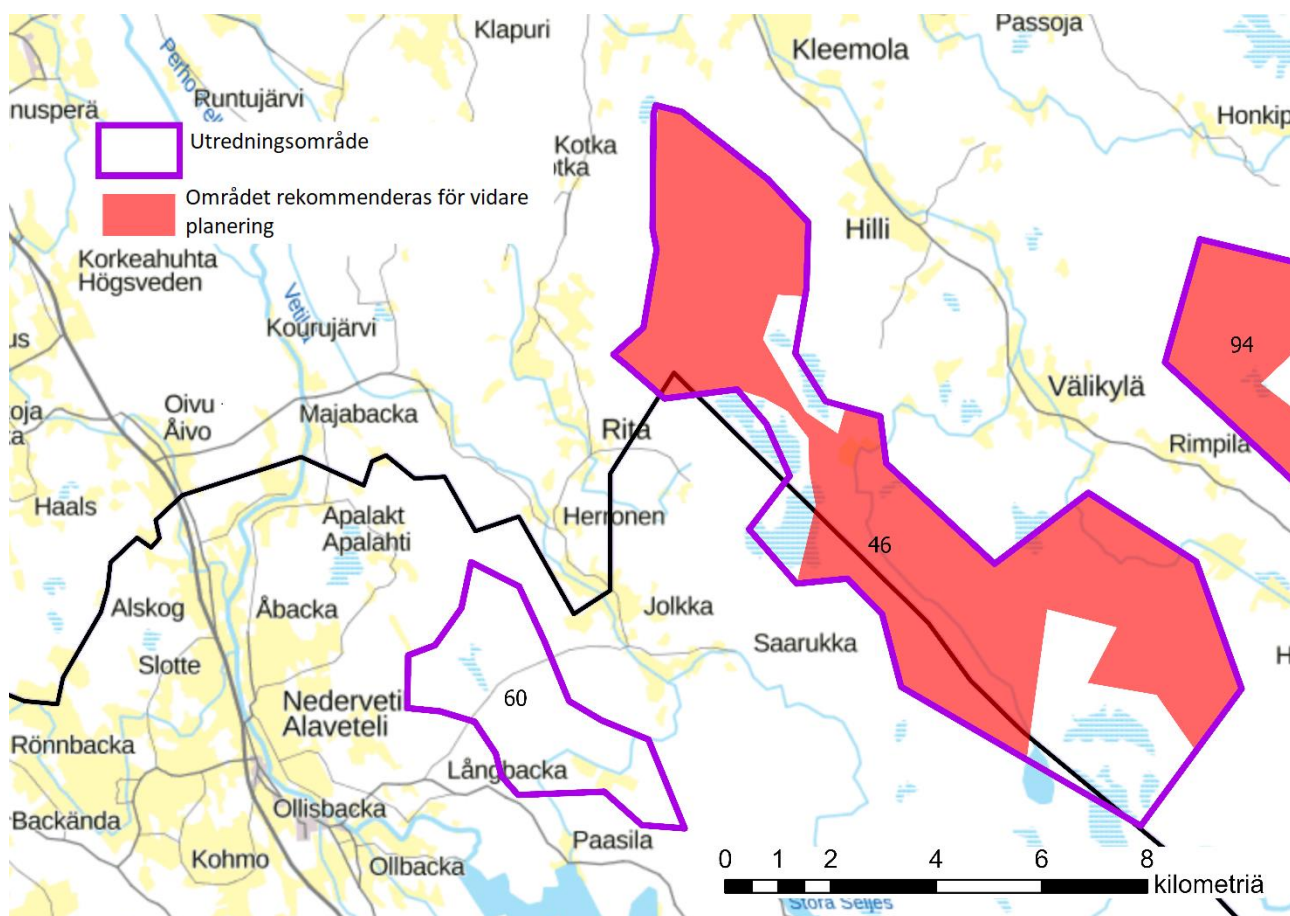


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 46)

18.2.2022

## 6 Pedersöre

### 6.1 Utredningsområde 61

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Pedersöre kommuns område. Området har en areal på cirka 1 800 ha. Avståndet till Pedersöre centrum är cirka 6 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta. Området lämpar sig väl för byggande.

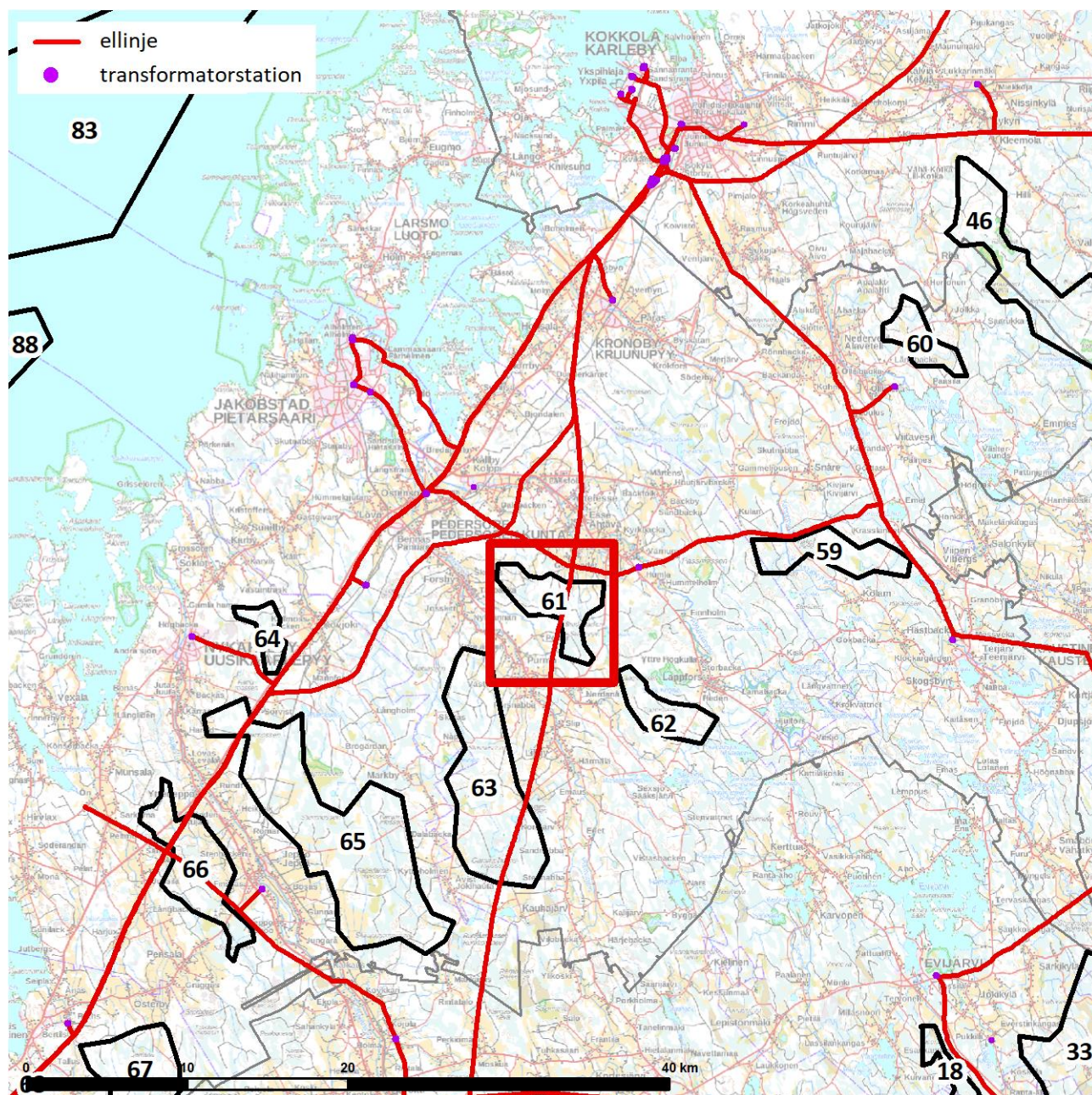


Bild 1. Lägkartan (utredningsområde 61)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Pedersöre kommun	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	899/71
<b>Områdets yta</b>	1 797 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	2180/114
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	30 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 62, 63 FVF 03/2021: 2 st.
<b>total effekt MWh</b>	240 MWh		
<b>Höjd</b>	30 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	0 m & 258 m	Övre Nådjärv	YLS
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	0 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	2,5 km		
<b>Vägnät i området</b>	28 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 10 kilometer. Projektområdet ligger cirka 20–40 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. De närmaste bebyggda områdena (1–3 km) är Esse, Forsby och Parmo. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Lepplax-Södö Källmossen Purmo kyrkomgivning Fors-Gers Purmo kyrkomgivning Esse kyrknejd Lappfors by och Högkullbackens husgrupp Kiisk	Landskap eller kulturmiljö som är värdefulla på landskapsnivå, 8 st
Rasmusbackens väggkantsbosättningar och stenladugårdar Larsmo kyrka med omgivning	RKY-objekt, 32 st.

18.2.2022

Esse kyrka och prästgårdar Jakobstads historiska stadskärna Norrmalms trästadsdel och Strengbergs tobaksfabrik Pedersöre kyrka och Kyrkostrand Rosenlund prästgård Alholmens cikoriafabrik och järnvägsstationsområde Nykarleby historiska centrum Nedervetil kyrka Kronoby kyrka med omgivning Kronoby reservkompani Tast by Terjärv kyrka och prästgård Kronoby kyrka med omgivning och Torgare prästgård Kyrkbacken i Purmo Lassfolk och Härmälä gårdsgrupper Mässkärs fyr- och lotssamhälle Topelius barndomshem Kuddnäs Bostadsområdet Kråkholmen Bennäs järnvägsstation Jakobstads järnvägsstation med omgivning Seminarieriet och Seminariegatan i Nykarleby Lappfors by och Heidegård Storsandsunds bosättning Lagmansgården och Östensö skolhem Östanlid sanatorium Gamla hamnen i Jakobstad Staraby Esse kyrka och prästgårdar Bruksherrgårdarna i Österbotten Jakobstads järnvägsstation med omgivning	
--	--

Den förändring i landskapets karaktär som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses i Esse kyrkomgivning, Purmo kyrkomgivning och Fors-Gers landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå. Landskapskonsekvenser riktas till området för två landskap.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast i Lepplax-Södös landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå.

I fjärrområdet (12–25 km) finns flera värdefulla objekt av vilka en del endast har en begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till Nedervetil landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

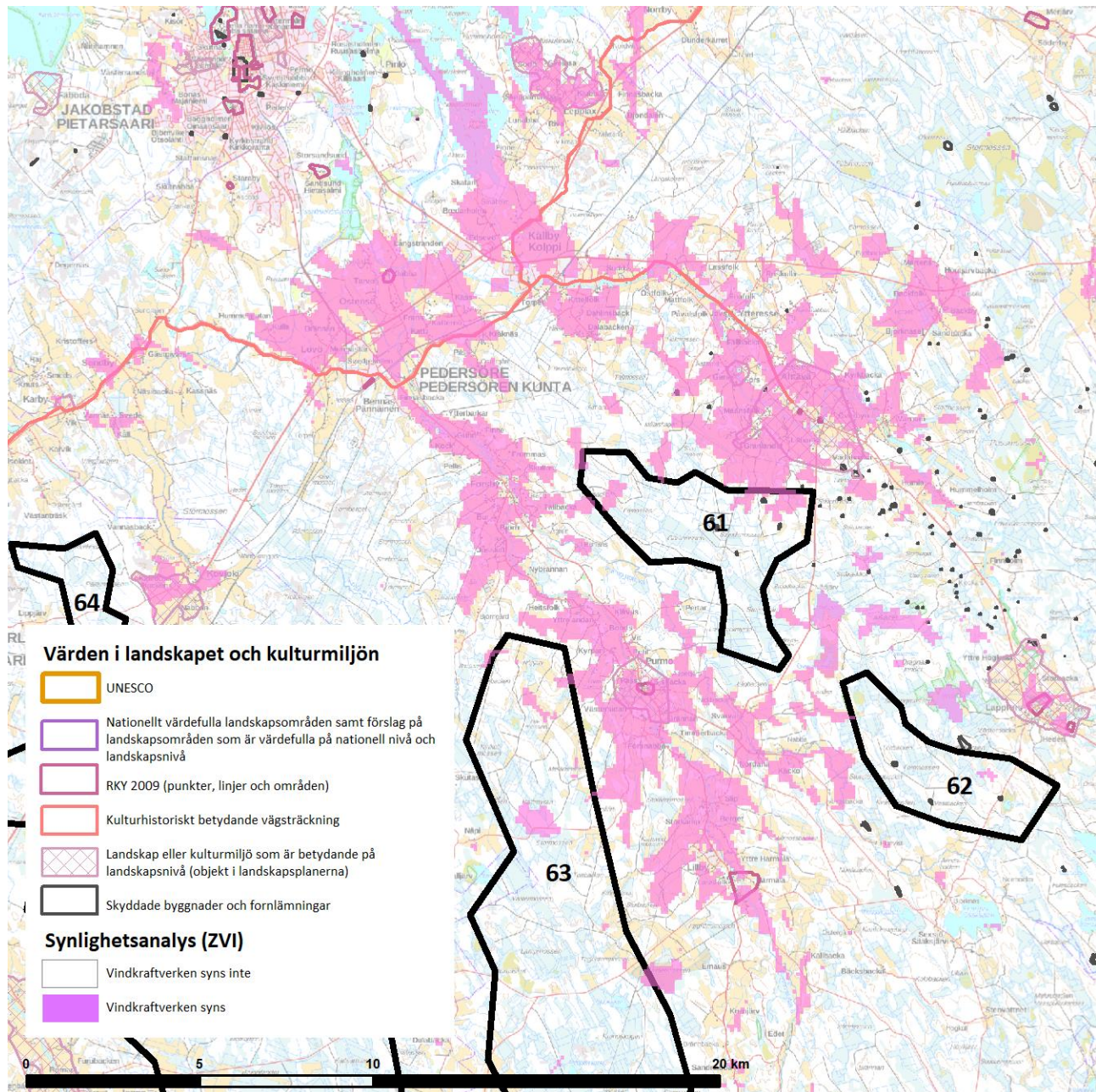


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 61). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En tredjedel av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste bebyggda områdena (1–3 km) är Esse, Forsby och Parmo. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Avståndet till det närmaste rekreations-/turistmålet som anvisas i landskapsplanen är cirka 3 km. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

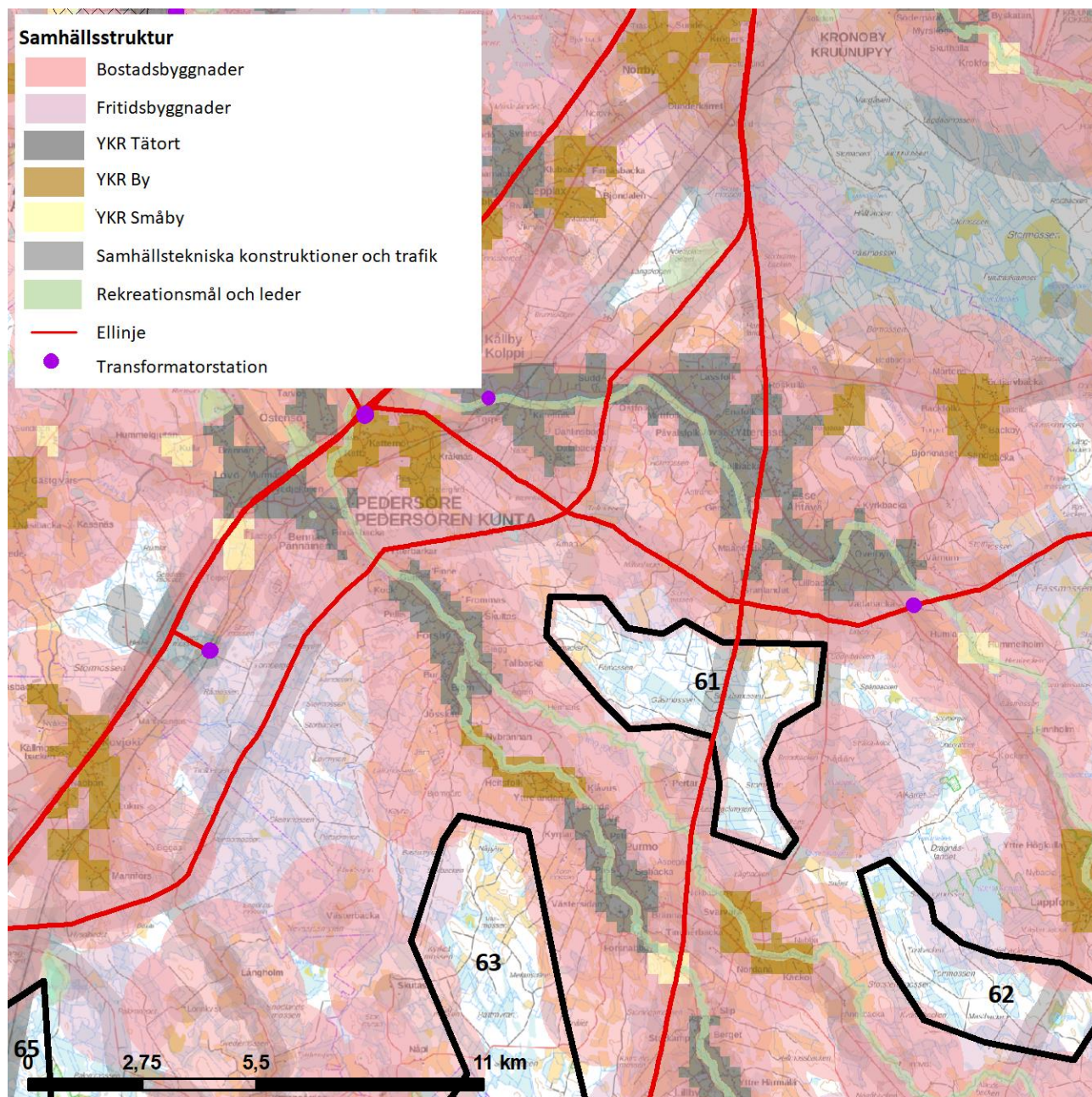


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 61)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 6 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

I närheten av området ligger Natura 2000-området Angjärv mossen (SAC).

Projektområdet består främst av skogbevuxen och utdikad torvmark och åkerområden. Närliggande Angjärv mossen är ett högmosseområde av intresse på landskapsnivå. Området har en ödemarksliknande karaktär och faunan omfattar ett mångsidigt urval av arter. Ett värdefullt fågelbestånd häckar vid objektet och använder det som rastområde. Av dessa må nämnas tjäder och lavskrika samt lom och tornfalk. I den omedelbara närheten av området finns även kulturhistoriskt värdefulla fasta fornlämningar. Angjärv har bedömts ha en forntida betydelse med tanke på jakt och fiske.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Sådana finns emellertid utanför projektområdet. Ett fiskgjusbo finns på under 4 kilometers avstånd.

Med tanke på flyttfåglar ligger området i det österbottniska kustområdet. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs tranans och sädgåsens huvudflyttstråk under våren.

Enligt Naturresursinstitutets satellituppföljning räknas Österbotten till Suomenselkäs skogsrensområde (Naturresursinstitutet 2019). Skogsrenens har ett stor revir och i deras årscykel ingår långa vandringar mellan vinter- och sommarbeten. Det bedöms att direkta konsekvenser delvis kommer att uppstå i skogsrenspopulationens övervintringsområden. Det är svårt att bedöma konsekvensernas omfattning och betydelse på ett tillförlitligt sätt eftersom det saknas vetenskapliga forskningsresultat om skogsrenarnas beteende i områden med verksamma vindkraftsparker. Skogsrenens övervintringsområden, dess viktigaste förökningsområden (Luke 2021) i området för landskapen samt de konsekvenser som riktas till arten presenteras i bilaga 4 till denna utredning.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.



18.2.2022

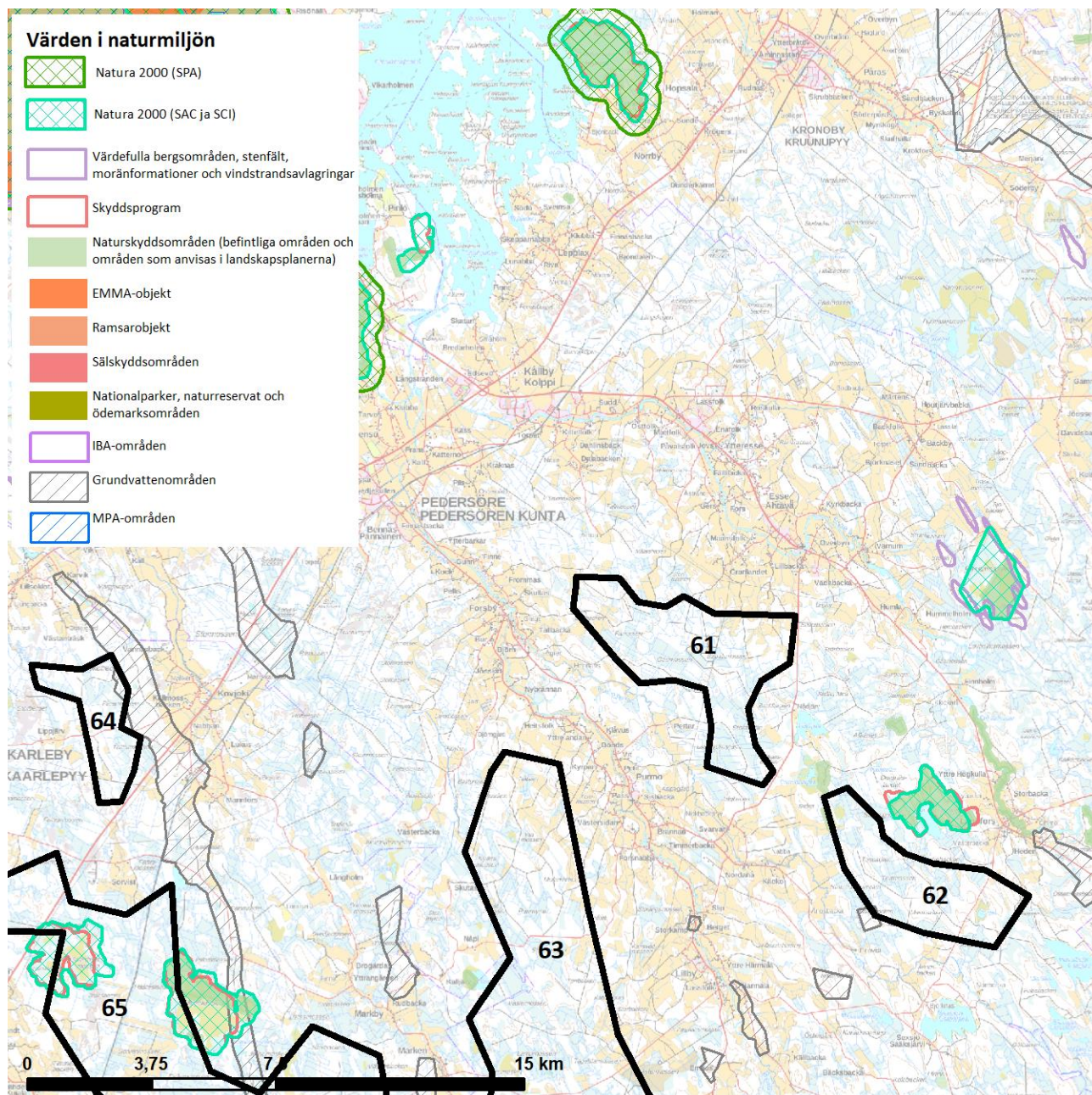


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 61)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 13,5 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 51 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 3,6 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 100 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 1 400 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av vindkraftsområdet finns inga Naturaområden. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 2: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade planeringen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området

18.2.2022

---

gränser till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten (<5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Utredningsområdet ligger delvis i skogsrenens övervintringsområde (Naturresursinstitutet 2021). Vid den fortsatta planeringen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för skogsrenens livsmiljö och för landskapet. Det rekommenderas även att konsekvensbedömningens resultat beaktas vid den fortsatta planeringen.

Det är inte nödvändigt att göra en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.

18.2.2022

## 6.2 Utredningsområde 62

### Allmän beskrivning

Området ligger i Pedersöre kommuns område. Området har en areal på cirka 1 270 ha. Avståndet till Pedersöre centrum är cirka 15 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta. Området lämpar sig väl för byggande.

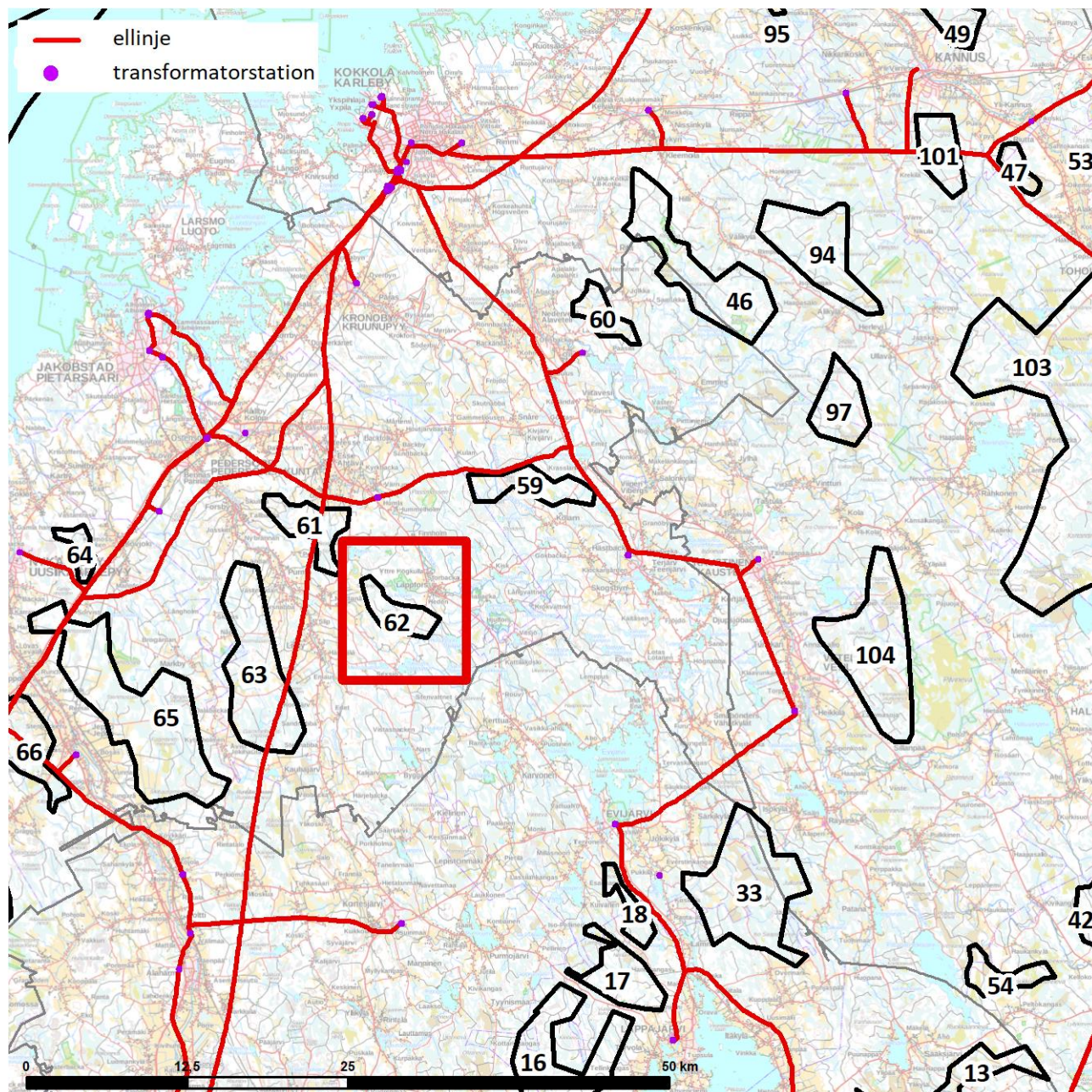


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 62)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Pedersöre kommun	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	215/115
<b>Områdets yta</b>	1 268 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	669/219
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	20 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 61, 63 FVF 03/2021: 2 st.
<b>total effekt MWh</b>	160 MWh		
<b>Höjd</b>	40–55 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	258 m	Angjärvmossen	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	4 km	Övre Nådjärv	YLS
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	6 km		
<b>Vägnät i området</b>	15 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 20 kilometer. Området ligger cirka 40–70 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. Lappfors och Lillby är de närmaste (1–4 km) bebyggda områdena. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Kulturlandskapsområden norr om Evijärvi Purmo kyrkomgivning Esse kyrknejd Lappfors by och Högkullbackens husgrupp Kiisk Fors-Gers	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 6 st.
Esse kyrka och prästgårdar Jakobstads historiska stadskärna Norrmalms trädadsdel och Strengbergs tobaksfabrik Pedersöre kyrka och Kyrkostrand Rosenlund prästgård	RKY-objekt, 24 st.

18.2.2022

Nedervetil kyrka Kronoby kyrka med omgivning Kronoby reservkompani Tast by Terjärv kyrka och prästgård Kronoby kyrka med omgivning och Torgare prästgård Kyrkbacken i Purmo Lassfolk och Härmälä gårdsgrupper Bennäs järnvägsstation Jakobstads järnvägsstation med omgivning Lappfors by och Heidegård Storsandsunds bosättning Lagmansgården och Östensö skolhem Östanlid sanatorium Kaustby kyrkbacke Staraby Lassila gårdsgrupp Jakobstads järnvägsstation med omgivning	
---	--

Den förändring i landskapets karaktär som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (< 5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses till Esse kyrkomgivning, Lappfors by och Högkullbackens husgrupp som är ett landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå och som även omfattar RKY-objekt.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringens styrka är störst vid landskapsområdena vid Evijärvi, Esse kyrkomgivning, Fors-Gers och Purmo kyrkomgivning som är värdefulla på landskapsnivå.

I fjärrområdet (12–25 km) finns flera värdefulla objekt av vilka en del endast har en begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till Lepplax-Södö landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

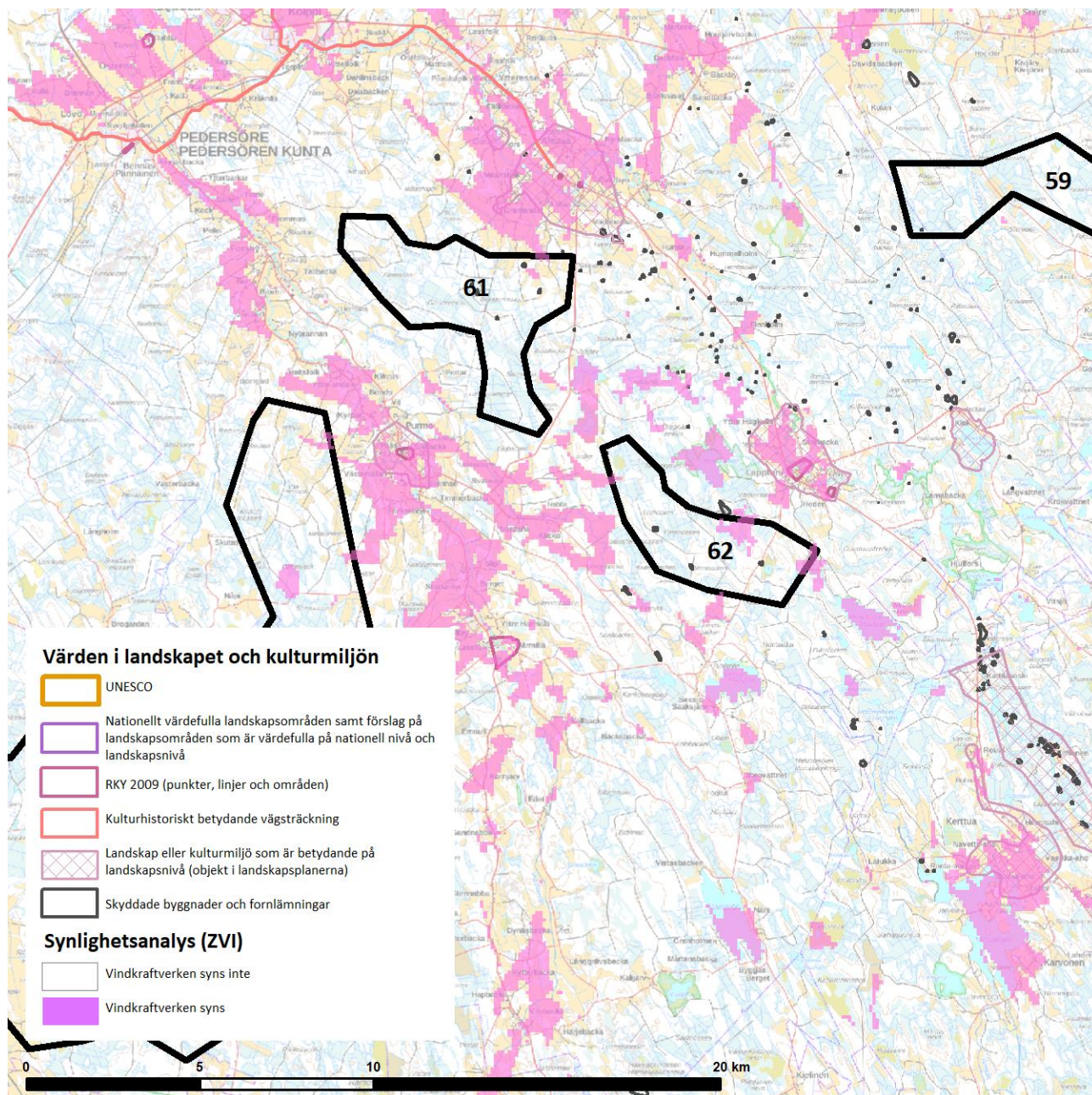


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 62). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I bygnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen

18.2.2022

---

då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Angjärvmossen för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Hälften av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger på den norra och västra sidan av området. Lappfors och Lillby är de närmaste (1–4 km) bebyggda områdena. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Avståndet till det närmaste rekreationsområdet som anvisas i landskapsplanen är cirka 2 km. I området finns en riktgivande cykelled som anvisas i landskapsplanen. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.



18.2.2022

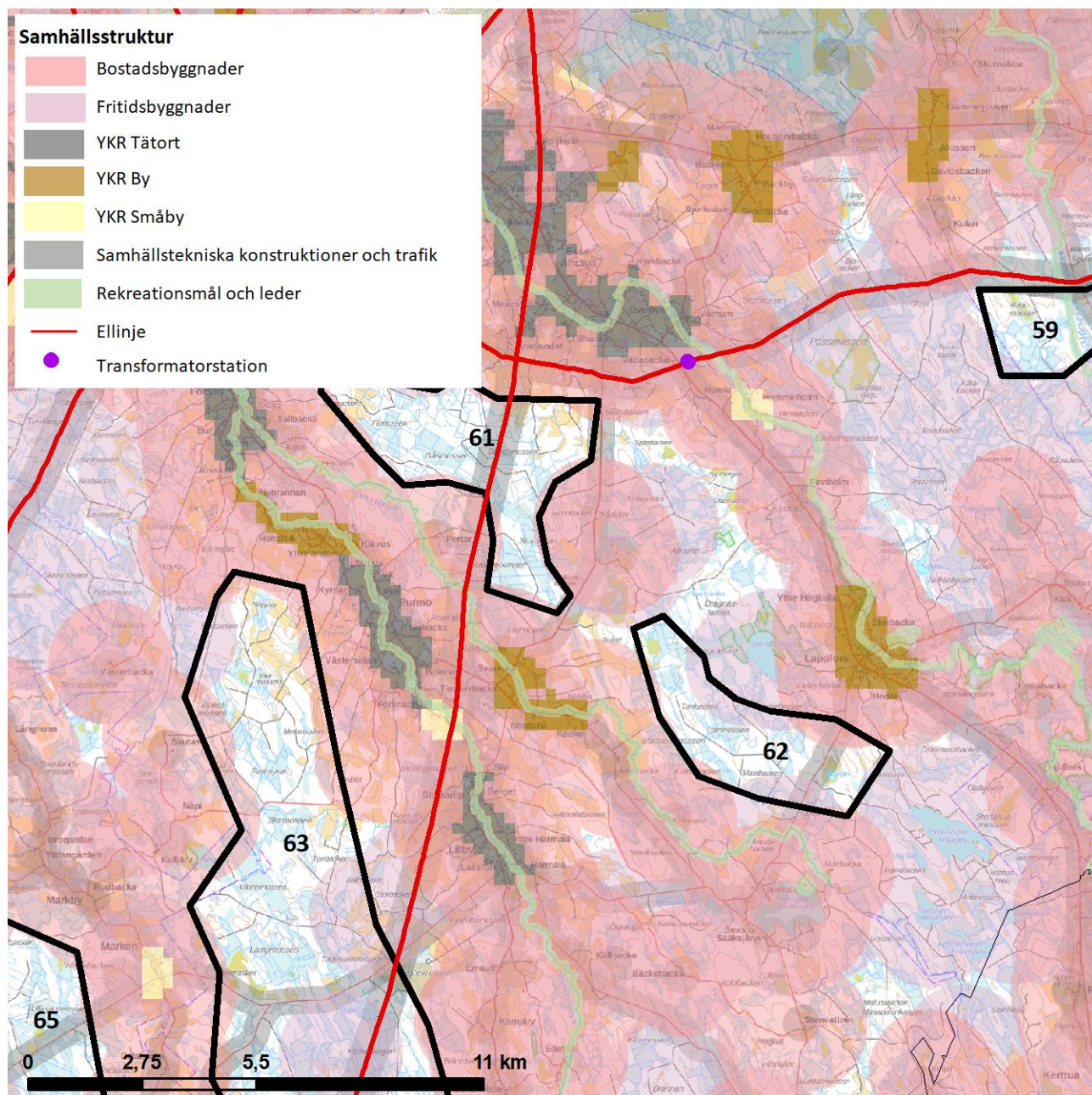


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 62)

### Fåglar och naturmiljö

Enligt material från Laji.fi har 7 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

I närheten av området ligger Natura 2000-området Angjärvmossen (SAC).

18.2.2022

---

Projektområdet består främst av skogbevuxen och utdikad torvmark och åkerområden. Närliggande Angjärv mossen är ett högmosseområde av intresse på landskapsnivå. Området har en ödemarksliknande karaktär och faunan omfattar ett mångsidigt urval av arter. Ett värdefullt fågelbestånd häckar vid objektet och använder det som rastområde. Av dessa må nämnas tjäder och lavskrika samt lom och tornfalk. I den omedelbara närheten av området finns även kulturhistoriskt värdefulla fasta fornlämningar. Angjärv har bedömts ha en forntida betydelse med tanke på jakt och fiske.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Sådana finns emellertid utanför projektområdet. På under 3 kilometers avstånd finns flera fiskgjusbon.

Med tanke på flyttfåglar ligger området i det österbottniska kustområdet. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs tranans och sädgåsens huvudflyttstråk under våren.

Enligt Naturresursinstitutets satellituppföljning räknas Österbotten till Suomenselkäs skogsrensområde (Naturresursinstitutet 2019). Skogsrenens har ett stor revir och i deras årscykel ingår långa vandringar mellan vinter- och sommarbeten. Området ligger i skogsrenens övervintringsområde (Luke 2021). Det är svårt att bedöma konsekvensernas omfattning och betydelse på ett tillförlitligt sätt eftersom det saknas vetenskapliga forskningsresultat om skogsrenarnas beteende i områden med verk samma vindkraftsparker. Skogsrenens övervintringsområden, dess viktigaste förökningsområden (Luke 2021) i området för landskapen samt de konsekvenser som riktas till arten presenteras i bilaga 4 till denna utredning.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Ett litet grundvattenområde ligger delvis inom projektområdets gränser. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

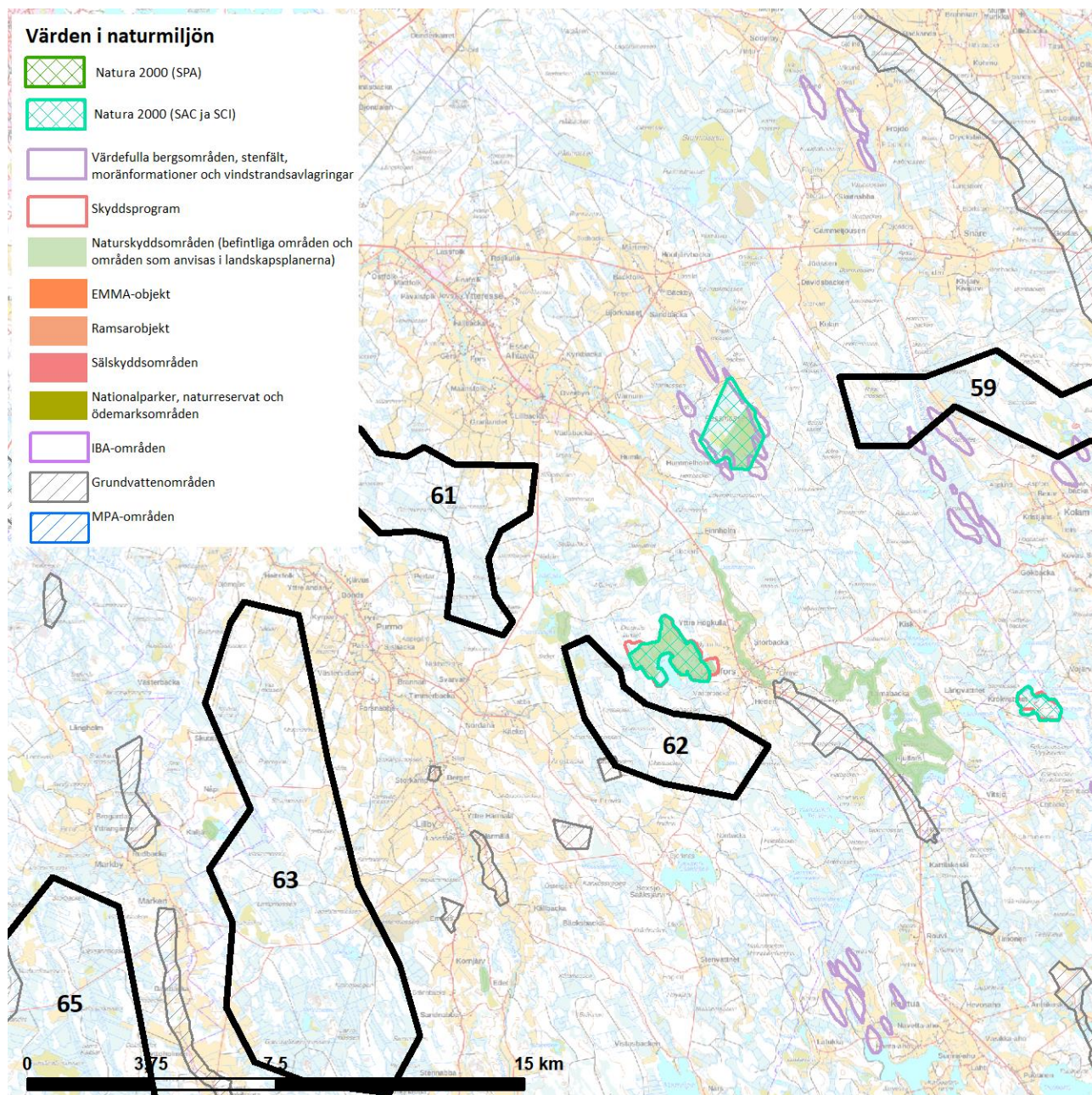


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 62)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 9 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 34 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 2,4 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 70 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 920 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-område:

#### *Angjärvmossen SAC*

Angjärvmossen ligger i Pedersöre och ett ungt högmosseområde. I den västra delen av området finns den humushaltiga sjön Lilla Angjärv som mynnar ut i Stora Angjärv som gränsar till Naturaområdet. I övrigt gränsar området till utdikade tallmyrsförändringar och växande och mogna ekonomiskogar.

Den mittersta delen av Angjärvmossen består av lågstarrmossen, fattigkärrs-tallkärr och fuscum-tallmosse. Ställvis förekommer gungflyn. På största delen av mossen växer glest med tvinvuxna tallar. I mossens kanter är trädbeståndet tätare och av myrtyperna påträffas fuscum-tallmosse, tuvulls-tallmosse och ris-tallmosse. På den västra sidan av Stora Angjärv förekommer starrmyr. Utdikningarna

18.2.2022

har torkat ut den kant av området som ligger längst mot sydost. Den naturliga vegetationen har emellertid bevarats till största delen och de nydikade kärren kan återställas.

Humussjöarna är näringsfattiga och har en knapp vegetation. Sjöarna i myrområdet har emellertid en betydelse för djuren i området och framför allt för häckande fåglar och fåglar som använder området som rastområde. Under fåglarnas flytt rastar flera fågelarter i området och flockarna kan då bestå av 200–300 fåglar. På vårvintern fungerar isen på sjön som spelområde för orre.

Området används som friluftsområde och för naturhobbyer. I den omedelbara närheten av området finns även kulturhistoriskt värdefulla fasta fornlämningar. Angjärv har bedömts ha en forntida betydelse med tanke på jakt och fiske.

Angjärvmossen är ett högmosseområde av intresse på landskapsnivå. Området har en ödemarckliknande karaktär och faunan omfattar ett mångsidigt urval av arter. Ett värdefullt fågelbestånd häckar vid objektet och använder det som rastområde. Av dessa må nämnas tjäder och lavskrika samt lom och tornfalk.

Utdikningen av området har haft en uttorkande effekt och randdikena borde täppas igen. I den nordöstra delen av området sträcker sig ett kalhygge strax intill gränsen till myrområdet.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Dystrofa sjöar och småvatten	3,38
Högmossar	124
Skogbevuxna myrar	20,4

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
utter	<i>Lutra lutra</i>

Projektet för vindkraftsparken bedöms inte innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### Rekommendationer för vidare planering

Klass 2: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade planeringen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för

18.2.2022

---

jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Utredningsområdet ligger i skogsrenens övervintringsområde (Naturresursinstitutet 2021). Vid den fortsatta planeringen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för skogsrenens livsmiljö.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Det är inte nödvändigt att göra en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.

18.2.2022

### 6.3 Utredningsområde 63

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Pedersöre kommuns område. Området har en areal på cirka 5 500 ha. Avståndet till Pedersöre centrum är cirka 9 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar över hälften av områdets yta. Området lämpar sig i regel väl för byggnadsverksamhet. I de östra delarna av området finns ett torvproduktionsområde.

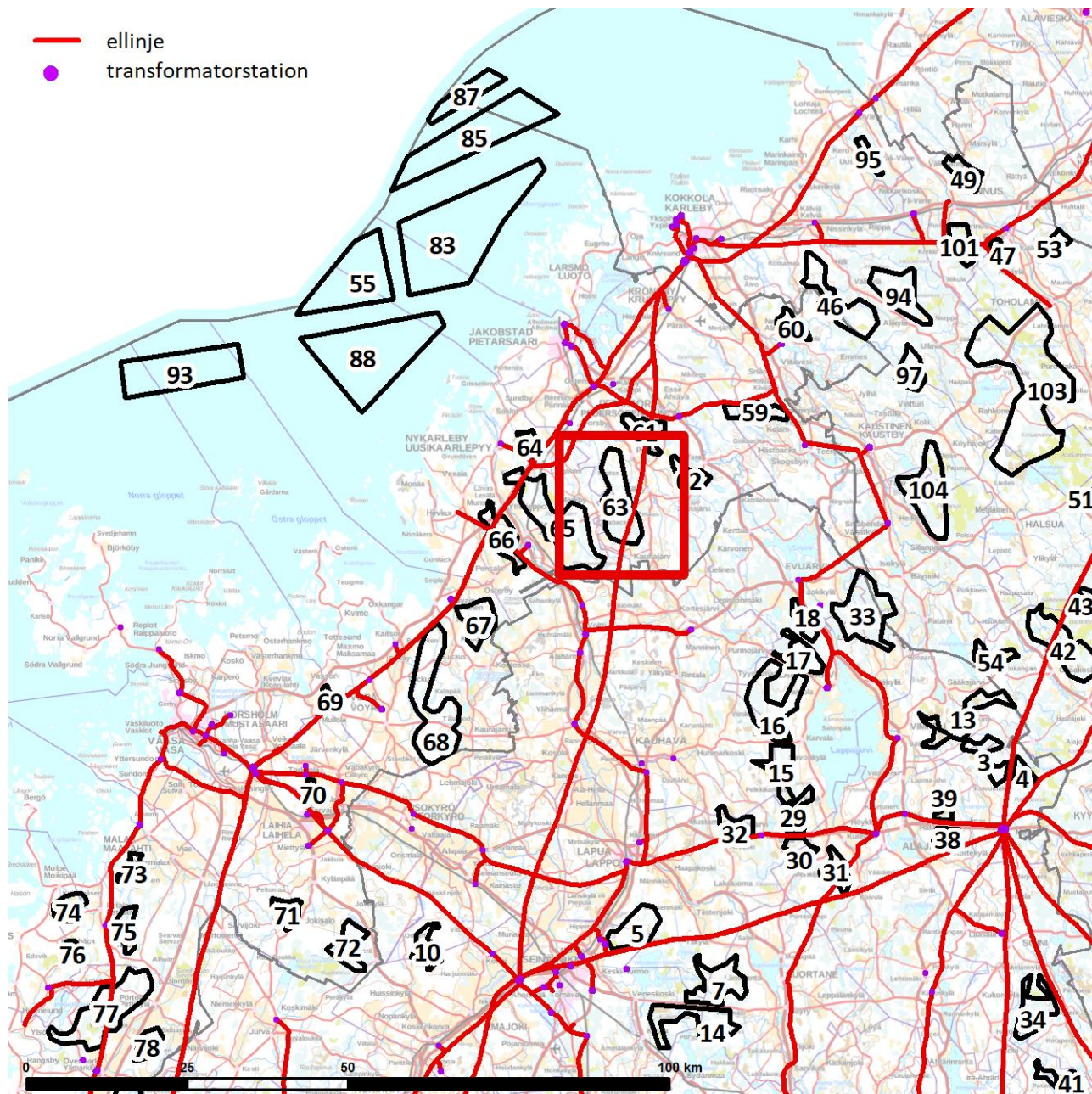


Bild 1. Lägskarta (utredningsområde 63)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Pedersöre kommun	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	658/62
<b>Områdets yta</b>	5 502 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	997/101
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	85 st. 680 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 61, 62, 65, FVF 03/2021: 4 st.
<b>Höjd</b>	40–55m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Mesmossen	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	0 km	Sjöholmen	YLS
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	7 km		
<b>Vägnät i området</b>	65 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 20 kilometer. Området ligger cirka 30–60 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. Purmo och Lillby tätorter är de närmaste (2 km) bebyggda områdena. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Saarijärvi by Fränttilä Ekola bylandskap Purmo kyrkomgivning Kulturlandskapet vid Lappo ås nedre lopp Esse kyrknejd Lappfors by och Högkullbackens husgrupp Källmossen	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 9 st.



18.2.2022

Fors-Gers	
Larsmo kyrka med omgivning Esse kyrka och prästgårdar Jakobstads historiska stadskärna Norrmalms trädadsdel och Strengbergs tobaksfabrik Pedersöre kyrka och Kyrkostrand Rosenlund prästgård Alholmens cikoriafabrik och järnvägsstationsområde Nykarleby historiska centrum Votteri bygata och Mattila bro Kronoby kyrka med omgivning Kronoby reservkompani Kronoby kyrka med omgivning och Torgare prästgård Kyrkbacken i Purmo Lassfolk och Härmälä gårdsgrupper Munsala kyrka och prästgård Topelius barndomshem Kuddnäs Skrivars radby Bostadsområdet Kråkholmen Bennäs järnvägsstation Jakobstads järnvägsstation med omgivning Seminariet och Seminariegatan i Nykarleby Lappfors by och Heidegård Storsandsunds bosättning Lagmansgården och Östensö skolhem Östanlid sanatorium Gamla hamnen i Jakobstad Staraby Esse kyrka och prästgårdar Bruksherrgårdarna i Österbotten Alahärmä kyrkomgivning Jakobstads järnvägsstation med omgivning	RKY-objekt, 32 st.

Den förändring i landskapets karaktär som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses till den byggda kulturmiljön Lassfolk och Härmälä gårdsgrupper samt till landskapsområdet Purmo kyrkomgivning som är värdefullt på landskapsnivå och som även omfattar RKY-objekt.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringens styrka är störst vid Fors-Gers och Esse kyrkomgivning som är landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå.

I fjärrområdet (12–25 km) finns flera värdefulla objekt av vilka en del endast har en begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till landskapsområdet vid Lappo ås nedre lopp som är

18.2.2022

värdefullt på landskapsnivå. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

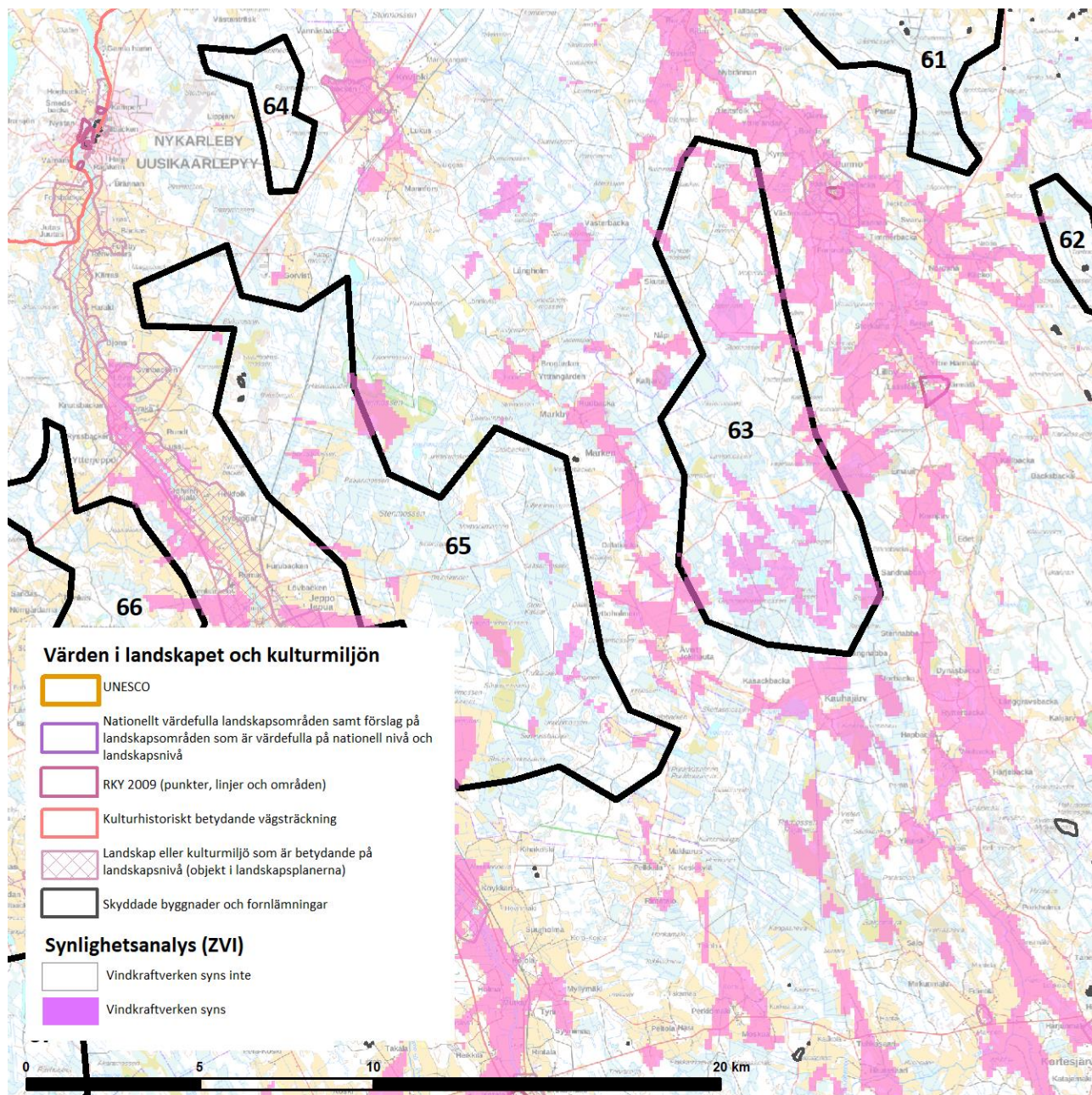


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 63). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Mesmossen för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En liten del av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger på områdets norra och östra sida. Purmo och Lillby tätorter är de närmaste (2 km) bebyggda områdena. Enligt Terrängdatabasen finns det två fritidsbyggnader men inga bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. I de östra delarna av området finns ett rekreations-/turistmål som anvisas i landskapsplanen. I området går dessutom en riktgivande cykelled som anvisas i landskapsplanen. Genomförandet av vindkraftsområdet kan orsaka negativa konsekvenser för trivseln för besökare som rör sig i området.

18.2.2022

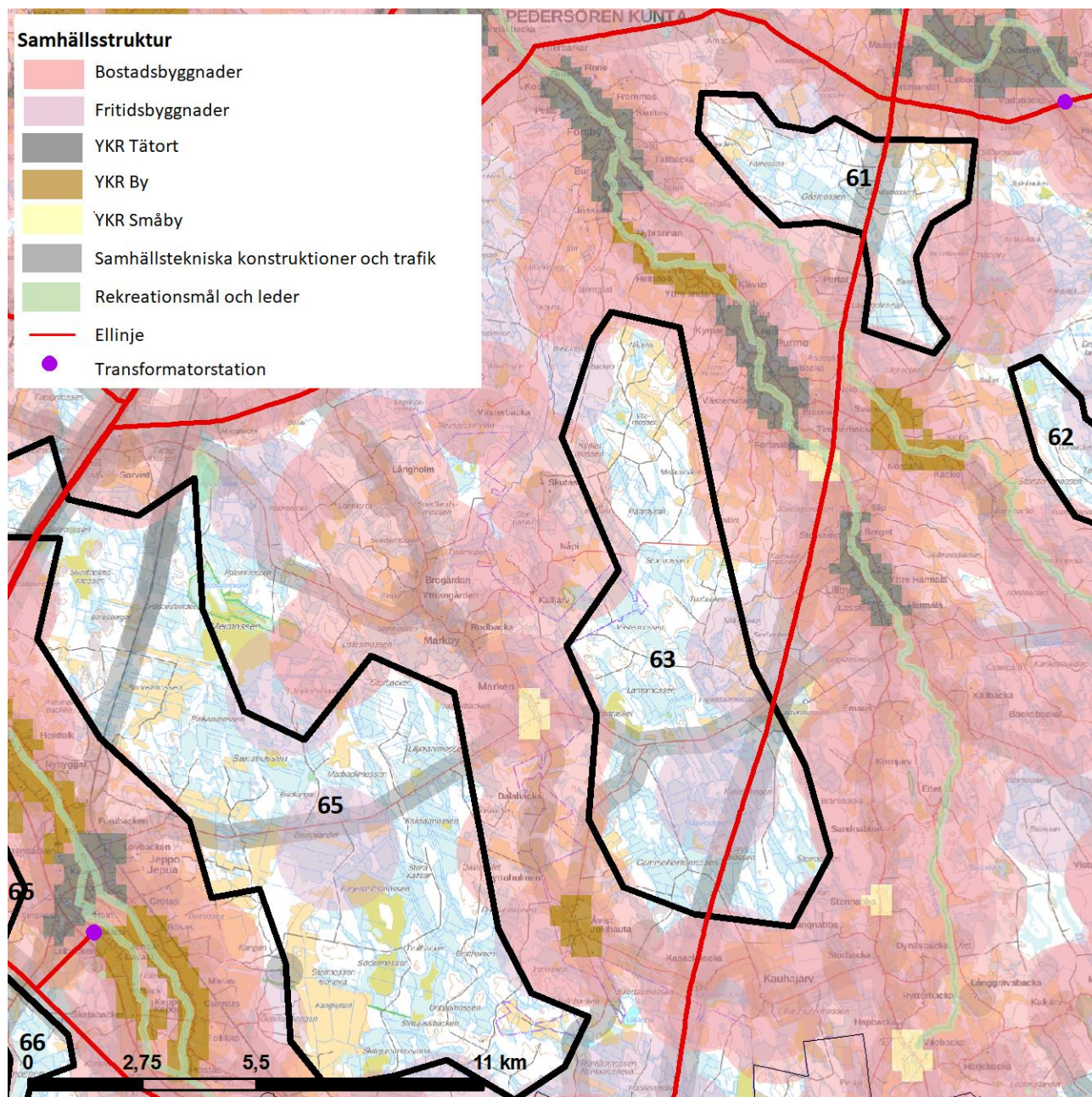


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 63)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 12 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

Projektområdet ligger i vargrevir nr 23 som definierats av Naturresursinstitutet (2020).

I närheten av området ligger Mesmossens (SAC) Natura 2000-område.

Projektområdet består främst av skogbevuxen och utdikad torvmark och åkerområden. Mesmossen som ligger 6 km väster om objektet hör till strängmyrarna vid Bottniska vikens kust. Mesmossen är en sammanhållen strängmyr där den dominerande myrtypen är lågstarrmosse. I den norra delen finns även ett avsnitt med aapamyrr. Området är en högmosse av intresse på landskapsnivå. Vid gränsen till projektområdet ligger Sjöholmens privata naturskyddsområde. Sjöholmen är en liten fågelvåtmark.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Sådana finns emellertid utanför projektområdet. Ett fiskgjusbo finns på under 8 kilometers avstånd.

Med tanke på flyttfåglar ligger området i det österbottniska kustområdet. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs tranans, sädgåsens och svanens huvudflyttstråk under våren.

Enligt Naturresursinstitutets satellituppföljning räknas Österbotten till Suomenselkäs skogsrensområde (Naturresursinstitutet 2019). Skogsrenens har ett stor revir och i deras årscykel ingår långa vandringar mellan vinter- och sommarbeten. Området ligger i skogsrenens övervintringsområde (Luke 2021). Det är svårt att bedöma konsekvensernas omfattning och betydelse på ett tillförlitligt sätt eftersom det saknas vetenskapliga forskningsresultat om skogsrenarnas beteende i områden med verk samma vindkraftsparker. Skogsrenens övervintringsområden, dess viktigaste förökningsområden (Luke 2021) i området för landskapen samt de konsekvenser som riktas till arten presenteras i bilaga 4 till denna utredning. Det bedöms att direkta konsekvenser kommer att uppstå i skogsrenspopulationens övervintringsområden.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

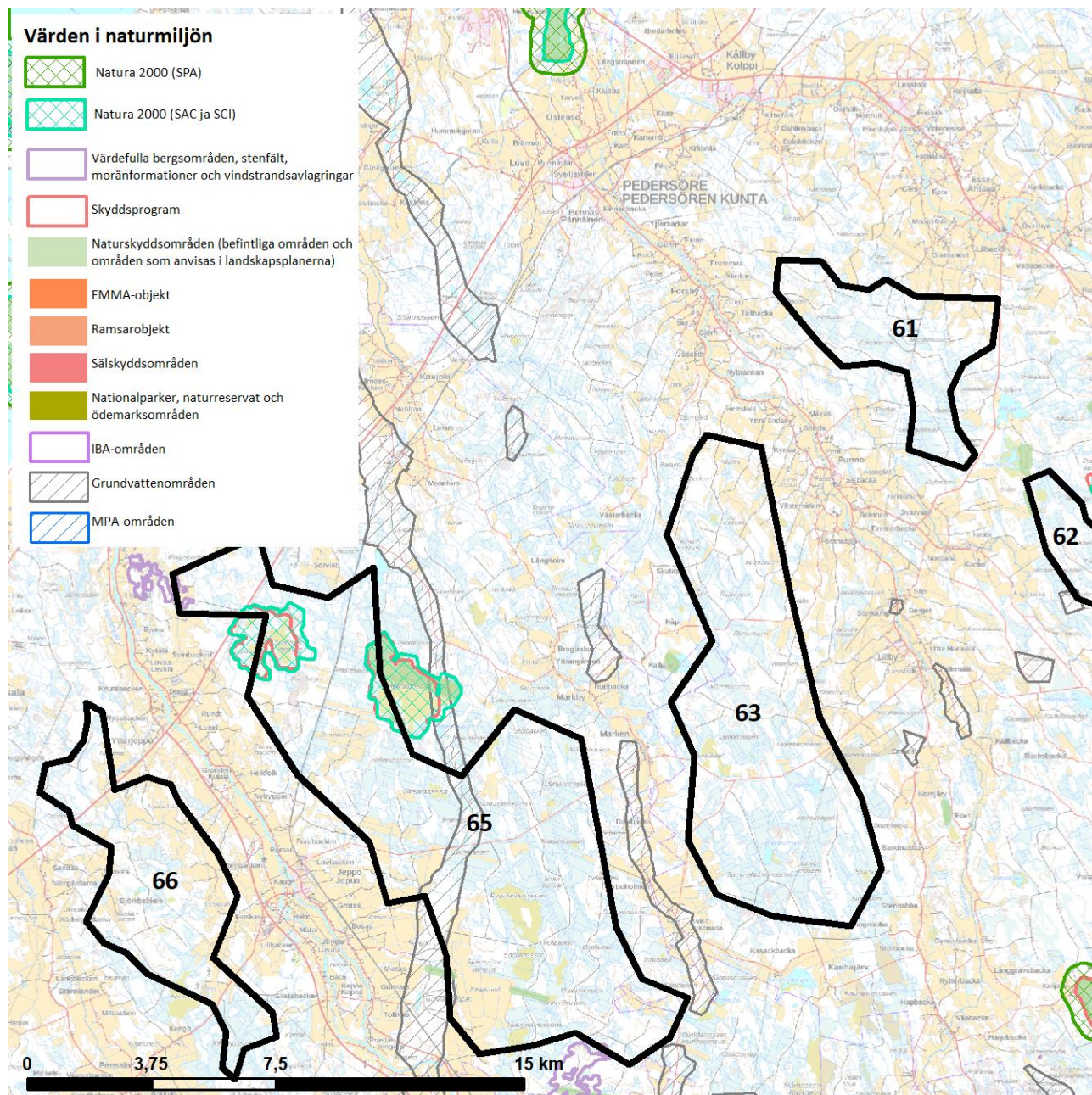


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 63)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 38,3 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 143 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 10,2 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 300 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 3 900 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av vindkraftsområdet finns inga Naturaområden. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 2: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade planeringen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst

18.2.2022

---

jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande. I de östra delarna av området finns ett torvproduktionsområde. Torvproduktionens betydelse med tanke på produktion och näringsverksamhet håller emellertid på att minska allt mer. Detta innebär att områdenas användningsändamål kan prioriteras och samordnas ganska väl. Torvmarker kan emellertid lämpa sig dåligt för byggande.

I närheten av området (<5 km) finns miljöer som är värdefulla på nationell nivå och landskapsnivå och där landskapskonsekvenser kan bedömas uppstå. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara betydande. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken.

Vid den fortsatta planeringen av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Utredningsområdet ligger i skogsrenens övervintringsområde (Naturresursinstitutet 2021). Vid den fortsatta planeringen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för skogsrenens livsmiljö och för landskapet. Det rekommenderas även att konsekvensbedömningens resultat beaktas vid den fortsatta planeringen.

Det är inte nödvändigt att göra en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.



18.2.2022

## 7 Nykarleby

### 7.1 Utredningsområde 64

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Nykarleby stads område. Området har en areal på cirka 640 ha. Avståndet till Nykarleby centrum är cirka 4 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar över hälften av områdets yta. Området lämpar sig i regel väl för byggnadsverksamhet.

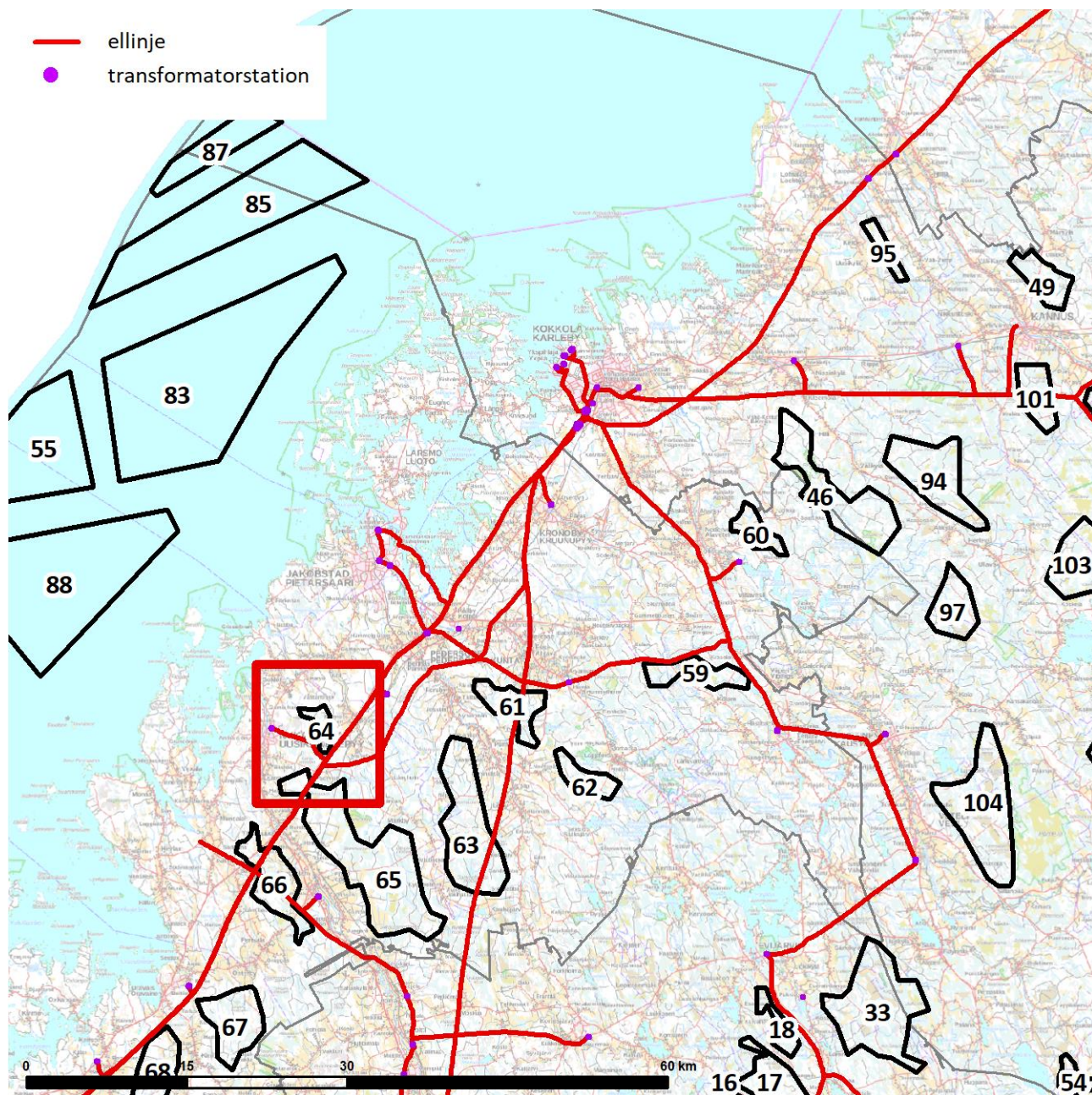


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 64)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Nykarleby	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	519/15
<b>Områdets yta</b>	640 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	1666/203
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	10 st. 80 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 65, 66 FVF 03/2021: 0 st.
<b>Höjd</b>	15–25 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Mesmossen	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	0,5 km	Lappo ådal–Bådaviken	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	3 km	Nykarleby skärgård	SAC & SPA
<b>Vägnät i området</b>	7 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 5,5 kilometer. Området ligger cirka 10–20 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små.

Bebyggelsen i närheten ligger i närheten av vägförbindelser och vattendrag. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Nykarleby och Kovjoki. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Kulturlandskapet vid Lappo ås nedre lopp Styrmans Källmossen Nykarleby centrum Bandbebyggelsen i Socklot Grisselörens fiskehamn och stugbebyggelse	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 6 st.
Larsmo kyrka med omgivning Esse kyrka och prästgårdar Jakobstads historiska stadskärna	RKY-objekt, 32 st.

18.2.2022

Norrmalms trästadsdel och Strengbergs tobaksfabrik Pedersöre kyrka och Kyrkostrand Rosenlund prästgård Alholmens cikoriafabrik och järnvägsstationsområde Nykarleby historiska centrum Kyrkbacken i Purmo Lassfolk och Härmälä gårdsgrupper Mässkärs fyr- och lotssamhälle Munsala kyrka och prästgård Topelius barndomshem Kuddnäs Socklothällans fyr- och lotssamhälle Skrivars radby Stubbens fyrsamhälle Bostadsområdet Kråkholmen Bennäs järnvägsstation Jakobstads järnvägsstation med omgivning Kimo bruk och Oravais industriområden Seminariet och Seminariegatan i Nykarleby Storsandsunds bosättning Lagmansgården och Östensö skolhem Östanlid sanatorium Gamla hamnen i Jakobstad Staraby Esse kyrka och prästgårdar Bruksherrgårdarna i Österbotten Fiskeläget på Öuran Jakobstads järnvägsstation med omgivning	
--	--

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses vid landskapsområdena vid bandbebyggelsen i Socklot och Styrmans och Källmossens ladulandskap som är värdefulla på landskapsnivå.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast i landskapsområdet Grisselörens fiskehamn som är värdefullt på landskapsnivå.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt av vilka en del endast har en begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till landskapsområdet vid Lappo ås nedre lopp som är värdefullt på landskapsnivå. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

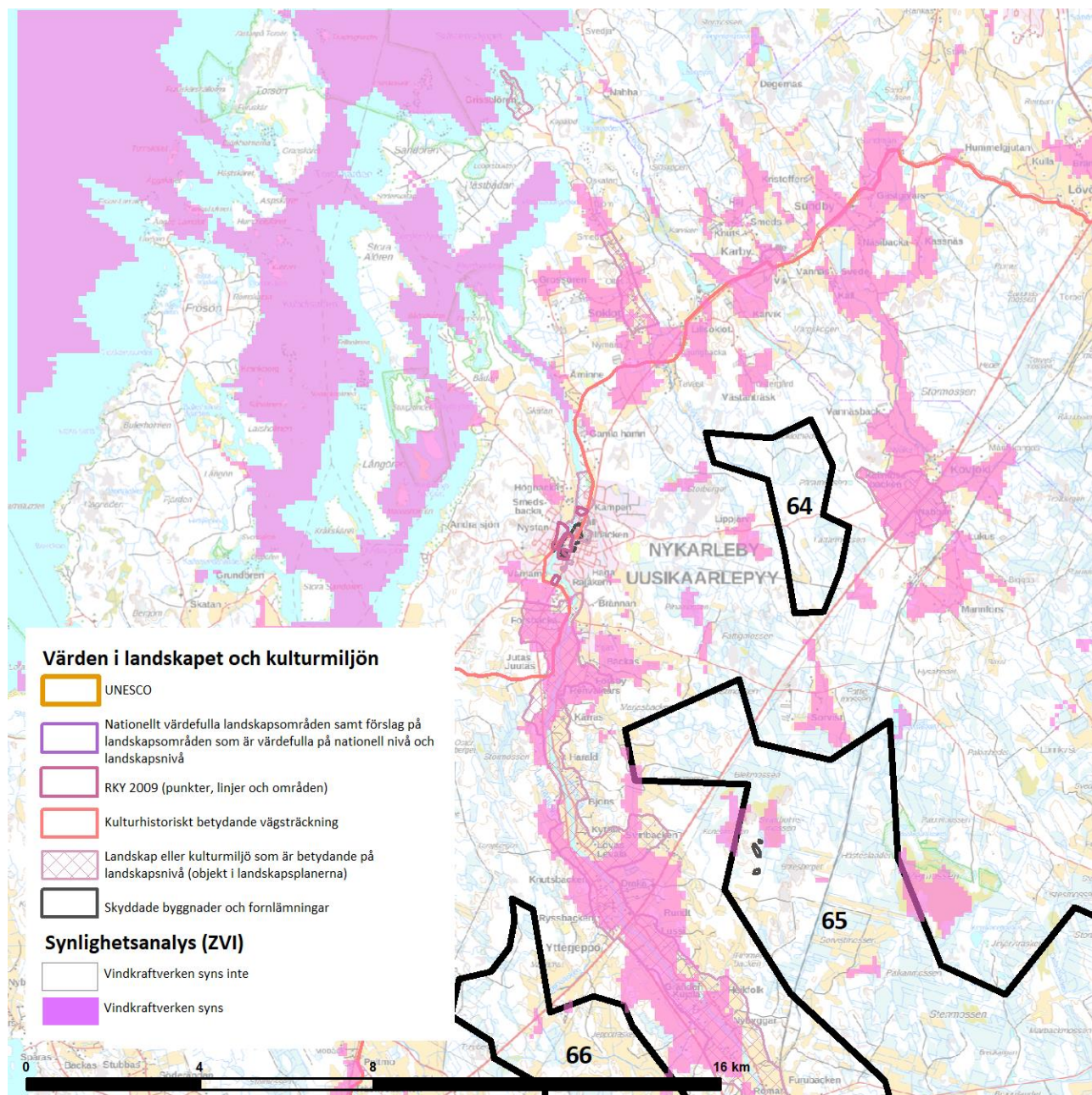


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 64). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen

18.2.2022

---

då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdena Mesmossen, Lappo ådelta och Nykarleby skärgård för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Objektet ligger inte i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Nykarleby och Kovjoki. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Avståndet till det närmaste rekreations-/turistmålet som anvisas i landskapsplanen är cirka 1 km. I området går en riktgivande friluftsled som anvisas i landskapsplanen. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

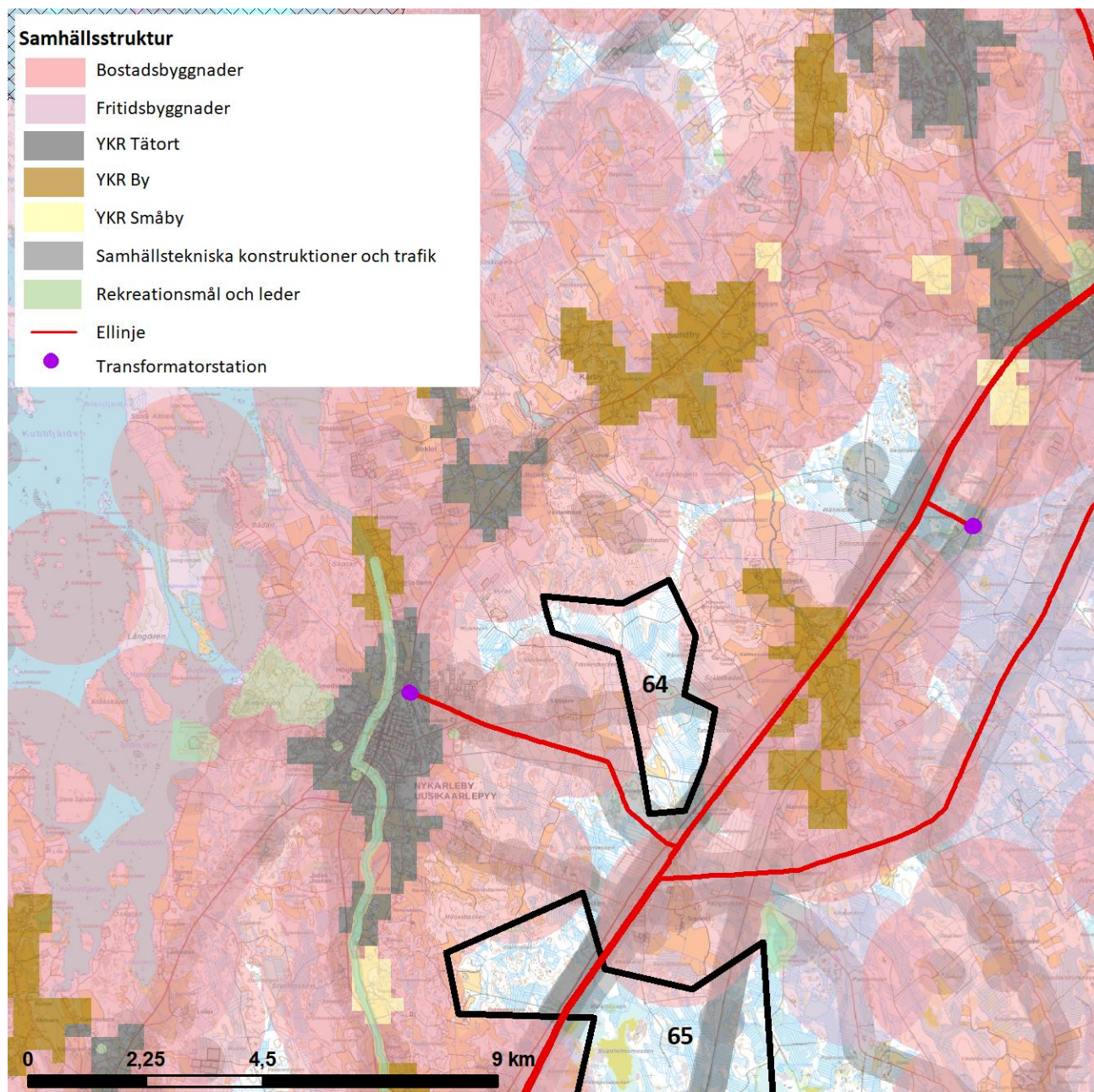


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 64)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

I närheten av området finns flera områden som är mångsidiga med tanke på naturen, såsom tre Natura 2000-områden: Lappo ådelta–Bådaviken (SAC & SPA), Nykarleby skärgård (SAC & SPA) och Mesmossen (SAC).

Projektområdet består främst av skogbevuxen och utdikad torvmark och åkerområden. Mesmossen som ligger 5 km väster om objektet hör till strängmyrarna vid Bottniska vikens kust. Mesmossen är en sammanhållen strängmyr där den dominerande myrtypen är lågstarrmosse. I den norra delen finns även ett avsnitt med aapamyrr. Området är en högmosse av intresse på landskapsnivå. Lappo ådelta–Bådaviken är en våtmark som är värdefull på nationell nivå och ett fågelskyddsobjekt. Området är även viktigt som skyddsobjekt för primärskogarna vid landhöjningskusten. Den mest karaktäristiska gruppen av fåglar vid deltaområdet är vadare. Området är även en tämligen viktigt som rastplats under fåglarnas flytt.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Sådana finns emellertid utanför projektområdet. Ett fiskgjusbo finns på under 6 kilometers avstånd och ett havsörnsbo på under 8 kilometers avstånd.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde, där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens huvudflyttstråk på våren och hösten samt sädgåsens och havsörnens huvudflyttstråk på våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

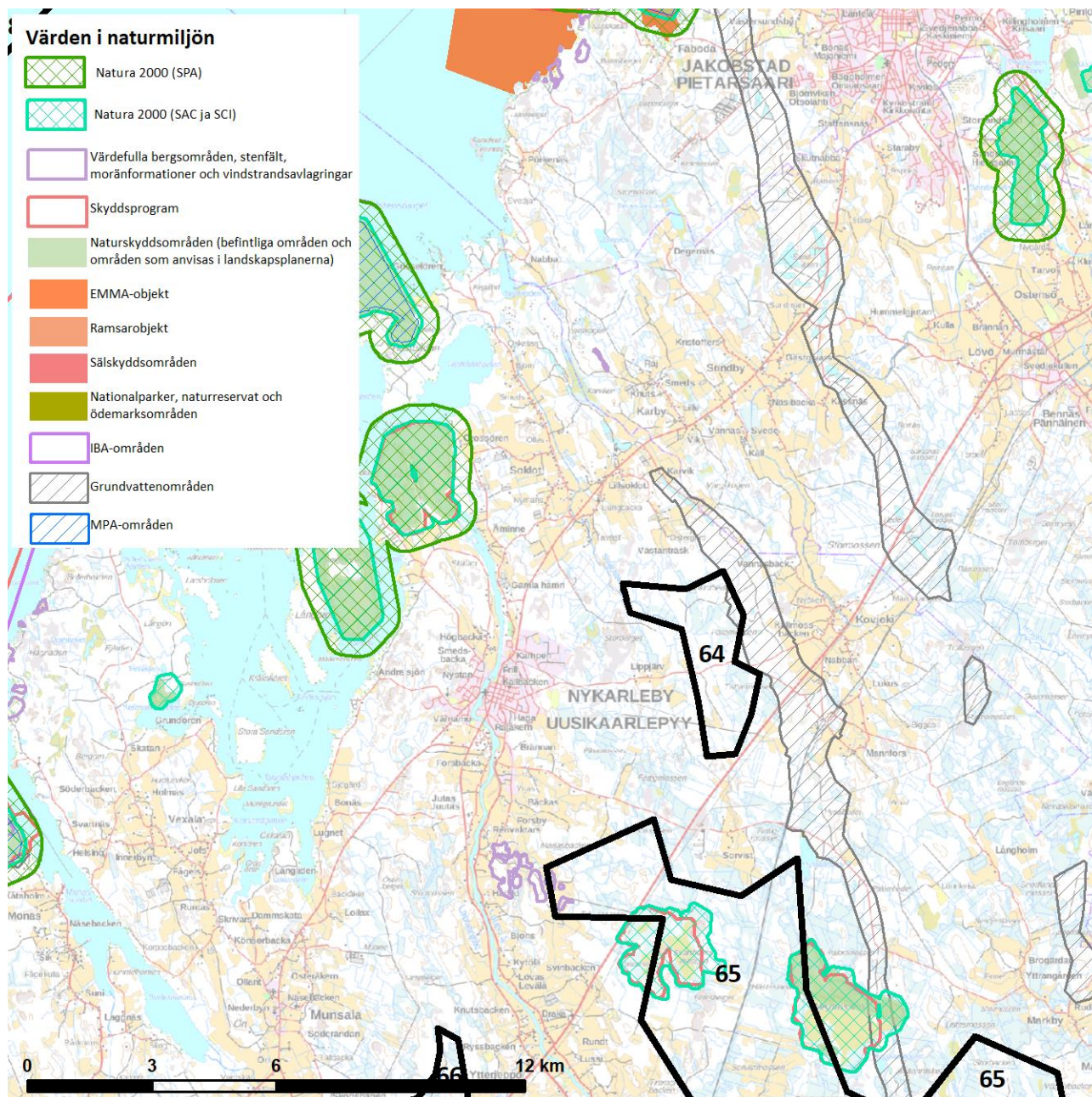


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 64)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.



18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 4,5 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 17 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 1,2 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 36 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 460 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns två Natura 2000-objekt:

#### *Lappo ådelta–Bådaviken SAC & SPA*

Objektet omfattar Lappo ådelta och den anslutande havsviken samt ön Storgrundet-Lillgrundet på deltats västra sida. Lappo ådelta och det breda näs som skiljer deltat från Bådaviken är väldigt flacka. Vegetationen förändras ständigt på grund av material som transporteras med ån samt landhöjningen. Starrängarna är förhållandevis breda. Vasszonen, som består av bladvass och säv, är bred framför allt i ådeltat. Även i Bådaviken finns stora vassområden. Lågväxta strandängar förekommer endast i liten utsträckning. Viken kantas av en zon av lövträdsblandskog där träden vanligtvis domineras av gråal. På den östra stranden varierar emellertid skogsbilden hela tiden: emellanåt är björk det dominerande trädet, men ställvis även klibbal. I närheten av en stugväg finns en smal zon med växande eller mogen

18.2.2022

vårdad granskog. Strax utanför åmynningen, på Djupstenskatan, Bådaskatan och de små holmarna norr om Lillgrundet finns några gamla fritidsbyggnader.

Den mest karaktäristiska gruppen av fåglar vid deltaområdet är vadare. Området är även en tämligen viktigt som rastplats under fåglarnas flytt. På Bådavikens östra strand, i kanten av en strandlund, finns ett fågeltorn.

Storgrundet–Lillgrundet-området som bildar den södra delen av Stora Alören representerar bl.a. primärsuccessionsskedena i landhöjningsskärgården: Exceptionellt mycket representativa lövträdsblandskogar och strandängar i naturligt tillstånd. Skogarna i närheten av stranden består främst av friska lundar där träden består av gråal och björk. På många ställen växer även rikligt med klibbal. De mest representativa allundarna i naturligt tillstånd finns i Storgrundets västra och norra del. I strandlundarna på ön utgör klibbalen ställvis det dominerande trädet. Det finns rikligt med liggande lövträd samt stubbar med tickor och hålor. I de inre delarna av Storgrundet och Lillgrundet består skogarna till största delen av glesa björkdungar med ung granplantskog som undervegetation. I den östra delen av Lillgrundet finns en liten mogen grandunge. Även i den södra delen av Storgrundet finns en liten yta med växande eller mogen grandominerad blandskog. De sydligaste delarna av området består av låglänta holmar som skiljs åt genom strandängar och en vasszon. I det här området befinner sig skogssuccessionen i början. Träden är huvudsakligen lågväxta och växer ställvis tätt, ställvis förekommer gråalsskog med öppningar där det fortfarande växer bladvass. Björk förekommer som blandträd. Även klibbal förekommer ställvis som en smal zon ovanför stranden. De bästa öppna strandängarna finns på den östra och sydöstra sidan av Rödklubbshalsen.

Våtmark som är värdefull på nationell nivå, även ett fågelskyddsobjekt. Området har en betydelse även som skyddsobjekt för primärsuccessionsskogar vid landhöjningskusten. Näringsbelastningen från åns avrinningsområde är ganska stor. En del av stränderna vid viken och åmynningen är bebyggda. Muddringar och strandbyggnade kan försvaga skyddsvärdena i området.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Deltan	195
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	8,2
Havsstrandängar av Östersjötyp	26,2
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	20,8
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	109
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	113

#### Nykarleby skärgård SAC & SPA

Området omfattar främst mellan- och ytterskärgården i Nykarleby. Udden Sandören i den norra delen av området har en förbindelse till fastlandet. Kännetecknande drag för skärgårdsområdet är klippiga holmar och skär, där landskapet växlar mellan de många klippgölarna på kala klippområden, typisk klippstrandsväxtlighet samt ställvis förekommande frodiga strandallundar. I Nykarleby skärgård kan man också påträffa lågvuxna strandängar och steniga stränder. Ett representativt dynamråde finns i områdets södra del.

18.2.2022

Stränderna på den norra delen av Sandören består av ett låglänt område som har stigit upp ur havet. Det mest värdefulla ängsområdet finns vid Larshällsbukten. En del av ängarna är övervuxna av vass eller buskar. Det vore viktigt att få betesdjur till dessa ängar eller slå ängarna, eftersom flera sällsynta fågelarter har påträffats på stränderna i området.

Torsö ligger vid gränsen till öppet hav. Den västra stranden består av kala klippor, ställvis av blockfält. Det finns ingen egentlig strandskog, eftersom trädbeståndet börjar växa en lång bit från vattenlinjen uppe på de kala klipporna. Berggrunden domineras av Vasagranit. Skogen består av karg lavmo. De många synnerligen representativa klippgölar och myrarna gör molandskapet mångsidigare. På öns norra del finns det en sandstrand, i nordost har havtornsväxtligheten tagit över. Den östra stranden som ligger i lä är lägre och har en frodigare växtlighet. Stränderna är stenjordsstränder där vass bildar smala zoner på många ställen. Trädbeståndet vid stranden består av gråal. Trutören, som idag är sammankopplad med Torsön, är viktig för fågelbeståndet och en av naturtyperna är primärsuccessionsskog. Torsöträsket längre söderut är en liten humushaltig damm i naturligt tillstånd. Norr om huvudön finns ett litet, delvis trädlöst skärgårdsområde där man på skären kan hitta bl.a. steniga stränder, strandängar, kala klippor och strandallundar.

Storsand är ett sandstrandsområde som bevarats i naturligt tillstånd. Där har strandkrafterna jämnat ut åsen till en strandavlagring. Framför sandfältet höjer sig åsryggen och bildar holmen Lotan, som sitter ihop med fastlandsstranden via en gryna. Den vidsträckta sanden, som nästan helt saknar växtlighet, är utsatt för havsvindarna och i området framträder dynutvecklingen mycket representativt från vattenlinjen till dynerna som binds av växtlighet. Mellan dynerna finns tilltäppta gölar, som representerar en utveckling som är typisk för stränder med flygsand. Den snabba landhöjningen, den svagt sluttande stranden tillsammans med en stor variation i havsytans höjd samt vinderosionen upprätthåller en ständig och snabb succession i den vidsträckta strandzonen. Landstranden består av ett brett, ställvis till och med 200 meter brett, jämnt sandfält med knapp växtlighet. Där finns ett glest bestånd av martallar. På dynerna ovanför växer det många enar och ett fåtal tallar. Vid dynerna i inlandet har redan talldungar som representerar de kargaste moskogstyperna utvecklats. I de våtare sänkorna som bildats bakom talldungarna finns det relativt frodiga grandominerade skogar och skogskärr samt mindre dammar och sjöar som fortfarande är i de inledande utvecklingsfaserna.

Den yttersta ögruppen i området, Stubben, ligger rakt nordväster om Storsand. Stubben består av tre holmar, av vilka två delvis är trädbevuxna. Jordgrunden består av morän och stränderna är huvudsakligen stenjordsstränder. Öarnas mittersta områden består av rismo. Trädbeståndet på huvudön är beläget vid den övre kanten av strandzonen och består huvudsakligen av gråal och björk. Rönn och gran förekommer också. På stränderna växer havtorn. På huvudön finns det små, särpräglade gölar alldeles intill stranden. Vegetationen varierar mellan starr och kaveldun. Det finns få strandängar och de är små.

Naturen i Nykarleby skärgård erbjuder mat- och häckningsplatser för ett rikligt fågelbestånd. De ostörda öarna och skären har också intresserat många forskare inom området och naturintresserade. I området påträffas grågäss och stora måskolonier. På vissa ställen har man även påträffat sällsynta arter som kärrsnäppa och skägges.

I området finns det fasta fornlämningar och bygnadsbestånd med anknytning till traditionella skärgårdsnärningar.

På Stubben finns det en fyr där ett turistföretag numera är verksamt. Sandstränderna på Torsön och Storsand är populära bland många semesterfirare. Sandstrandsområdet vid Storsand erbjuder också förutsättningar för successionsforskning.

18.2.2022

Skyddsobjekt för klippiga holmar och strandängar vid öppet hav samt sandstrand och dyner under utveckling på fastlandet. Viktigt fågelskyddsobjekt. Avsevärd betydelse även med tanke på rekreation och naturturism.

Fågelarter som markerats med kod D under punkt 3.3: par- och individmängd som är betydande på regional nivå Vid Storsand finns en populär badstrand. Besökare framför allt på midsommar, även många övernattar i tält och husvagnar. För att minimera det slitage som orsakas av besökarna har möjligheterna att röra sig i de känsligaste områdena begränsats. En skötsel- och användningsplan har utarbetats för Storsands naturskyddsområde 2005. Skyltningen och serviceutrustningen har förbättrats.

Den ökande naturturismen kan orsaka slitage och störa fåglarna om den inte styrs.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	15
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	17,3
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	118
Perenn vegetation på steniga stränder	7,9
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	25,4
Rullstensåsöar i Östersjön med littoral och sublittoral vegetation	12
Boreala skär och småöar i Östersjön	9,99
Havsstrandängar av Östersjötyp	22,7
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	0,329
Embryonala vandrande sanddyner	3,16
Vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner)	2,9
Permanent kustnära sanddyner med örtvegetation (grå dyner)	9,07
Urkalkade permanenta sanddyner med kråkris	0,49
Trädklädda sanddyner	54,1
Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller flytbladsvegetation	0,188
Dystrofa sjöar och småvatten	1,75
Torra hedar	3,78
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	24,3
Rikkärr	0,945
Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	5,02
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	191
Barrskogar på eller i anslutning till rullstensåsar	105
Skogbevuxna myrar	16,38

18.2.2022

**Arter som utgör grund för skyddet**

<b>Art</b>	<b>Vetenskapligt namn</b>
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
sydlig kärrsnäppa	<i>Calidris alpina schinzii</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
gulärta	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>

18.2.2022

orre	<i>Tetrao tetrax</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
utter	<i>Lutra lutra</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 2 hotade arter.

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten (< 5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Inom området ligger delvis ett grundvattenområde. Vid den fortsatta planeringen och avgränsningen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid grundvattnet.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

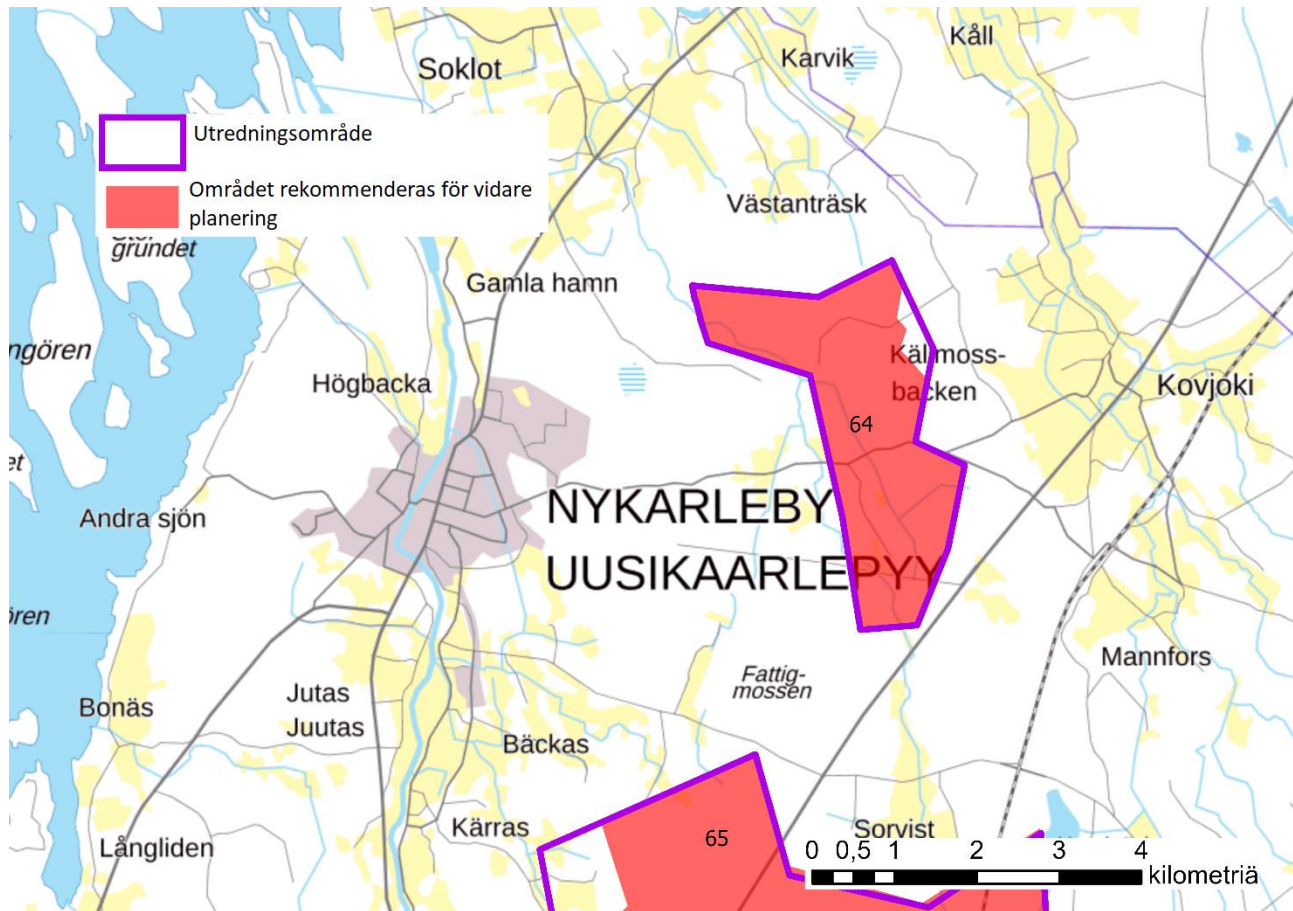


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 64)

18.2.2022

## 7.2 Utredningsområde 65

### Allmän beskrivning

Området ligger i Nykarleby stads område. Området har en areal på cirka 8 670 ha. Avståndet till Nykarleby centrum är cirka 4 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar ungefär hälften av områdets yta. Området lämpar sig ganska väl för byggande.

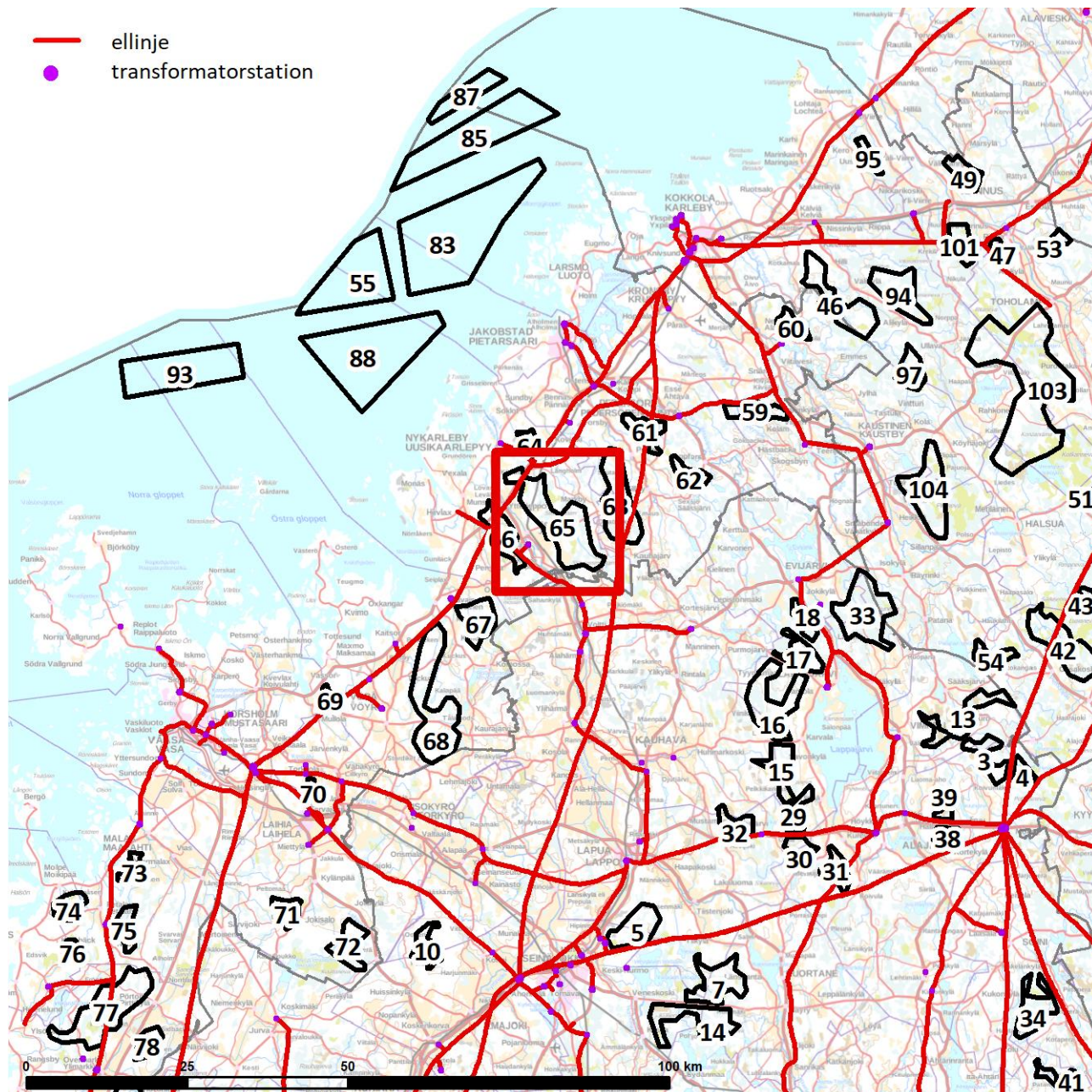


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 65)



18.2.2022

<b>Kommun</b>	Nykarleby	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	1033/57
<b>Områdets yta</b>	8 671 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	2219/254
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	130 st. 1040 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 63, 64, 66 FVF 03/2021: 6 st.
<b>Höjd</b>	30–40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Mesmossen	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	0 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	3,5 km		
<b>Vägnät i området</b>	85 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 6 kilometer. Projektområdet ligger cirka 20–60 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bosättningen i närområdet ligger i närheten av Nykarleby å. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Nykarleby och Jeppo. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även fattigkärr och övriga öppna områden.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Fränttilä Ekoluoma kulturlandskap, Vakkuri och Kuoppala byar Hanhiluoma odlingsområde och Hanhimäki bebyggelse längs vägen Ekola bylandskap Volti/Knuutila och Isontalos bystråk Purmo kyrkomgivning Kulturlandskapet vid Lappo ås nedre lopp	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 12 st.

18.2.2022

Styrmans Källmossen Österby Nykarleby centrum Bandbebyggelsen i Socklot	
Alajoki i Lappo–Kauhava Esse kyrka och prästgårdar Jakobstads historiska stadskärna Norrmalms trästadsdel och Strengbergs tobaksfabrik Pedersöre kyrka och Kyrkostrand Rosenlund prästgård Alholmens cikoriafabrik och järnvägsstationsområde Nykarleby historiska centrum Votteri bygata och Mattila bro Oravais slagfält och Minnestodsvägen Kyrkbacken i Purmo Lassfolk och Härmälä gårdsgrupper Munsala kyrka och prästgård Topelius barndomshem Kuddnäs Socklothällans fyr- och lotssamhälle Skrivars radby Stubbens fyrsamhälle Bostadsområdet Kråkholmen Oravais kyrka och begravningsplats Bennäs järnvägsstation Jakobstads järnvägsstation med omgivning Kimo bruk och Oravais industriområden Seminarieriet och Seminariegatan i Nykarleby Oravais kyrka och begravningsplats Storsandsunds bosättning Lagmansgården och Östensö skolhem Östanlid sanatorium Gamla hamnen i Jakobstad Staraby Esse kyrka och prästgårdar Bruksherrgårdarna i Österbotten Alahärmä kyrkomgivning Ylihärmä kyrkomgivning Jakobstads järnvägsstation med omgivning	Landskapsområde av riksintresse, 1 st. RKY-objekt, 35 st.

Den förändring i landskapets karaktär som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses från Lappo ås nedre lopp och Ekolankylä, som är landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå.

18.2.2022

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen i landskapets karaktär kan ses vid Styrmans bandbebyggelse och Voltti/Knuutila, som är landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt av vilka en del endast har en begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till Ekeluoma kulturlandskap och till Vakkuri och Kuoppala byars landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

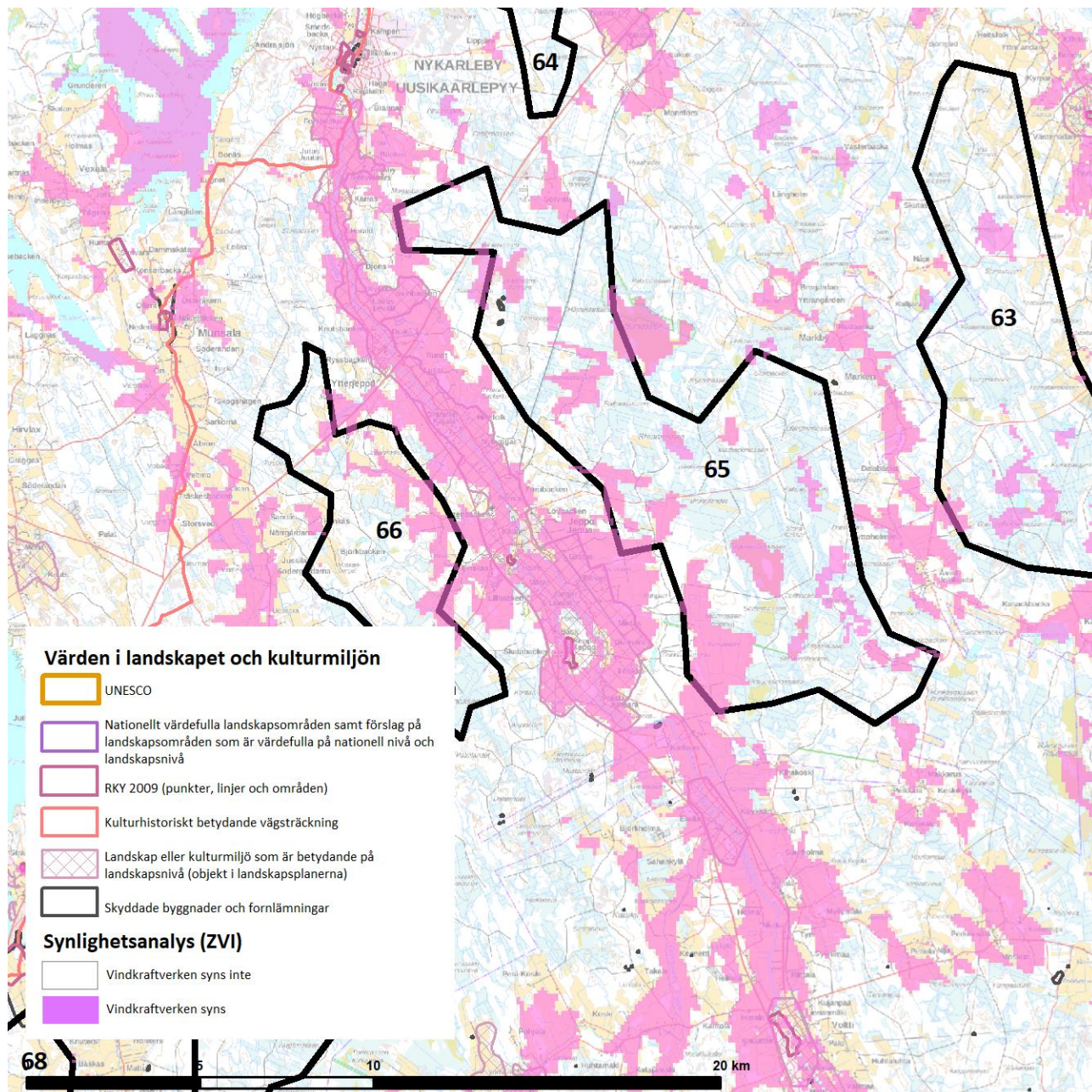


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 65). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Mesmossen för rekreation betydande även med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En tredjedel av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Nykarleby och Jeppo. Enligt Terrängdatabasen finns det en fritidsbyggnad men inga bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. I de norra och mellersta delarna av området finns rekreations-/turistmål som anvisats i landskapsplanen. I området går dessutom en riktgivande cykelled som anvisas i landskapsplanen. Genomförandet av vindkraftsområdet kan orsaka negativa konsekvenser för trivseln för besökare som rör sig i området.

18.2.2022

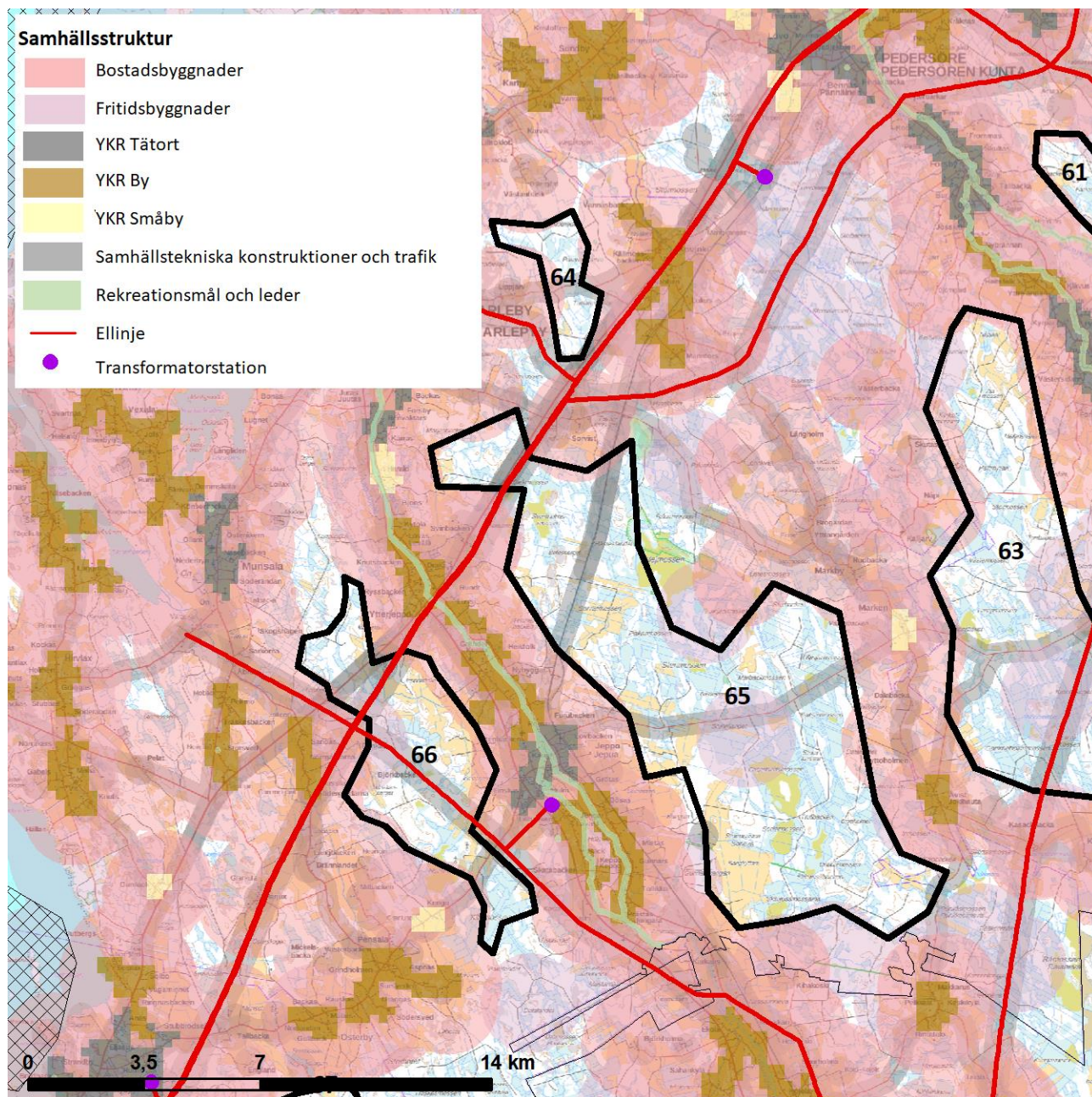


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 65)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 13 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

Projektområdet ligger i vargrevir nr 23 som definierats av Naturresursinstitutet (2020).

I närheten av området och delvis inom dess gränser ligger Natura 2000-området Mesmossen (SAC). Mesmossen representerar strängmyrarna vid Bottniska vikens kust. Mesmossen är en sammanhållen strängmyr där den dominerande myrtypen är lågstarrmosse. I den norra delen finns även ett avsnitt med aapamyrr. Området är en högmossa av intresse på landskapsnivå.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Sådana finns emellertid utanför projektområdet. Ett fiskgjusbo finns på under en kilometers avstånd och ett havsörnsbo på under 4 kilometers avstånd.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens huvudflyttstråk på våren och hösten samt sädgåsens och havsörnens huvudflyttstråk på hösten.

Enligt Naturresursinstitutets satellituppföljning räknas Österbotten till Suomenselkäs skogsrensområde (Naturresursinstitutet 2019). Skogsrenens har ett stor revir och i deras årscykel ingår långa vandringar mellan vinter- och sommarbeten. Området ligger i skogsrenens övervintringsområde (Luke 2021). Det är svårt att bedöma konsekvensernas omfattning och betydelse på ett tillförlitligt sätt eftersom det saknas vetenskapliga forskningsresultat om skogsrenarnas beteende i områden med verk samma vindkraftsparker. Skogsrenens övervintringsområden, dess viktigaste förökningsområden (Luke 2021) i området för landskapen samt de konsekvenser som riktas till arten presenteras i bilaga 4 till denna utredning.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Inom området finns värdefulla bergsområden, Naturaområde och grundvattenområde. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära måttliga negativa konsekvenser.

18.2.2022

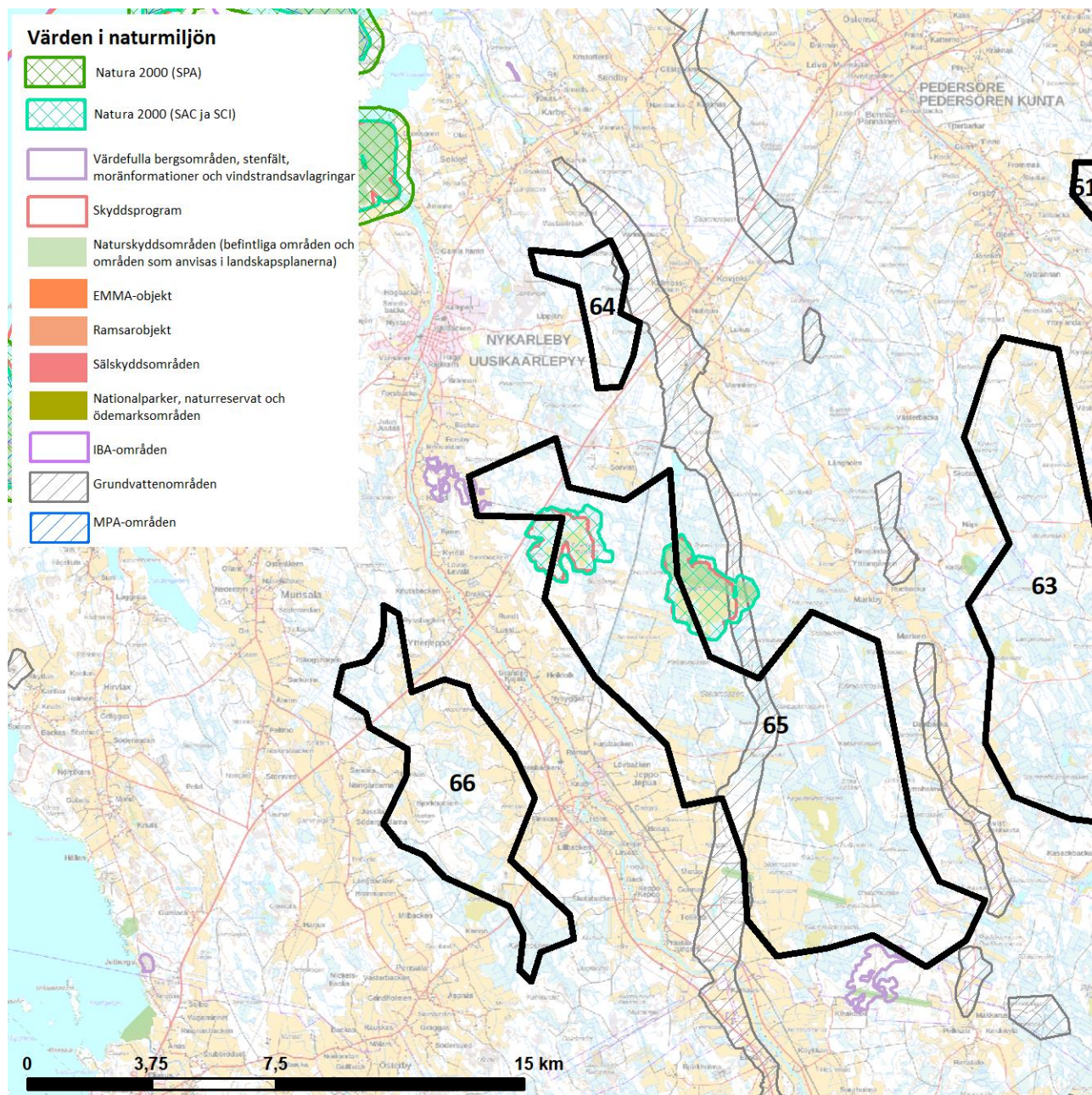


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 65)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 58,5 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 219 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 15,6 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 470 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 6 020 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området och delvis inom dess gränser ligger Natura 2000-området

#### *Mesmossen SAC*

Mesmossen representerar strängmyrarna vid Bottniska vikens kust. Mesmossen är en sammanhållen strängmyr där den dominerande myrtypen är lågstarrmosse. I den norra delen finns även ett avsnitt med aapamyrr. Andra myrtyper som påträffas i området är tuvulls-tallmosse, fuscum-tallmosse och ris-tallmosse. Kanterna har delvis torkat och vuxit igen med skog. Myren omges av ekonomiskogar. På udden i den nordvästra ändan växer en vacker hållmarkstallskog.



18.2.2022

Blekmossen-Svartholmsmossen är en högmossehelhet som består av koncentrisk och excentrisk delar. På det klippiga näset som sträcker sig söderifrån till mitten av myren växer ställvis gammal hällmarkstallskog i naturligt tillstånd. Lumpbacken, som ligger i den östra kanten av Svartholmsmossen, är en frisk barr-lövträdsblandskog som huvudsakligen påminner om naturligt tillstånd. I skogen finns även rikligt med stora aspar. Den nordligaste kända förekomsten av aspgelélav i närheten av kusten.

Högmossepar med betydelse på nationell nivå intill riksväg 8. Utdikade tallmossar bör återställas.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Dystrofa sjöar och småvatten	0,7
Högmossar	501
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	0,4
Aapamyrrar	46
Västlig taiga	21
Skogbevuxna myrrar	134

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

Projektet för vindkraftsparken bedöms inte innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsparkens konsekvenser för i synnerhet vattencirkulationen borde utredas. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### Rekommendationer för vidare planering

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande.

18.2.2022

I närheten (<5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

I vindkraftsområdet finns Naturaområden och ett grundvattenområde. Dessutom ligger området delvis i skogsrenens övervintringsområde (Naturresursinstitutet 2021). Vid den fortsatta planeringen av området och den noggrannare avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för naturmiljön i området.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

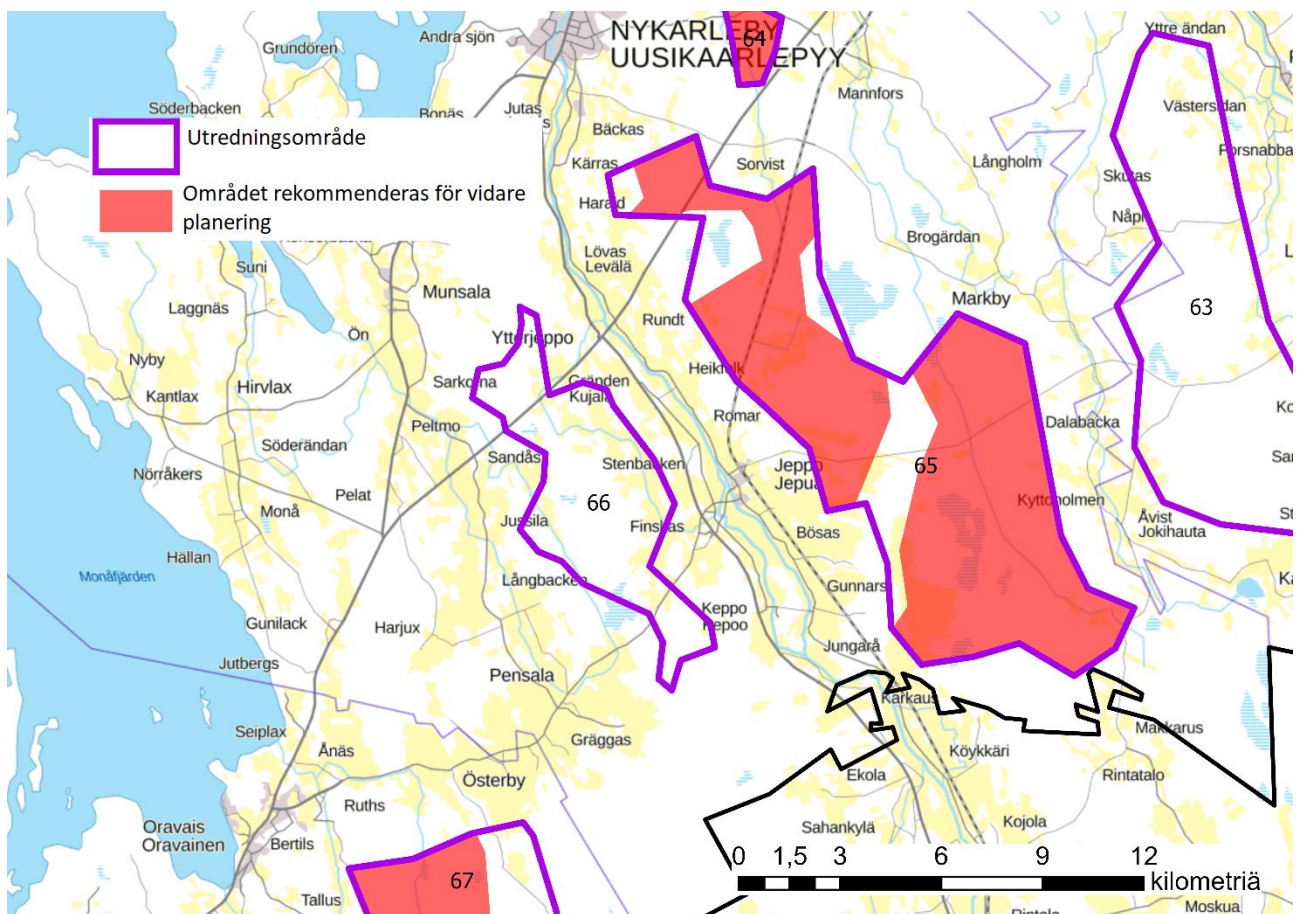


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 65)

18.2.2022

### 7.3 Utredningsområde 66

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Nykarleby stads område. Området har en areal på cirka 2 740 ha. Avståndet till Nykarleby centrum är cirka 8 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta. Området lämpar sig väl för byggande. I de södra delarna av området finns ett torvproduktionsområde.

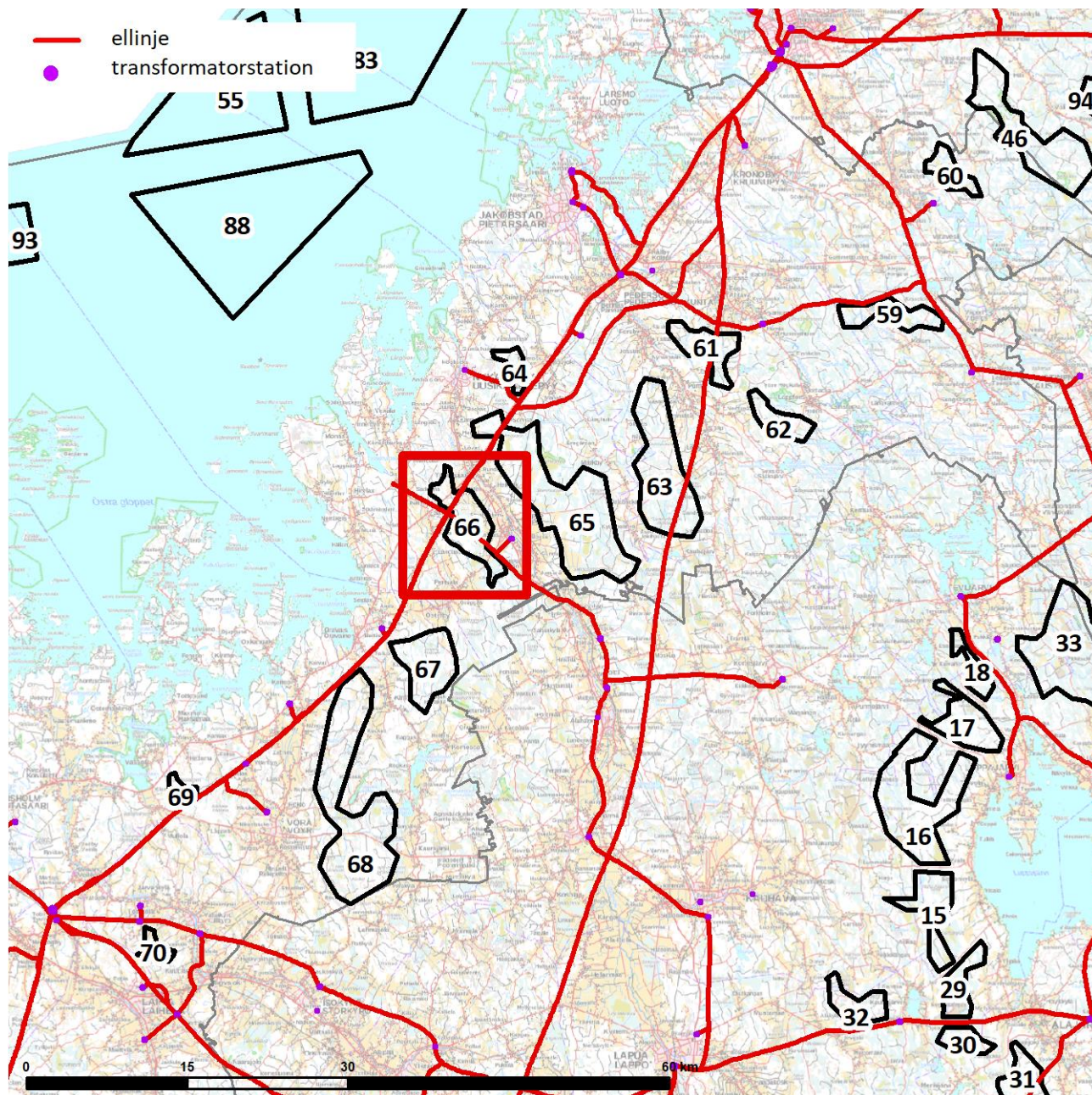


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 66)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Nykarleby	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	858/26
<b>Områdets yta</b>	2 745 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	1282/154
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	45 st. 360 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 65, 65, 67 FVF 03/2021: 6 st.
<b>Höjd</b>	20 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Mesmossen	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	0 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	2 km		
<b>Vägnät i området</b>	30 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 5 kilometer. Projektområdet ligger cirka 20–30 meter över havet. Höjdvariationerna är tämligen små.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser och vattendrag. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Munsala och Jeppo. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Ekola bylandskap Volti/Knuutila och Isontalos bystråk Ekoluoma kulturlandskap, Vakkuri och Kuoppala byar Kulturlandskapet vid Lappo ås nedre lopp Monå by Källmossen Österby Nykarleby centrum	Landskap eller kulturmiljö som är värdefulla på landskapsnivå, 8 st
Alajoki i Lappo–Kauhava	Landskapsområde av riksintresse, 2 st.

18.2.2022

Vörå ådal Nykarleby historiska centrum Voltti bygata och Mattila bro Oravais slagfält och Minnestodsvägen Kyrkbacken i Purmo Lassfolk och Härmälä gårdsgrupper Munsala kyrka och prästgård Topelius barndomshem Kuddnäs Socklothällans fyr- och lotssamhälle Skrivars radby Stubbens fyrsamhälle Oravais kyrka och begravningsplats Bennäs järnvägsstation Kimo bruk och Oravais industriområden Seminariet och Seminariegatan i Nykarleby Oravais kyrka och begravningsplats Lagmansgården och Östensö skolhem Staraby Bruksherrgårdarna i Österbotten Ylihärmä kyrkomgivning	RKY-objekt, 19 st.
---	--------------------

Den förändring i landskapets karaktär som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses till de värdefulla landskapsområdena vid Lappo ås nedre lopp.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringens styrka är kraftigast i Ekola by och Monå by som är landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå. Landskapskonsekvenser riktas till området för två landskap.

I fjärrområdet (12–25 km) finns flera värdefulla objekt av vilka en del är tämligen stora. Mest konsekvenser torde riktas till det nationellt värdefulla landskapsområdet i Vörå ådal. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

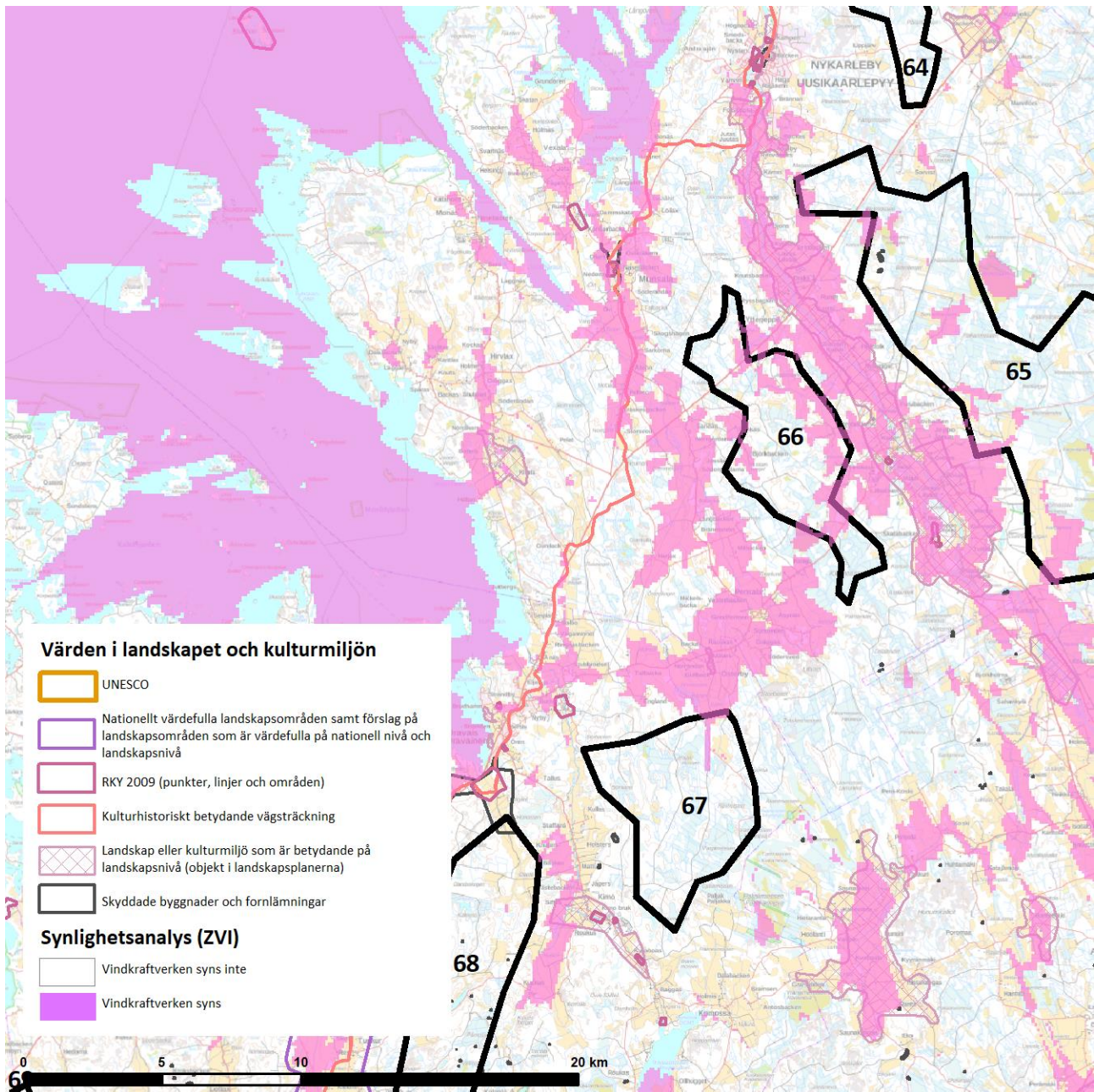


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 66). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Mesmossen för rekreation betydande även med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivselen för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En liten del av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Munsala och Jeppo. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivselen hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Avståndet till det närmaste rekreations-/turistmålet som anvisas i landskapsplanen är cirka 2 km. I landskapsplanen anvisas en riktgivande cykel- och friluftsled till området. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

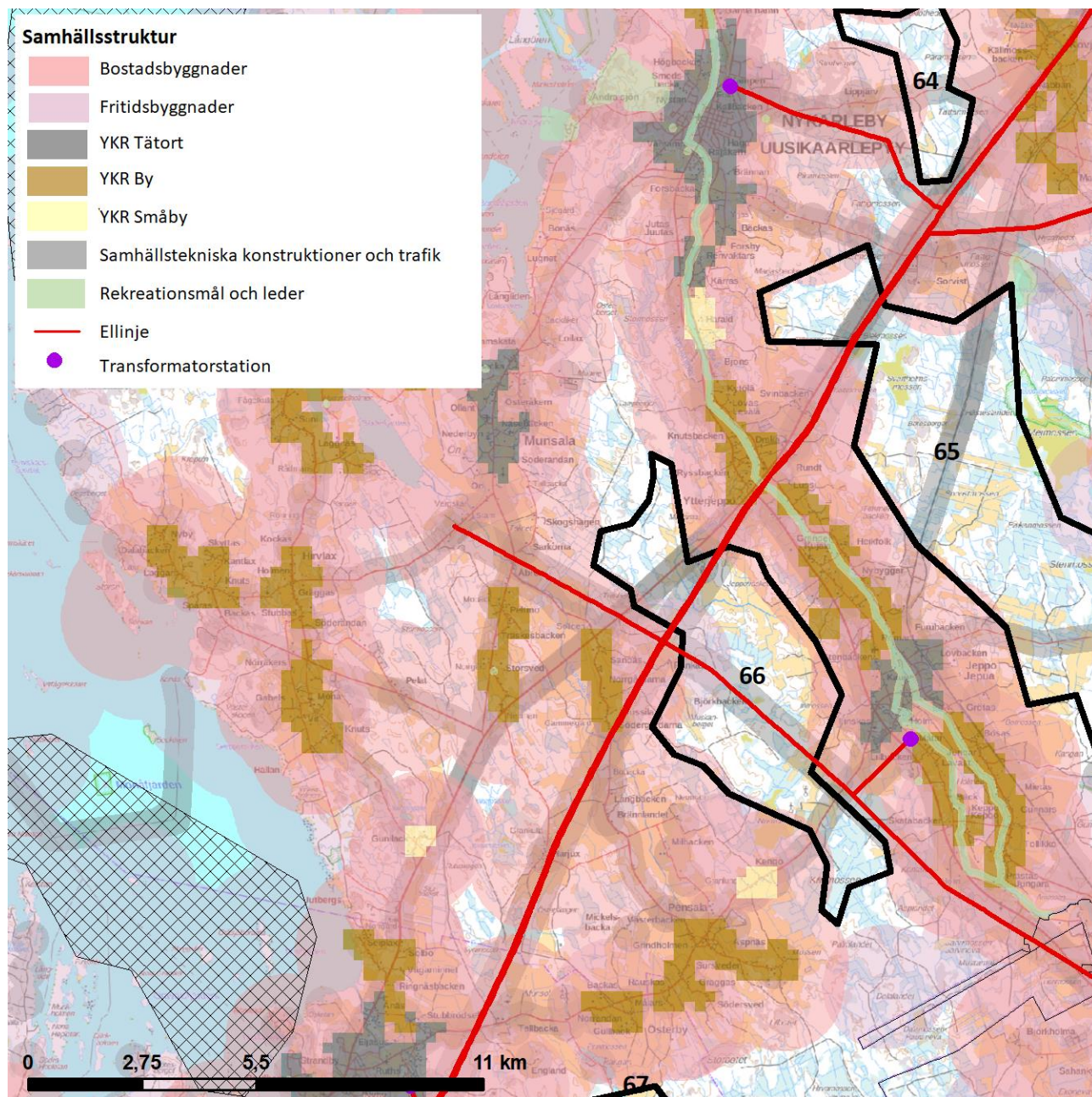


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 66)



18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har skrattnås, tornseglare, backsvala och trana observerats i området.

Projektområdet ligger i vargrevir nr 23 som definierats av Naturresursinstitutet (2020).

I närheten av området finns ett Natura 2000-område: Mesmossen (SAC). Mesmossen representerar strängmyrarna vid Bottniska vikens kust. Mesmossen är en sammanhållen strängmyr där den dominerande myrtypen är lågstarrmoss. I den norra delen finns även ett avsnitt med aapamyrr. Området är en högmossa av intresse på landskapsnivå.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Sådana finns emellertid utanför projektområdet. Ett fiskgjusbo finns på 4 kilometers avstånd och ett havsörnsbo på under 5 kilometers avstånd.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde, där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens huvudflyttstråk på våren och hösten samt sädgåsens och havsörnens huvudflyttstråk på våren.

Enligt Naturresursinstitutets satellituppföljning räknas Österbotten till Suomenselkäs skogsrensområde (Naturresursinstitutet 2019). Skogsrenens har ett stor revir och i deras årscykel ingår långa vandringar mellan vinter- och sommarbeten. Området ligger delvis i skogsrenens övervintringsområde (Luke 2021). Det är svårt att bedöma konsekvensernas omfattning och betydelse på ett tillförlitligt sätt eftersom det saknas vetenskapliga forskningsresultat om skogsrenarnas beteende i områden med verkamma vindkraftsparker. Skogsrenens övervintringsområden, dess viktigaste förökningsområden (Luke 2021) i området för landskapen samt de konsekvenser som riktas till arten presenteras i bilaga 4 till denna utredning.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära måttliga negativa konsekvenser.

18.2.2022

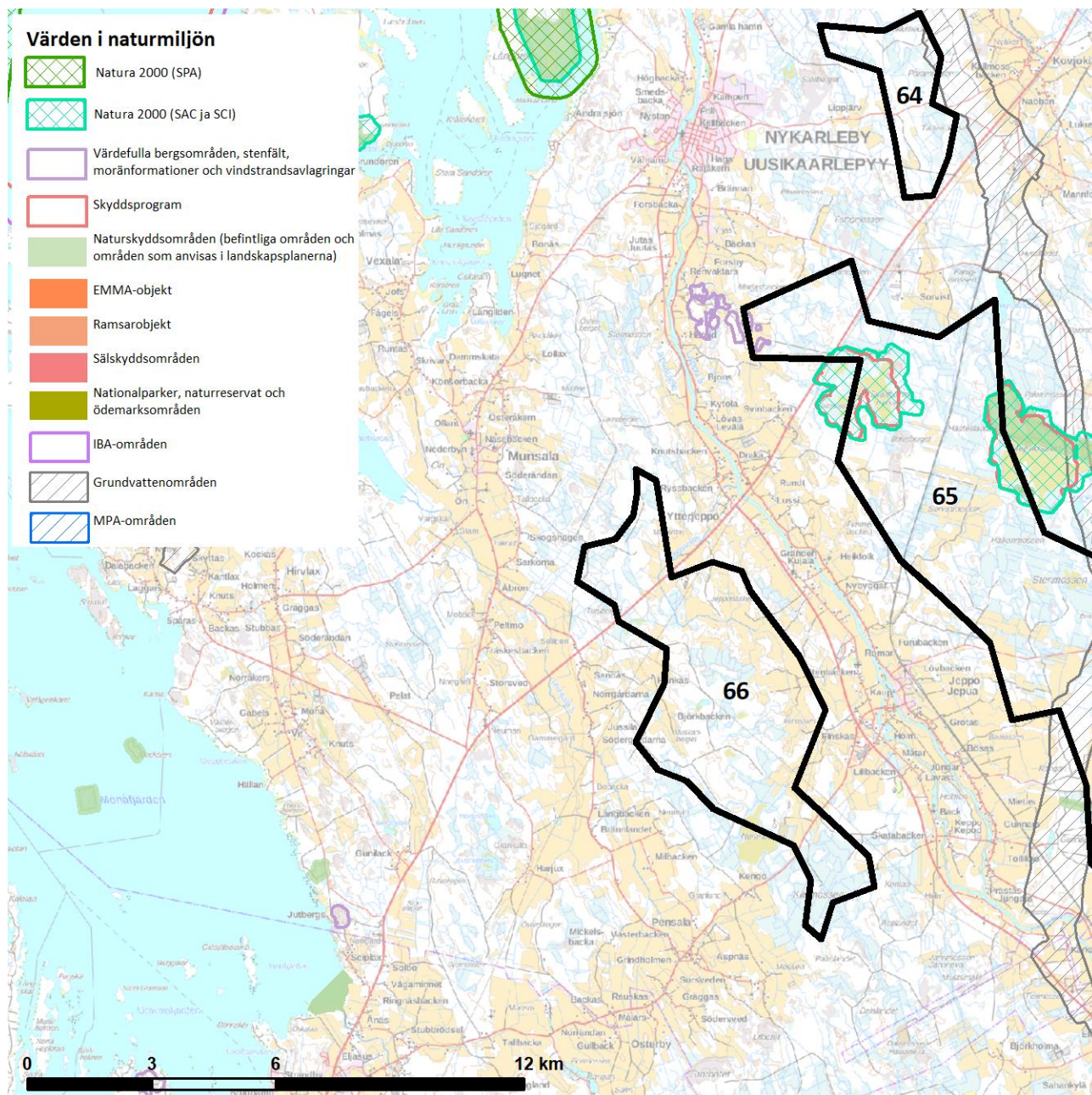


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 66)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 20,3 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 76 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 5,4 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 160 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 2080 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av vindkraftsområdet finns inga Naturaområden. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 2: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade planeringen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst

18.2.2022

---

jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. I området finns ett torvtäktområde. Torvproduktionens betydelse med tanke på produktion och näringsverksamhet håller emellertid på att minska allt mer. Detta innebär att områdenas användningsändamål kan prioriteras och samordnas förhållandevis väl. Torvmarker kan emellertid lämpa sig dåligt för byggande.

I närheten (< 5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken.

Vid den fortsatta planeringen av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Dessutom ligger området delvis i skogsrenens övervintringsområde (Naturresursinstitutet 2021). Vid den fortsatta planeringen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för skogsrenens livsmiljö och för landskapet. Det rekommenderas även att konsekvensbedömningens resultat beaktas vid den fortsatta planeringen.

Det är inte nödvändigt att göra en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.

18.2.2022

## 8 Vörå

### 8.1 Utredningsområde 67

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Vörå kommuns område. Området har en areal på cirka 2 790 ha. Avståndet till Vörå centrum är cirka 18 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggnade omfattar över hälften av områdets yta. Området lämpar sig i regel väl för byggnadsverksamhet. I de östra delarna av området finns ett täktområde för grovt mineraljordsmaterial.

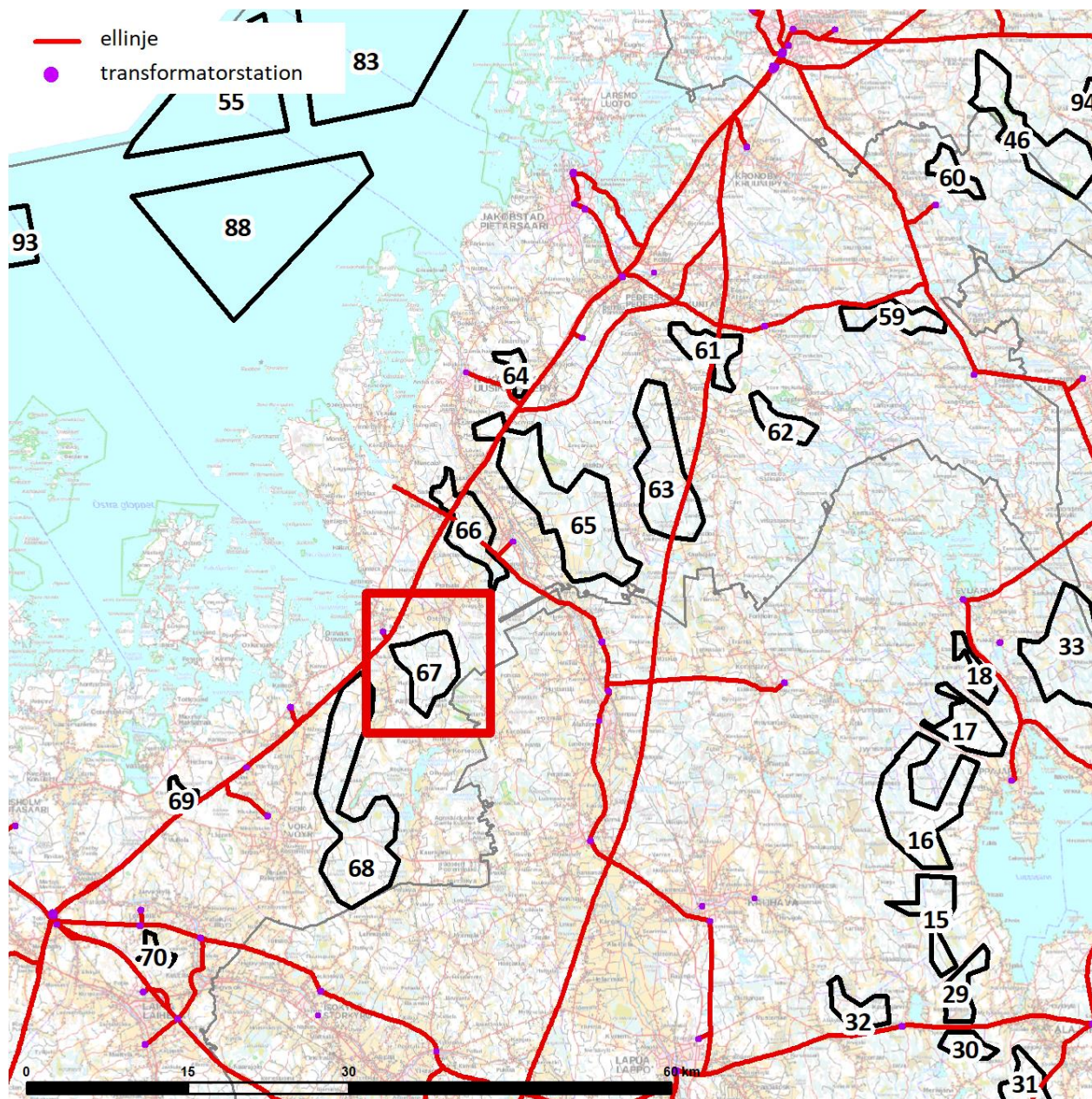


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 67)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Vörå	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	810/25
<b>Områdets yta</b>	2 791 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	1210/339
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	45 st. 360 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 66, 68 FVF 03/2021: 6 st.
<b>Höjd</b>	40–30 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Paljakanneva–Åkantmossen	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	1 km	Kalapää träsk	SPA
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	1,5 km		
<b>Vägnät i området</b>	30 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 3,5 kilometer. Projektområdet ligger cirka 20–50 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger i närheten av vägförbindelserna, kusten och vattendragen. De närmaste (1–2 km) bebyggda områdena är Oravais och Kimo. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Hanhiluoma odlingsområde och Hanhimäki bebyggelse vid vägen Ekola bylandskap Ekoluoma kulturlandskap, Vakkuri och Kuoppala byar Kimo bruk Kulturlandskapet vid Lappo ås nedre lopp Monå by Österby	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 9 st.

18.2.2022

Öurstranden Strandby	
Alajoki i Lappo–Kauhava Vörå ådal Nykarleby historiska centrum Voltti bygata och Mattila bro Oravais slagfält och Minnestodsvägen Kyrkbacken i Purmo Lassfolk och Härmälä gårdsgrupper Munsala kyrka och prästgård Topelius barndomshem Kuddnäs Socklothällans fyr- och lotssamhälle Skrivars radby Stubbens fyrsamhälle Oravais kyrka och begravningsplats Bennäs järnvägsstation Kimo bruk och Oravais industriområden Seminariet och Seminariegatan i Nykarleby Oravais kyrka och begravningsplats Lagmansgården och Östensö skolhem Staraby Bruksherrgårdarna i Österbotten Ylihärmä kyrkomgivning	Landskapsområde av riksintresse, 2 st.  RKY-objekt, 19 st.

Den förändring i landskapets karaktär som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses från Ekoluoma och Kimo bruk, som är landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå. Förändringen syns dessutom till Oravais slagfält och Minnestodsvägens byggda kulturmiljö.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns flera värdefulla objekt av vilka en del är tämligen stora. Förändringen är starkast i landskapsområdet Lappo ås nedre lopp som är värdefullt på landskapsnivå.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt. Mest konsekvenser torde riktas till det nationellt värdefulla landskapsområdet i Vörå ådal. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

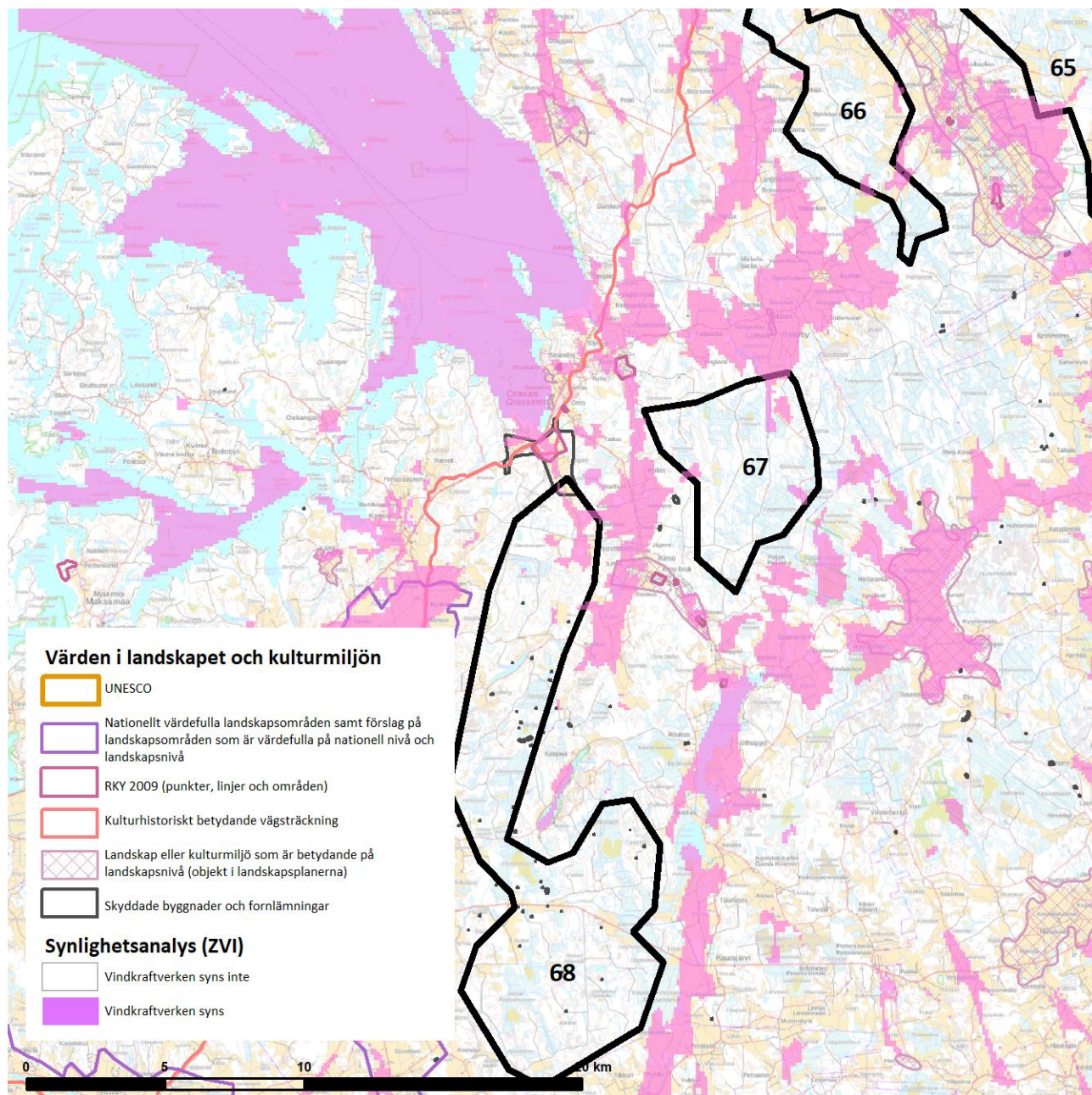


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 67). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.



18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdena Paljakanneva och Kalapää träsk för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En liten del av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste (1–2 km) bebyggda områdena är Oravais och Kimo. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Avståndet till det närmaste rekreations-/turistmålet som anvisas i landskapsplanen är cirka 3 km. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

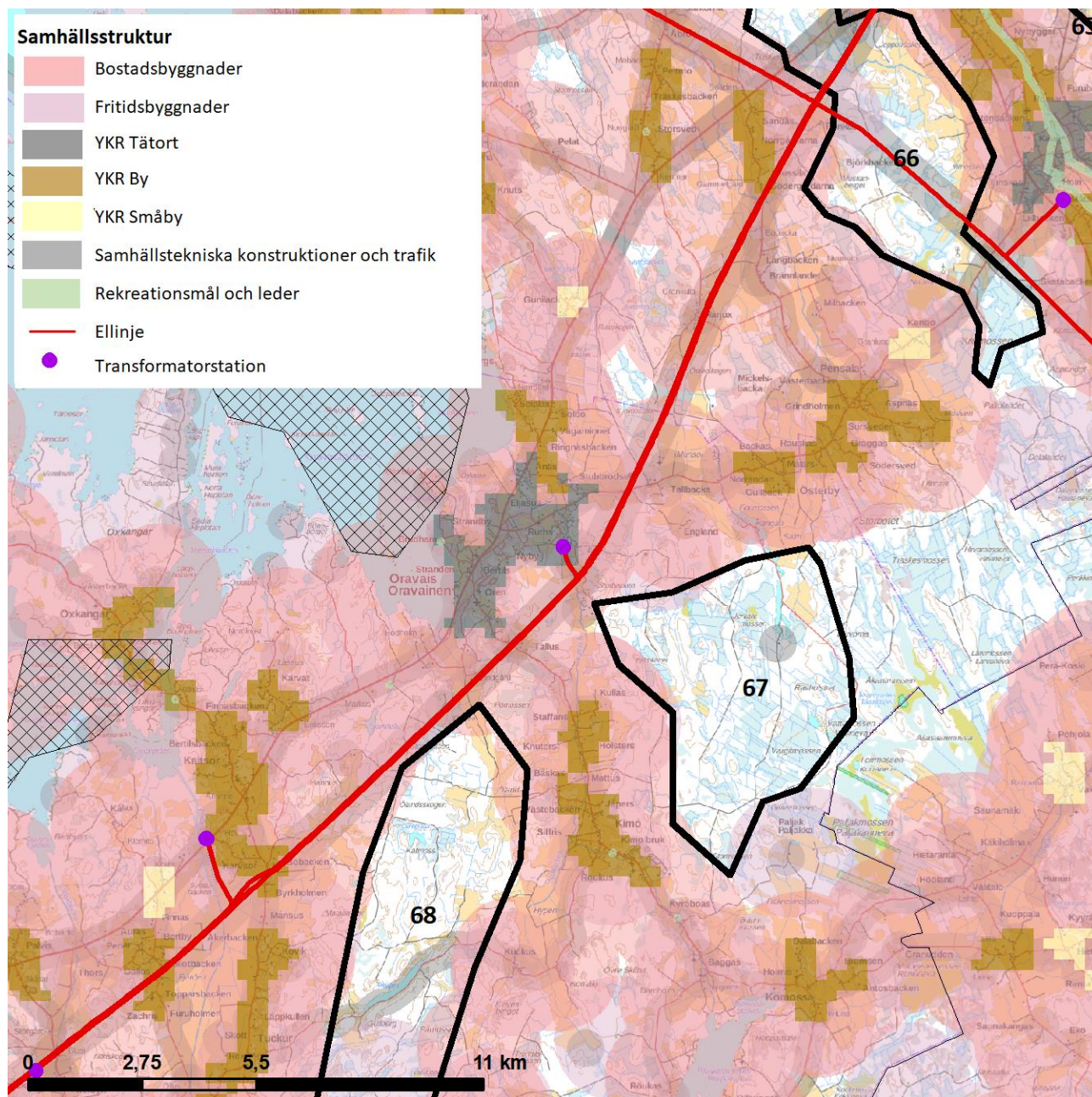


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 67)

18.2.2022

---

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 5 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

I närheten av området finns två Natura 2000-områden: Kalapää träsk (SPA) och Paljakanneva–Åkantomossen (SAC). Den senare är ett nationellt sett viktigt högmosse- och aapamyrskomplex som även är viktigt med tanke på skyddet av den boreala skogsnaturen. Representativa, skogbevuxna dyner i den västra kanten ökar mångfalden i området ytterligare. Skyddsområdet ligger vid projektområdets västra gräns. Kalapää träsk ligger på 7 km:s avstånd och är ett fågelskyddsobjekt som är värdefullt på nationell nivå samt en bra fiskesjö.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Sådana finns emellertid utanför projektområdet. Ett havsörnsbo finns på 2 km:s avstånd.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens och sädgåsens huvudflyttstråk på våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Inom området finns ett grundvattenområde. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära måttliga negativa konsekvenser.

18.2.2022

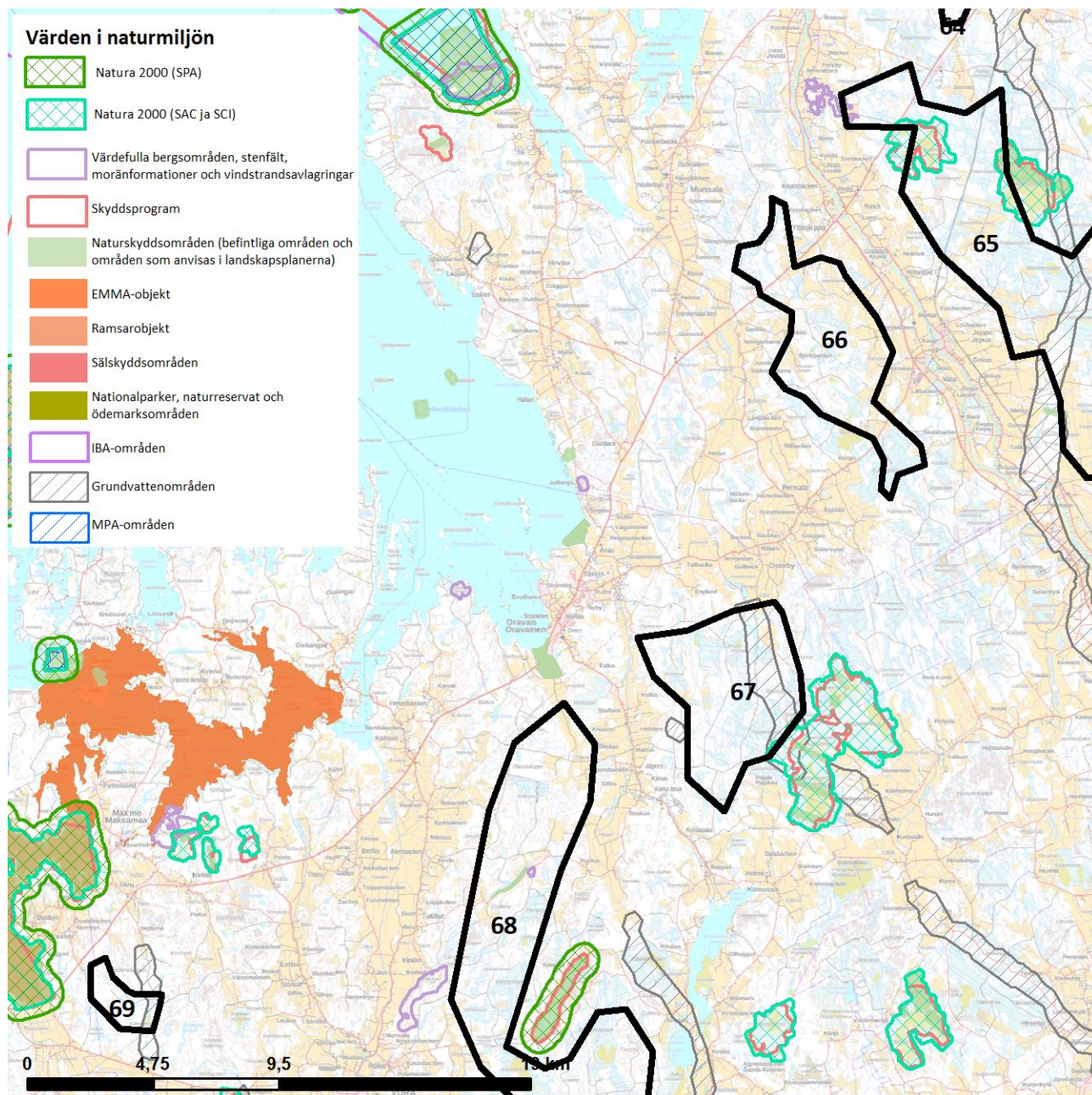


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 67)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 20,3 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 76 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 5,4 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 160 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 2080 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns två Natura 2000-objekt:

#### *Paljakanneva–Åkantmossen SAC*

Paljakanneva–Åkantmossen är ett mångsidigt myrområde som består av högmosse- och aapamyrsavsnitt. I norr förekommer koncentrisk högmosse och excentrisk högmosse, den södra delen består huvudsakligen av karg österbottnisk aapamyrs. De många öarna av moskog, där det ställvis växer gammal naturskog, gör områdets struktur mångsidigare. Myrtyperna är fuscum-tallmosse, lågstarr höljemosse, klotstarrs-tallkärr samt fuscum-dominerat klotstarrs-tallkärr.

18.2.2022

Vid områdets södra kant finns det en hög, landskapsmässigt betydelsefull klippa som reser sig rakt upp ur mossen. Också i mossens mittersta del finns det klippvallar där trädbeståndet består av ståtlig växande eller mogen tallskog. I skogsdungen söder om Åkanträsket förekommer även i stor utsträckning växande, björkdominerad blandskog.

I den del av området som är belägen längst västerut (Sandvågorna) finns imponerande skogsklädda sanddyner samt moränkullar med stenbumlingar och stenjord. Skogarna är till största delen karga och talldominerade. Vid den södra kanten finns det dock även barrträdsblandskog i tämligen naturligt tillstånd där det också växer mycket asp.

Komplex av riksintresse bestående av aktiv högmosse och aapamyr. Området har betydelse även för skyddet av den boreala skogsnaturen. Representativa, skogbevuxna dyner i den västra kanten ökar mångfalden i området ytterligare.

Tallmyrarna vid kanten har utdikats. Åkerskiftena som röjts i mossen försämrar områdets enhetlighet.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Högmossar	520
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	1
Aapamyrar	310
Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	10
Västlig taiga	50
Lövsumpskogar av fennoskandisk typ	2
Skogbevuxna myrar	340

#### *Kalapää träsk SPA*

Kalapää träsk är en lång och smal sjö uppströms i en bifåra som rinner ut i Kimo å. Den östra stranden är tämligen brant och består ställvis av klippor, medan den västra stranden är anmärkningsvärt låglänt. Vegetationszonerna, i synnerhet vassbältet, är omfattande. Den dominerande växtarten är sjöfräken. Arter som kräver rikligt med näring saknas i vegetationen. Det rikliga beståndet av kransalger är speciellt. Det måttliga sjöfågelbeståndet är kännetecknande för det mycket mångsidiga fågelbeståndet. Det finns också mycket fisk i träsket.

18.2.2022

### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
videsparv	<i>Emberiza rustica</i>
lärfalk	<i>Falco subbuteo</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
trana	<i>Grus grus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>
skratmå	<i>Larus ridibundus</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulär	<i>Motacilla flava</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

### Rekommendationer för vidare planering

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande.

18.2.2022

I närheten (<5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Inom området finns ett grundvattenområde. Vid den fortsatta planeringen och avgränsningen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för grundvattnet.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

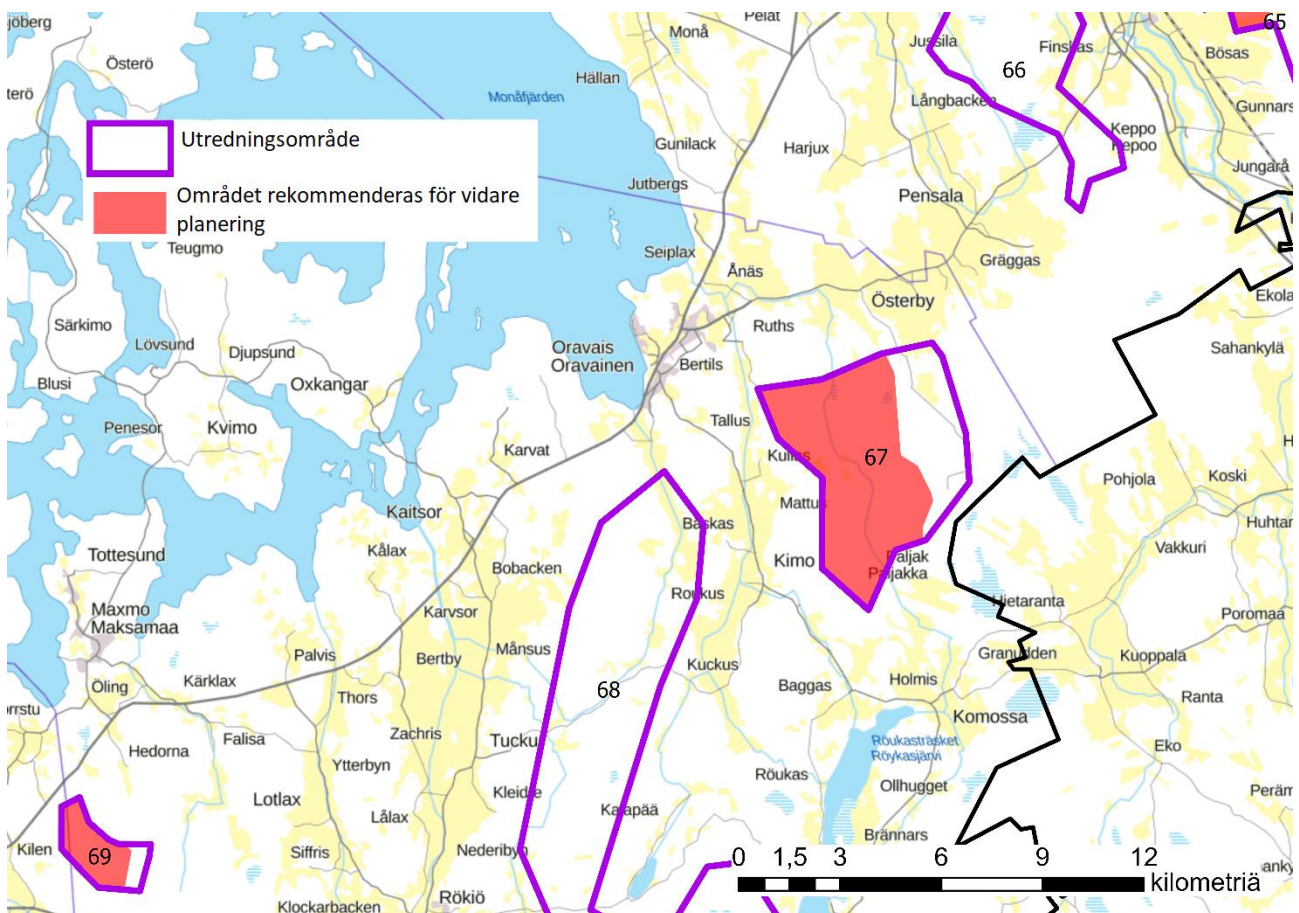


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 67)



18.2.2022

## 8.2 Utredningsområde 68

### Allmän beskrivning

Området ligger i Vörå kommuns område. Området har en areal på cirka 8 580 ha. Avståndet till Vörå centrum är cirka 5 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta. Området lämpar sig väl för byggande.

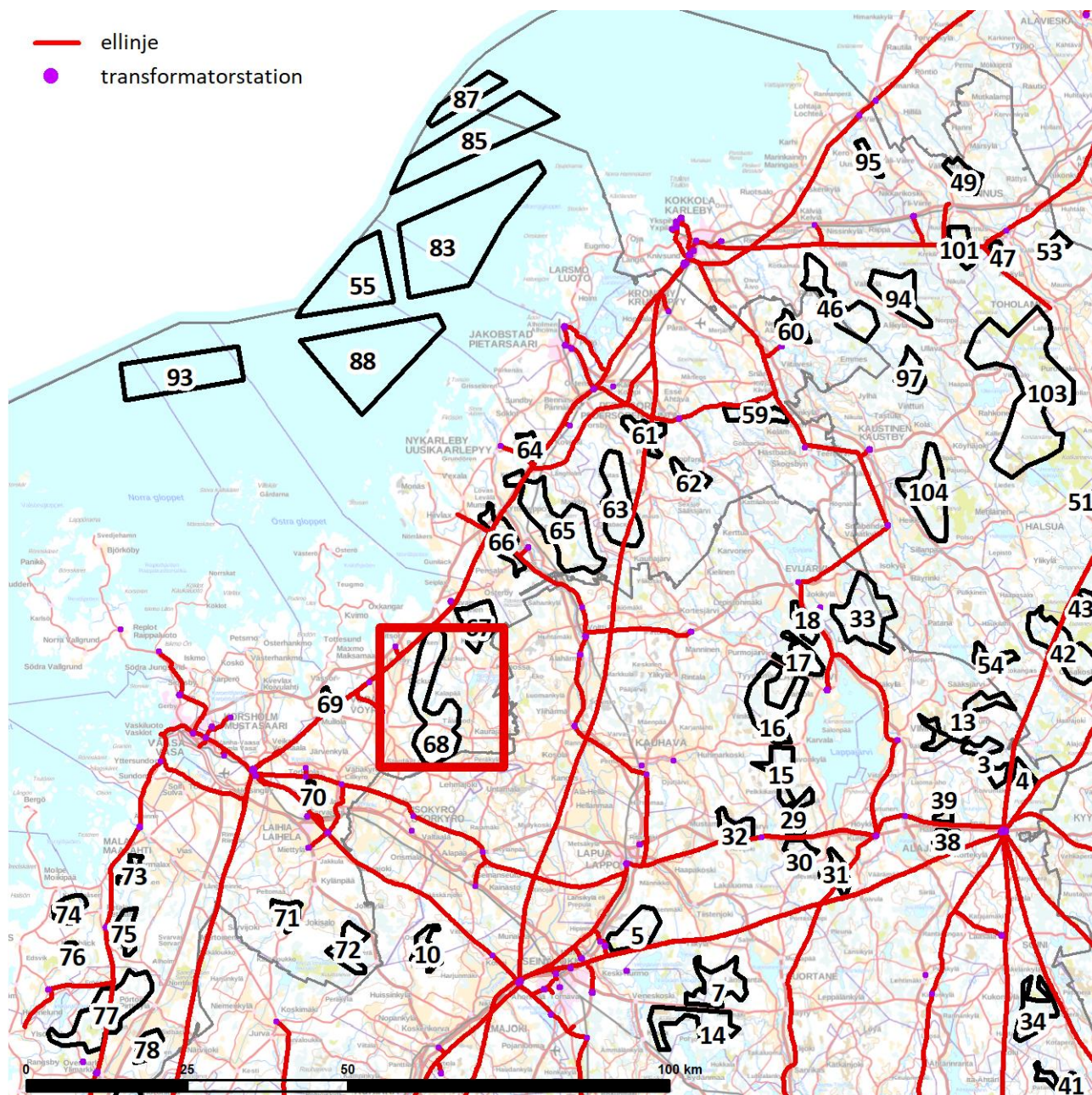


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 68)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Vörå	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	1163/149
<b>Områdets yta</b>	8 577 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	2711/522
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	130 st. 1040 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 67 FVF 03/2021: 6 st.
<b>Höjd</b>	20–60 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Kalapää träsk	SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	0,5 km	Norrmossen	SAC
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	4 km	Kalomskogen	SAC
<b>Vägnät i området</b>	100 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 2 kilometer. Projektområdet ligger cirka 10–70 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser och vattendrag. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Oravais och Vörå. Terrängen består huvudsakligen av jord- och skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Harjunkyla Förhistoriska objekt i Troihari i Ylistaro Ekeluoma kulturlandskap, Vakkuri och Kuoppala byar Kyro älvsdals kulturlandskap Kimo bruk Monå by Österby Kålx Öurstranden	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 10 st.

18.2.2022

Strandby	
Kyro älvdal Alajoki i Lappo–Kauhava Vörå ådal Volti bygata och Mattila bro Storkyro gamla och nya kyrka Orisbergs bruk Perttilänmäki och Napo slagfält De österbottniska gårdarna längs Laihela å Klemets husgrupp Tottesunds herrgård Oravais slagfält och Minnestodsvägen Munsala kyrka och prästgård Skrivars radby Kvarnforsarna i Merikart, älvbebyggelsen och Golkas gård Lillkyro kyrkbacke, kyrkholmen Kirkkosaari och Lillkyro prästgård Bebyggelsen i Rejpelt Vörå kyrka och kyrkomgivning Ylistaro kyrka Laihela kyrka Oravais kyrka och begravningsplats Kimo bruk och Oravais industriområden Lillkyro kyrkbacke, kyrkholmen Kirkkosaari och Lillkyro prästgård Storkyro gamla och nya kyrka Oravais kyrka och begravningsplats Bruksherrgårdarna i Österbotten	Landskapsområde av riksintresse, 3 st.  RKY-objekt, 24 st.

Den förändring i landskapets karaktär som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses i det nationellt värdefulla landskapsområdet Vörå ådal som även omfattar RKY-objekt. Dessutom syns förändringen till de nationellt värdefulla landskapsområdena Kimo bruk, Öurstranden och Strandbyn.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast i det nationellt värdefulla landskapsområdet Österby.

I fjärrområdet (12–25 km) finns flera värdefulla objekt av vilka en del är tämligen stora. Mest konsekvenser torde riktas till det nationellt värdefulla landskapsområdet Alajoki i Lappo–Kauhava och det nationellt värdefulla landskapsområdet Laihela ådal. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

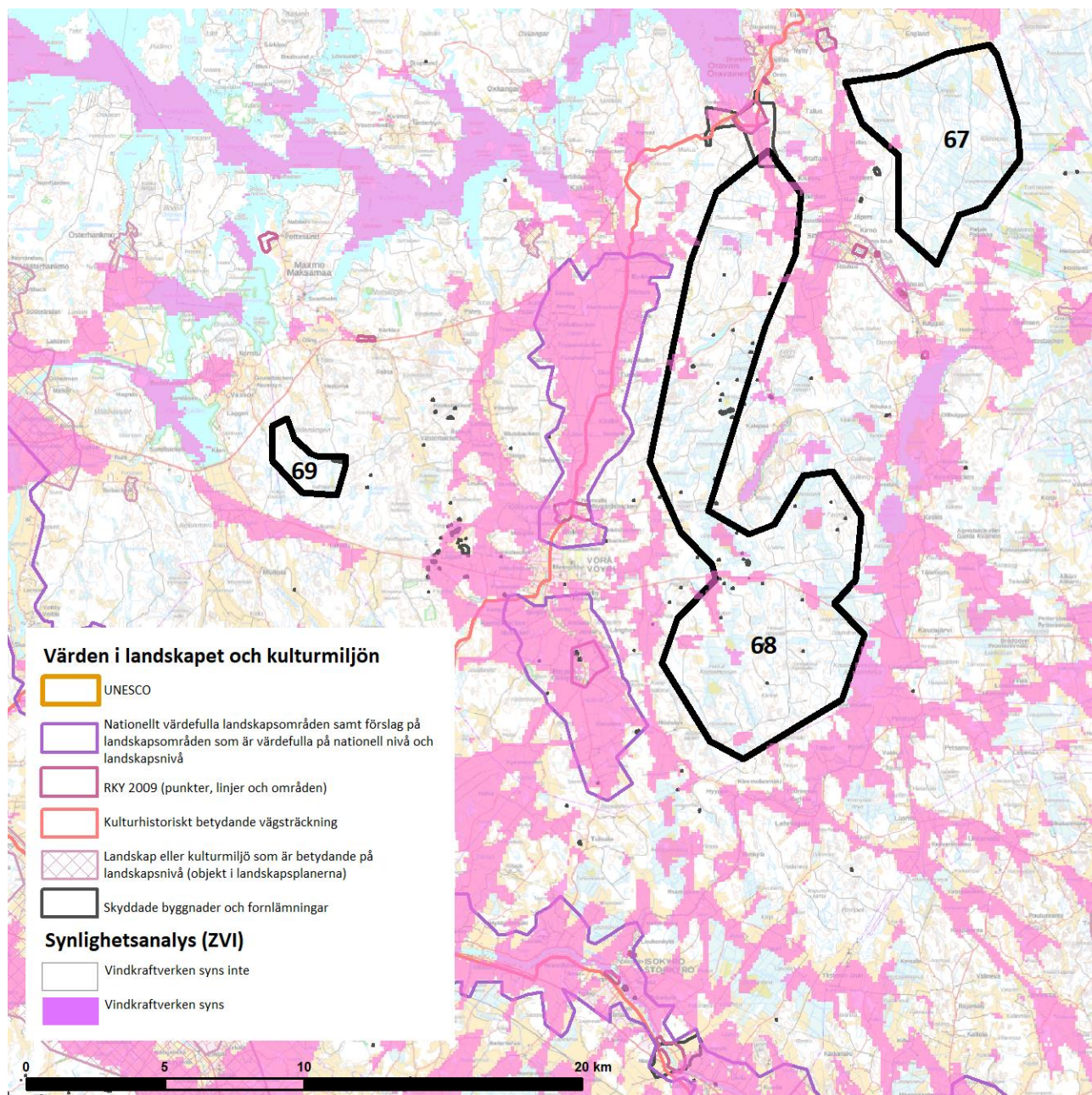


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 68). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

### *Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna

18.2.2022

---

vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdena Norrmossen, Kalomskogen och Kalapää träsk för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En liten del av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Oravais och Vörå. Enligt Terrängdatabasen finns det en fritidsbyggnad men inga bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Avståndet till det närmaste rekreationsområdet, Vörå idrotts- och kulturcentrum, är cirka 3 km. I landskapsplanen anvisas en riktgivande friluftsled till området. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

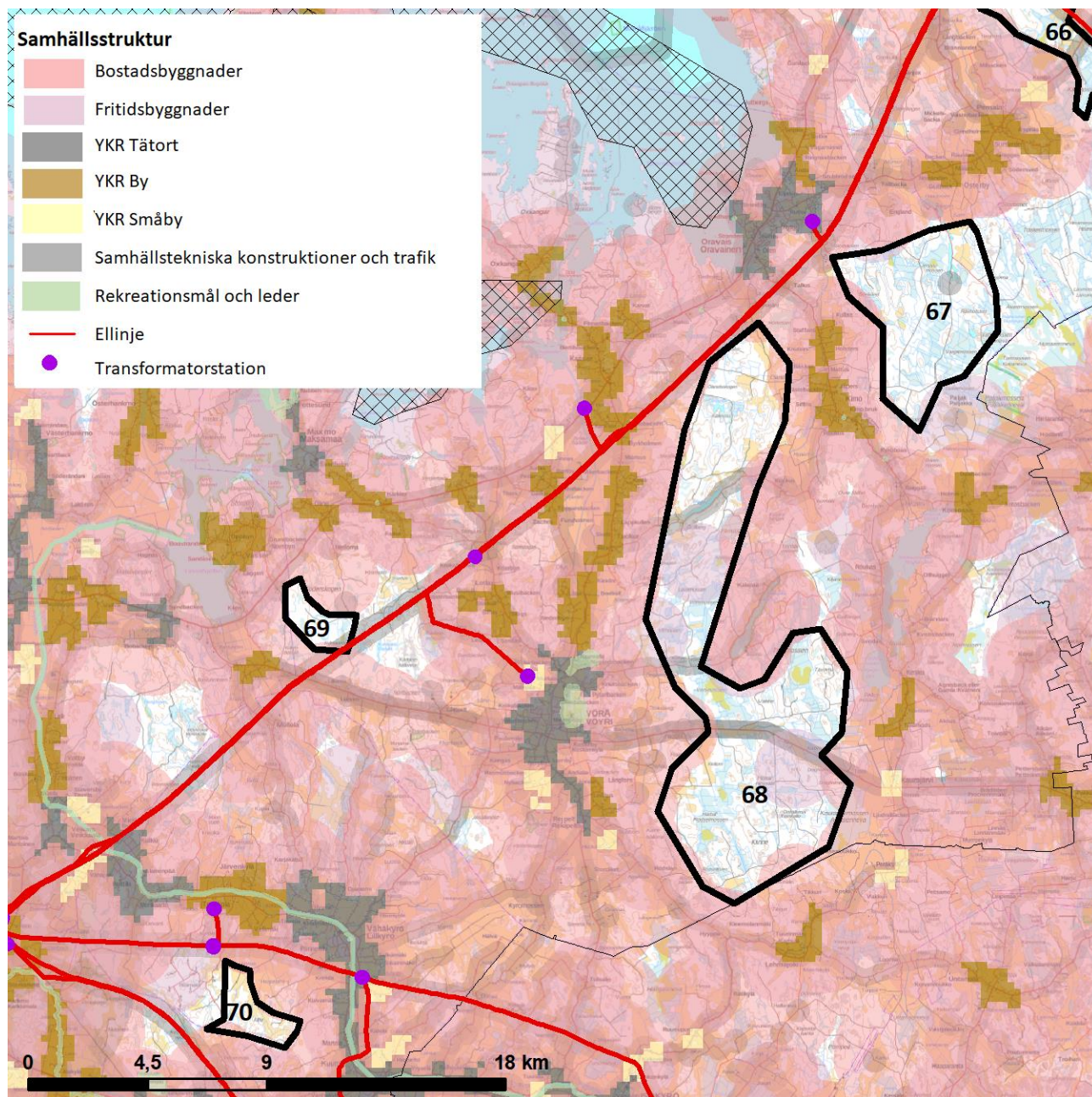


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 68)

18.2.2022

---

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 24 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

Alueen lähellä sijaitsee useita luonnon kannalta monipuolisia alueita, esimerkiksi kolme Natura 2000 -aluetta: Norrmossen (SAC), Kalapää träsk (SAC) och Kalomskogen (SAC).

Norrmossen är en nationellt värdefull aapamyrr. Ett mångsidigt fågelbestånd häckar och rastar i området. Kalomskogen som ligger inom projektområdets gränser är ett förhållandevis stort och sammanhållet samt mångsidigt skyddsobjekt för skogsnatur. Är viktigt även med tanke på skyddet av utrotningshotade arter. Har på grund av sitt läge även betydelse för rekreationsanvändningen. Det tämligen mångsidiga fågelbeståndet vid Kalapää träsk, som ligger mellan projektområdet, karaktäriseras av ett förhållandevis stort sjöfågelbestånd. Det finns också mycket fisk i träsket.

I själva projektområdet finns flera kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Inom projektområdet finns ett havsörnsbo och ett fiskgjusbo.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens och sädgåsens huvudflyttstråk på våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära omfattande negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Förändringar riktas även till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

I den omedelbara närheten av objektet och inom dess gränser finns värdefulla klippområden. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära betydande negativa konsekvenser.

18.2.2022

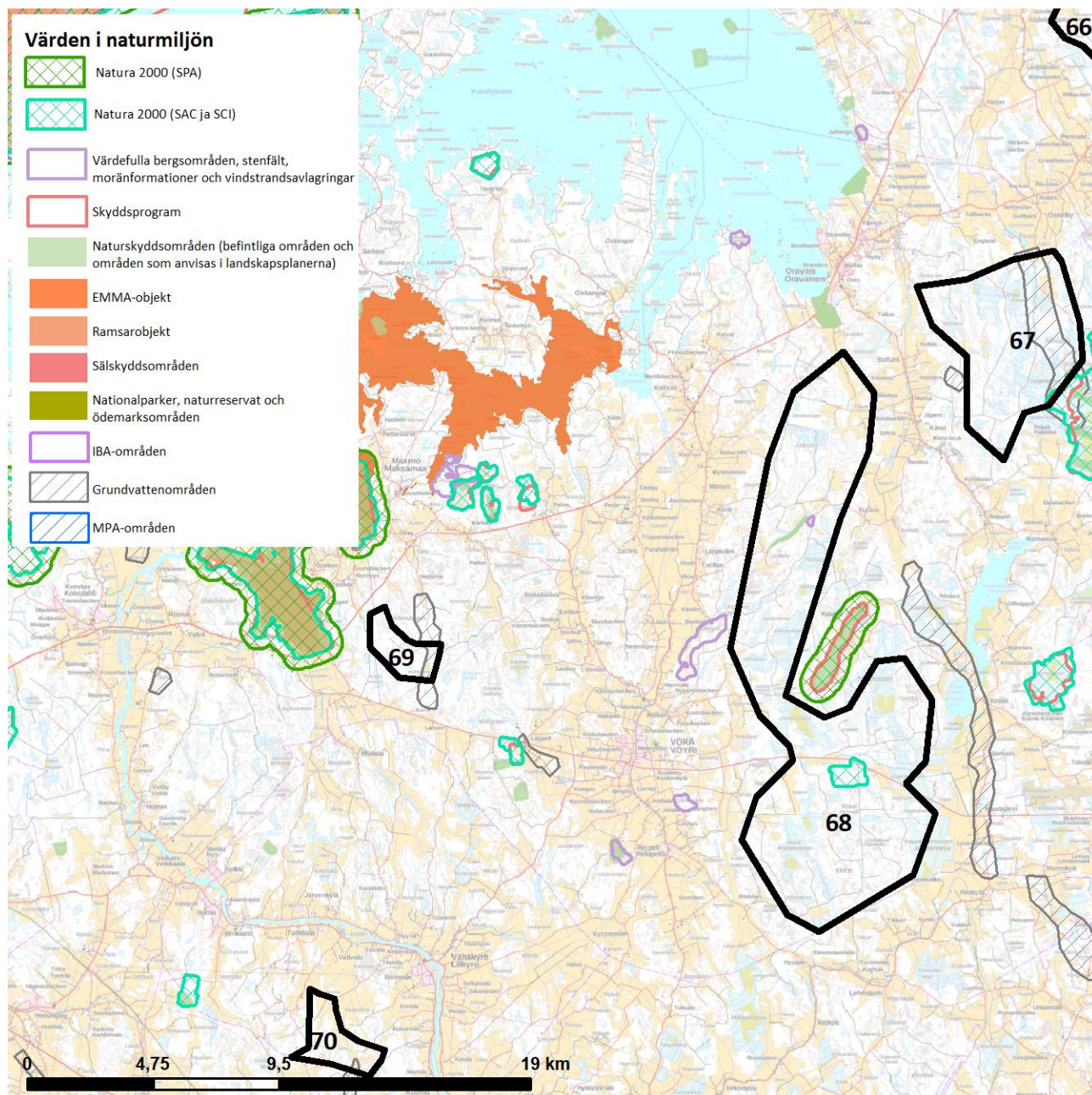


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 68)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.



18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 58,5 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 219 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 15,6 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 470 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 6 020 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns två Natura 2000-objekt:

#### *Kalomskogen SAC*

Mångformigt skogsområde vid landsvägen mellan Vörå och Ylihärmä av vilket största delen består av mogen grandominerad MT-blandskog. Skogstyperna i området varierar emellertid från karga talldungar på klippfallen till lundartade moskogar. Asp, björk och sälg växer som blandträd i hela området. På de kargaste ställena är tall det dominerande trädet. Längs de delvis redan igenvuxna dikena i områdets östra del finns det ställvis frodigt skogskärr. I mitten av området finns det en liten myrformation i naturligt tillstånd och vid den västra kanten ett större utdikad skogs-tallkärr som håller på att återgå till naturligt tillstånd. Det mest urskogsliknande landskapet finns öster om det utdikade områ-

18.2.2022

det: mogen och åldrande grandominerad MT-OMT-skog där det finns våta skogskärrssänkor. Trädbeståndet är bastant, har olika struktur och domineras av gran, men asp förekommer i mycket stor utsträckning som blandträd. Även gamla sälgbestånd förekommer. Det finns rikligt med stående döda träd och lågor; murkna träd finns av alla arter och i flera storleksklasser. Flygekorre har sitt revir i området och där växer även utrotningshotad aspfjädermossa och sällsynt stor aspticka.

Förhållandevis omfattande och enhetligt samt mångsidigt skyddsobjekt för skogsnatur. Är viktigt även med tanke på skyddet av utrotningshotade arter. Har på grund av sitt läge även betydelse för rekreativ användning. En skogsväg går genom områdets östra del och invid vägen finns ett tallplantbestånd som omfattar ett par hektar. En del av området har restaurerats. I områdets östra del finns ett stenbrott.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Västlig taiga	20
Skogbevuxna myrar	6,9

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

#### Kalapää träsk SPA

Kalapää träsk är en lång och smal sjö uppströms i en bifåra som rinner ut i Kimo å. Den östra stranden är tämligen brant och består ställvis av klippor, medan den västra stranden är anmärkningsvärt låglänt. Vegetationszonerna, i synnerhet vassbältet, är omfattande. Den dominerande växtarten är sjöfräken. Arter som kräver rikligt med näring saknas i vegetationen. Det rikliga beståndet av kransalger är speciellt. Det måttliga sjöfågelbeståndet är kännetecknande för det mycket mångsidiga fågelbeståndet. Det finns också mycket fisk i träsket.

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
videsparv	<i>Emberiza rustica</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
trana	<i>Grus grus</i>

18.2.2022

dvärgmåå	<i>Larus minutus</i>
skratmåå	<i>Larus ridibundus</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärla	<i>Motacilla flava</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
grönbenå	<i>Tringa glareola</i>

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande.

I närheten av området (<5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på nationell nivå och landskapsnivå och där landskapskonsekvenser kan bedömas uppstå. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara betydande. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

I vindkraftsområdet finns fiskgjus- och havsörnsbon. I område finns även ett Naturaområde. Vid den fortsatta planeringen av området och den noggrannare avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för flytt- och häckfåglarna, Natura-området,



18.2.2022

### 8.3 Utredningsområde 69

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Vörå kommuns område. Området har en areal på cirka 389 ha. Avståndet till Vörå centrum är cirka 8 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta. Området lämpar sig väl för byggande.

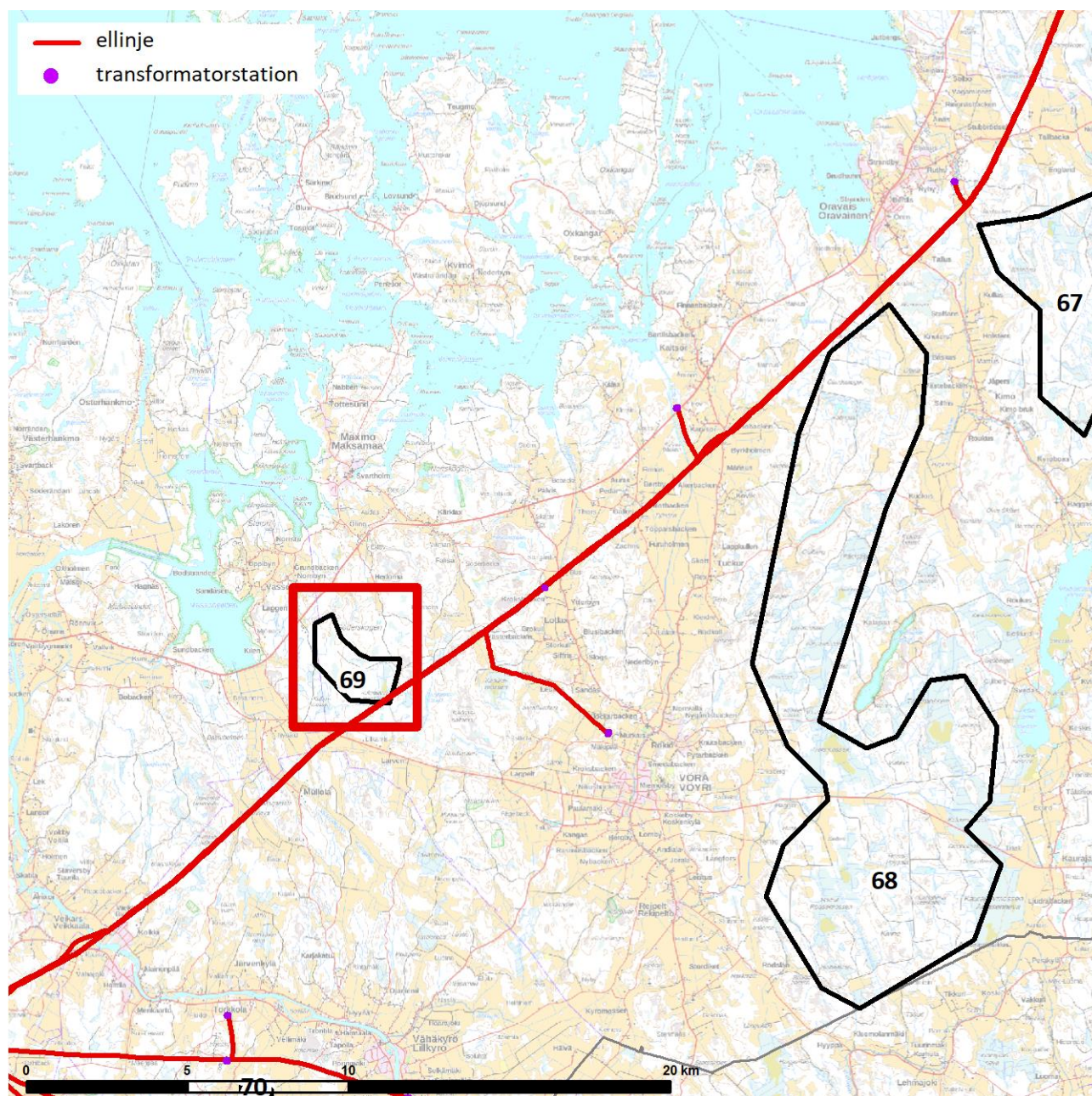


Bild 1. Lageskarta (utredningsområde 69)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Vörå	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	208/110
<b>Områdets yta</b>	389 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	731/283
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	5 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 0 st. FVF 03/2021: 4 st.
<b>total effekt MWh</b>	40 MWh		
<b>Höjd</b>	20 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	279 m	Vassorfjärden	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	0 km	Norrskogens myrområden	SAC
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	7 km	Lågfelt	SAC
<b>Vägnät i området</b>	2 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 5 kilometer. Projektområdet ligger cirka 10–30 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, kusten och vattendragen. De närmaste (2–4 km) bebyggda områdena är Vassor och Maxmo. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Kålx Kuni kulturlandskap Österhankmo kulturlandskap Kvevlax–Västerhankmo kulturlandskap	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 4 st.
Kyro älvdal Söderfjärden i Solf Vörå ådal Gamla Vasa Gamla Vasa och Korsholms kyrka Brändö hamn-, dock- och fabriksområde	Landskapsområde av riksintresse, 4 st.  RKY-objekt, 31 st.

18.2.2022

<p>Centralparkerna och brandgatorna i Vasa  Vasa strandparkszon med sina offentliga byggnader och Vasa Ångkvarn  Vasa skarpskyttbataljons kaserner  Storkyro gamla och nya kyrka  Perttilänmäki och Napo slagfält  De österbottniska gårdarna längs Laihela å  Klemets husgrupp  Tottesunds herrgård  Moippevägens stengärdsgårdar  Museibro  Oravais slagfält och Minnestodsvägen  Höstves bystråk  Gamla Vasa begravningsplats  Kvarnforsarna i Merikart, älvbebyggelsen och Golkas gård  Lillkyro kyrkbacke, kyrkholmen Kirkkosaari och Lillkyro prästgård  Bebyggelsen i Rejpelt  Vörå kyrka och kyrkomgivning  Roparnäs kyrka  Laihela kyrka  Oravais kyrka och begravningsplats  Kimo bruk och Oravais industriområden  Lillkyro kyrkbacke, kyrkholmen Kirkkosaari och Lillkyro prästgård  Storkyro gamla och nya kyrka  Oravais kyrka och begravningsplats  Strömbergs industri- och bostadsområde  Vasa järnvägsstation  Bruksherrgårdarna i Österbotten  Söderfjärdens odlings- och bylandskap  Gamla Vasa och Korsholms kyrka</p>	
---	--

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). I området finns endast få värdefulla objekt. Förändringen i landskapets karaktär kan ses till Naturaområdet Vassorfjärden.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt av vilka en del är tämligen stora. Förändringen är starkast i de nationellt värdefulla landskapsområdena Kyro älvdal och Vörå ådal. Förändringar kan också ses i Kvevlax-Västerhankmo landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt av vilka en del är tämligen stora. Mest konsekvenser torde riktas till Laihela ådals landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

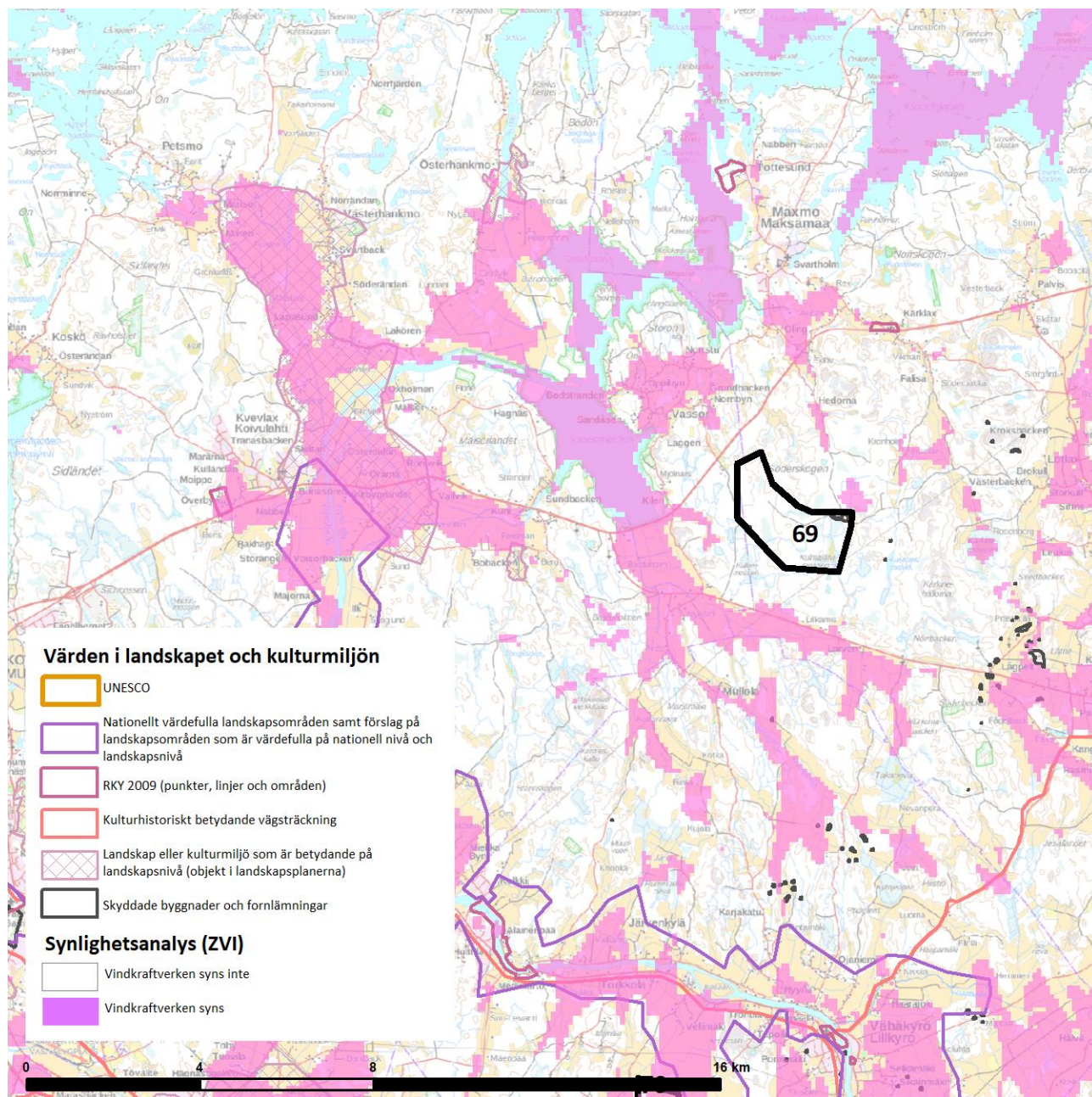


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 69). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.



18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är rekreationsanvändningen av Naturaområdena Lågpelt, Vassorfjärden och Norrskogens myrområden betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Objektet ligger inte i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste (2–4 km) bebyggda områdena är Vassor och Maxmo. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Avståndet till det närmaste rekreations-/turistmålet som anvisas i landskapsplanen är cirka 4 km. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

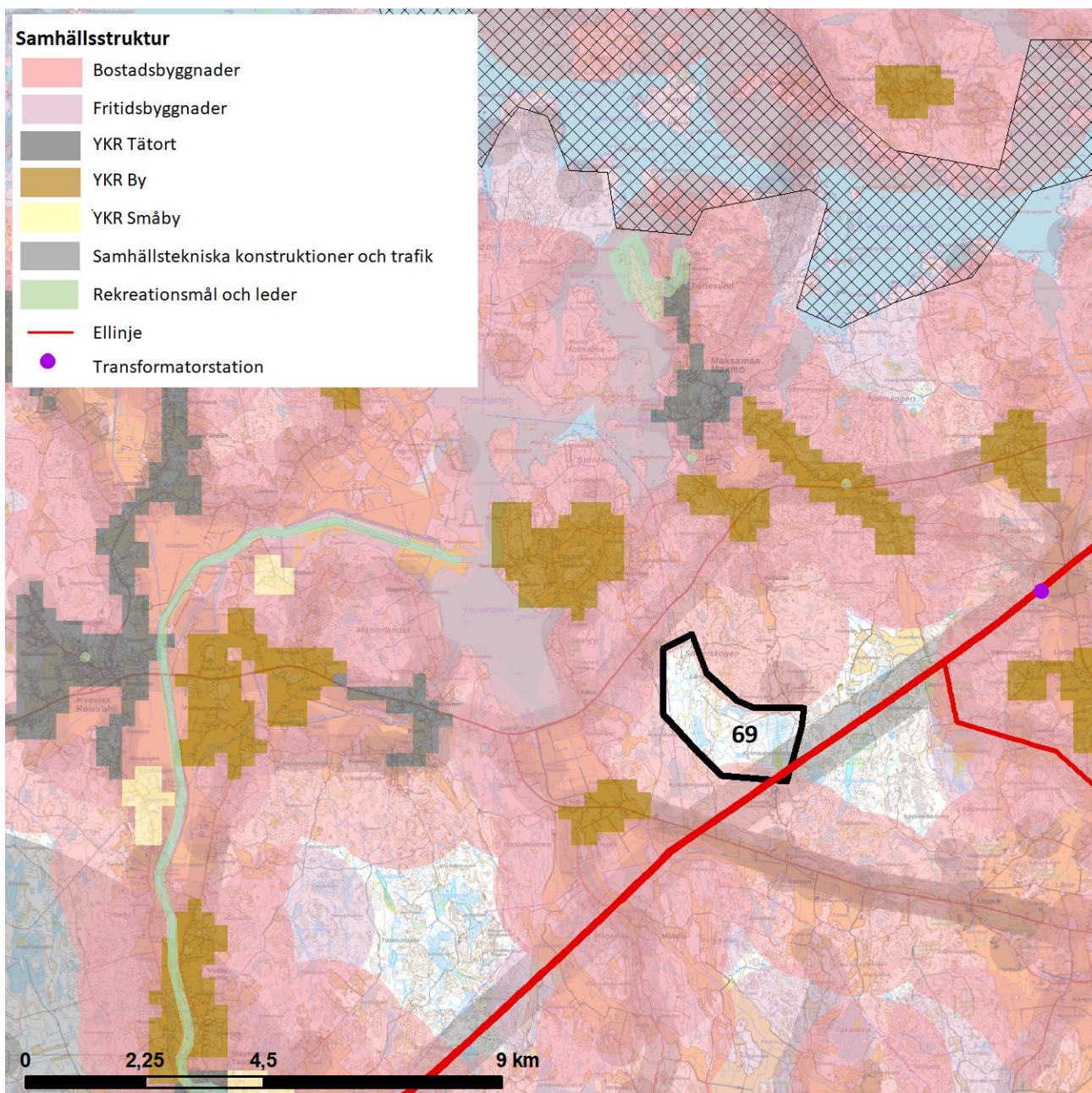


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 69)

18.2.2022

*Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har berguv observerats i området.

Alueen lähellä sijaitsee useita luonnon kannalta monipuolisia alueita, esimerkiksi kolme Natura 2000 -aluetta: Vassorfjärden (SAC & SPA), Lågpelt (SAC) och Norrskogens myrområden (SAC).

Vassorfjärden på den västra sidan av projektområdet har ett mångsidigt och representativt fågelbestånd. Flera sällsynta arter har påträffats i området. De rikligaste grupperna är sjöfåglar och vadare. Värt att nämnas är den stora måskolonin som består av många arter. Deltat har en stor betydelse även som rastområde under fåglarnas flytt. Ett av Finlands största deltaområden som även är värdefullt på internationell nivå. Mångsidigt och representativt bestånd av häckande fåglar.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Fiskgjusbon finns på cirka 3 kilometers avstånd utanför projektområdet.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens och sädgåsens huvudflyttstråk på våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Inga förändringar riktas till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Ett grundvattenområde ligger innanför områdets gränser. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

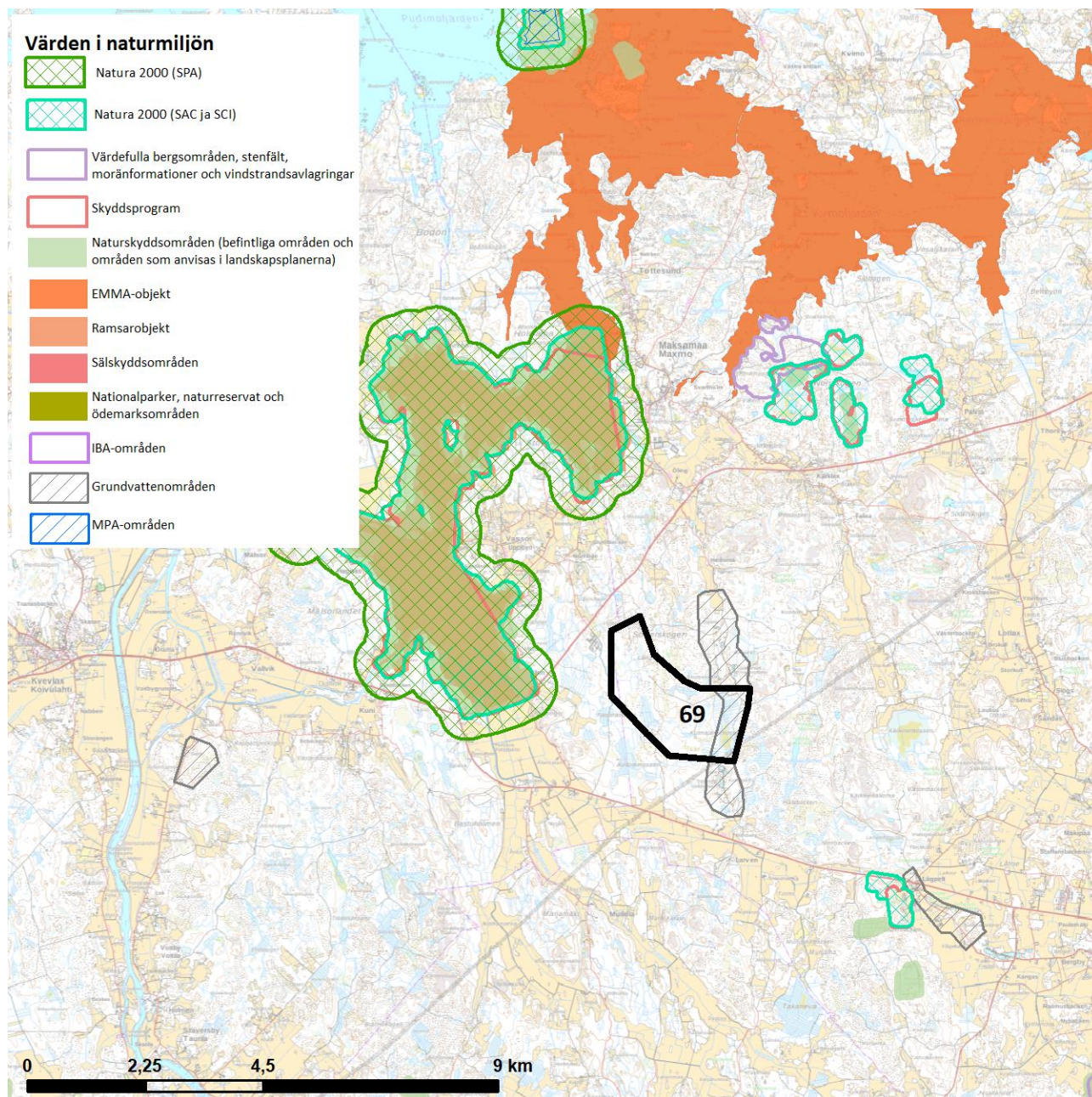


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 69)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 2,3 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 8 koldioxidkvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 0,6 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 20 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 230 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-objekt:

#### *Vassorfjärden SAC & SPA*

Vassorfjärden-Österfjärden-Söderfjärden är ett omfattande deltaområde vid Kyrö älv. När älven rinner ut i havet utvidgas den till en över tio kilometer lång, slingrande inre vik. På grund av den marksubstans älven för med sig är vattenområdet mycket grunt i nästan hela viken. Därför är i synnerhet vassbältet ovanligt omfattande. Vass- och sävbestånden kan vara tiotals hektar stora. Marksubstansen som älven för med sig och landhöjningen leder till att växtligheten ständigt förändras. Fågelbeståndet är mångsidigt och artbeståndet representativt. Flera sällsynta arter har påträffats i området. De rikligaste grupperna är sjöfåglar och vadare. Det stora måssamhället med en mångfald av arter

18.2.2022

förtjänar ett särskilt omnämmande. Deltat har en stor betydelse även som rastområde under fåglarnas flytt. Typiska rastfåglar är bl.a. svanar. Även under ruggningstiden anländer hundratals sjöfåglar till området. Deltat är fortsättningsvis ett av våra mest värdefulla fågelvatten, även om invallningarna som gjorts i Vassorfjärden och Österfjärden har förminskat området med flera hundra hektar. Det sura alunhaltiga vattnet från invallningsområdena har dödat växtlighet på stora områden under vinterna. I synnerhet har det sura vattnet försvagat den avsevärda betydelsen för fiskerinäringen som deltaområdet tidigare hade. Riksvägen tangerar Vassorfjärdens södra kant. Särskilt en stor del av Vassorfjärdens östra strand är bebyggd.

Ett av Finlands största deltaområden som även är värdefullt på internationell nivå. Mångsidigt och representativt bestånd av häckande fåglar. Stor betydelse som rast- och ruggningsområde i flyttningstider. De sura vattenmassorna som pumpas från invallningsområdena har avsevärt förändrat i synnerhet Vassorfjärdens vattenecosystem och hindrar den naturliga successionen i viken. Muddringarna och ansamlingen av muddringsmassor kan försämra området skyddsvärden.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Deltan	1 329
Havsstrandängar av Östersjötyp	6,96
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	235
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	121
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	36,2
Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	0,86
Lövsumpskogor av fennoskandisk typ	24,3
Skogbevuxna myrar	17,3

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
fjällgås	<i>Anser erythropus</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>

18.2.2022

mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
svarttärna	<i>Chlidonias niger</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>
skratmå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärla	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
småtärna	<i>Sterna albifrons</i>
skröntärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>
rödben	<i>Tringa totanus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

18.2.2022

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten (< 5 km) ligger Naturaområdet Vassorfjärden. Det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till området. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Ett grundvattenområde ligger delvis i vindkraftsområdet. Vid den fortsatta planeringen och den noggrannare avgränsningen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för grundvattnet.

En Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.



18.2.2022

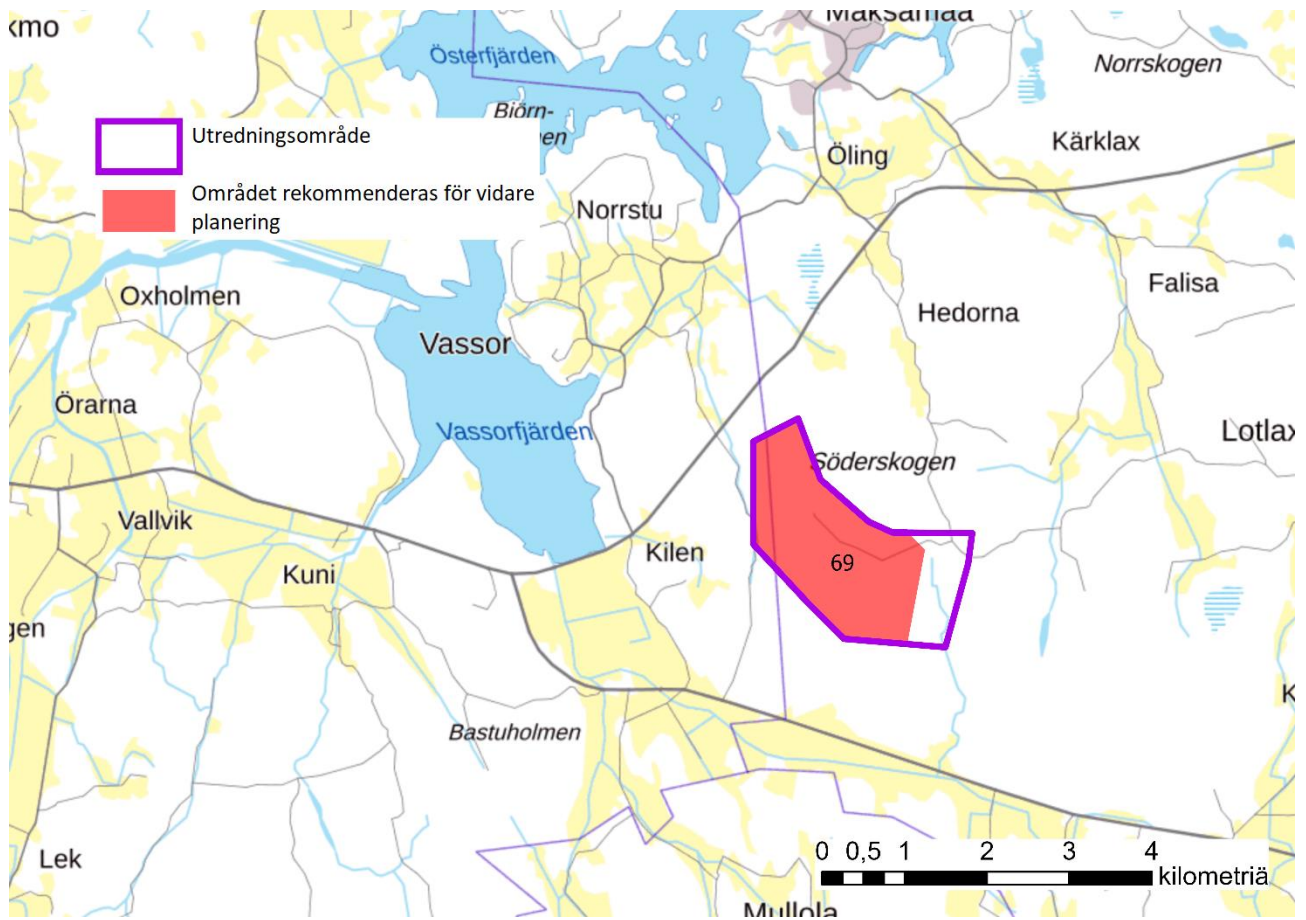


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 69)

18.2.2022

## 9 Vasa

### 9.1 Utredningsområde 70

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Vasa stads område. Området har en areal på cirka 479 ha. Avståndet till Vasa centrum är cirka 18 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar över hälften av områdets yta. Området lämpar sig i regel väl för byggnadsverksamhet.

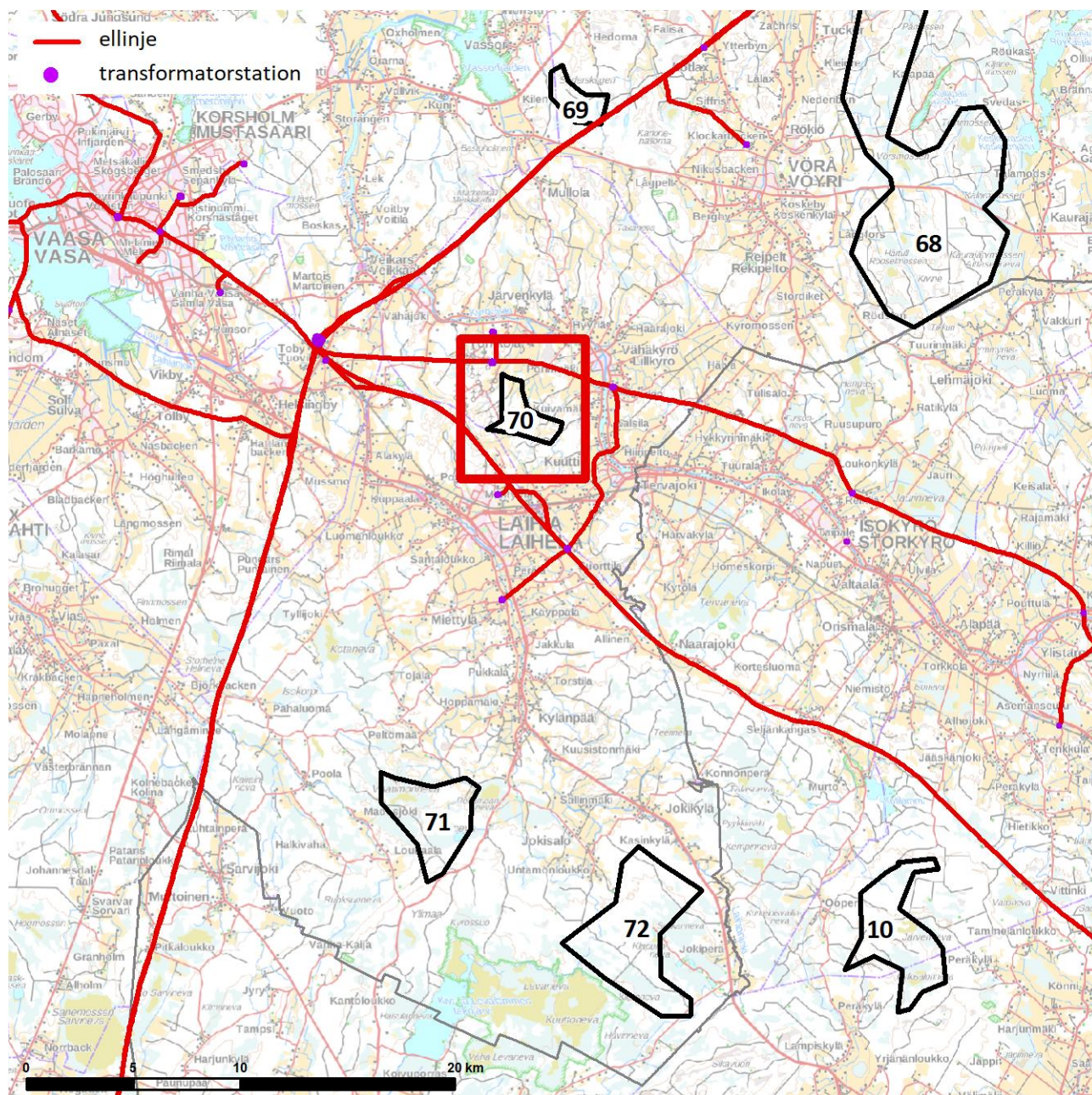


Bild 1. Lägskarta (utredningsområde 70)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Vasa	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	1283/77
<b>Områdets yta</b>	479	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	4223/168
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	10 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 0 st.
<b>total effekt MWh</b>	80 MWh		FVF 03/2021: 2 st.
<b>Höjd</b>	20–30 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	0 m	Peräskogen	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	0,5 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	1 km		
<b>Vägnät i området</b>	5 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 20 kilometer. Projektområdet ligger cirka 20–30 meter över havet. Höjdvariationerna är tämligen små.

Bebyggelsen i närheten ligger i närheten av vägförbindelser och vattendrag. De närmaste (2–4 km) bebyggda områdena är Lillkyro, Tervajoki och Laihela. Terrängen består huvudsakligen av jord- och skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Laihela- och Toby ås kulturlandskap Kuni kulturlandskap Laihela ådals kulturlandskap Kylänpää–Ruto	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 3 st.
Kyro älvdal Övermalax–Åminne Söderfjärden i Solf Vörå ådal Gamla Vasa Gamla Vasa och Korsholms kyrka	Landskapsområde av riksintresse, 5 st.

18.2.2022

Brändö hamn-, dock- och fabriksområde Centralparkerna och brandgatorna i Vasa Vasa strandparkszon med sina offentliga byggnader och Vasa Ångkvarn Vasa skarpskyttebataljons kaserner Storkyro gamla och nya kyrka Orisbergs bruk Perttilänmäki och Napo slagfält Risku gård i Sarvijoki De österbottniska gårdarna längs Laihela å Malax kyrka och prästgård Klemets husgrupp Tottesunds herrgård Moippevägens stengårdsgårdar Museibro Höstves bystråk Finska Sockers fabrik och bostadsområde Gamla Vasa begravningsplats Kvarnforsarna i Merikart, älvbebyggelsen och Golkas gård Bebyggelsen i Rejpelt Vörå kyrka och kyrkomgivning Ylistaro kyrka Roparnäs kyrka Laihela kyrka Lillkyro kyrkbacke, kyrkholmen Kirkkosaari och Lillkyro prästgård Vasklots järnvägsstationsområde Storkyro gamla och nya kyrka Strömbergs industri- och bostadsområde Vasa järnvägsstation Söderfjärdens odlings- och bylandskap Gamla Vasa och Korsholms kyrka	RKY-objekt, 31 st.
--	--------------------

Den förändring i landskapets karaktär som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan även ses i Kyro älvdals nationellt värdefulla landskapsområde.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt av vilka en del är tämligen stora. Förändringen är starkast i Laihela ås landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Området omfattar även ett RKY-objekt.

I fjärrområdet (12–25 km) finns flera värdefulla objekt av vilka en del endast har en begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till Kvevlax–Västerhankmo landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

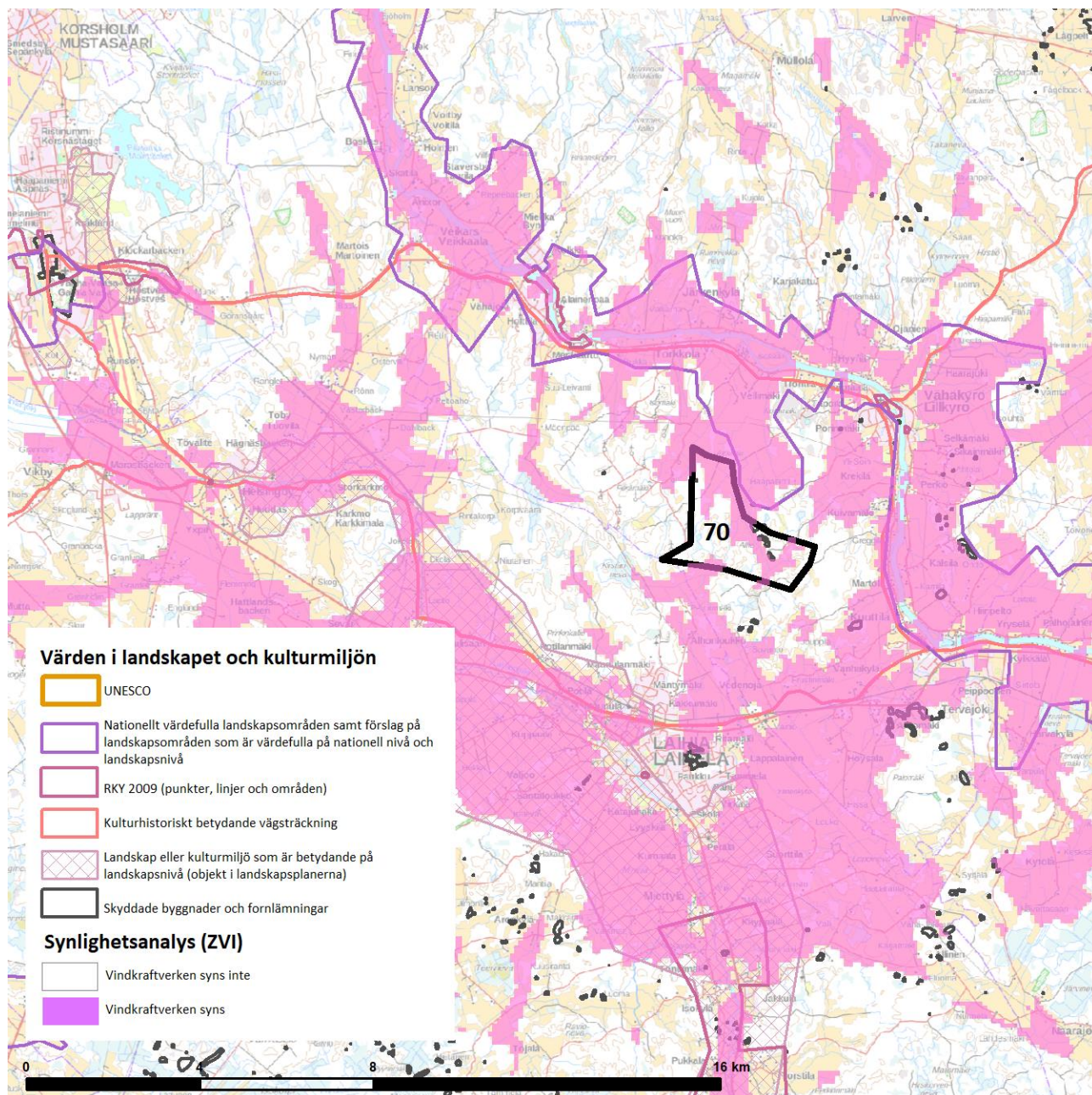


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 70). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen

18.2.2022

---

då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Peräskogen för rekreation betydande även med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Objektet ligger inte i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste (2–4 km) bebyggda områdena är Lillkyro, Tervajoki och Laihela. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Avståndet till det närmaste rekreations-/turistmålet som anvisas i landskapsplanen är cirka 3 km. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

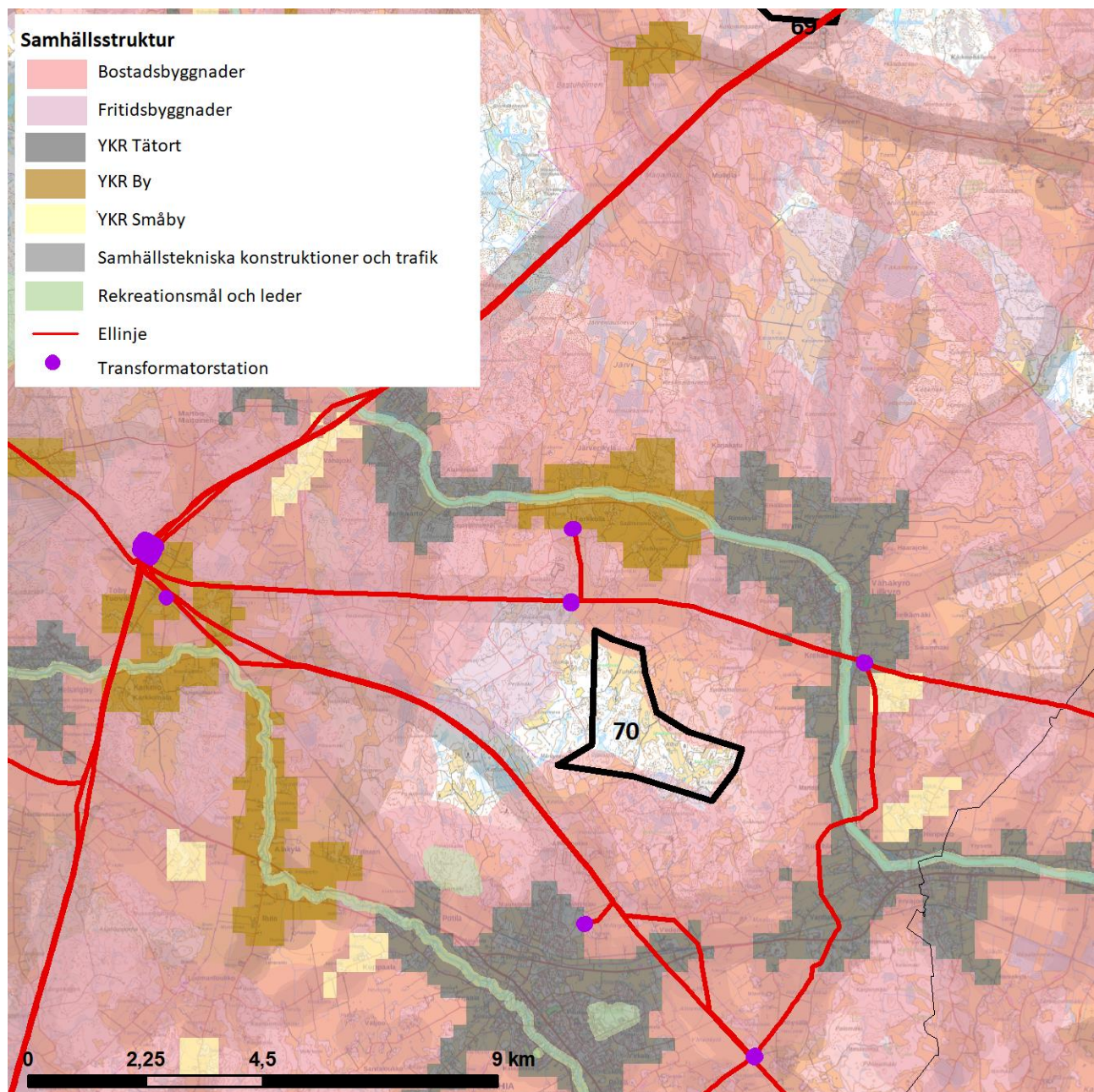


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 70)

18.2.2022

---

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har skrattnåsar observerats i området.

I närheten av området ligger Natura 2000-området Peräskogen (SAC). Enhetligt skogs- och myr-område beläget på gränsen mellan Laihela och Lillkyro. Skogarna i området består till största delen av frisk och torr grandominerad barrblandskog och barr-lövblandskog på mo. I den stora sänkan i områdets mittersta del ligger ett ytterst representativt skogskärr i naturligt tillstånd där det finns mad och klibbal. I området påträffas aphyllophoralesarter som trivs i gamla skogar, såsom ullticka, vedticka och stjärntagging. På aspstammarna växer ställvis lunglav och i områdets södra del finns det rikligt med spillning från flygekorrar vid asparnas rötter.

I själva projektområdet eller i dess närhet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens och sädgåsens huvudflyttstråk på våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Inga förändringar riktas till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Grundvattenområde ligger innanför målområdets gränser. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.



18.2.2022

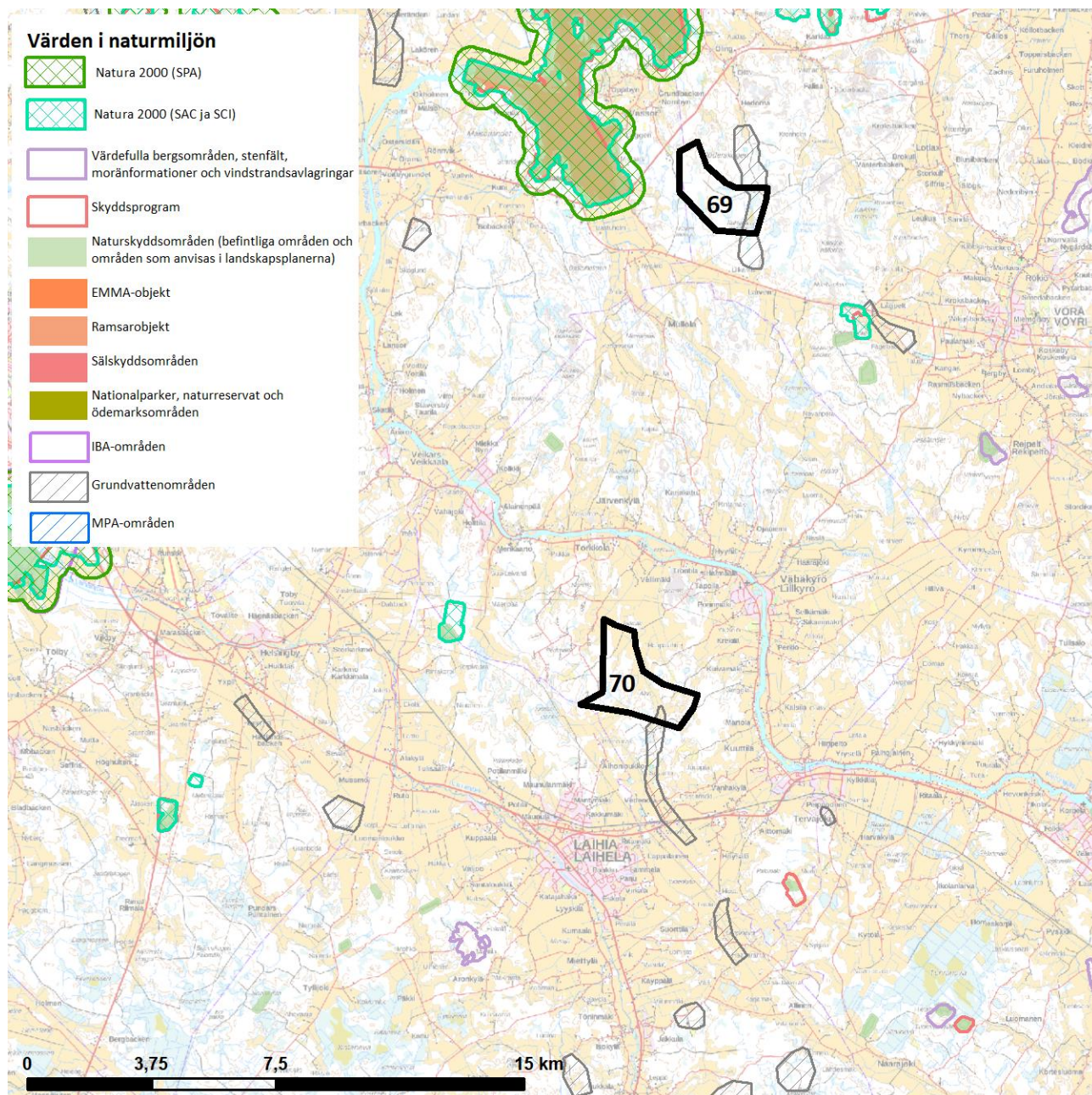


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 70)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 4,5 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 17 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 1,2 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 36 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 460 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av vindkraftsområdet finns inga Naturaområden. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst

18.2.2022

---

jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten (<5 km) finns värdefulla landskapsmiljöer och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Förändringen i landskapets karaktär syns dessutom över vidsträckta områden i närområdet. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara betydande. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

I vindkraftsområdet finns ett grundvattenområde. Vid den fortsatta planeringen och den noggrannare avgränsningen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för grundvattnet.

Det är inte nödvändigt att göra en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.

18.2.2022

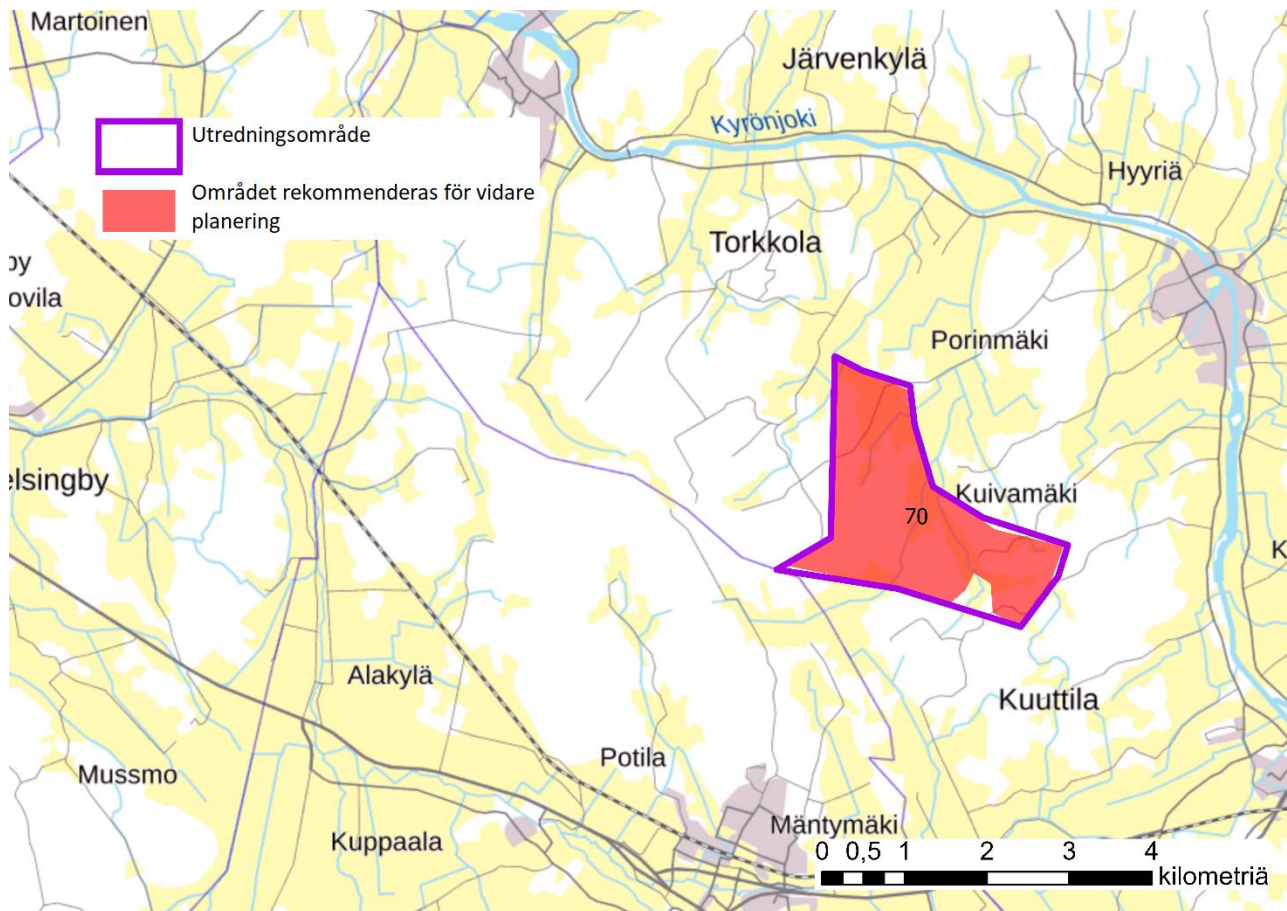


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 70)

18.2.2022

## 10 Laihela

### 10.1 Utredningsområde 71

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Laihela kommuns område. Området har en areal på cirka 1 295 ha. Avståndet till Laihela centrum är cirka 11 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar knappt hälften av områdets yta. Området lämpar sig ganska väl för byggande.

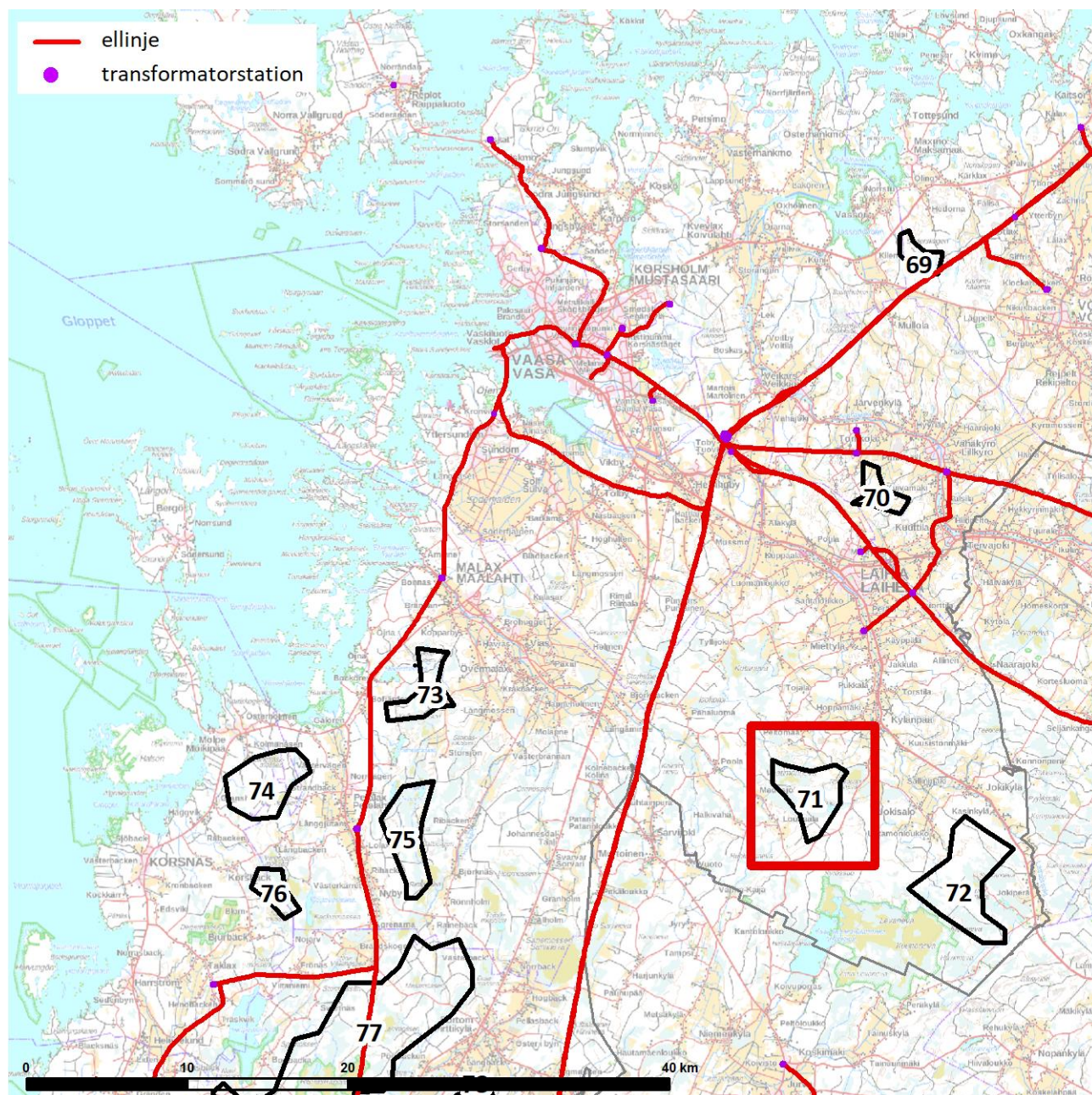


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 71)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Laihela	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	141/40
<b>Områdets yta</b>	1 295 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	500/89
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	20 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 72 FVF 03/2021: 1 st.
<b>total effekt MWh</b>	160 MWh		
<b>Höjd</b>	40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	279 m	Levaneva	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	8,5 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	8,5 km		
<b>Vägnät i området</b>	8 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 25 kilometer. Området ligger cirka 40–60 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. De närmaste (2–6 km) bebyggda områdena är Kylänpää och Jokikylä. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Laihela ådals kulturlandskap Kylänpää–Ruto Sarvijoki Niemenkylä	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 3 st.
Kyro älvdal Övermalax–Åminne Söderfjärden i Solf Gamla Vasa Gamla Vasa och Korsholms kyrka Storkyro gamla och nya kyrka Orisbergs bruk Perttilänmäki och Napo slagfält	Landskapsområde av riksintresse, 5 st.  RKY-objekt, 20 st.

18.2.2022

Risku gård i Sarvijoki De österbottniska gårdarna längs Laihela å Bränno by Malax kyrka och prästgård Åminne fiskehamn Museibro Höstves bystråk Kvarnforsarna i Merikart, älvbebyggelsen och Golkas gård Lillkyro kyrkbacke, kyrkholmen Kirkkosaari och Lillkyro prästgård Adolf Fredriks postväg Laihela kyrka Lillkyro kyrkbacke, kyrkholmen Kirkkosaari och Lillkyro prästgård Storkyro gamla och nya kyrka Bruksherrgårdarna i Österbotten Söderfjärdens odlings- och bylandskap Gamla Vasa och Korsholms kyrka	
---	--

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses till den byggda kulturmiljön av riksintresse De österbottniska gårdarna längs Laihela å.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast i Laihela ås landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Området omfattar även ett RKY-objekt. Landskapskonsekvenser riktas till området för två landskap.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt. Mest konsekvenser torde riktas till de nationella värdefulla landskapsområdena Kyrö älvdal och Övermalax–Åminne. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

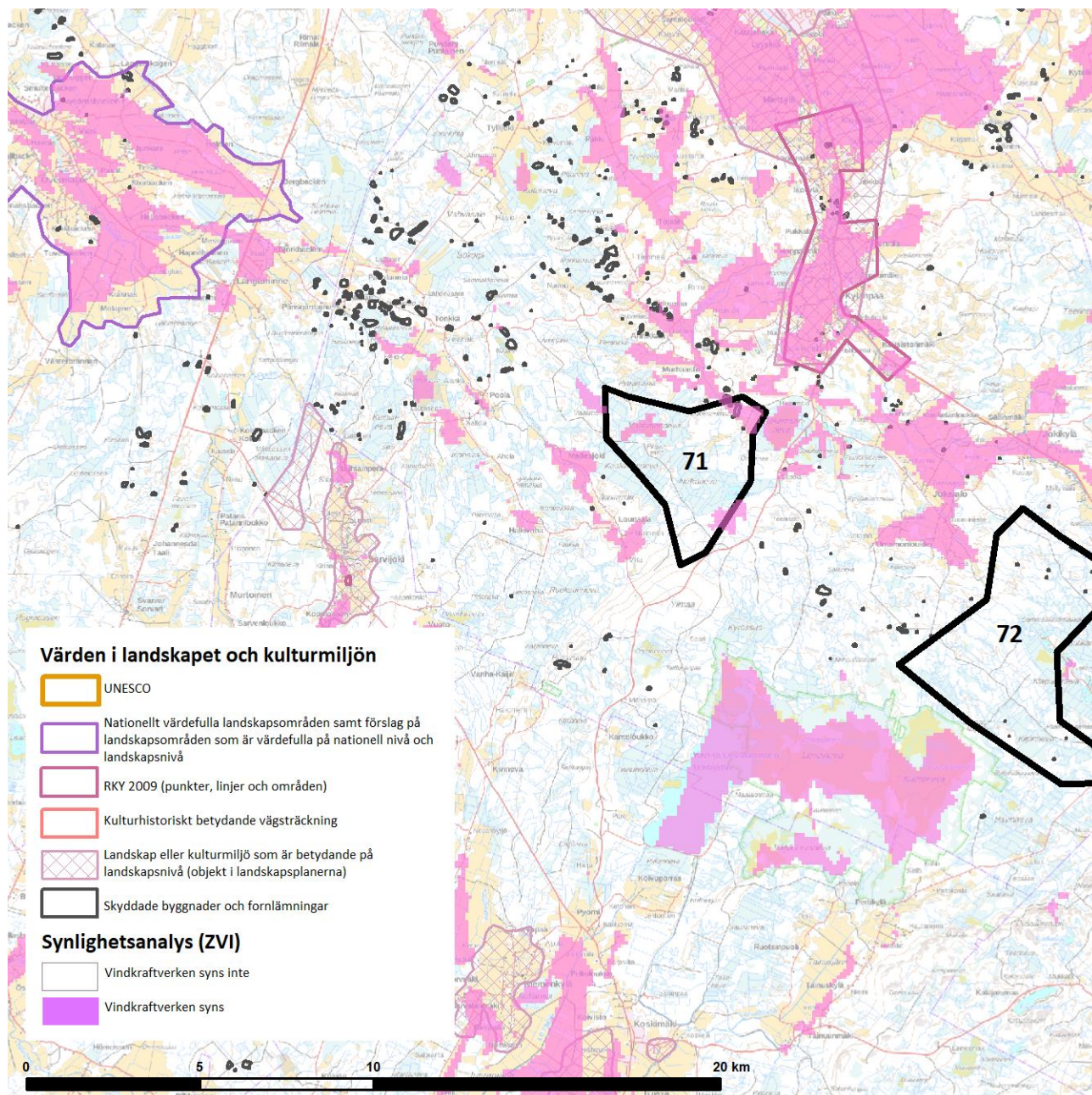


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 71). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.



18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Levaneva för rekreation betydande även med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Hälften av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De byggda områdena ligger på områdets västra och östra sida. De närmaste (2–6 km) byggda områdena är Kylänpää och Jokikylä. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Avståndet till det närmaste rekreations-/turistmålet som anvisas i landskapsplanen är cirka 4 km. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

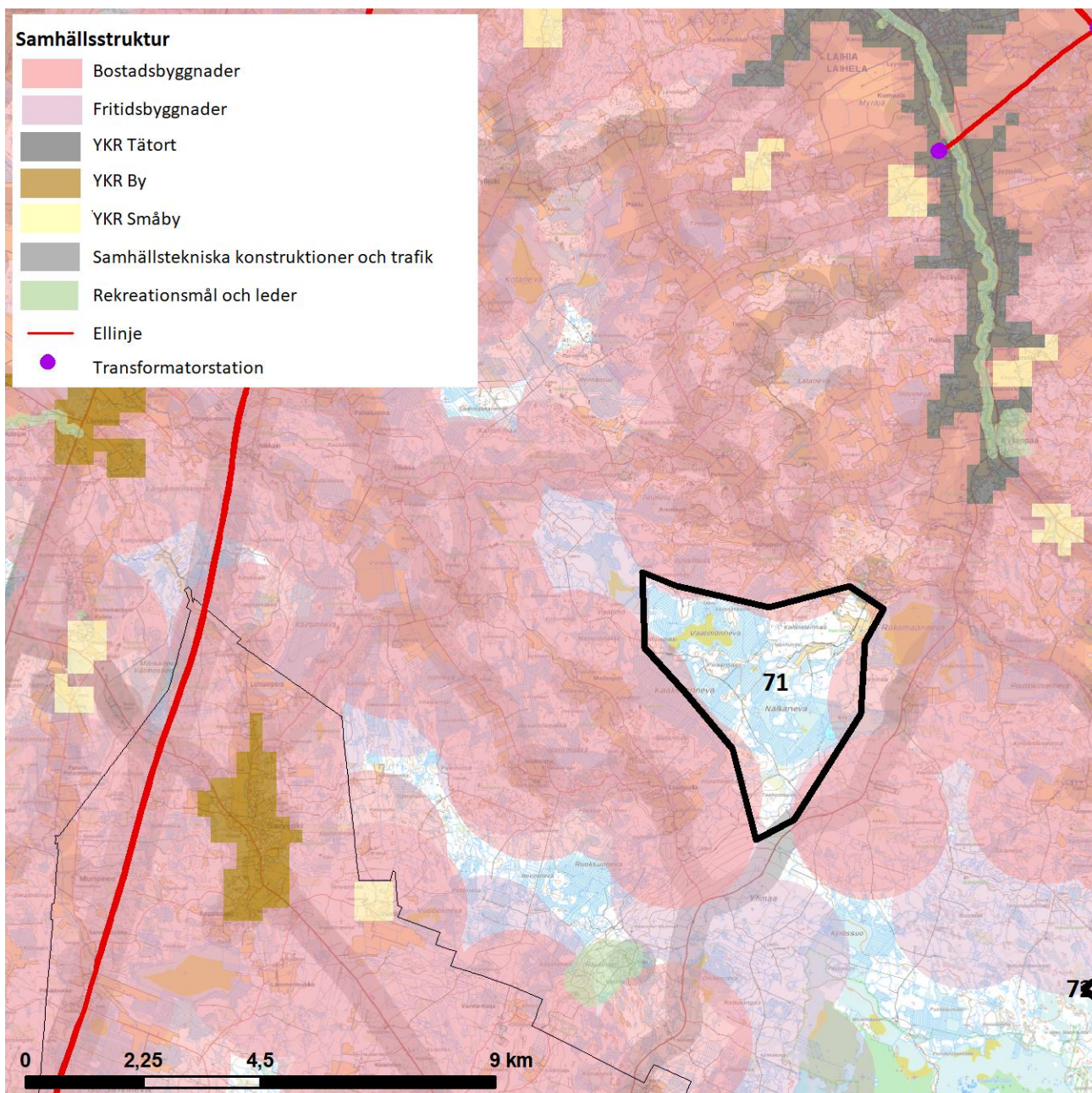


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 71)

18.2.2022

---

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 17 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

Projektområdet ligger i vargrevir nr 22 som definierats av Naturresursinstitutet (2020).

I närheten av området ligger Levaneva (SAC & SPA) Natura 2000-område. Området är en av de största och mest naturliga högmosse- och aapamyrsområdena i Södra Österbotten. Området har även en särskild betydelse för naturhobbyer och undervisning med tanke på myrar och myrorganismer. Området har ett väldigt mångsidigt och rikligt häckande fågelbestånd (med tanke på fåglar är myren en av de bästa i vårt land). Området har även en väldigt viktig roll som rastplats under fåglarnas flytt.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. På över 7 km:s avstånd finns ett kungsörnsbo.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens och sädgåsens huvudflyttstråk på våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Inga förändringar riktas till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Grundvattenområde angränsar till den norra sidan av området. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

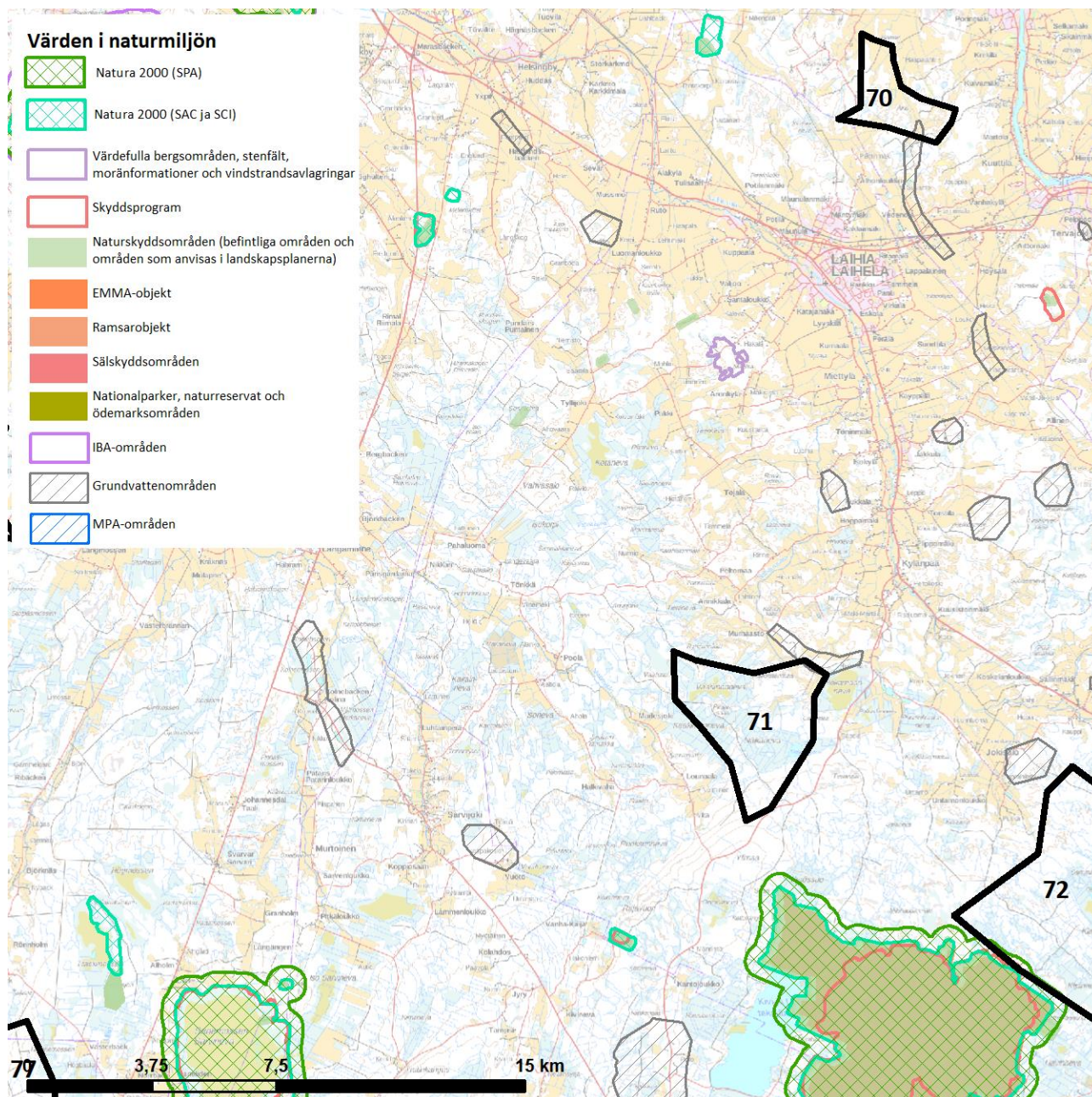


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 71)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 9 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 34 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 2,4 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 70 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 920 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-objekt:

#### *Levaneva SAC & SPA*

Levanevaområdet består av flera olika högmossekomplex som representerar högmossenatur i Finlands kustområde. Levanevas landskap karakteriseras av en vidsträckt myrslätt som verkar nästan ändlös och består av de vidsträckta trädlösa mossområdena Levaneva och Kuuttoneva. Vähä-Levaneva är en typisk välutvecklad, koncentrisk högmosse. Områdets vegetation är relativt mångsidig.

Dominerande myrtyper på området är fuscummyrar och -mossar, lågstarrmossar, höljemossar samt ris-tallmyrar och tuvullsmysar. I området för högmossarna som ligger knappt ovanför omgivningen

18.2.2022

förekommer rikligt med regnvattengölar. I de vidsträckta kantdelarna förekommer högstarr-papil-  
losum-fattigkärr, högstarr-fattigkärr, frodiga tallmossar och olika grankärr. Kuuttoneva är närmast en  
aapamyrr men där finns också näringsrikare myrtyper. Områdets skogar har relativt ung åldersstruk-  
tur. Både vid områdets kanter och i vissa skogsdungar på mossen finns dock redan också äldre barr-  
blandskogar och barr-lövträdsblandskogar som är ungefär i naturligt tillstånd. I skogarna vid områdets  
norra kant lever flygekorre. Myrens kanter har utdikats med undantag av den östra kanten. Dikena  
på tallmyrarna i randslutningen eller i kanten är emellertid gamla på många ställen och har nästan  
helt vuxit igen. De har inte försvagat det naturliga tillståndet på ett bestående sätt. I synnerhet vid  
områdets norra kanter finns ställvis madliknande björkdominerade grankärr som utgör ett värdefullt  
tillskott i områdets naturtyper. I väst gränsar området till den konstgjorda sjön Kivi- och Levalampi.

Levanevaområdet är en av de största och mest naturliga högmosse- och aapamyrsområdena i Södra  
Österbotten. Området har även en särskild betydelse för naturhobbyer och undervisning med tanke  
på myrar och myrorganismer. Området har ett väldigt mångsidigt och rikligt häckande fågelbestånd  
(med tanke på fåglar är myren en av de bästa i vårt land). Området har även en väldigt viktig roll som  
rastplats under fåglarnas flytt.

Till området riktas ett växande tryck på naturturism. Intensiv användning ska styras huvudsakligen till  
de lätt utrustade lederna utanför området. Vintertid kör människor fortfarande med snöskoter i om-  
rådet trots att det inte är tillåtet. Övervakningen i området måste göras effektivare. Myrens kanter  
har dikats ut och ställvis behövs restaureringsåtgärder. De mest brådska åtgärderna berör de  
djupa diken som grävts vid den norra kanten. Dessa torkar ut grankärrskanten svårt om diken inte  
snabbt täpps igen eller fördäms. Avverkningar hotar försvaga det naturliga tillståndet för randsko-  
garna i området.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Dystrofa sjöar och småvatten	1
Högmossar	2360
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	25
Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ	0,8
Rikkärr	0,02
Aapamyrrar	335
Västlig taiga	22
Lövsumpskogar av fennoskandisk typ	1,3
Skogbevuxna myrar	965

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>

18.2.2022

jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
dvärgmåå	<i>Larus minutus</i>
skrattmåå	<i>Larus ridibundus</i>
rödspov	<i>Limosa limosa</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
gulärå	<i>Motacilla flava</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
åjungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
fisktårna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertårna	<i>Sterna paradisaea</i>
slaguggå	<i>Strix uralensis</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjåder	<i>Tetrao urogallus</i>
svarstnåppa	<i>Tringa erythropus</i>
grånbena	<i>Tringa glareola</i>
rådbena	<i>Tringa totanus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 3 hotade arter.

Projektet för vindkraftsparken bedåms innebåra konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedåmning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

---

*Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten av området (<5 km) ligger De österbottniska gårdarna vid Laihela å, som är en byggd kulturmiljö av riksintresse. Det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till detta område. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenser och andra resultat av konsekvensbedömningen.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.



18.2.2022

## 10.2 Utredningsområde 72

### Allmän beskrivning

Området ligger i Laihela kommuns område. Området har en areal på cirka 2 380 ha. Avståndet till Laihela centrum är cirka 16 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar över hälften av områdets yta. Området lämpar sig i regel väl för byggnadsverksamhet. I de mellersta delarna av området finns ett täktområde för grovt mineraljordsmaterial.

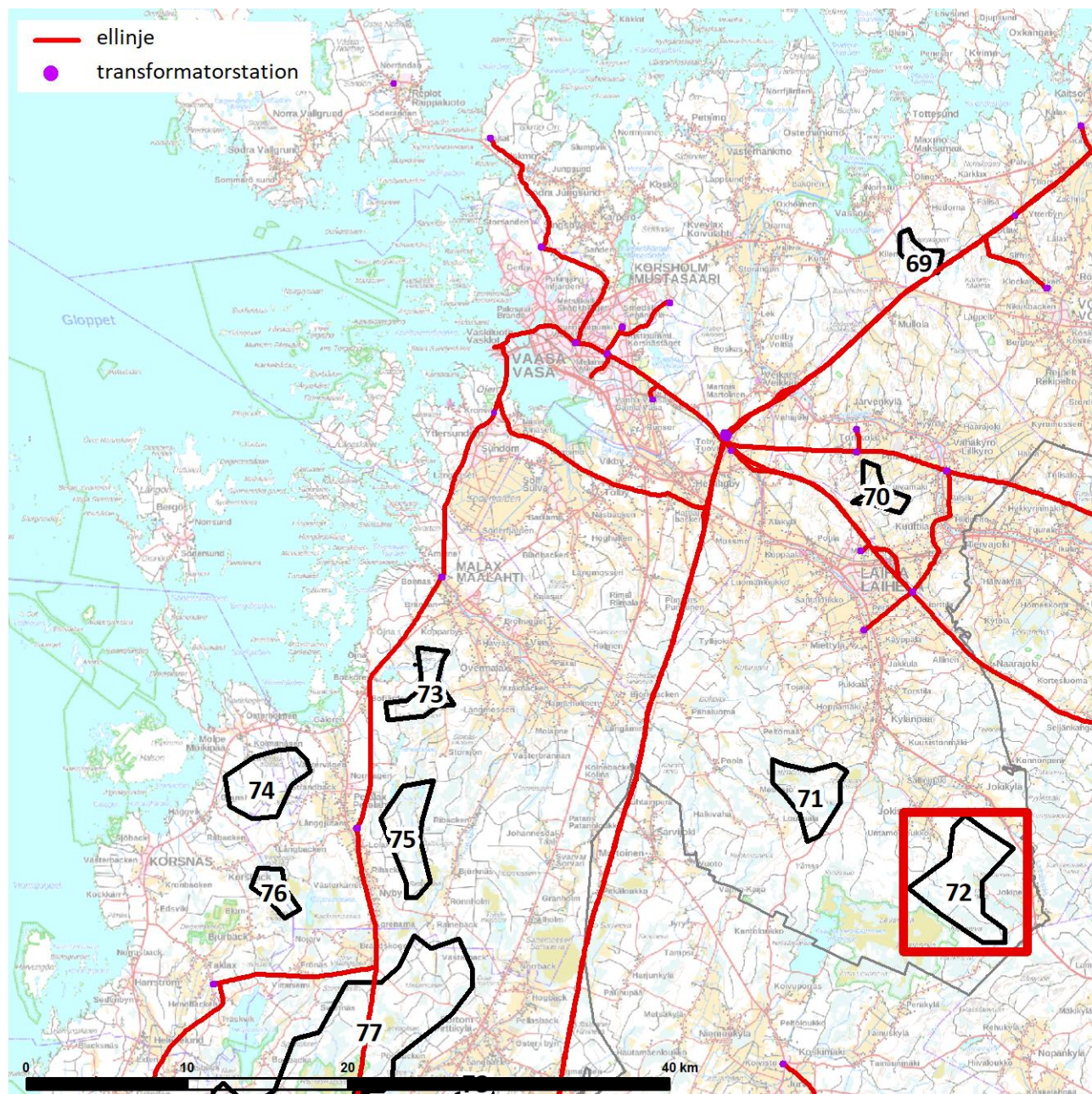


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 72)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Laihela	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	205/62
<b>Områdets yta</b>	2 383 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	319/156
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	35 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 10, 71
<b>total effekt MWh</b>	280 MWh		FVF 03/2021: 3 st.
<b>Höjd</b>	55–65 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Levaneva	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	9 km	Pässilänvuori	SAC
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	13 km		
<b>Vägnät i området</b>	15 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 40 kilometer. Området ligger cirka 50–80 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger nära Laihela å. De närmaste (2–7 km) bebyggda områdena är Lampiskylä och Jokikylä. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Laihela ådals kulturlandskap Kylänpää–Ruto Orisbergs kulturlandskap Lampiskylä Kyro älvdals kulturlandskap, Ilmola centrum och Yli-Laurosela samt Kurikka centrum	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 4 st.
Kyro älvdal Alajoki i Ilmola Övermalax–Åminne Vörå ådal	Landskapsområde av riksintresse, 4 st.

18.2.2022

Yli-Laurosela gårdsplan Ilmola kyrka och kyrkomgivning Könnis gårdar Storkyro gamla och nya kyrka Orisbergs bruk Perttilänmäki och Napo slagfält Risku gård i Sarvijoki De österbottniska gårdarna längs Laihela å Lillkyro kyrkbacke, kyrkholmen Kirkkosaari och Lillkyro prästgård Ylistaro kyrka Laihela kyrka Panttila by och Kurikka hattfabrik Ilmola järnvägsstation Lillkyro kyrkbacke, kyrkholmen Kirkkosaari och Lillkyro prästgård Storkyro gamla och nya kyrka Koskenkorvas fabriker Älvsbebyggelsen i Nikkola och Pirilä	RKY-objekt, 17 st.
---	--------------------

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). I området finns få värdefulla objekt. Förändringen i landskapets karaktär kan ses till Naturaområdet Levaneva.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast vid De österbottniska gårdarna vid Laihela å, som är en byggd kulturmiljö av riksintresse. Landskapskonsekvenser riktas till området för två landskap.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt av vilka en del är tämligen stora. Mest konsekvenser torde riktas till de nationella värdefulla landskapsområdena Kyrö älvdal och Alajoki i Ilmola. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

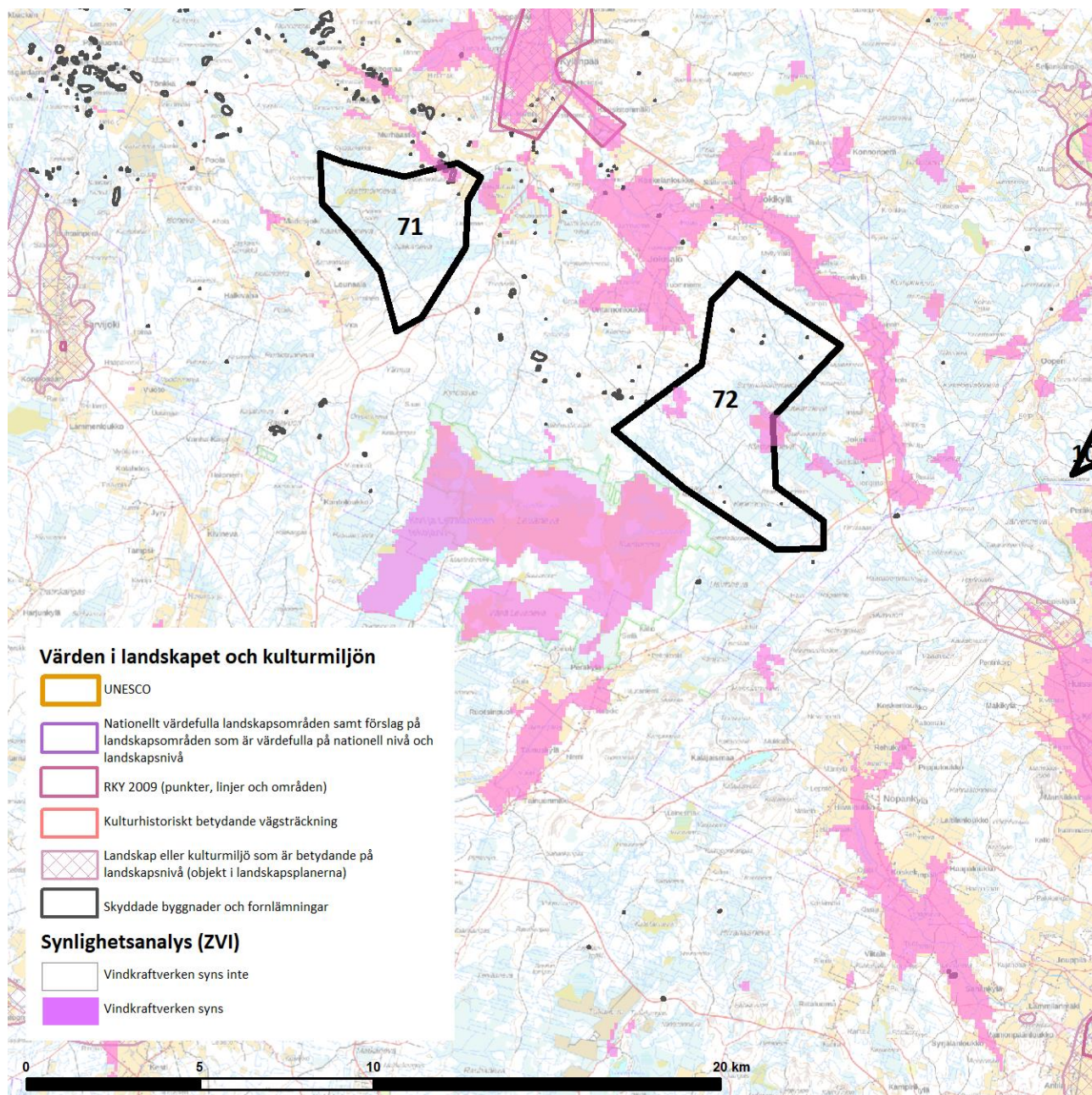


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 72). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdena Levaneva och Pässilänvuori för rekreation betydande även med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Objektet ligger inte i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger på områdets östra sida. De närmaste (2–7 km) bebyggda områdena är Lampiskylä och Jokikylä. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. De närmaste rekreations- och turistmålen som anvisats i landskapsplanen ligger i mellanområdeszonen (5–12 km). I landskapsplanen anvisas en riktgivande snöskoter- och friluftsled till området. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

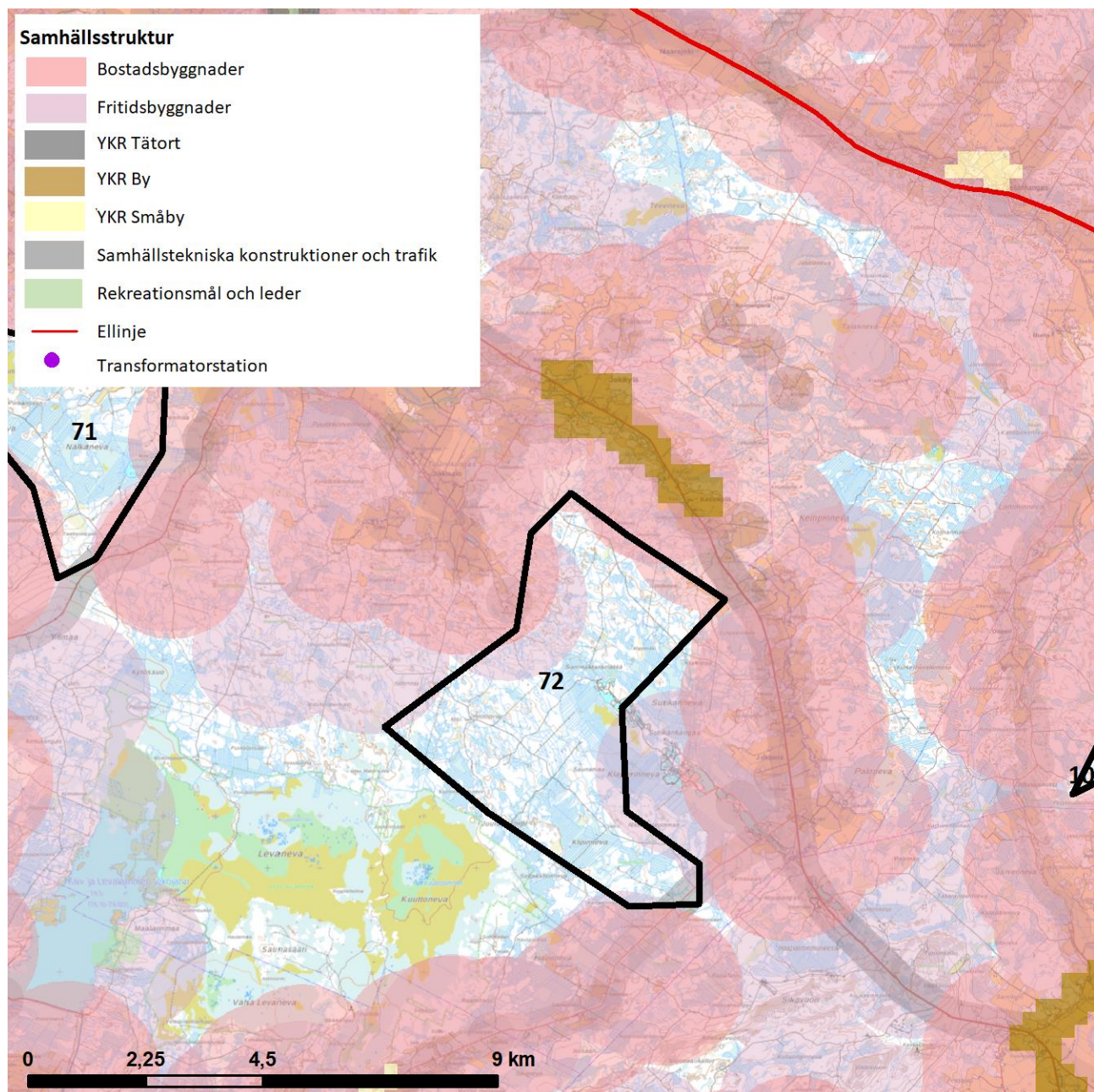


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 72)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 17 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

Projektområdet ligger i vargrevir nr 22 som definierats av Naturresursinstitutet (2020).

I närheten av området ligger Levaneva (SAC & SPA) Natura 2000-område. Den officiella gränsen för Naturaområdet sträcker sig inte till utredningsområdet. Området är en av de största och mest naturliga högmosse- och aapamysområdena i Södra Österbotten. Området har även en särskild betydelse för naturhobbyer och undervisning med tanke på myrar och myrorganismer. Området har ett väldigt mångsidigt och rikligt häckande fågelbestånd (med tanke på fåglar är myren en av de bästa i vårt land). Området har även en väldigt viktig roll som rastplats under fåglarnas flytt. Till den södra sidan av området sträcker sig även Naturaområdet Pässilänvuori. På Pässilänvuori finns flera representativa fornstränder och branter från Ancylussjöns tid. Pässilänvuori är ett populärt utflyktsmål där det går en skyltad naturstig. Lundarna, grankärren, tallmossarna, de öppna myrarna, kalhällarna och branterna bildar en väldigt värdefull helhet. Området har en avsevärd betydelse med tanke på skyddet av hotade och sällsynta växtarter

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Ett kungsörnsbo finns på 3 km:s avstånd. I fråga om de kungsörnar som häckar utanför projektområdet riktas inga betydande förändringar till deras födosökningsområden.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens och sädgåsens huvudflyttstråk på våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Inga förändringar riktas till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

På den södra sidan av målområdet finns värdefulla bergsområden. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

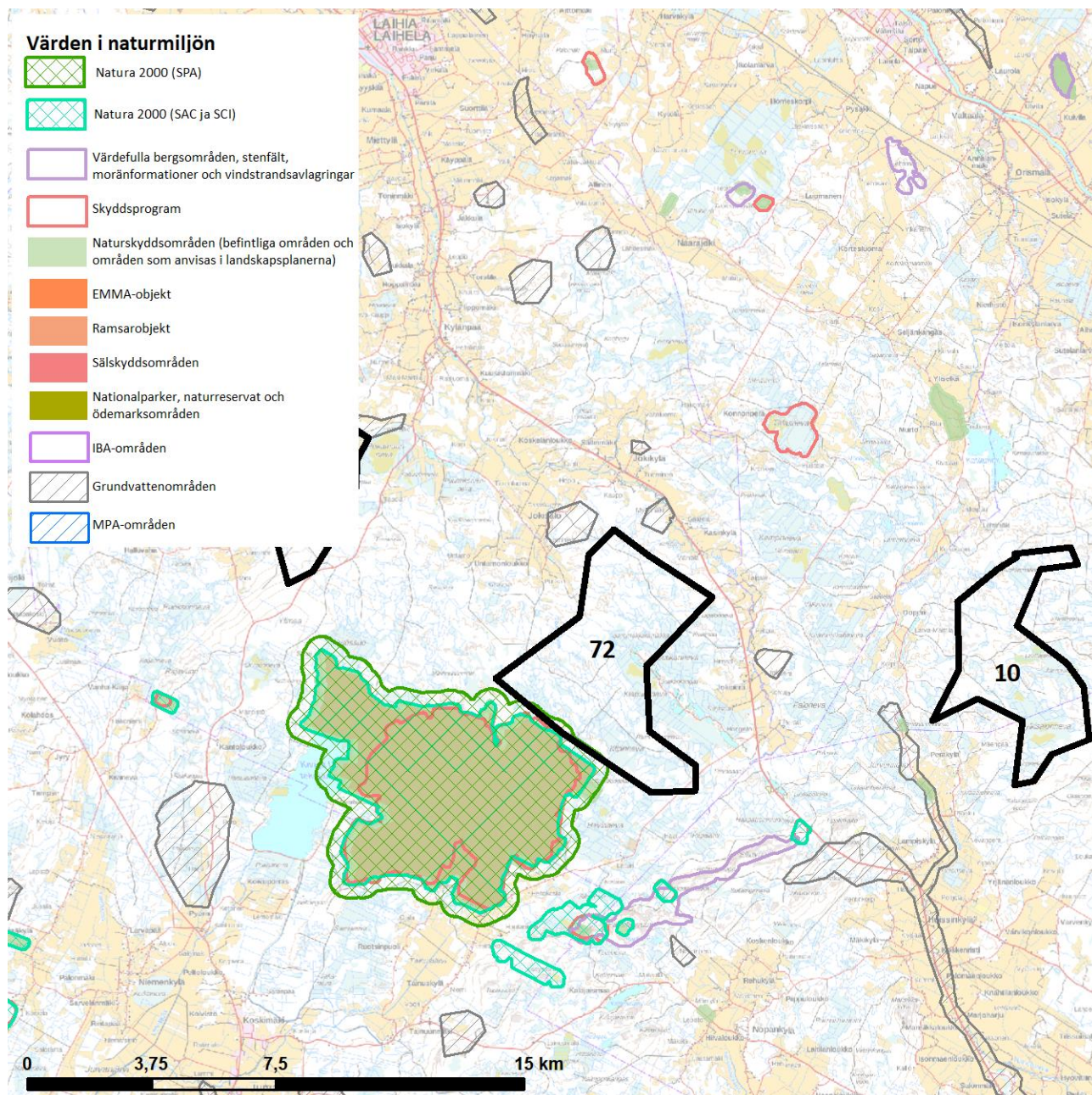


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 72). I väst gränsar området till Levaneva naturskyddsområde som samtidigt är ett Ramsarobjekt (internationellt betydande våtmark). Den officiella gränsen för Naturaområdet sträcker sig inte till utredningsområdet.

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800



18.2.2022

kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten. Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 15,8 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 59 koldioxidkvalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 4,2 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 120 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 1 600 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-objekt:

Levaneva SAC & SPA

Levanevaområdet består av flera olika högmossekomplex som representerar högmossenatur med strängar i Finlands kustområde. Levanevas landskap karakteriseras av en vidsträckt myrslätt som verkar nästan ändlös och består av de vidsträckta trädlösa mossområdena Levaneva och Kuuttoneva. Vähä-Levaneva är en typisk välutvecklad, koncentrisk högmosse. Områdets vegetation är relativt mångsidig.

18.2.2022

Dominerande myrtyper på området är fuscummyrar och -mossar, lågstarrmossar, höljemossar samt ris-tallmyrar och tuvullsmysrar. I området för högmossarna som ligger knappt ovanför omgivningen förekommer rikligt med regnvattengölar. I de vidsträckta kantdelarna förekommer högstarr-papil-losum-fattigkärr, högstarr-fattigkärr, frodiga tallmossar och olika grankärr. Kuuttoneva är närmast en aapamyrs men där finns också näringsrikare myrtyper. Områdets skogar har relativt ung åldersstruktur. Både vid områdets kanter och i vissa skogsdungar på mossen finns dock redan också äldre barr-blandskogar och barr-lövträdsblandskogar som är ungefär i naturligt tillstånd. I skogarna vid områdets norra kant lever flygekorre. Myrens kanter har utdikats med undantag av den östra kanten. Dikena på tallmyrarna i randslutningen eller i kanten är emellertid gamla på många ställen och har nästan helt vuxit igen. De har inte försvagat det naturliga tillståndet på ett bestående sätt. I synnerhet vid områdets norra kanter finns ställvis madliknande björkdominerade grankärr som utgör ett värdefullt tillskott i områdets naturtyper. I väst gränsar området till den konstgjorda sjön Kivi- och Levalampi.

Levanevaområdet är en av de största och mest naturliga högmosse- och aapamysområdena i Södra Österbotten. Området har även en särskild betydelse för naturhobbyer och undervisning med tanke på myrar och myrorganismer. Området har ett väldigt mångsidigt och rikligt häckande fågelbestånd (med tanke på fåglar är myren en av de bästa i vårt land). Området har även en väldigt viktig roll som rastplats under fåglarnas flytt.

Till området riktas ett växande tryck på naturturism. Intensiv användning ska styras huvudsakligen till de lätt utrustade lederna utanför området. Vintertid kör människor fortfarande med snöskoter i området trots att det inte är tillåtet. Övervakningen i området måste göras effektivare. Myrens kanter har dikats ut och ställvis behövs restaureringsåtgärder. De mest brådskande åtgärderna berör de djupa diken som grävts vid den norra kanten. Dessa torkar ut grankärrskanten svårt om diken inte snabbt täpps igen eller fördäms. Avverkningar hotar försvaga det naturliga tillståndet för randskogarna i området.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Dystrofa sjöar och småvatten	1
Högmossar	2360
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	25
Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ	0,8
Rikkärr	0,02
Aapamyrsar	335
Västlig taiga	22
Lövsumpskogar av fennoskandisk typ	1,3
Skogbevuxna myrsar	965

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>

18.2.2022

gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
lärfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>
skratmå	<i>Larus ridibundus</i>
rödspov	<i>Limosa limosa</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
gulär	<i>Motacilla flava</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
slaguggla	<i>Strix uralensis</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>
rödben	<i>Tringa totanus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 3 hotade arter

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

---

### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande.

I närheten (<5 km) ligger Naturaområdet Levaneva. Det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktar till området. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken.

Vid den fortsatta planeringen av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenser och andra resultat av konsekvensbedömningen.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

## 11 Malax

### 11.1 Utredningsområde 73

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Malax kommuns område. Området har en areal på cirka 820 ha. Avståndet till Laihela centrum är cirka 3 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggnade omfattar över hälften av områdets yta. Området lämpar sig i regel väl för byggnadsverksamhet.

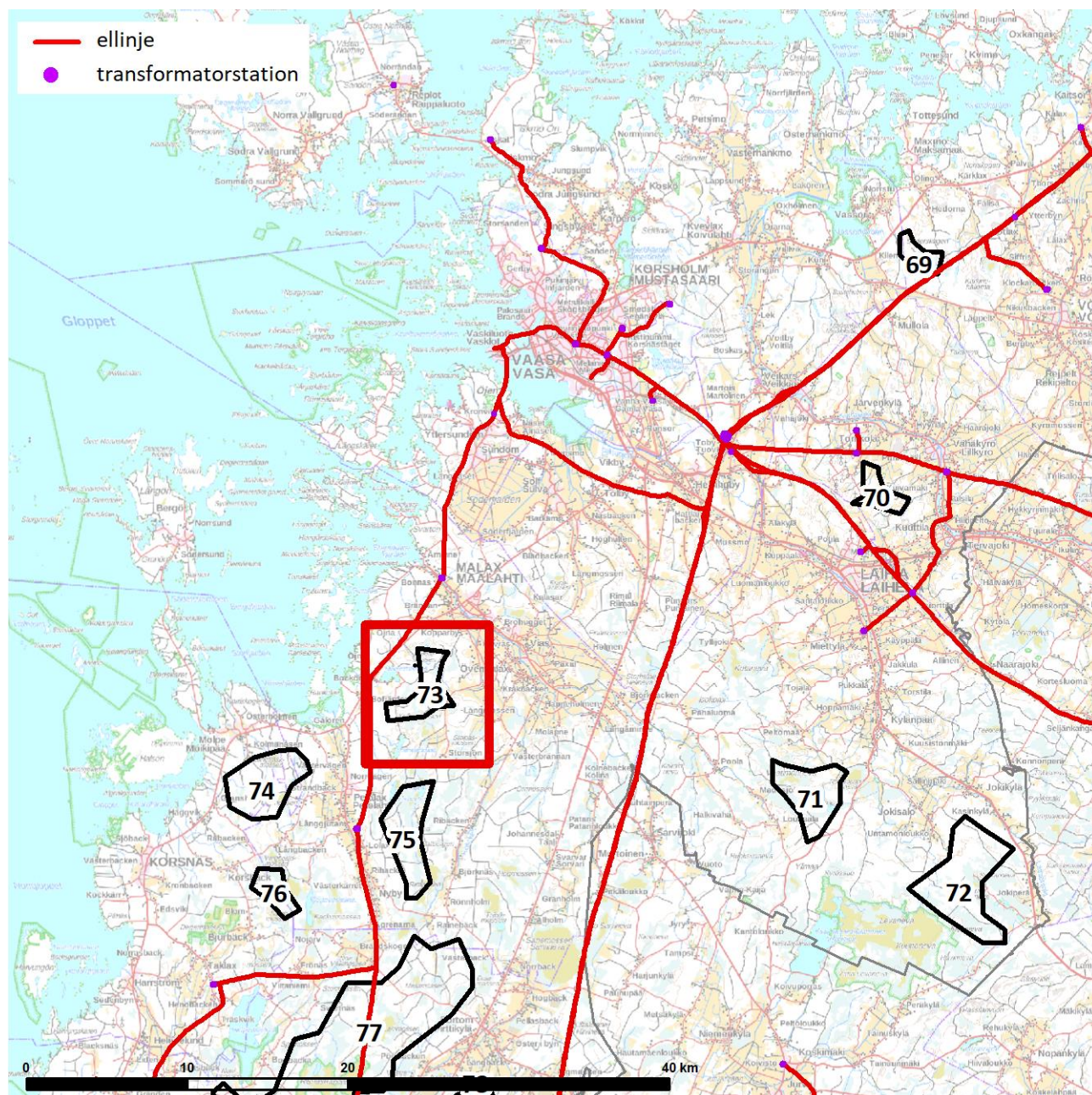


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 73)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Malax	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	653/128
<b>Områdets yta</b>	819 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	1863/645
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	10 st. 80 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 74, 75 FVF 03/2021: 5 st.
<b>Höjd</b>	20–20 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	279 m	Sundomviken	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	1 km	Petalax åmynning	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	4,5 km	Mamrelund	YLS
<b>Vägnät i området</b>	8 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 3,5 kilometer. Projektområdet ligger cirka 20–30 meter över havet. Området är väldigt jämnt och höjdvariationerna är tämligen små.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser och vattendrag. De närmaste (4–5 km) bebyggda områdena är Malax och Petalax. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Tölby–Solf–Munsmo kulturlandskap Mamrelund Bockörens hamn Sarvijoki	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 4 st.
Kyro älvdal Söderfjärden i Solf Övermalax–Åminne Gamla Vasa Gamla Vasa och Korsholms kyrka Brändö hamn-, dock- och fabriksområde	Landskapsområde av riksintresse, 4 st.  RKY-objekt, 26 st.

18.2.2022

Centralparkerna och brandgatorna i Vasa Vasa strandparkszon med sina offentliga byggnader och Vasa Ångkvarn Vasa skarpskytt Bataljons kaserner Risku gård i Sarvijoki Harrströms fiskehamn och by Molpe fiskehamn Bränno by Malax kyrka och prästgård Åminne fiskehamn Museibro Höstves bystråk Finska Sockers fabrik och bostadsområde Gamla Vasa begravningsplats Adolf Fredriks postväg Roparnäs kyrka Fyr- och lotsöarna i Kvarkens skärgård Vasklots järnvägsstationsområde Korsnäs kyrka och prästgård Bergö hamnar och skärgårdsby Strömbergs industri- och bostadsområde Vasa järnvägsstation Bruksherrgårdarna i Österbotten Söderfjärdens odlings- och bylandskap Gamla Vasa och Korsholms kyrka	
---	--

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses i Övermalax–Åminne nationellt värdefulla landskapsområde och i landskapsområdet Bockörens hamn som är värdefullt på landskapsnivå.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast i Övermalax–Åminne nationellt värdefulla landskapsområde.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt av vilka en del endast har en begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till Naturaområdet Kvarkens skärgård. Avståndet är däremot väldigt långt.

18.2.2022

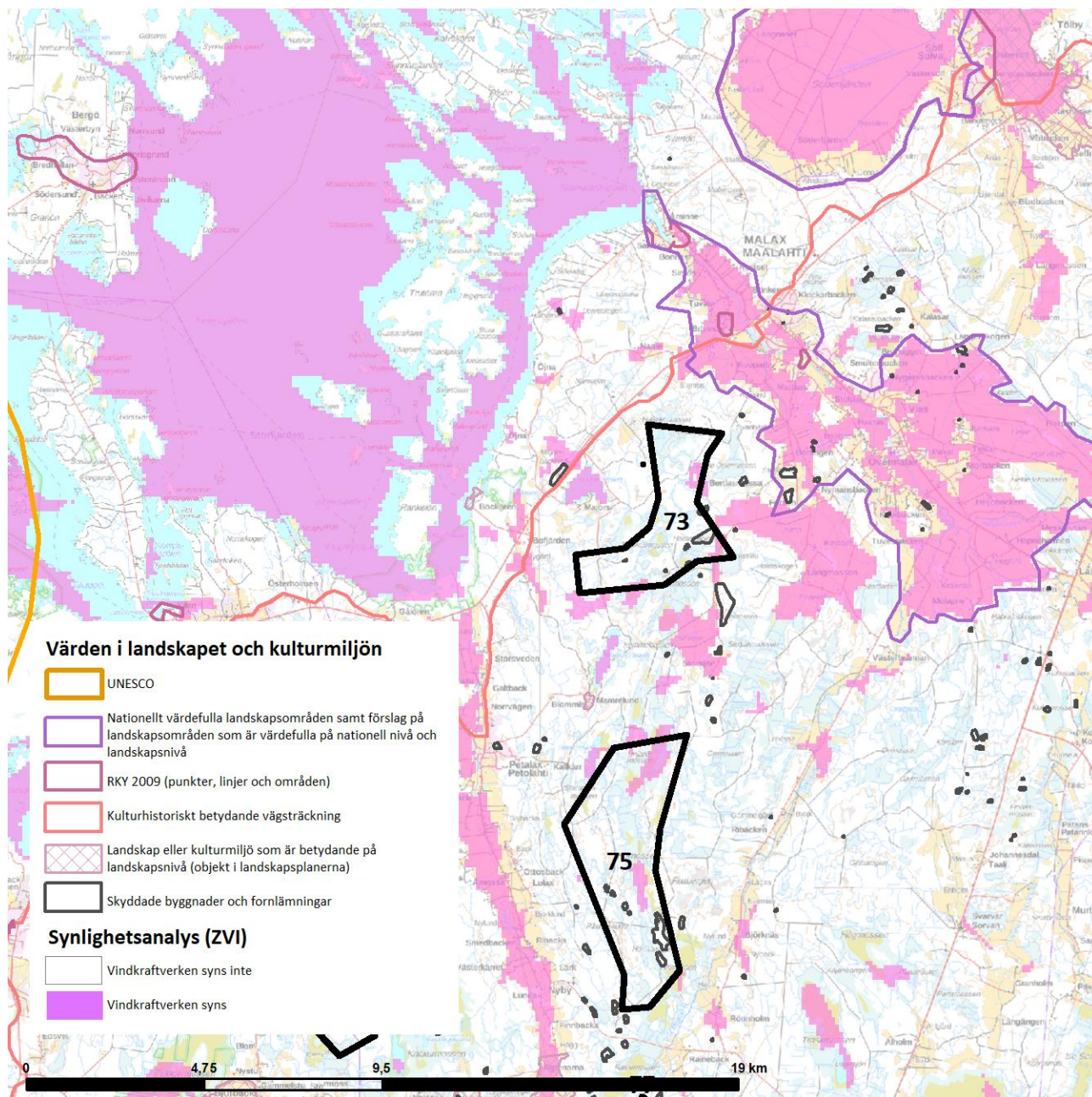


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 73). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.



18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är rekreationsanvändningen av Naturaområdena Sundomviken och Petalax ådelta betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Hälften av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. Bebyggda områden finns på den sydvästra och nordöstra sidan av området. De närmaste (4–5 km) bebyggda områdena är Malax och Petalax. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. De närmaste rekreations- och turistmålen som anvisats i landskapsplanen ligger på cirka 4 km:s avstånd. I landskapsplanen anvisas en riktgivande friluftsled till området. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

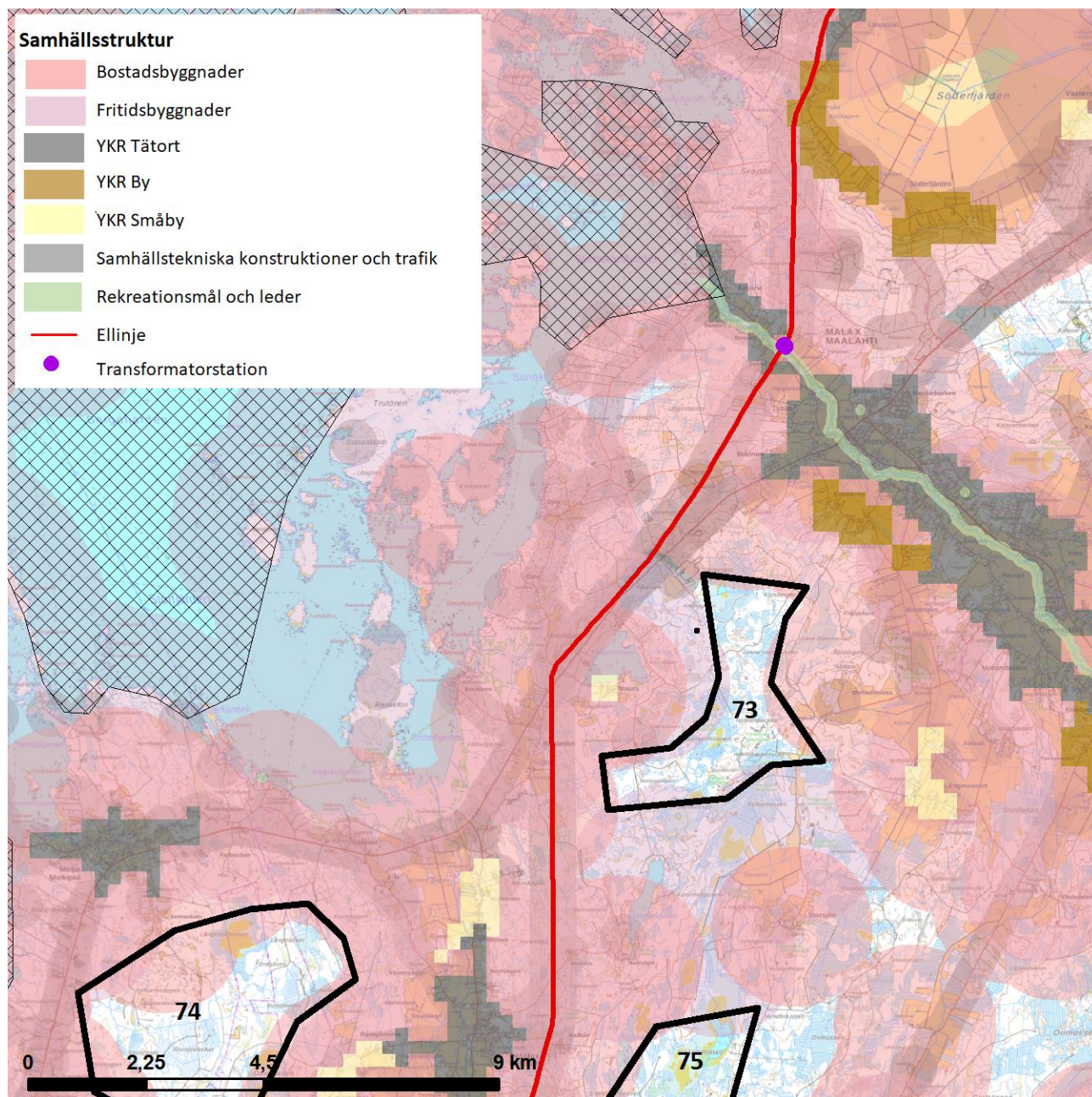


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 73)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 6 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

I närheten av området finns två Naturaområden; Sundomviken (SAC & SPA) och Petalax ådelta (SAC & SPA). I det närmaste skyddsområdet, Petalax ådelta, finns ett tämligen mångsidigt fågelbestånd. Karaktäriserande är framför allt det förekommer ett stort antal vadararter och att antalet individer är rikligt. I det häckande fågelbeståndet ingår bland annat svarthakedopping, årtå, stjärtand och skedand. Av de övriga häckande arterna består de mest värdefulla av brun kärrhök och mindre hackspett samt de regionalt sett fåtaliga arterna gärdsmyg, skäggmes, stjärtmes, härmsångare och svart-hätta. Ådeltat är även ett väldigt viktigt rastområde under fåglarnas flytt. Sundomviken, som ligger på den norra sidan av projektområdet, omfattar den södra delen av Södra Stadsfjärden i Vasa. Bland annat Laihela å och Solf å mynnar ut i Södra Stadsfjärden. Vattenområdet är väldigt grunt och vasszonen är mest upp till ett par kilometer bred. Vasszonen består till största delen av säv men i området finns även tät bladvassvegetation. Antalet växtarter är sammanlagt ganska stort. Det häckande fågelbeståndet är mångsidigt; den rikligaste gruppen är sjöfåglar. Värt att nämnas är även den väldigt stora måskolonin som består av många arter.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Ett fiskgjusbo finns på under en kilometers avstånd och ett havsörnsbo på under 3 kilometers avstånd.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens, sädgåsens, fjällvråkens och tranans huvudflyttstråk på våren samt tranans huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Inga förändringar riktas till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

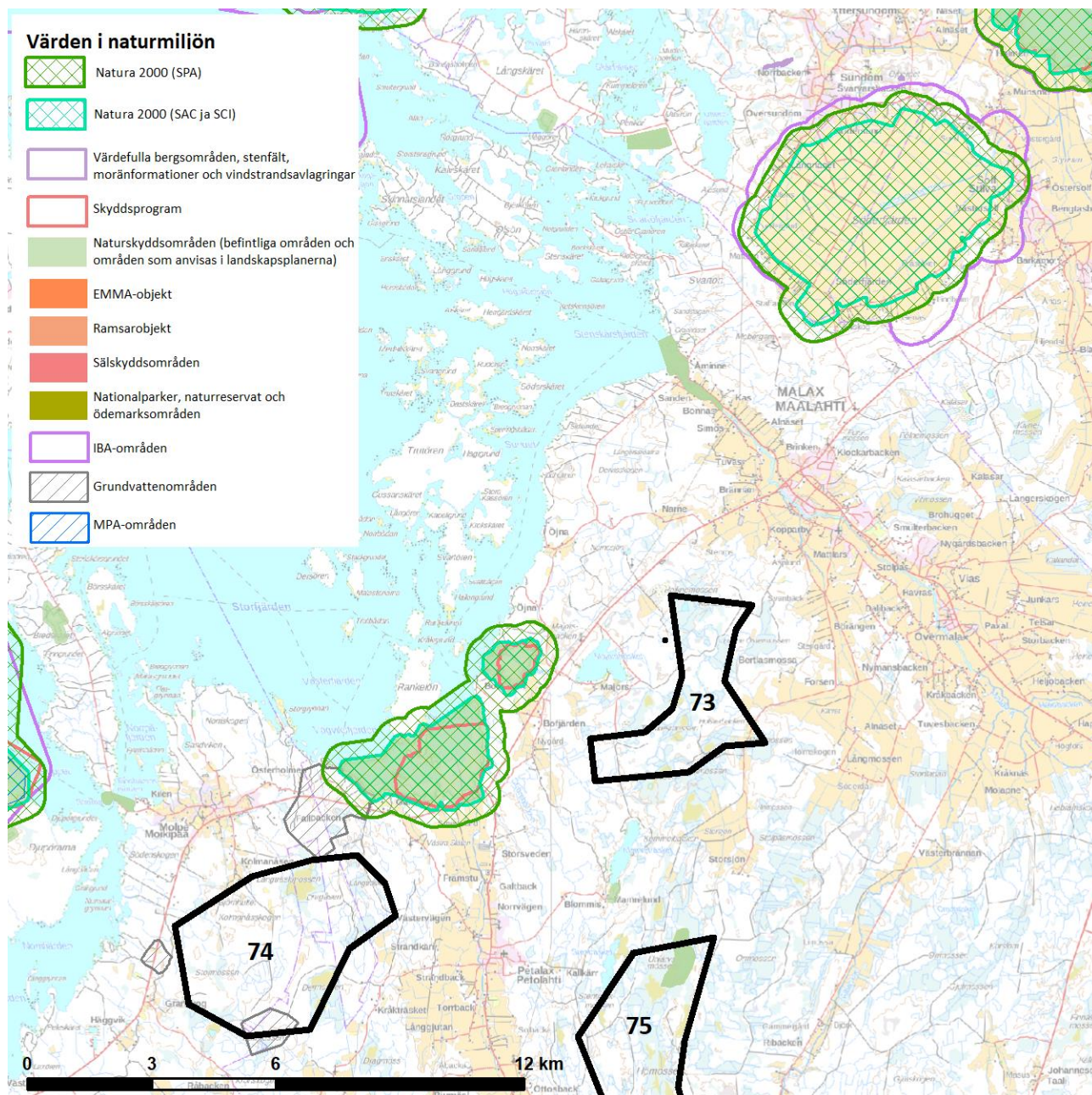


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 73)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 4,5 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 17 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 1,2 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 36 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 460 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns två Natura 2000-objekt:

#### *Petalax ådelta SAC & SPA*

I området ingår Petalax ådelta som har ett förhållandevis litet avrinningsområde och dess strandlundar. I området ingår dessutom de södra delarna av Rankelö som ligger utanför deltat. Som ett separat delområde ingår Öfjärden som är en liten försumpad glosjö norr om ådeltat.

Karakteristiskt för mynningsområdet vid Petalax å har varit vidsträckta sandstrandängar, som under senare tid har blivit kraftigt igenväxta med vass. Bland vassruggarna finns ställvis separata områden med kaveldun. Mellan området med öppet vatten och vassruggarna finns ställvis ett ganska brett

18.2.2022

---

bälte med säv. Typiskt för Petalax ås mynningsområde är också de vidsträckta, enhetliga strandskogszonerna. De består på många ställen av mycket lummiga lövskogs- och blandskogslundar i naturtillstånd och utgör en miljö där mindre hackspett trivs. Klibbal förekommer också ganska rikligt. Till vegetationen på området hör bland annat nejlikrot, jättegroe, strandklo, besöksöta och vattenskräppa, som är ovanliga i Södra Österbotten.

Deltaområdet är väldigt grunt; vattnets medeldjup är under en meter på många ställen. Av denna orsak har variationer i havsvattenståndet en stor betydelse för mynningsområdet. Vid lågvatten blottläggs vidsträckta områden med dy på stränderna. Dessa utgör viktiga födoområden för många fågelgrupper, speciellt för vadare.

Vid åmynningen finns ett tämligen mångsidigt fågelbestånd. Typiskt för området är framför allt att det finns ett stort antal vadararter och att antalet individer är stort. I det häckande fågelbeståndet ingår bland annat svarthakedopping, årta, stjärtand och skedand. Av de övriga häckande arterna består de mest värdefulla av brun kärrhök och mindre hackspett samt de regionalt sett fåtaliga arterna gärdsmyg, skäggmes, stjärtmes, härmsångare och svarthätta. Ådeltat är även ett väldigt viktigt rastområde för fåglar under deras flytt. Vissa år finns det i synnerhet så många svanar, gäss och vadare att kriterierna för ett internationellt sett värdefullt rastområde för flyttfåglar uppfylls.

Öfjärden kompletterar framför allt sjöfågelarterna i området. Vasszonen håller emellertid på att växa igen, bland annat på grund av ett dike som grävts genom området. Vasszonen är tämligen bred och det finns rikligt med övrig vattenvegetation i fjärden.

Området är ett av de bästa fågelvattenområdena i Kvarken både med tanke på häckande fåglar och flyttande fåglar. Det häckande fågelbeståndet är rikligt och väldigt mångsidigt. Området har även en väldigt viktig betydelse som rastplats under fåglarnas flytt. Enligt skyddsöngvärde kan området anses vara ett fågelvatten av internationellt intresse. Området har en stor betydelse med tanke på skyddet av utrotningshotade arter. På området finns representativa strandängar med låg växtlighet samt ovanligt vidsträckta representativa strandlundar. Viktigt naturhobbyobjekt.

Petalax å har rensats i början av 1970-talet. Grävda jordmassor har deponerats som en brink där det numera växer lövträd. Deltat har eutrofierats och de tidigare vidsträckta strandängarna har vuxit igen med vass. Vårdåtgärder behövs för att hålla strandängarna öppna. I en del vassbevuxna strandområden har vassen tidvis slagits.

På en del strandängar betar högländskor. Genom deltat planeras en vinterväg till Rankelö, men behandlingen av projektet i vägförrettningen pågår fortfarande.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Deltan	100,77
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	3,7
Havsstrandängar av Östersjötyp	91,2
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	89,9
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	91,1
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	87,4
Skogbevuxna myrar	4,48

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>
sydlig kärrsnäppa	<i>Calidris alpina schinzii</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>

18.2.2022

silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmåås	<i>Larus minutus</i>
skrattmåås	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
rödspov	<i>Limosa limosa</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärta	<i>Motacilla flava</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
skräntärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 2 hotade arter.

#### Sundomviken SAC & SPA

Området omfattar tre separata delar: Sundomviken, Öjens skogsområde och Söderfjärdens åkerslätt.

Sundomviken omfattar den södra delen av Södra Stadsfjärden i Vasa. Bland annat Laihela å och Solf å mynnar ut i Södra Stadsfjärden. Vattenområdet är väldigt grunt och vasszonen är mest upp till ett par kilometer bred. Vasszonen består till största delen av säv men i området finns även tät bladvassvegetation. Antalet växtarter är sammanlagt ganska stort. Det häckande fågelbeståndet är



18.2.2022

mångsidigt; den rikligaste gruppen är sjöfåglar. Värt att nämnas är även den väldigt stora måskolonin som består av många arter. Ur fåglarnas synvinkel är viken ännu mer värdefull som rastområde under flyttningstiden. Då kan det finnas tusentals sjöfåglar och hundratals svanar på samma gång i viken och även ett stort antal gäss samlas här under flyttningen. Vid vikens östra kant kompletteras området av statens skogsområde, av vilket en del består av mogen och åldrande grandominerad barrblandskog som bevarats i någorlunda naturligt tillstånd. I skogsområdets östra del finns bl.a. en av de få förekomsterna av den nära hotade gräddtickan i Södra Österbotten. Det finns många stigar och området används i stor utsträckning i rekreationssyfte.

Öjens skogsområde är ett anmärkningsvärt omfattande, enhetligt skogs- och myrområde på den västra sidan av Södra Stadsfjärden. I området finns det en mångsidig variation av olika skogsklädda naturtyper, från karga klippskogsdungar till frodiga strandlundar och sumpiga grankärr. Närmast stränderna består skogen av primärsuccessionsskog, som högre upp gradvis blir naturskog. Största delen av området består av mogen och åldrande grandominerad barrblandskog på frisk eller torr mo. Ställvis finns det även lundartad mo. De små tallmyrarna och skogskärren i naturligt tillstånd gör skogslandskapet levande i nästan hela området. Lågor av olika ålder och storlek samt döda och döende stående träd är på många ställen synliga i skogsbilden. Detta syns även i beståndet av tickor, som inkluderar bl.a. stjärntagging, gränstikka, ulltikka, vedtikka, köttikka, hartikka, grantikka och björkeldtikka. I området kan man även hitta de sällsynta arterna stor asptikka och lacktikka, den utrotningshotade vecktikan samt den nära hotade osttickan. Områdets värde ökar tack vare de högt belägna gamla klipptalldungarna i naturligt tillstånd och de relativt karga moarna, där de äldsta tallarna är över 200 år gamla och en del har rottorkat stående. Trädbeståndet blandas ställvis med väldigt bastanta aspar. En del av dem håller redan på att dö stående eller har blivit lågor. På vissa stammar växer det aspgelélav, skinnlav och lunglav. Även skogskärren i naturligt tillstånd, där det finns mad och klibbal, är mycket representativa för området.

Söderfjärden är ett vidsträckt åkerfält som har röjts i en tidigare havsvik som uppstått i en meteoritkrater. Söderfjärden hålls torr genom pumpning. Förut fanns det många lador i området, men numera har antalet minskat till endast en liten del jämfört med tidigare. Området är föremål för reglerad dränering, vilket innebär att översvämningarna har minskat eller helt upphört. Buskaget i dikesrenen har nästan helt röjts bort.

Söderfjärden är en ytterst viktig rast- och matplats för fåglar under flyttningstiden. Speciellt känt är området som födoplats för tranor under höstflyttningen. Under flera dagar kan tusentals tranor som övernattar i skärgården samtidigt vistas i området för att äta. Åkerslätten är även en viktig rastplats för fjällpiparen under vårflytten.

En ytterst mångsidig helhet bestående av tre delområden som kompletterar varandra. Viktigt skyddsområde med gamla skogar, våtmarker och rastområden för flyttfåglar. Tack vare sitt läge även ett viktigt objekt för naturturister och naturintresserade.

I Öjenområdet har skogsavverkning, utdikningar och vägbyggen försämrat områdets enhetlighet och naturliga tillstånd.

Sundomvikens kanter invallades avsevärt på 1950- och 1960-talet i samband med de arrangemang som genomfördes i Solf å och Laihela å. De nya muddringsprojekten vid åarnas utlopp kan försämra områdets naturvärden och hindra den naturliga utvecklingen i viken. En kraftledning går vid områdets östra kant.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Deltan	575,6
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	15
Västlig taiga	200
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	5,6
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	5
Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	6
Skogbevuxna myrar	40

**Arter som utgör grund för skyddet**

Arter	Vetenskapligt namn
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>
kungsörn	<i>Aquila chrysaetos</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
Fjällpipare	<i>Charadrius morinellus</i>
svarttärna	<i>Chlidonias niger</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
ängshök	<i>Circus pygargus</i>
kornknarr	<i>Crex crex</i>

18.2.2022

mindre sångsvan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
ortolansparv	<i>Emberiza hortulana</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
rödspov	<i>Limosa limosa</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
brun glada	<i>Milvus migrans</i>
gulär	<i>Motacilla flava</i>
fjälluggla	<i>Nyctea scandiaca</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
hökuggla	<i>Surnia ulula</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>

18.2.2022

svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 6 utrotningshotade arter.

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten av området (<5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på nationell nivå och landskapsnivå och där landskapskonsekvenser kan bedömas uppstå. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken.

Vid den fortsatta planeringen av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenser och andra resultat av konsekvensbedömningen.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

## 11.2 Utredningsområde 75

### Allmän beskrivning

Området ligger i Malax kommuns område. Området har en areal på cirka 1 340 ha. Avståndet till Malax centrum är cirka 12 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar över hälften av områdets yta. Området lämpar sig i regel väl för byggnadsverksamhet.

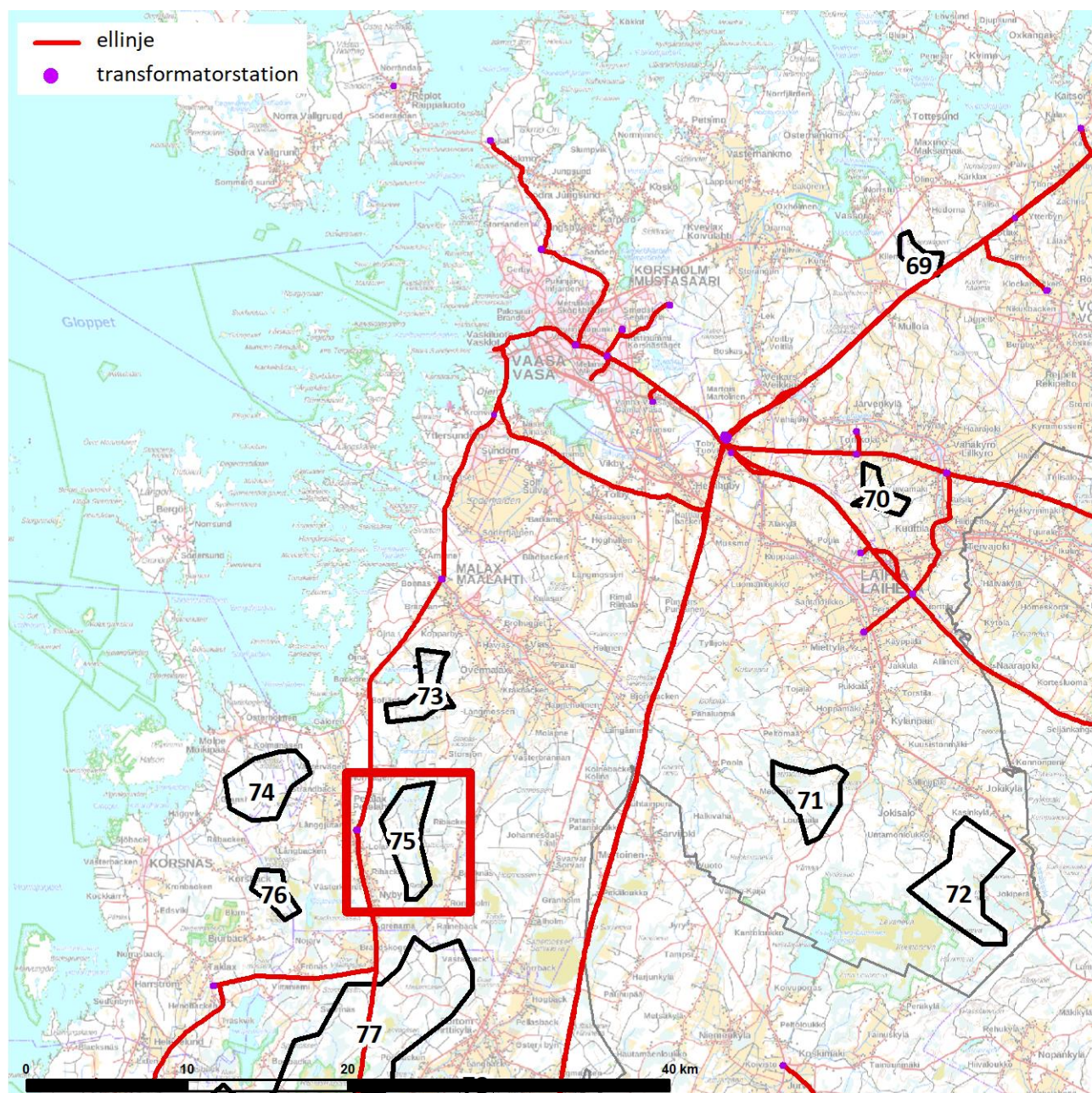


Bild 1. Lageskarta (utredningsområde 75)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Malax	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	465/53
<b>Områdets yta</b>	1 336 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	684/79
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	20 st. 160 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 73, 74, 76, 77 FVF 03/2021: 5 st.
<b>Höjd</b>	20–30 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	279 m	Petalax åmynning	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	1 km	Kackurmossen	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	1,5 km	Sanemossen	SAC & SPA
<b>Vägnät i området</b>	20 km	Kajaneskogen	SAC

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 6 kilometer. Projektområdet ligger cirka 20–30 meter över havet. Området består av jämn och låglänt kustregion.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. Det närmaste (2,5 km) bebyggda området är Petalax. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Sarvijoki Närpes ås kulturlandskap norr om centrum Velkmossens ladulandskap Bjurbäck-Taklax ladulandskap Mamrelund Bockörens hamn Korsnäs gruvområde	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 7 st.
Övermalax-Åminne Söderfjärden i Solf Risku gård i Sarvijoki	Landskapsområde av riksintresse, 2 st. RKY-objekt, 13 st.

18.2.2022

---

Harrströms fiskehamn och by Molpe fiskehamn Bränno by Malax kyrka och prästgård Åminne fiskehamn Museibro Adolf Fredriks postväg Fyr- och lotsöarna i Kvarkens skärgård Korsnäs kyrka och prästgård Bergö hamnar och skärgårdsby Bruksherrgårdarna i Österbotten Söderfjärdens odlings- och bylandskap	
---	--

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses till Velkmossen och Mamrelund som är landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast i Övermalax–Åminne nationellt värdefulla landskapsområde.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt som endast har begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till Naturaområdena i Kvarkens skärgård och landskapsområdet vid Närpes å norr om centrum som är värdefullt på landskapsnivå. Avståndet är däremot väldigt långt.

18.2.2022

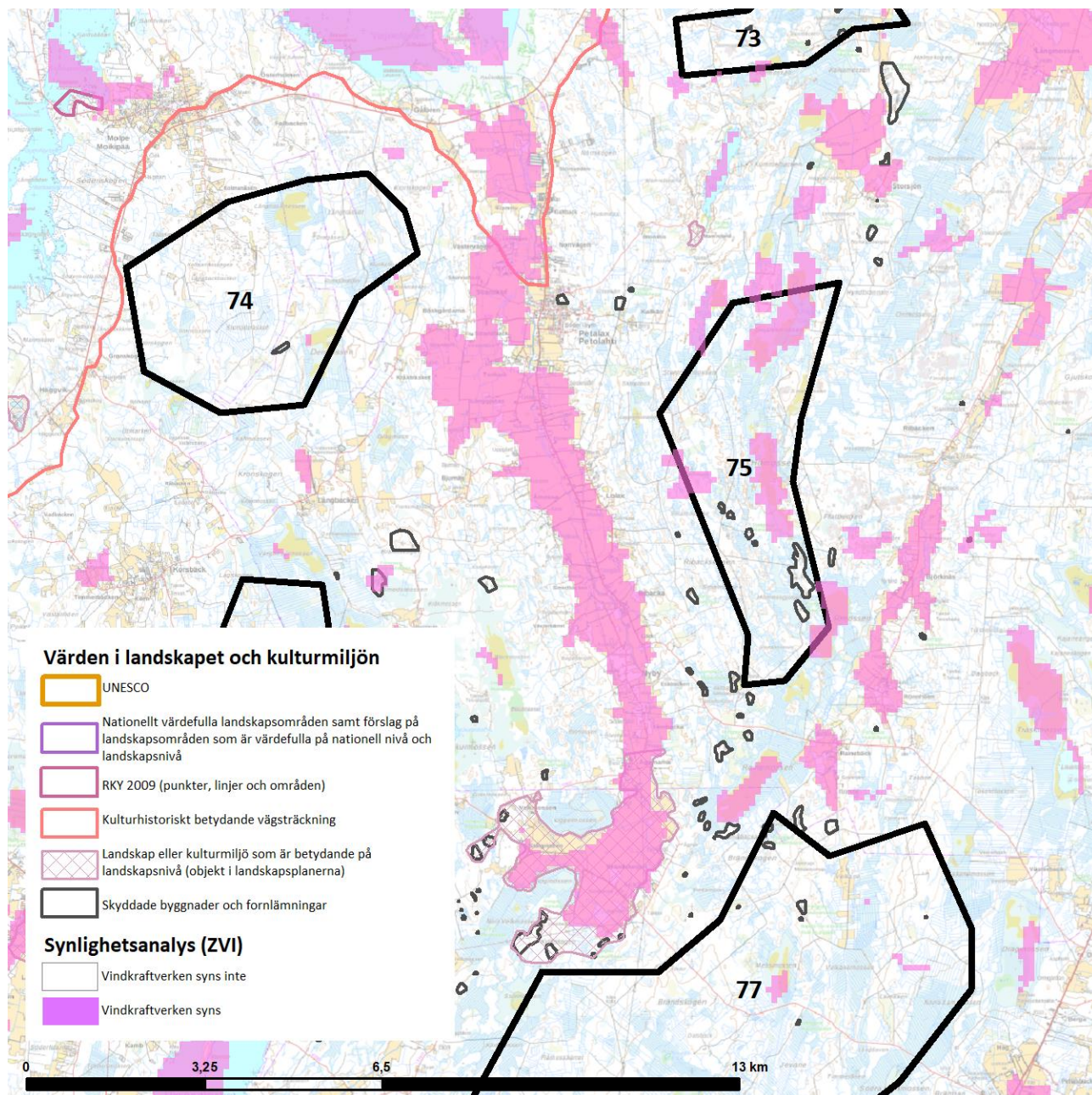


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 75). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.



18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdena Sanemossen, Kackurmossen och andra Naturaområden för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Objektet ligger inte i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. Bebyggda områden finns på den västra sidan av området. Det närmaste (2–6 km) bebyggda området är Petalax. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Bygandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. De närmaste rekreations- och turistmålen som anvisats i landskapsplanen ligger i mellanområdeszonen (5–12 km). I landskapsplanen anvisas en riktgivande friluftsled till området. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

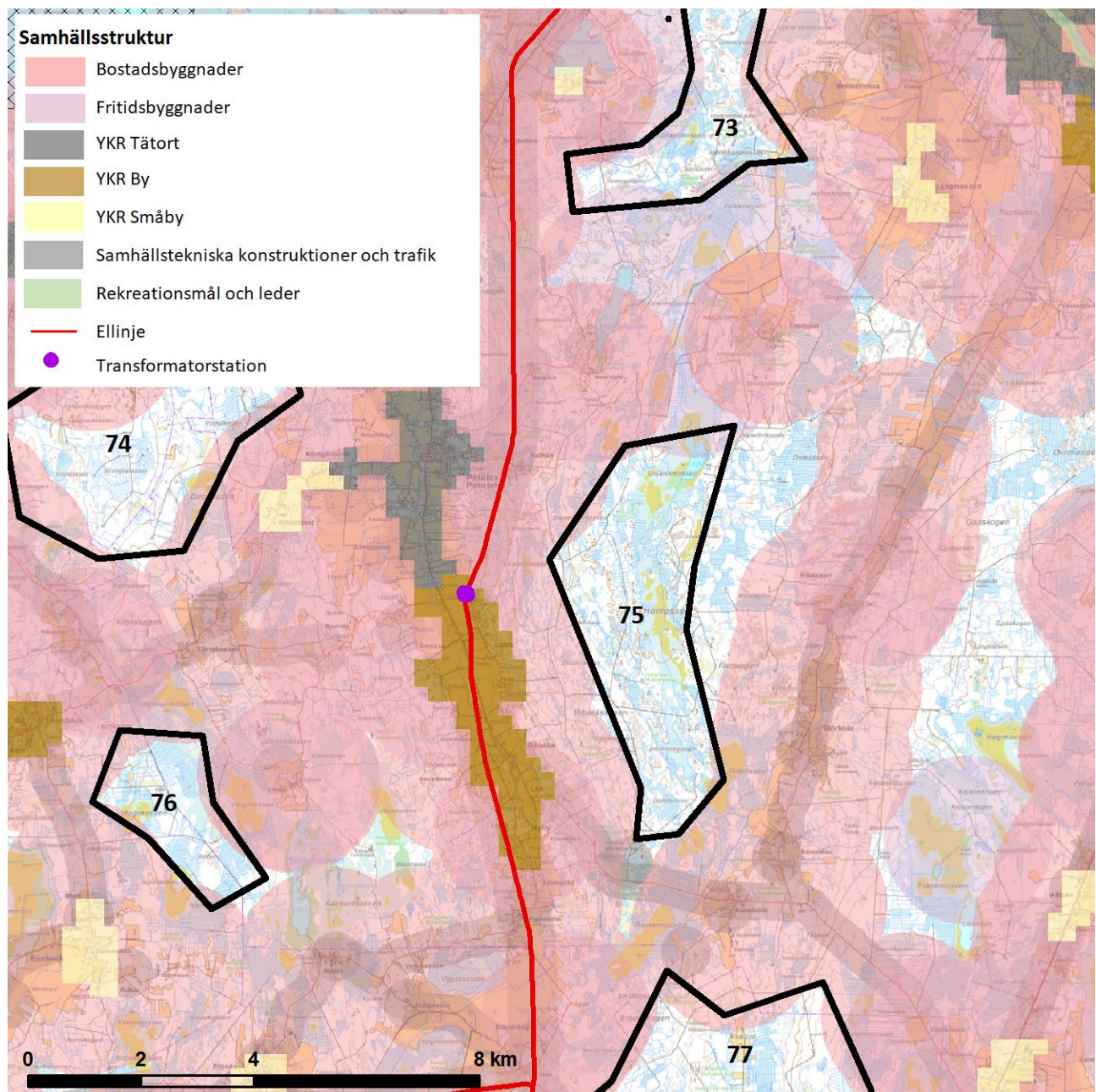


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 75)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har skata och skrattmåss observerats i området.

I närheten av området finns fyra Naturaområden: Kackurmossen (SAC & SPA), Sanemossen (SAC & SPA), Kajaneskogen (SAC) Petalax ådelta (SAC & SPA). Det skyddsområde som ligger närmast projektområdet är Kackurmossen, som är ett nationellt sett betydelsefull strängmyr som har ett mångsidigt urval av myrtyper. I området finns ett mångsidigt och rikligt bestånd av häckande fåglar som är värdefullt på landskapsnivå. Mångfalden i området ökar genom Nojärvträsket och våtmarken Bläckträsket som ligger i anslutning till mossen. Fågelbeståndet vid Petalax ådelta är tämligen mångsidigt. Karakteriserande är framför allt det förekommer ett stort antal vadararter och att antalet individer är rikligt. I det häckande fågelbeståndet ingår bland annat svarthakedopping, åрта, stjärtand och skedand. Av de övriga häckande arterna består de mest värdefulla av brun kärrhök och mindre hackspett samt de regionalt sett fåtaliga arterna gärdsmyg, skäggmes, stjärtmes, härmsångare och svarthätta. Ådeltat är även ett väldigt viktigt rastområde under fåglarnas flytt. I Naturaområdet Sanemossen häckar ett rikligt fågelbestånd och området är en viktig rastplats under flytten.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Ett fiskgjusbo finns på under 4 kilometers avstånd.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens, sädgåsens, fjällvråkens och tranans huvudflyttstråk på våren samt tranans huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Inga förändringar riktas till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

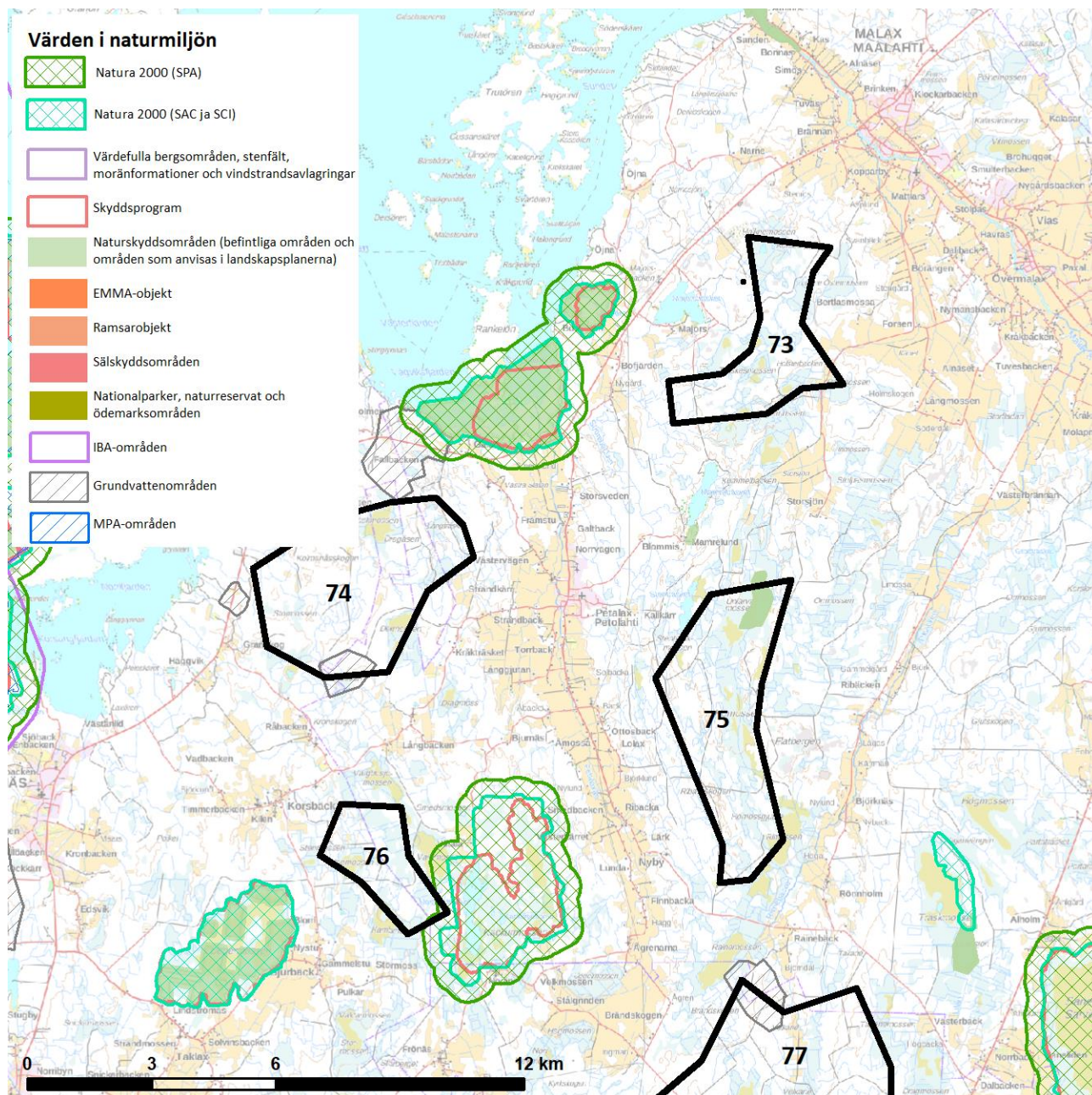


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 75)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 9 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 34 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 2,4 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 70 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 920 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns tre Natura 2000-objekt:

#### *Sanemossen SAC & SPA*

Sanemossen är en platt högmossa i Finlands kustområde som även har drag av en aapamyrr. Mossens omfattande centrum består av lågstarrmossa och i den södra delen ställvis av egentligt starrfattigkärr. Vid kanterna förekommer det starrtallmyr samt lågstarrtallmyr. Mossens kanter har ställvis utdikats, men de omfattande mittersta delarna av mossen är i naturligt tillstånd.

18.2.2022

Skogarna i områdets sydöstra hörn är grandominerade skogsfräken-grankärr och MT-OMT-blandskogar, där det ställvis även fins stubbar och vindfällda träd. De äldsta granarna är över 100 år gamla. På mossen häckar ett rikligt fågelbestånd och mossen är en viktig rastplats under flytten.

På grund av sitt fördelaktiga läge används Sanemossen flitigt av skolorna i Vasaregionen för fältundervisning och mossen är också en utmärkt hjortronmosse. Sanemossen är ett representativt exempel på en platt högmossa nära kusten. Den är en av de viktigaste fågelmossarna i landskapet vad gäller såväl häckning som rast- och födomöjligheter. Tack vare de bekväma förbindelserna har mossen också stor betydelse för fältundervisningen i skolorna i Vasaregionen.

Sanemossens kanter har utdikats effektivt inne i skyddsområdet i mossens norra del, vilket har lett till en uttorkning av gungflyet i ett relativt stort område. Restaureringsåtgärder har vidtagits i området.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Högmossar	840
Aapamyrrar	170
Västlig taiga	10
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	0,02
Skogbevuxna myrrar	10

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
sädgås	Anser fabalis
jorduggla	Asio flammeus
ormvråk	Buteo buteo
blå kärrhök	Circus cyaneus
spillkråka	Dryocopus martius
lärkfalk	Falco subbuteo
tornfalk	Falco tinnunculus
trana	Grus grus
skrattmåsa	Larus ridibundus
gulärla	Motacilla flava
brushane	Philomachus pugnax
tretåig hackspett	Picoides tridactylus
ljungpipare	Pluvialis apricaria
orre	Tetrao tetrix
grönbena	Tringa glareola
rödbena	Tringa totanus
flygekorre	Pteromys volans

18.2.2022

### *Kackurmossen SAC & SPA*

Kackurmossen är en platt och koncentrisk ombrogen högmosse. I dess mellersta delar som är i naturligt tillstånd förekommer flera olika myrtyper, såsom ristallmyr, lågstarrmosse och starrmosse. Kring Nojärvträsket och Bläckträsket finns starr- och örtrikt madkärr. På en ganska stor areal av madkärr finns ett glest bestånd av små buskliknande klibbalar. Vid kanterna av mossen finns ställvis små arealer med myrkärr och kärr. Speciellt fint är ett madfattigkärr söder om Kinkakärr. På platsen växer mycket gråal, glasbjörk, missne och kråklöver.

Fastän mossens södra och sydvästra kanter ställvis har dikats har mossområdet struktur och vegetation bibehållits i naturligt tillstånd.

Mossen omges av ekonomiskog, som till största delen består av ung eller växande barrskog. På kärrets östra sida ligger en ca 80-100 år gammal talldominerad mo med flera skikt. En flygekorre har observerats i skogen. Genom moskogen rinner en bäck där bland annat utter har observerats.

Också skogsdungarna i mitten av kärrområdet består huvudsakligen av ung eller växande barrskog och momarken är på många ställen försumpad eller håller på att försumpas. Ställvis är trädbeståndet i skogsdungarna moget och även en liten skogsholme omgiven av myrmark konstaterades i kartläggningen av terrängen. På skogsholmen påträffades flygekorre.

Kackurmossen är ett nationellt sett betydelsefull strängmyr som har ett mångsidigt urval av myrtyper. I området finns ett mångsidigt och rikligt bestånd av häckande fåglar som är värdefullt på landskapsnivå. Nojärvträsket och Bläckträskets våtmark, som är sammankopplade med kärret, bidrar till att öka områdets mångfald. Kärrets södra och östra kanter har ställvis utdikats. Skog har avverkat i viss utsträckning och kalhyggen och plantbestånd förekommer på några ställen både vid kanterna och i områdets mittersta delar. En del av området har restaurerats.

### **Naturtyper som utgör grund för skyddet**

<b>Namn</b>	<b>Areal, ha</b>
Högmossar	303
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	66
Västlig taiga	15
Skogbevuxna myrar	103

18.2.2022

**Arter som utgör grund för skyddet**

<b>Art</b>	<b>Vetenskapligt namn</b>
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
utter	<i>Lutra lutra</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 2 hotade arter

*Petalax ådelta SAC & SPA*

I området ingår Petalax ådelta som har ett förhållandevis litet avrinningsområde och dess strandlundar. I området ingår dessutom de södra delarna av Rankelö som ligger utanför deltat. Som ett separat delområde ingår Öfjärden som är en liten försumpad glosjö norr om ådeltat.

Karakteristiskt för mynningsområdet vid Petalax å har varit vidsträckta sandstrandängar, som under senare tid har blivit kraftigt igenväxta med vass. Bland vassruggarna finns ställvis separata områden med kaveldun. Mellan området med öppet vatten och vassruggarna finns ställvis ett ganska brett



18.2.2022

bälte med säv. Typiskt för Petalax ås mynningsområde är också de vidsträckta, enhetliga strandskogszonerna. De består på många ställen av mycket lummiga lövskogs- och blandskogslundar i naturtillstånd och utgör en miljö där mindre hackspett trivs. Klibbal förekommer också ganska rikligt. Till vegetationen på området hör bland annat nejlikrot, jättegröe, strandklo, besöksöta och vattenskräppa, som är ovanliga i Södra Österbotten.

Deltaområdet är väldigt grunt; vattnets medeldjup är under en meter på många ställen. Av denna orsak har variationer i havsvattenståndet en stor betydelse för mynningsområdet. Vid lågvatten blottläggs vidsträckta områden med dy på stränderna. Dessa utgör viktiga födoområden för många fågelgrupper, speciellt för vadare.

Vid åmynningen finns ett tämligen mångsidigt fågelbestånd. Karaktäriserande är framför allt det förekommer ett stort antal vadararter och att antalet individer är rikligt. I det häckande fågelbeståndet ingår bland annat svarthakedopping, årta, stjärtand och skedand. Av de övriga häckande arterna består de mest värdefulla av brun kärrhök och mindre hackspett samt de regionalt sett fåtaliga arterna gårdsmyg, skäggmes, stjärtmes, härmsångare och svarthätta. Ådeltat är även ett väldigt viktigt rastområde för fåglar under deras flytt. Vissa år finns det i synnerhet så många svanar, gäss och vadare att kriterierna för ett internationellt sett värdefullt rastområde för flyttfåglar uppfylls.

Öfjärden kompletterar framför allt sjöfågelarterna i området. Vasszonen håller emellertid på att växa igen, bland annat på grund av ett dike som grävts genom området. Vasszonen är tämligen bred och det finns rikligt med övrig vattenvegetation i fjärden.

Området är ett av de bästa fågelvattenområdena i Kvarken både med tanke på häckande fåglar och flyttande fåglar. Det häckande fågelbeståndet är rikligt och väldigt mångsidigt. Området har även en väldigt viktig betydelse som rastplats under fåglarnas flytt. Enligt skyddspoängvärdet kan området anses vara ett fågelvatten av internationellt intresse. Området har en stor betydelse med tanke på skyddet av utrotningshotade arter. På området finns representativa strandängar med låg växtlighet samt ovanligt vidsträckta representativa strandlundar. Viktigt naturhobbyobjekt.

Fågelarter som markerats med kod D under punkt 3.3: regionalt sett betydande antal häckande och rastande fåglar. Petalax å har rensats i början av 1970-talet. Grävda jordmassor har deponerats som en brink där det numera växer lövträd. Deltat har eutrofierats och de tidigare vidsträckta strandängarna har vuxit igen med vass. Vårdåtgärder behövs för att hålla strandängarna öppna. I en del vassbevuxna strandområden har vassen tidvis slagits.

På en del strandängar betar högländskor. Genom deltat planeras en vinterväg till Rankelö, men behandlingen av projektet i vägförrettningen pågår fortfarande.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Deltan	100,77
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	3,7
Havsstrandängar av Östersjötyp	91,2
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	89,9
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	91,1
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	87,4
Skogbevuxna myrar	4,48

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snavterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>
sydlig kärrsnäppa	<i>Calidris alpina schinzii</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>

18.2.2022

silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmåå	<i>Larus minutus</i>
skrattmåå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
rödspov	<i>Limosa limosa</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärå	<i>Motacilla flava</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
smalnåbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
åjungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 2 hotade arter.

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

---

### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten (<5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

I de norra delarna av området ligger delvis ett skyddsområde av betydelse på landskapsnivå. Vid den fortsatta planeringen av området och den noggrannare avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för naturmiljön i området.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

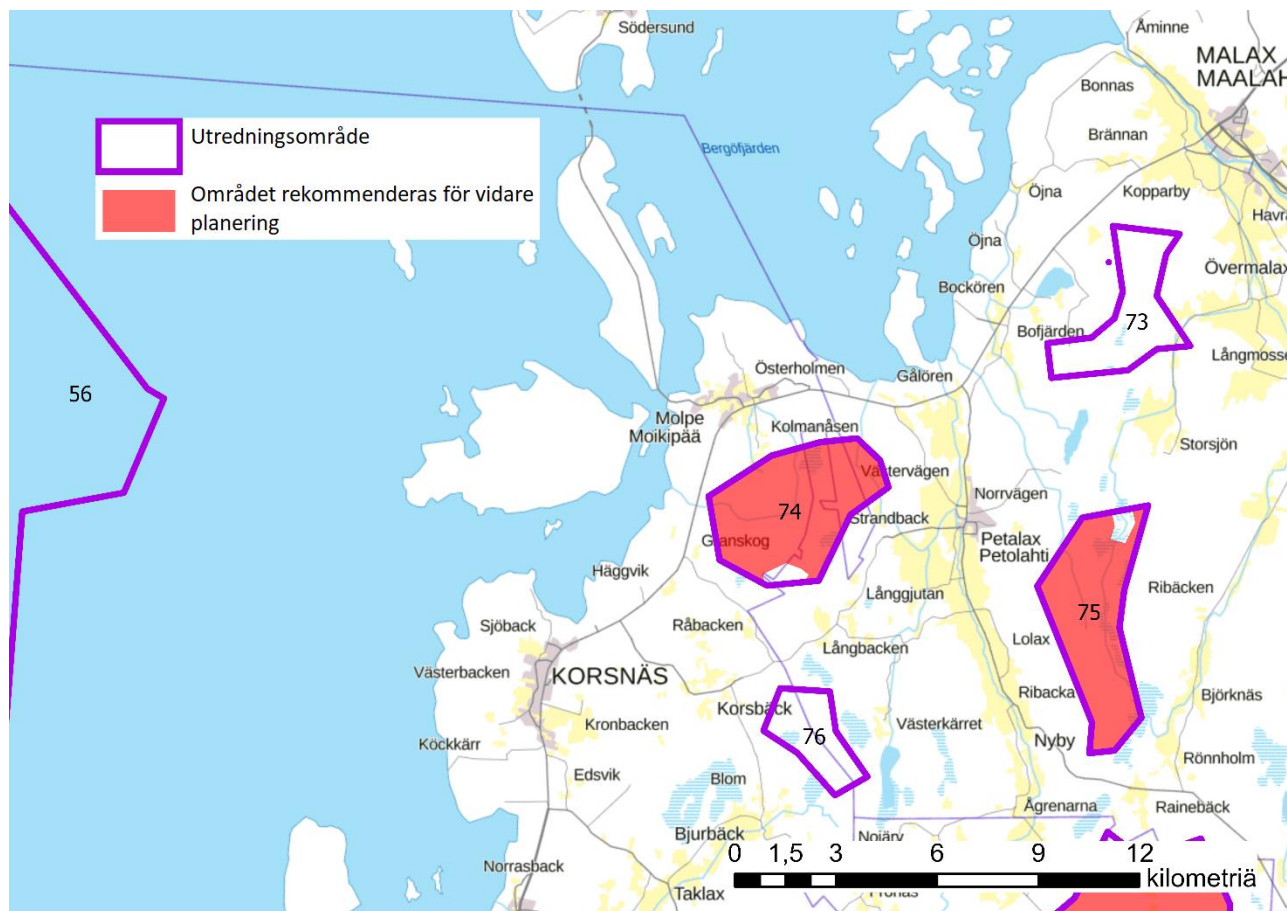


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 75)

18.2.2022

## 12 Korsnäs och Malax

### 12.1 Utredningsområde 74

#### Allmän beskrivning

Området ligger Korsnäs och Malax kommuners områden. Området har en areal på cirka 1 509 ha. Området ligger cirka 6 km från Korsnäs centrum och cirka 13 km från Närpes centrum. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 11 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggnad omfattar nästan hela områdets yta.

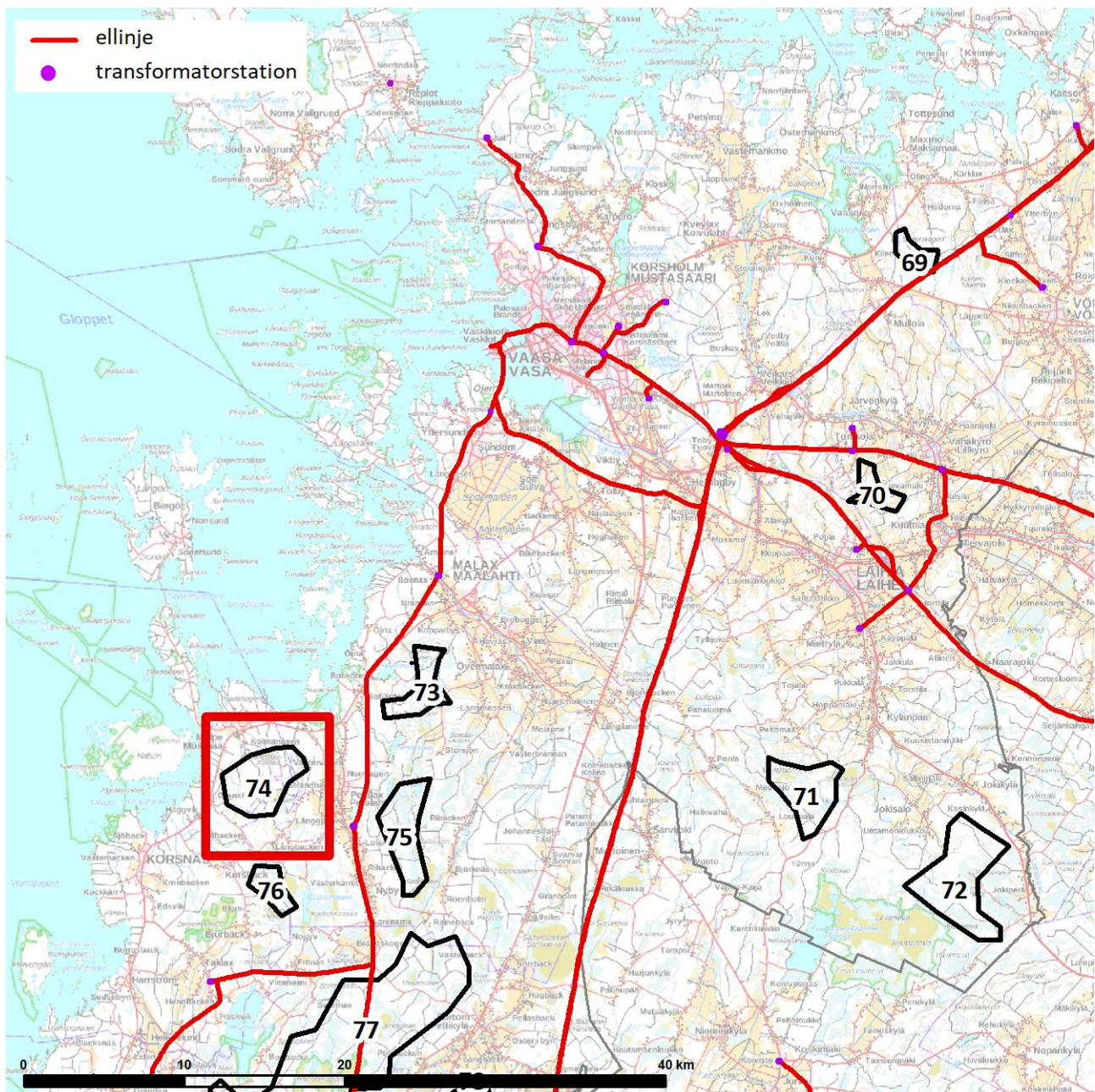


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 74)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Korsnäs/Malax	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	679/254
<b>Områdets yta</b>	1 509 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	1031/841
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	20 st. 160 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 73, 75, 76 FVF 03/2021: 2 st.
<b>Höjd</b>	10–15 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Petalax åmynning	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	4 km	Kackurmossen	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	5 km	Kvarkens skärgård	SAC & SPA
<b>Vägnät i området</b>	17 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 1,5 kilometer. Projektområdet ligger cirka 10–20 meter över havet. Området är jämnt och höjdvariationerna är tämligen små.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, kusten och vattendragen. De närmaste (4–5 km) bebyggda områdena är Petalax och Molpe. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Harrströms by och fiskehamn Velkmossens ladulandskap Bjurbäck-Taklax ladulandskap Mamrelund Bockörens hamn Korsnäs gruvområde	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 6 st.
Övermalax-Åminne Söderfjärden i Solf	Landskapsområde av riksintresse, 2 st.

18.2.2022

Risku gård i Sarvijoki Harrströms fiskehamn och by Molpe fiskehamn Bränno by Malax kyrka och prästgård Åminne fiskehamn Adolf Fredriks postväg Fyr- och lotsöarna i Kvarkens skärgård Korsnäs kyrka och prästgård Bergö hamnar och skärgårdsby Bruksherrgårdarna i Österbotten Söderfjärdens odlings- och bylandskap	RKY-objekt, 12 st.
---	--------------------

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses till Naturaområdet Petalax ådelta.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är kraftigast i Bjurbäck–Taklax landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå samt i Unescos världsarv Höga kusten–Kvarkens skärgård.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt av vilka en del endast har en begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till Naturaområdena i Kvarkens skärgård och det nationellt värdefulla landskapsområdet Övermalax–Åminne. Avståndet är däremot väldigt långt.



18.2.2022

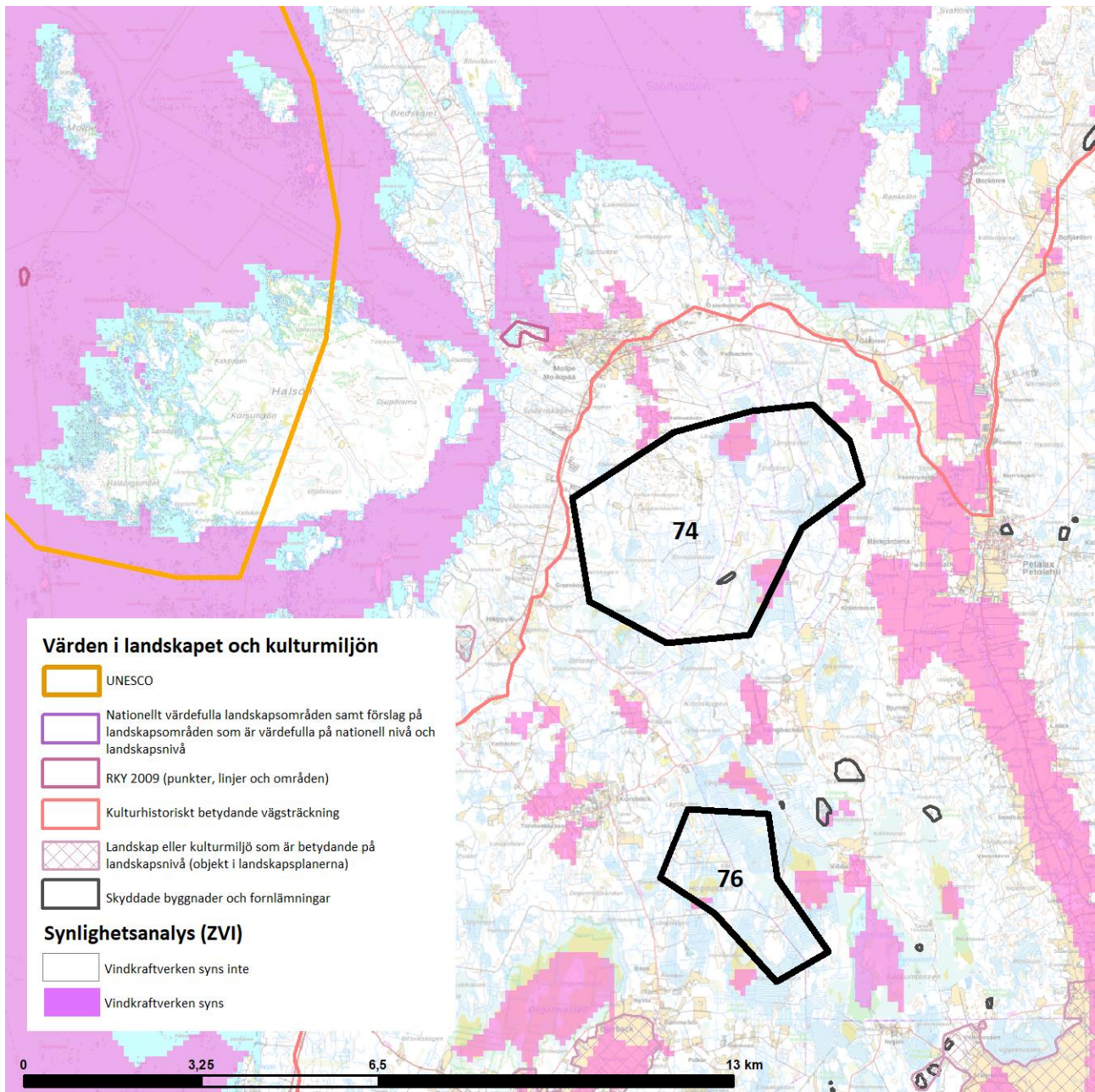


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 74). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är rekreationsanvändningen av Naturaområdena Petalax ådelta, Kackurmossen och Kvarkens skärgård betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En liten del av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Petalax och Molpe. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. De närmaste rekreations- och turistmålen som anvisats i landskapsplanen ligger på cirka 3 km:s avstånd. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

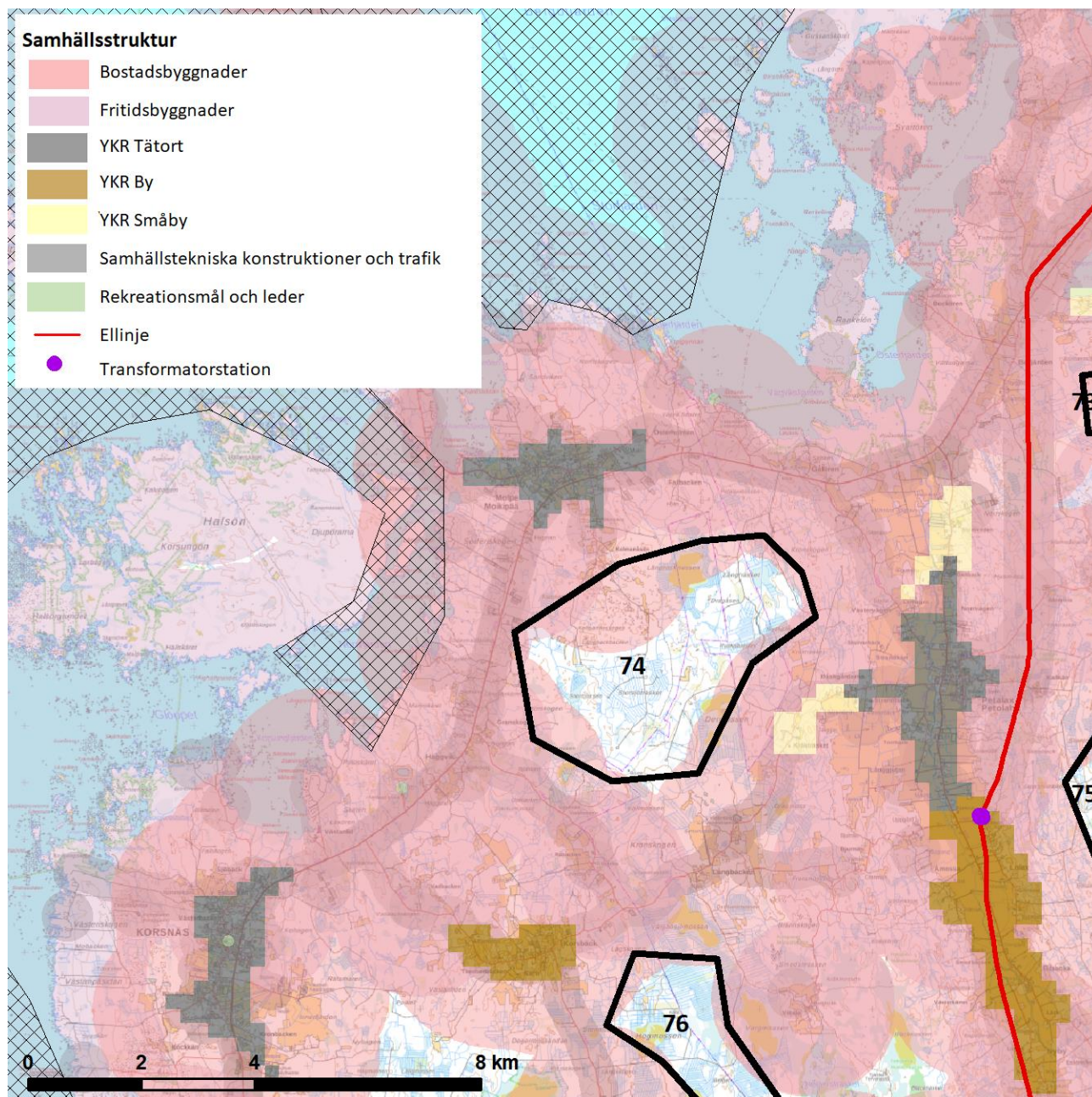


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 74)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 9 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

I närheten av området finns tre Naturaområden: Kackurmossen (SAC & SPA), Kvarkens skärgård (SAC & SPA) och Petalax ådelta (SAC & SPA). I det närmaste skyddsområdet, Petalax ådelta, finns ett tämligen mångsidigt fågelbestånd. Karaktäriserande är framför allt det förekommer ett stort antal vadararter och att antalet individer är rikligt. I det häckande fågelbeståndet ingår bland annat svarthakedopping, årta, stjärtand och skedand. Av de övriga häckande arterna består de mest värdefulla av brun kärrhök och mindre hackspett samt de regionalt sett fåtaliga arterna gärdsmyg, skäggmes, stjärtmes, härmsångare och svarthätta. Ådeltat är även ett väldigt viktigt rastområde under fåglarnas flytt. Kvarkens skärgård som ligger väster om projektområdet består av den säregna inre och yttre skärgården i Kvarken. Som det smalaste och grundaste stället i Bottniska viken utformar Kvarken en saltgradient och är det nordligaste förekomstområdet för många havsarter (t.ex. ejder, blåstång, blåmussla, slät havstulpan, gaffeltång). Cirka 4 km sydost om projektområdet ligger Kackurmossen som är ett nationellt sett viktig högmossekomplex med ett mångsidigt urval av myrtyper. I området finns ett mångsidigt och rikligt bestånd av häckande fåglar som är värdefullt på landskapsnivå. Nojärvträsket och Bläckträskets våtmark, som är sammankopplade med kärret, bidrar till att öka områdets mångfald.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. På under 4 km:s avstånd finns ett havsörnsbo.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens, sädgåsens, fjällvråkens, havsörnen och tranans huvudflyttstråk på våren samt tranans huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Inga förändringar riktas till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Ett grundvattenområde ligger delvis i projektområdet. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

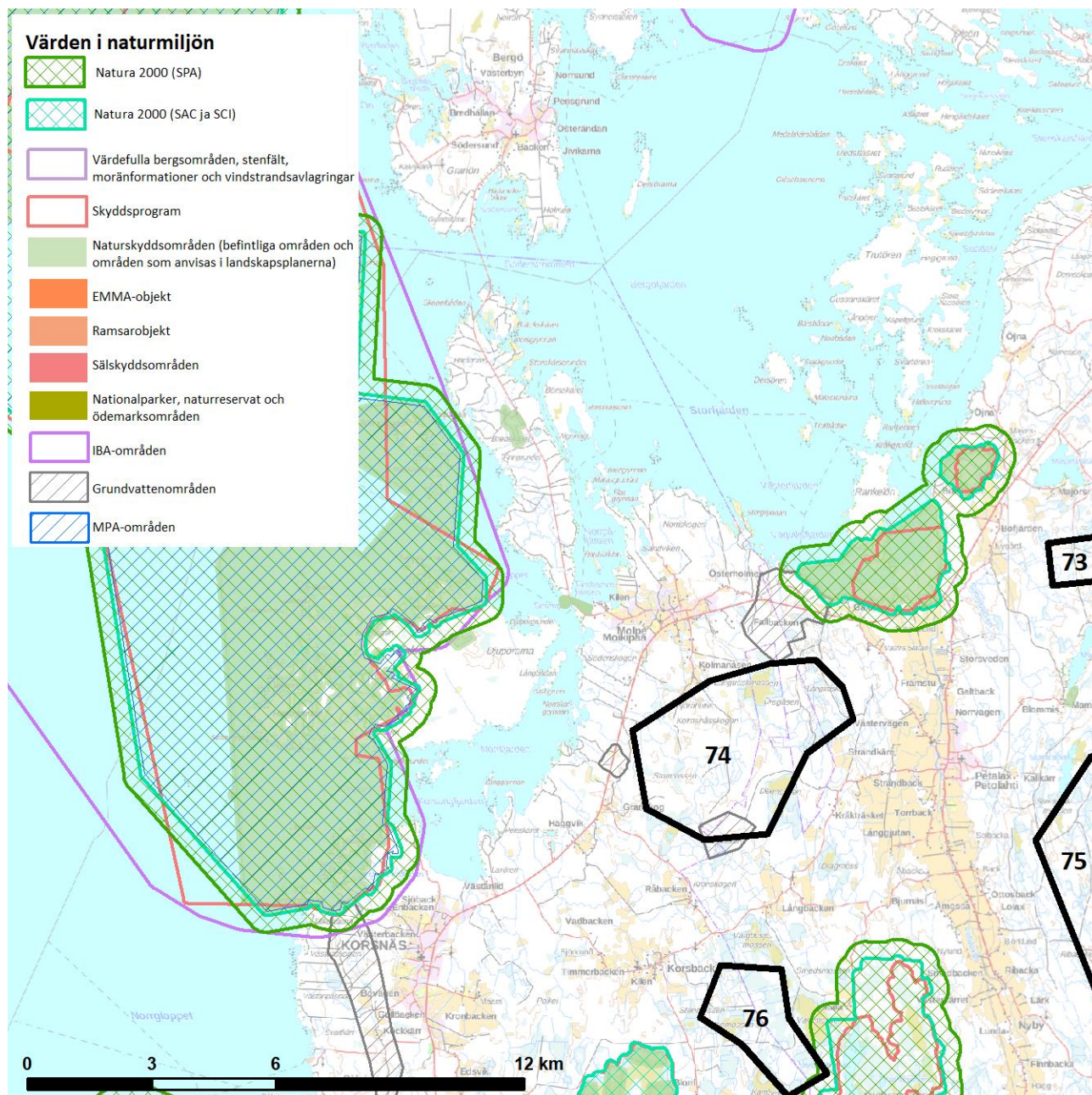


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 74)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 9 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 34 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 2,4 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 70 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 920 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns tre Natura 2000-objekt:

##### *Petalax ådelta SAC & SPA*

I området ingår Petalax ådelta som har ett förhållandevis litet avrinningsområde och dess strandlundar. I området ingår dessutom de södra delarna av Rankelö som ligger utanför deltat. Som ett separat delområde ingår Öfjärden som är en liten försumpad glosjö norr om ådeltat.

Karakteristiskt för mynningsområdet vid Petalax å har varit vidsträckta sandstrandängar, som under senare tid har blivit kraftigt igenväxta med vass. Bland vassruggarna finns ställvis separata områden med kaveldun. Mellan området med öppet vatten och vassruggarna finns ställvis ett ganska brett

18.2.2022

---

bälte med säv. Typiskt för Petalax ås mynningsområde är också de vidsträckta, enhetliga strandskogszonerna. De består på många ställen av mycket lummiga lövskogs- och blandskogslundar i naturtillstånd och utgör en miljö där mindre hackspett trivs. Klibbal förekommer också ganska rikligt. Till vegetationen på området hör bland annat nejlikrot, jättegroe, strandklo, besöksöta och vattenskräppa, vilka är ovanliga i Södra Österbotten.

Deltaområdet är väldigt grunt; vattnets medeldjup är under en meter på många ställen. Av denna orsak har variationer i havsvattenståndet en stor betydelse för mynningsområdet. Vid lågvatten blottläggs vidsträckta områden med dy på stränderna. Dessa utgör viktiga födoområden för många fågelgrupper, speciellt för vadare.

Vid åmynningen finns ett tämligen mångsidigt fågelbestånd. Karaktäriserande är framför allt det förekommer ett stort antal vadararter och att antalet individer är rikligt. I det häckande fågelbeståndet ingår bland annat svarthakedopping, årta, stjärtand och skedand. Av de övriga häckande arterna består de mest värdefulla av brun kärrhök och mindre hackspett samt de regionalt sett fåtaliga arterna gärdsmyg, skäggmes, stjärtmes, härmsångare och svarthätta. Ådeltat är även ett väldigt viktigt rastområde för fåglar under deras flytt. Vissa år finns det i synnerhet så många svanar, gäss och vadare att kriterierna för ett internationellt sett värdefullt rastområde för flyttfåglar uppfylls.

Öfjärden kompletterar framför allt sjöfågelarterna i området. Vasszonen håller emellertid på att växa igen, bland annat på grund av ett dike som grävts genom området. Vasszonen är tämligen bred och det finns rikligt med övrig vattenvegetation i fjärden.

Området är ett av de bästa fågelvattenområdena i Kvarken både med tanke på häckande fåglar och flyttande fåglar. Det häckande fågelbeståndet är rikligt och väldigt mångsidigt. Området har även en väldigt viktig betydelse som rastplats under fåglarnas flytt. Enligt skyddspoängvärdet kan området anses vara ett fågelvatten av internationellt intresse. Området har en stor betydelse med tanke på skyddet av utrotningshotade arter. På området finns representativa strandängar med låg växtlighet samt ovanligt vidsträckta representativa strandlundar. Viktigt naturhobbyobjekt.

Petalax å har rensats i början av 1970-talet. Grävda jordmassor har deponerats som en brink där det numera växer lövträd. Deltat har eutrofierats och de tidigare vidsträckta strandängarna har vuxit igen med vass. Vårdåtgärder behövs för att hålla strandängarna öppna. I en del vassbevuxna strandområden har vassen tidvis slagits.

På en del strandängar betar högländskor. Genom deltat planeras en vinterväg till Rankelö, men behandlingen av projektet i vägförrättningen pågår fortfarande.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Deltan	100,77
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	3,7
Havsstrandängar av Östersjötyp	91,2
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	89,9
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	91,1
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	87,4
Skogbevuxna myrar	4,48

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>
sydlig kärrsnäppa	<i>Calidris alpina schinzii</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>



18.2.2022

silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmåå	<i>Larus minutus</i>
skrattmåå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
rödspov	<i>Limosa limosa</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärå	<i>Motacilla flava</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
smalnåbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
åjungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 2 hotade arter.

#### *Kackurmossen SAC & SPA*

Kackurmossen är en platt och koncentrisk ombrogen högmosse. I dess mellersta delar som är i naturligt tillstånd förekommer flera olika myrtyper, såsom ristallmyr, lågstarrmosse och starrmosse. Kring Nojärvträsket och Bläckträsket finns starr- och örtrikt madkärr. På en ganska stor areal av madkärr

18.2.2022

finns ett glest bestånd av små buskliknande klibbalar. Vid kanterna av mossen finns ställvis små arealer med myrkärr och kärr. Speciellt fint är ett madfattigkärr söder om Kinkakärret. På platsen växer mycket gråal, glasbjörk, missne och kråklöver.

Fastän mossens södra och sydvästra kanter ställvis har dikats har mossområdet struktur och vegetation bibehållits i naturtillstånd.

Mossen omges av ekonomiskog, som till största delen består av ung eller växande barrskog. På kärrets östra sida ligger en ca 80-100 år gammal talldominerad mo med flera skikt. En flygekorre har observerats i skogen. Genom moskogen rinner en bäck där bland annat utter har observerats.

Också skogsdungarna i mitten av kärrområdet består huvudsakligen av ung eller växande barrskog och momarken är på många ställen försumpad eller håller på att försumpas. Ställvis är trädbeståndet i skogsdungarna moget och även en liten skogsholme omgiven av myrmark konstaterades i kartläggningen av terrängen. På skogsholmen påträffades flygekorre.

Kackurmossen är ett nationellt sett betydelsefull strängmyr som har ett mångsidigt urval av myrtyper. I området finns ett mångsidigt och rikligt bestånd av häckande fåglar som är värdefullt på landskapsnivå. Nojärvträsket och Bläckträskets våtmark, som är sammankopplade med kärret, bidrar till att öka områdets mångfald. Kärrets södra och östra kanter har ställvis utdikats. Skog har avverkat i viss utsträckning och kalhyggen och plantbestånd förekommer på några ställen både vid kanterna och i områdets mittersta delar. En del av området har restaurerats.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Högmossar	303
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	66
Västlig taiga	15
Skogbevuxna myrar	103

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>

18.2.2022

sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>
rödben	<i>Tringa totanus</i>
utter	<i>Lutra lutra</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 2 hotade arter.

#### Kvarkens skärgård SAC & SPA

Området består av den säregna inre och yttre skärgården i Kvarken. Skärgårdszonerna sträcker sig ända från fastlandskusten (Korsnäs, Västerö) och skogbevuxna stora öar (Replot, Björkö) till de steniga och klippiga yttre skären med knapp växtlighet ute på det öppna havet. Berggrunden i Kvarken består av s.k. Vasagranit. Stora klippstränder finns bl.a. vid stränderna på Västerö och Österö samt på Rödgrynnorna. Det avgörande särdraget för Kvarkens skärgård är den mångsidiga och småskaliga förekomsten av olika organismer och områdets geomorfologi. Landhöjningen syns tydligt på området och är cirka 80 cm på hundra år. Vattnets medeldjup är mindre än 10 meter. Stränderna är grunda, blockrika och steniga. På många ställen i skärgården kan man inom ett litet område se kompletta utvecklingsserier för flada-glo-skärgårdssjö samt för vegetationens primärsuccession.

Som det smalaste och grundaste stället i Bottniska viken utformar Kvarken en saltgradient och är det nordligaste förekomstområdet för många havsarter (t.ex. ejder, blåstång, blåmussla, slät havstulpan, gaffeltång). Undervattensbiotoperna och -arterna varierar beroende på om man rör sig i norra eller södra Kvarken. Den ovan nämnda saltgradienten innebär även att speciella kombinationer av undervattensarter som växer intill varandra kan påträffas i Kvarken. Sådana är till exempel *Fontinalis* sp. (sött vatten) och *Fucus* sp. (salt vatten). Kvarken är även det enda havsområdet i Finland där forskarna (hittills) hittat den för Östersjön endemiska algarten smaltång (*Fucus radicans*).

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	110
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	2000
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	8885

18.2.2022

Årull vegetation på driftvallar	20
Perenn vegetation på steniga stränder	425
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	78
Rullstensåsöar i Östersjön med littoral och sublittoral vegetation	7,7
Boreala skär och småöar i Östersjön	395
Havsstrandängar av Östersjötyp	570
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	1,9
Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller flytbladsvegetation	13
Dystrofa sjöar och småvatten	100
Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor	0,6
Torra hedar	617
Artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat	0,2
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,9
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	350
Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ	0,01
Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	11
Västlig taiga	30
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	5615
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	222
Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	30
Lövsumpskogor av fennoskandisk typ	25
Skogbevuxna myrar	115

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
trastsångare	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgå	<i>Anser fabalis</i>
rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>
kungsörn	<i>Aquila chrysaetos</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>

18.2.2022

roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
sydlig kärrsnäppa	<i>Calidris alpina schinzii</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
skärsnäppa	<i>Calidris maritima</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
nattskärria	<i>Caprimulgus europaeus</i>
tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
kornknarr	<i>Crex crex</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
ortolansparv	<i>Emberiza hortulana</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>
lärfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>
dubbelbeckasin	<i>Gallinago media</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>

18.2.2022

sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
brun glada	<i>Milvus migrans</i>
gulärla	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
lundsångare	<i>Phylloscopus trochiloides</i>
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
gråspett	<i>Picus canus</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
hökuggla	<i>Surnia ulula</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>
rödben	<i>Tringa totanus</i>
ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>
gråsäl	<i>Halichoerus grypus</i>
utter	<i>Lutra lutra</i>
östersjövikare	<i>Pusa hispida botnica</i>
ishavshästsvans	<i>Hippuris tetraphylla</i>

I området förekommer dessutom 6 hotade arter.

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

---

*Rekommendationer för vidare planering*

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten (<5 km) ligger Naturaområdet Petalax ådelta och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till området. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

I vindkraftsområdet finns ett grundvattenområde. Vid den fortsatta planeringen och den noggrannare avgränsningen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för grundvattnet.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

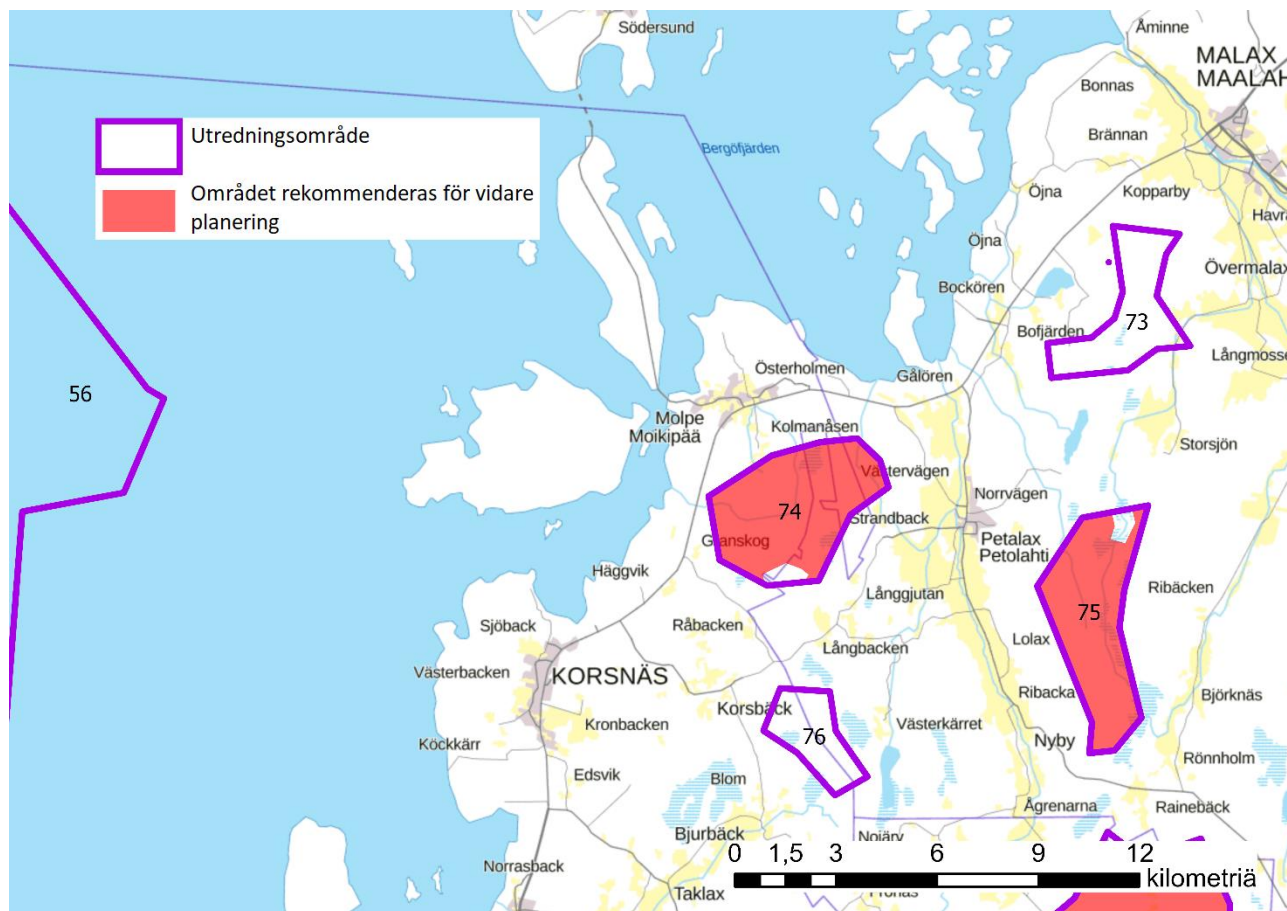


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 74)



18.2.2022

## 12.2 Utredningsområde 76

### Allmän beskrivning

Området ligger Korsnäs och Malax kommuners områden. Området har en areal på cirka 490 ha. Avståndet till Malax centrum är cirka 20 km och avståndet till Korsnäs centrum cirka 7 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta. Området lämpar sig väl för byggande.

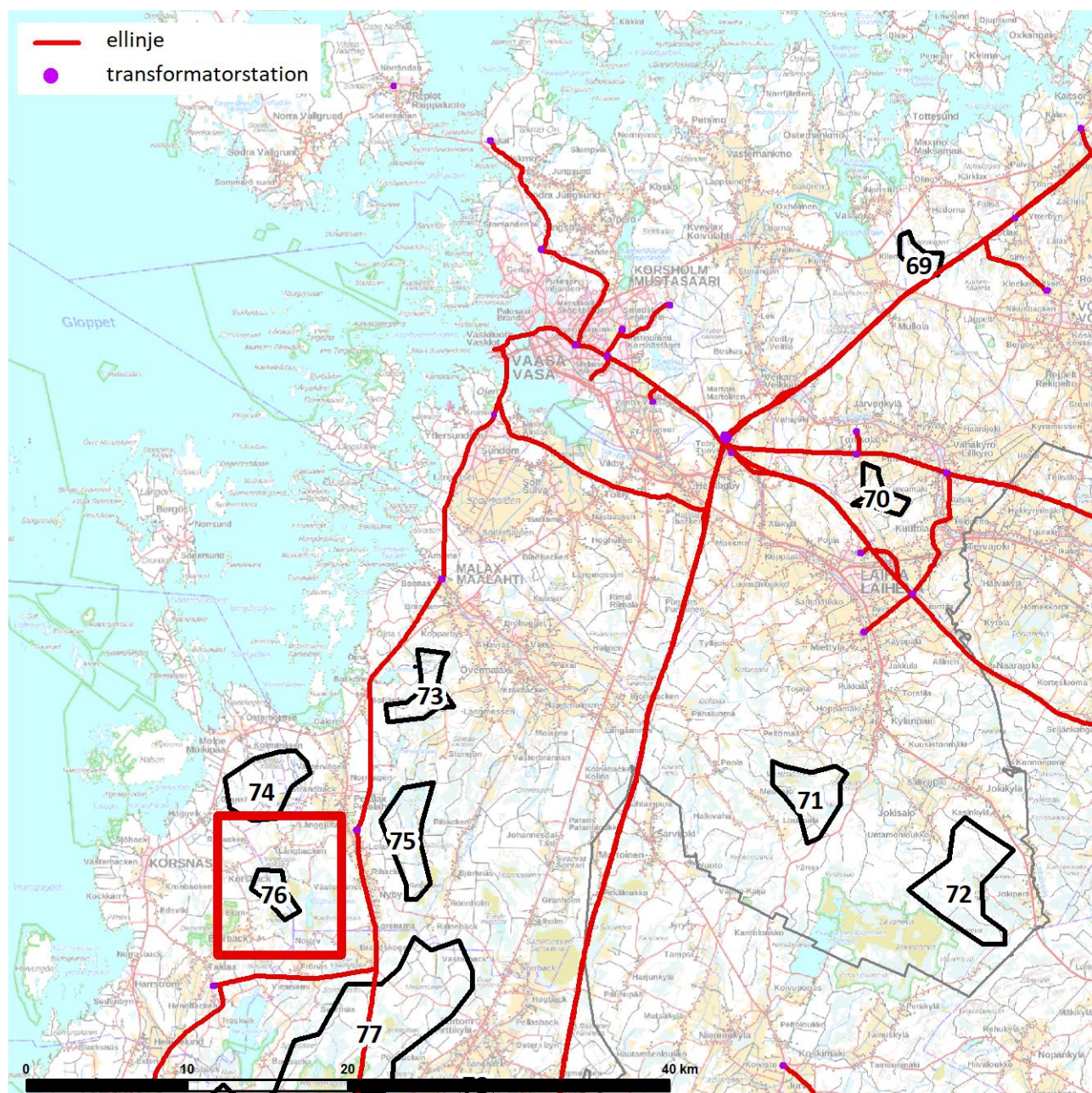


Bild 1. Lageskarta (utredningsområde 76)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Korsnäs/Malax	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	
<b>Områdets yta</b>	488 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	5 st. 40 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 74, 75, 77 FVF 03/2021: 2 st.
<b>Höjd</b>	20 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Degermossen	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	3,5 km	Kackurmossen	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	5,5 km	Kvarkens skärgård	SAC & SPA
<b>Vägnät i området</b>	8 km	Petalax åmynning	SAC & SPA

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 6 kilometer. Projektområdet ligger cirka 20–30 meter över havet. Området består av jämn och låglänt kustregion. Höjdvariationerna är tämligen små.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. De närmaste (2–6 km) bebyggda områdena är Korsbäck och Petalax. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Harrströms by och fiskehamn Närpes ås kulturlandskap norr om centrum Velkmossens ladulandskap Bjurbäck-Taklax ladulandskap Harrströms ådal Mamrelund Korsnäs gruvområde	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 7 st.
Övermalax-Åminne Söderfjärden i Solf	Landskapsområde av riksintresse, 2 st.

18.2.2022

---

Risku gård i Sarvijoki Harrströms fiskehamn och by Molpe fiskehamn Bränno by Malax kyrka och prästgård Åminne fiskehamn Adolf Fredriks postväg Fyr- och lotsöarna i Kvarkens skärgård Korsnäs kyrka och prästgård Bergö hamnar och skärgårdsby Bruksherrgårdarna i Österbotten Söderfjärdens odlings- och bylandskap	RKY-objekt, 12 st.
---	--------------------

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses i landskapsområdet Bjurbäck-Taklax som är värdefullt på landskapsnivå samt i Naturaområdet Degermossen.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast i Velkmossens ladulandskap som är ett landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt som endast har begränsad sikt till kraftverken. Mest konsekvenser torde riktas till Naturaområdena i Kvarkens skärgård, Unescos världsarv Höga kusten–Kvarkens skärgård och landskapsområdet vid Närpes å norr om Närpes centrum som är värdefullt på landskapsnivå. Avståndet är däremot väldigt långt.

18.2.2022

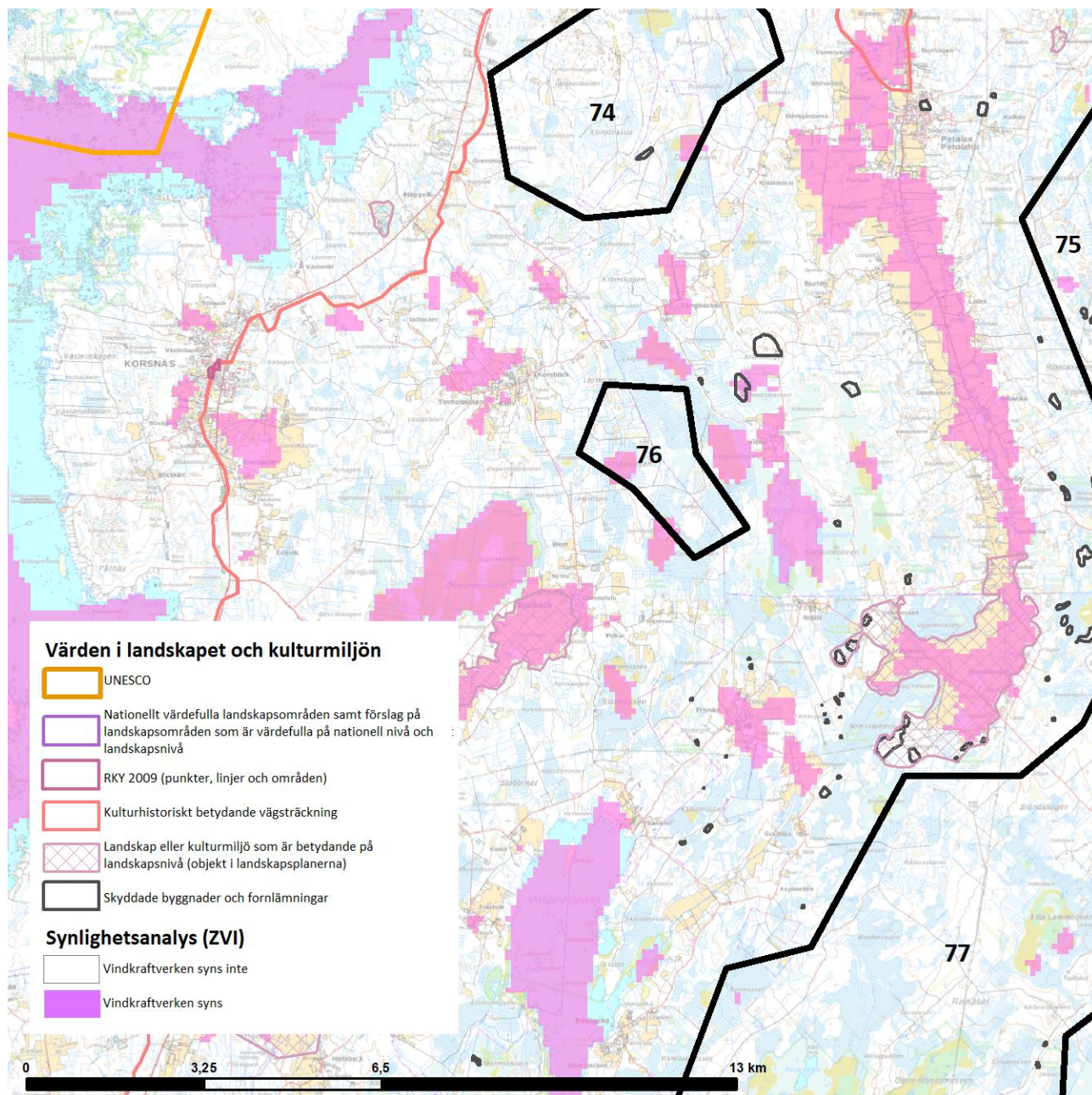


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 76). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdena Degermossen, Kackurmossen och andra Naturaområden för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En liten del av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste (2–6 km) bebyggda områdena är Korsbäck och Petalax. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. De närmaste rekreations- och turistmålen som anvisats i landskapsplanen ligger i mellanområdeszonen (5–12 km). De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

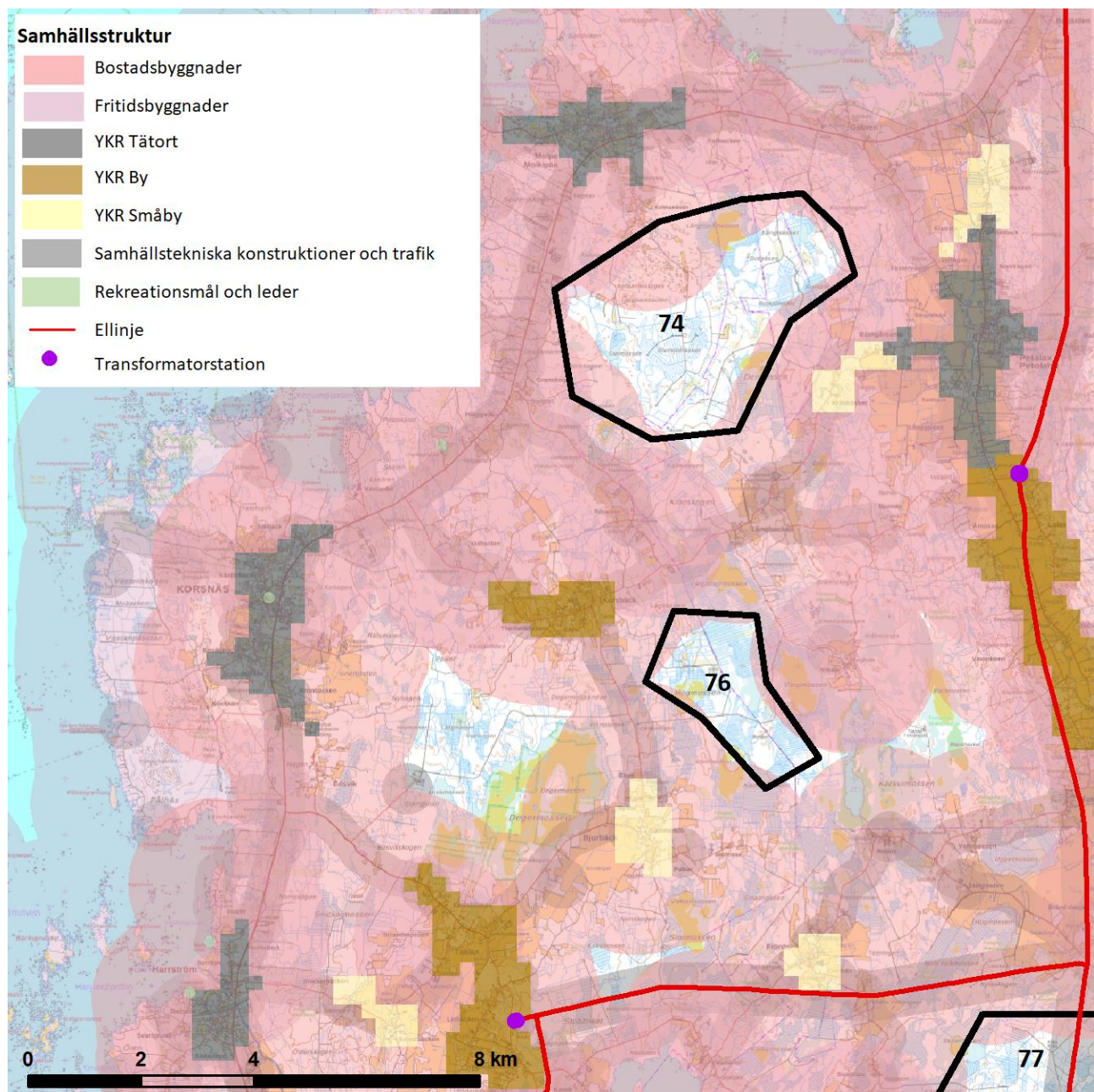


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 76)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 5 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

I närheten av området finns fyra Naturaområden: Kackurmossen (SAC & SPA), Kvarkens skärgård (SAC & SPA), Degermossen (SAC) och Petalax ådelta (SAC & SPA). Det skyddsområde som ligger närmast projektområdet är Kackurmossen, som är ett nationellt sett betydelsefull strängmyr som har ett mångsidigt urval av myrtyper. I området finns ett mångsidigt och rikligt bestånd av häckande fåglar som är värdefullt på landskapsnivå. Mångfalden i området ökar genom Nojärvträsket och våtmarken Bläckträsket som ligger i anslutning till mossen. Fågelbeståndet vid Petalax ådelta är tämligen mångsidigt. Karaktäriserande är framför allt det förekommer ett stort antal vadararter och att antalet individer är rikligt. I det häckande fågelbeståndet ingår bland annat svarthakedopping, årta, stjärtand och skedand. Av de övriga häckande arterna består de mest värdefulla av brun kärnhök och mindre hackspett samt de regionalt sett fåtaliga arterna gärdsmyg, skäggmes, stjärtmes, härmsångare och svarthätta. Ådeltat är även ett väldigt viktigt rastområde under fåglarnas flytt. Degermossen ligger väster om projektområdet, på cirka en kilometers avstånd. Mossens kanter är utdikade men området är huvudsakligen i naturligt tillstånd. Skogsholmarna i mitten av mossen utgörs av ståtliga tallar med breda kronor samt torrakor.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Ett fiskgjusbo finns på under 3 kilometers avstånd.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens, sädgåsens, fjällvråkens, havsörnen och tranans huvudflyttstråk på våren samt tranans huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Inga förändringar riktas till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

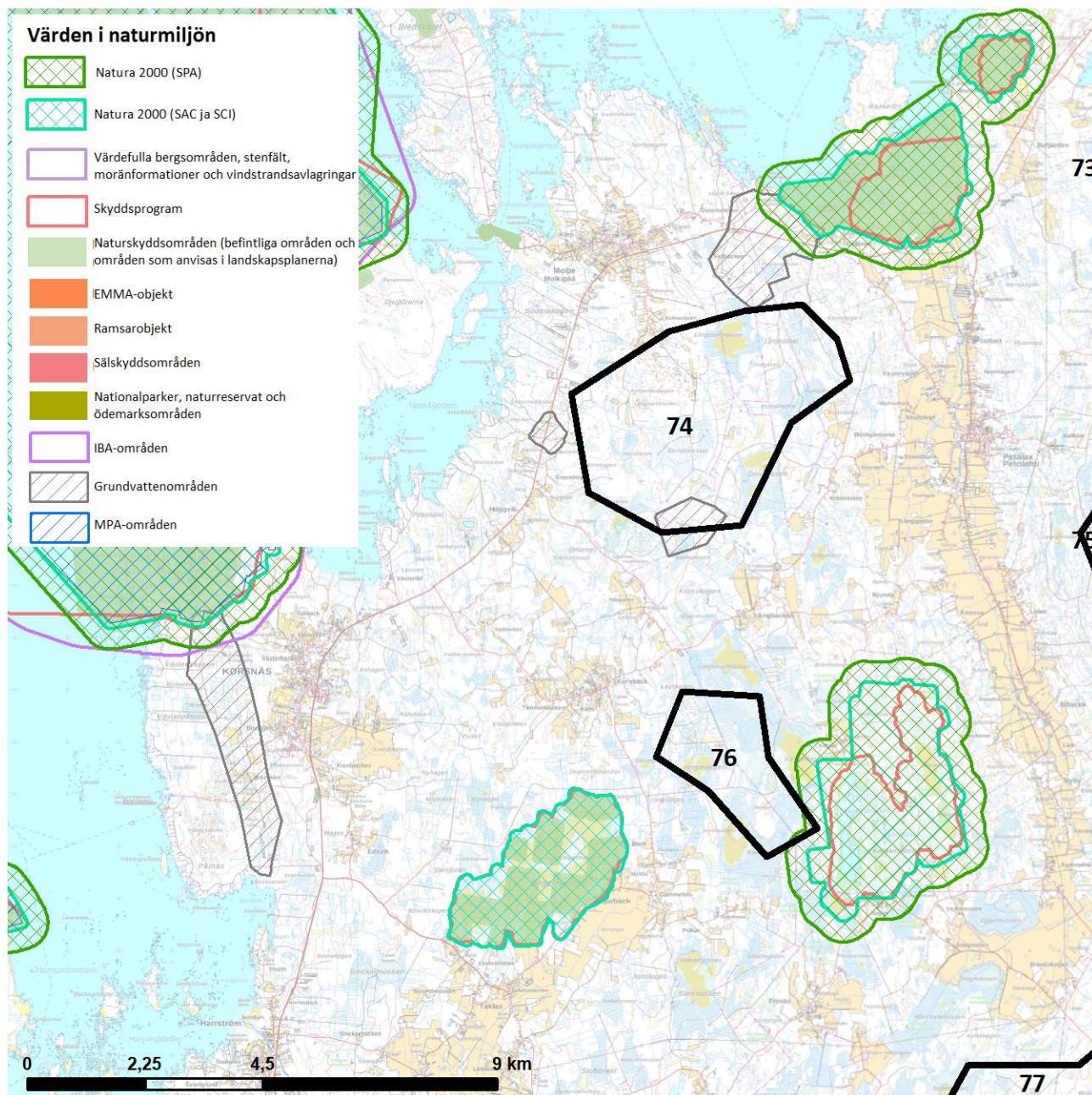


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 76)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.



18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 2,3 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 8 koldioxidkvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 0,6 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 20 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 230 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns tre Natura 2000-objekt:

#### *Kvarkens skärgård SAC & SPA*

Området består av den säregna inre och yttre skärgården i Kvarken. Skärgårdszonerna sträcker sig ända från fastlandskusten (Korsnäs, Västerö) och skogbevuxna stora öar (Replot, Björkö) till de steniga och klippiga yttre skären med knapp växtlighet ute på det öppna havet. Berggrunden i Kvarken består av s.k. Vasagranit. Stora klippstränder finns bl.a. vid stränderna på Västerö och Österö samt på Rödgrynnorna. Det avgörande särdraget för Kvarkens skärgård är den mångsidiga och småskaliga förekomsten av olika organismer och områdets geomorfologi. Landhöjningen syns tydligt på området och är cirka 80 cm på hundra år. Vattnets medeldjup är mindre än 10 meter. Stränderna är grunda,

18.2.2022

blockrika och steniga. På många ställen i skärgården kan man inom ett litet område se kompletta utvecklingsserier för flada–glo–skärgårdssjö samt för vegetationens primärsuccession.

Som det smalaste och grundaste stället i Bottniska viken utformar Kvarken en saltgradient och är det nordligaste förekomstområdet för många havsarter (t.ex. ejder, blåstång, blåmussla, slät havstulpan, gaffeltång). Undervattensbiotoperna och -arterna varierar beroende på om man rör sig i norra eller södra Kvarken. Den ovan nämnda saltgradienten innebär även att speciella kombinationer av undervattensarter som växer intill varandra kan påträffas i Kvarken. Sådana är till exempel *Fontinalis* sp. (sött vatten) och *Fucus* sp. (salt vatten). Kvarken är även det enda havsområdet i Finland där forskarna (hittills) hittat den för Östersjön endemiska algarten smaltång (*Fucus radicans*).

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	110
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	2000
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	8885
Årullvegetation på driftvallar	20
Perenn vegetation på steniga stränder	425
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	78
Rullstensåsöar i Östersjön med littoral och sublittoral vegetation	7,7
Boreala skär och småöar i Östersjön	395
Havsstrandängar av Östersjötyp	570
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	1,9
Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller flytbladsvegetation	13
Dystrofa sjöar och småvatten	100
Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor	0,6
Torra hedar	617
Artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat	0,2
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,9
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	350
Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ	0,01
Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	11
Västlig taiga	30
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	5615
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	222
Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	30
Lövsumpskogor av fennoskandisk typ	25
Skogbevuxna myrar	115

18.2.2022

## Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
trastsångare	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>
kungsörn	<i>Aquila chrysaetos</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
sydlig kärrsnäppa	<i>Calidris alpina schinzii</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
skärrsnäppa	<i>Calidris maritima</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
nattskärria	<i>Caprimulgus europaeus</i>
tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
kornknarr	<i>Crex crex</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
ortolansparv	<i>Emberiza hortulana</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>

18.2.2022

mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>
dubbelbeckasin	<i>Gallinago media</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
brun glada	<i>Milvus migrans</i>
gulärta	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
lundsångare	<i>Phylloscopus trochiloides</i>
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
gråspett	<i>Picus canus</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
hökuggla	<i>Surnia ulula</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>

18.2.2022

rödbena	<i>Tringa totanus</i>
ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>
gråsäl	<i>Halichoerus grypus</i>
utter	<i>Lutra lutra</i>
östersjövikare	<i>Pusa hispida botnica</i>
ishavshästsvans	<i>Hippuris tetraphylla</i>

I området förekommer dessutom 6 hotade arter.

#### *Kackurmossen SAC & SPA*

Kackurmossen är en platt och koncentrisk ombrogen högmosse. I dess mellersta delar som är i naturligt tillstånd förekommer flera olika myrtyper, såsom ristallmyr, lågstarrmosse och starrmosse. Kring Nojärvträsket och Bläckträsket finns starr- och örtrikt madkärr. På en ganska stor areal av madkärr finns ett glest bestånd av små buskliknande klibbalar. Vid kanterna av mossen finns ställvis små arealer med myrkärr och kärr. Speciellt fint är ett madfattigkärr söder om Kinkakärr. På platsen växer mycket gråal, glasbjörk, missne och kråklöver.

Fastän mossens södra och sydvästra kanter ställvis har dikats har mossområdet struktur och vegetation bibehållits i naturligt tillstånd.

Mossen omges av ekonomiskog, som till största delen består av ung eller växande barrskog. På kärrets östra sida ligger en ca 80-100 år gammal talldominerad mo med flera skikt. En flygekorre har observerats i skogen. Genom moskogen rinner en bäck där bland annat utter har observerats.

Också skogsdungarna i mitten av kärrområdet består huvudsakligen av ung eller växande barrskog och momarken är på många ställen försumpad eller håller på att försumpas. Ställvis är trädbeståndet i skogsdungarna moget och även en liten skogsholme omgiven av myrmark konstaterades i kartläggningen av terrängen. På skogsholmen påträffades flygekorre.

Kackurmossen är ett nationellt sett betydelsefull strängmyr som har ett mångsidigt urval av myrtyper. I området finns ett mångsidigt och rikligt bestånd av häckande fåglar som är värdefullt på landskapsnivå. Nojärvträsket och Bläckträskets våtmark, som är sammankopplade med kärret, bidrar till att öka området mångfald. Kärrets södra och östra kanter har ställvis utdikats. Skog har avverkats i viss utsträckning och kalhyggen och plantbestånd förekommer på några ställen både vid kanterna och i områdets mittersta delar. En del av området har restaurerats.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Högmossar	303
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	66
Västlig taiga	15
Skogbevuxna myrar	103

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
utter	<i>Lutra lutra</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 2 hotade arter.

18.2.2022

*Petalax ådelta SAC & SPA*

I området ingår Petalax ådelta som har ett förhållandevis litet avrinningsområde och dess strandlundar. I området ingår dessutom de södra delarna av Rankelö som ligger utanför deltat. Som ett separat delområde ingår Öfjärden som är en liten försumpad glosjö norr om ådeltat.

Karakteristiskt för mynningsområdet vid Petalax å har varit vidsträckta sandstrandängar, som under senare tid har blivit kraftigt igenväxta med vass. Bland vassruggarna finns ställvis separata områden med kaveldun. Mellan området med öppet vatten och vassruggarna finns ställvis ett ganska brett bälte med säv. Typiskt för Petalax ås mynningsområde är också de vidsträckta, enhetliga strandskogszonerna. De består på många ställen av mycket lummiga lövskogs- och blandskogslundar i naturtillstånd och utgör en miljö där mindre hackspett trivs. Klibbal förekommer också ganska rikligt. Till vegetationen på området hör bland annat nejlikrot, jättegröe, strandklo, besksöta och vattenskräppa, som är ovanliga i Södra Österbotten.

Deltaområdet är väldigt grunt; vattnets medeldjup är under en meter på många ställen. Av denna orsak har variationer i havsvattenståndet en stor betydelse för mynningsområdet. Vid lågvatten blottläggs vidsträckta områden med dy på stränderna. Dessa utgör viktiga födoområden för många fågelgrupper, speciellt för vadare.

Vid åmynningen finns ett tämligen mångsidigt fågelbestånd. Karaktäriserande är framför allt det förekommer ett stort antal vadararter och att antalet individer är rikligt. I det häckande fågelbeståndet ingår bland annat svarthakedopping, årta, stjärtand och skedand. Av de övriga häckande arterna består de mest värdefulla av brun kärrhök och mindre hackspett samt de regionalt sett fåtaliga arterna gärdsmyg, skäggmes, stjärtmes, härmsångare och svarthätta. Ådeltat är även ett väldigt viktigt rastområde för fåglar under deras flytt. Vissa år finns det i synnerhet så många svanar, gäss och vadare att kriterierna för ett internationellt sett värdefullt rastområde för flyttfåglar uppfylls.

Öfjärden kompletterar framför allt sjöfågelarterna i området. Vasszonen håller emellertid på att växa igen, bland annat på grund av ett dike som grävts genom området. Vasszonen är tämligen bred och det finns rikligt med övrig vattenvegetation i fjärden.

Området är ett av de bästa fågelvattenområdena i Kvarken både med tanke på häckande fåglar och flyttande fåglar. Det häckande fågelbeståndet är rikligt och väldigt mångsidigt. Området har även en väldigt viktig betydelse som rastplats under fåglarnas flytt. Enligt skyddspoängvärdet kan området anses vara ett fågelvatten av internationellt intresse. Området har en stor betydelse med tanke på skyddet av utrotningshotade arter. På området finns representativa strandängar med låg växtlighet samt ovanligt vidsträckta representativa strandlundar. Viktigt naturhobbyobjekt.

Petalax å har rensats i början av 1970-talet. Grävda jordmassor har deponerats som en brink där det numera växer lövträd. Deltat har eutrofierats och de tidigare vidsträckta strandängarna har vuxit igen med vass. Vårdåtgärder behövs för att hålla strandängarna öppna. I en del vassbevuxna strandområden har vassen tidvis slagits.

På en del strandängar betar högländskor. Genom deltat planeras en vinterväg till Rankelö, men behandlingen av projektet i vägförrettningen pågår fortfarande.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Deltan	100,77
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	3,7
Havsstrandängar av Östersjötyp	91,2
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	89,9
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	91,1
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	87,4
Skogbevuxna myrar	4,48

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>
sydlig kärrsnäppa	<i>Calidris alpina schinzii</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
trana	<i>Grus grus</i>



18.2.2022

törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmåå	<i>Larus minutus</i>
skrattmåå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
rödspov	<i>Limosa limosa</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärå	<i>Motacilla flava</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
smalnåbbad simsnåppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
åjungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnåppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönbenå	<i>Tringa glareola</i>
rödbenå	<i>Tringa totanus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 2 hotade arter.

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

---

*Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten (<5 km) finns värdefulla landskapsmiljöer och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenser och andra resultat av konsekvensbedömningen.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

## 13 Närpes och Malax

### 13.1 Utredningsområde 77

#### Allmän beskrivning

Området ligger Närpes och Malax kommuners områden. Endast en liten del av området sträcker sig till Malax. Området har en areal på cirka 7 730 ha. Avståndet till Närpes centrum är cirka 18 km och avståndet till Malax centrum cirka 22 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggnade omfattar över hälften av områdets yta. Området lämpar sig i regel väl för byggnadsverksamhet.

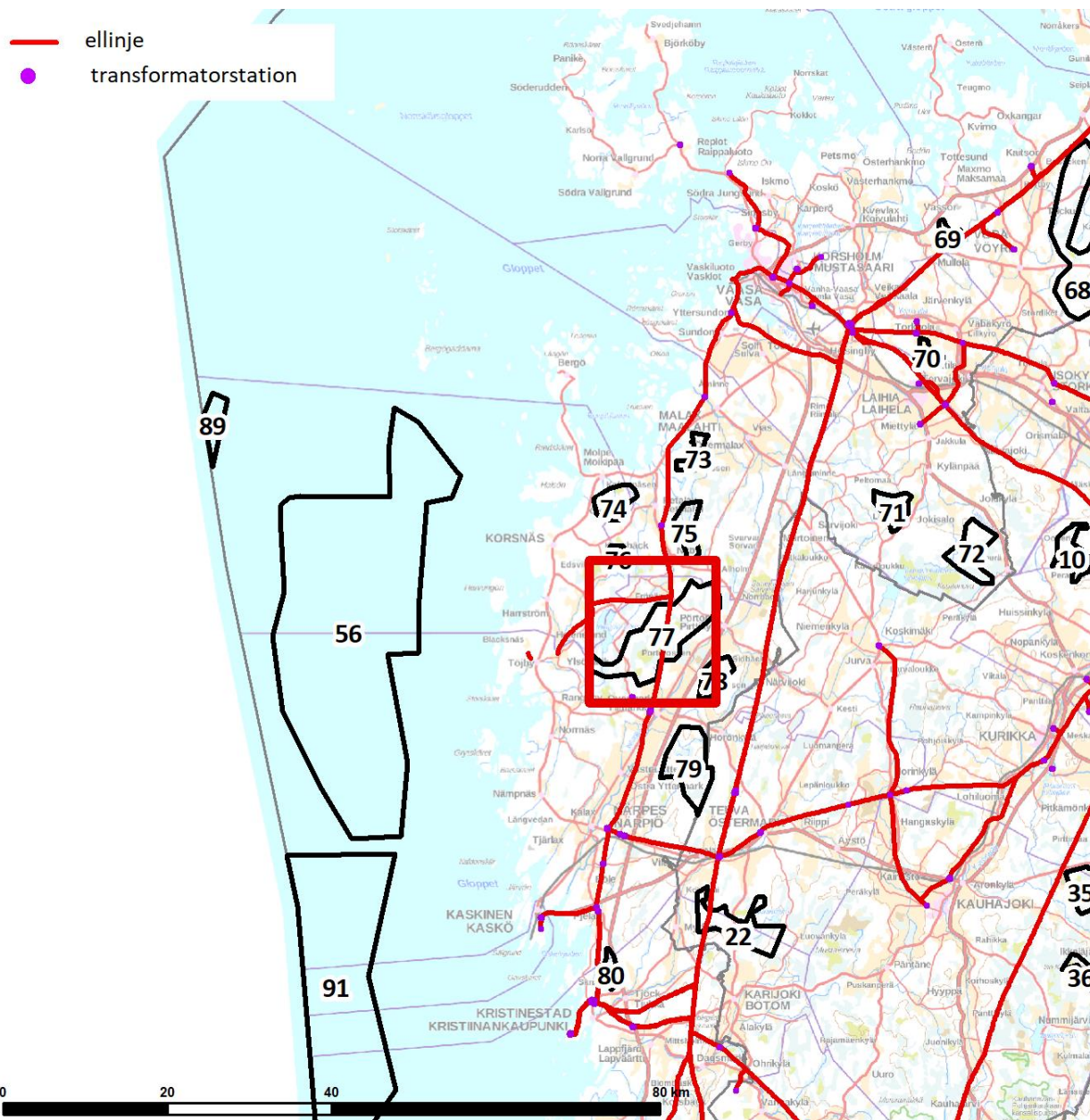


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 77)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Närpes/Malax	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	842/24
<b>Områdets yta</b>	7 732 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	1817/50
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b> <b>total effekt MWh</b>	120 st. 960 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 75, 76, 78, 79 FVF 03/2021: 8 st.
<b>Höjd</b>	40–50 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Hinjärv	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	0 km	Kackurmossen	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	1,5 km	Risnämossen	SAC
<b>Vägnät i området</b>	70 km	Sanemossen	SAC & SPA
		Kajaneskogen	SAC

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 10 kilometer. Projektområdet ligger cirka 20–50 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. I närheten (2–3 km) ligger de bebyggda områdena Pörtom och Övermark. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar. I de mellersta delarna av området ligger Risnämossens högmosse.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Kivistö förhistoriska område Horonkylä Närvijoki Harrströms by och fiskehamn Närpes ås kulturlandskap norr om centrum	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 10 st.

18.2.2022

Velkmossens ladulandskap Bjurbäck-Taklax ladulandskap Harrströms ådal Norrnäs Mamrelund	
Övermalax-Åminne Söderfjärden i Solf  Närpes kyrka och kyrkstallar Risku gård i Sarvijoki Harrströms fiskehamn och by Molpe fiskehamn Bränno by Malax kyrka och prästgård Åminne fiskehamn Museibro Adolf Fredriks postväg Fyr- och lotsöarna i Kvarkens skärgård De ringbyggda bondgårdarna i Östermark Korsnäs kyrka och prästgård Bruksherrgårdarna i Österbotten De ringbyggda bondgårdarna i Östermark Söderfjärdens odlings- och bylandskap	Landskapsområde av riksintresse, 2 st.  RKY-objekt, 15 st.

Den förändring i landskapets karaktär som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses i landskapsområdet vid Närpes å norr om centrum och Velkmossen som är landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå samt i Naturaområdena Risnäs mossen och Hinjärv.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringen är starkast i Harrströms ådals landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå.

I fjärrområdet (12–25 km) torde mest konsekvenser riktas till Naturaområdena Kvarkens skärgård och Närpes skärgård samt Övermalax-Åminne landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Konsekvenser riktas dessutom till Unescos världsarv Höga kusten–Kvarkens skärgård. Avståndet till objekten är däremot väldigt långt.

18.2.2022

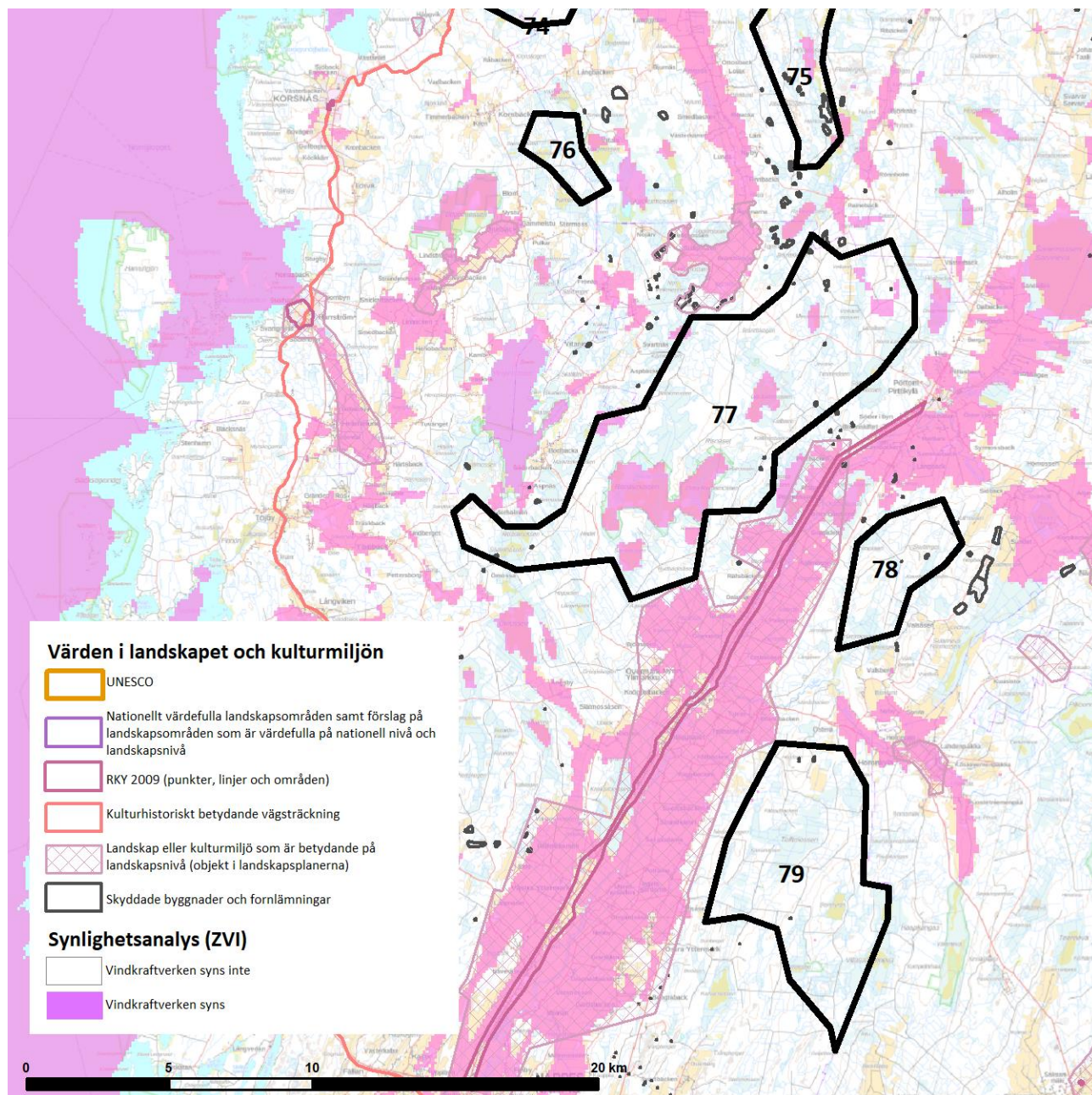


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 77). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen Kackurmossen, Hinjärv och andra Naturaområden för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Hälften av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. I närheten (2–3 km) ligger de bebyggda områdena Pörtom och Övermark. Enligt Terrängdatabasen finns det en fritidsbyggnad men inga bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. I de mellersta delarna av området finns ett rekreations-/turistmål som anvisas i landskapsplanen. I området går dessutom en riktgivande cykelled som anvisas i landskapsplanen. Genomförandet av vindkraftsområdet kan orsaka negativa konsekvenser för trivseln för besökare som rör sig i området.

18.2.2022

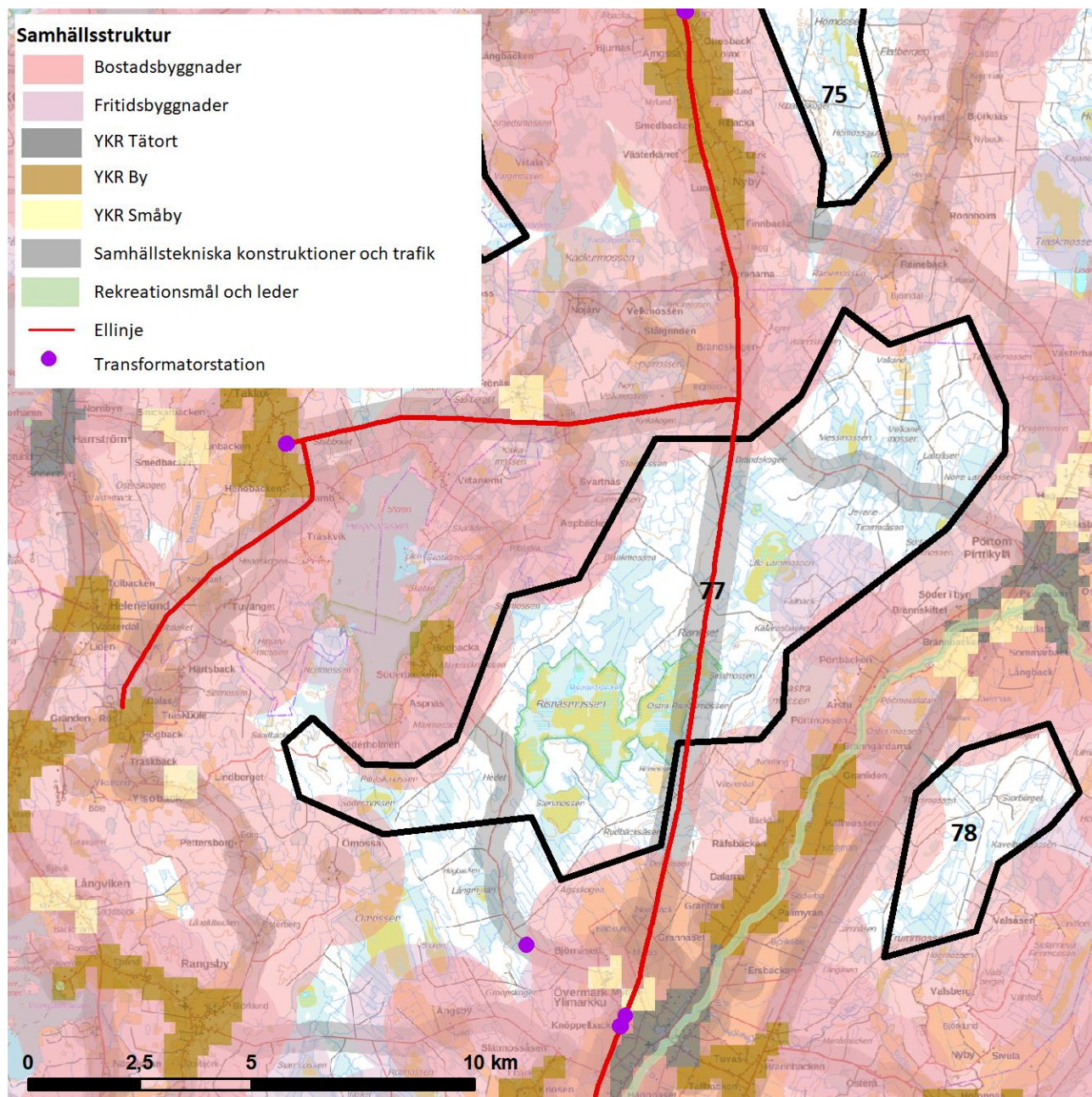


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 77)



18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 36 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

Projektområdet ligger i vargrevir nr 21 som definierats av Naturresursinstitutet (2020).

I närheten av området finns ett betydande antal nationellt värdefulla naturområden, såsom fem Naturaområden: Kackurmossen (SAC & SPA), Sanemossen (SAC & SPA), Kajaneskog (SAC), Risnämossen (SAC) och Hinjärv (SAC & SPA).

Inom projektområdet ligger Naturaområdet Risnämossen som har ett rikt bestånd av häckande fåglar. I den omgivande skogen lever flygekorre. Risnämossen är en platt och koncentrisk ombrogen högmossa som hör till Södra Finlands ombrogena högmossor. Mossen är viktig på nationell nivå i synnerhet på grund av sitt mångsidiga fågelbestånd. Även Hinjärv som ligger i den omedelbara närheten av projektområdet, på dess västra sida, är en fågelsjö som är värdefull på nationell nivå som är viktig som livsmiljö för sjöfåglar. Hinjärv omfattar representativa strandmadar. Området har även en stor betydelse med tanke på skyddet av utrotningshotade arter.

Kackurmossen är ett nationellt sett betydelsefull strängmyr som har ett mångsidigt urval av myrtyper. I området finns ett mångsidigt och rikligt bestånd av häckande fåglar som är värdefullt på landskapsnivå. Nojärvträsket och Bläckträskets våtmark, som är sammankopplade med kärret, bidrar till att öka områdets mångfald.

I själva projektområdet finns flera kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. På under 1 km:s avstånd finns ett havsörnsbo.

Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området i Österbottens kustområde där fåglarnas flyttstråk ofta går. Enligt utredningen ligger området längs sångsvanens, sädgåsens, fjällvråkens och tranans huvudflyttstråk på våren samt tranans huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära omfattande negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Förändringar riktas även till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Förutom Naturaområde omfattar området även grundvattenområde. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära betydande negativa konsekvenser.

18.2.2022

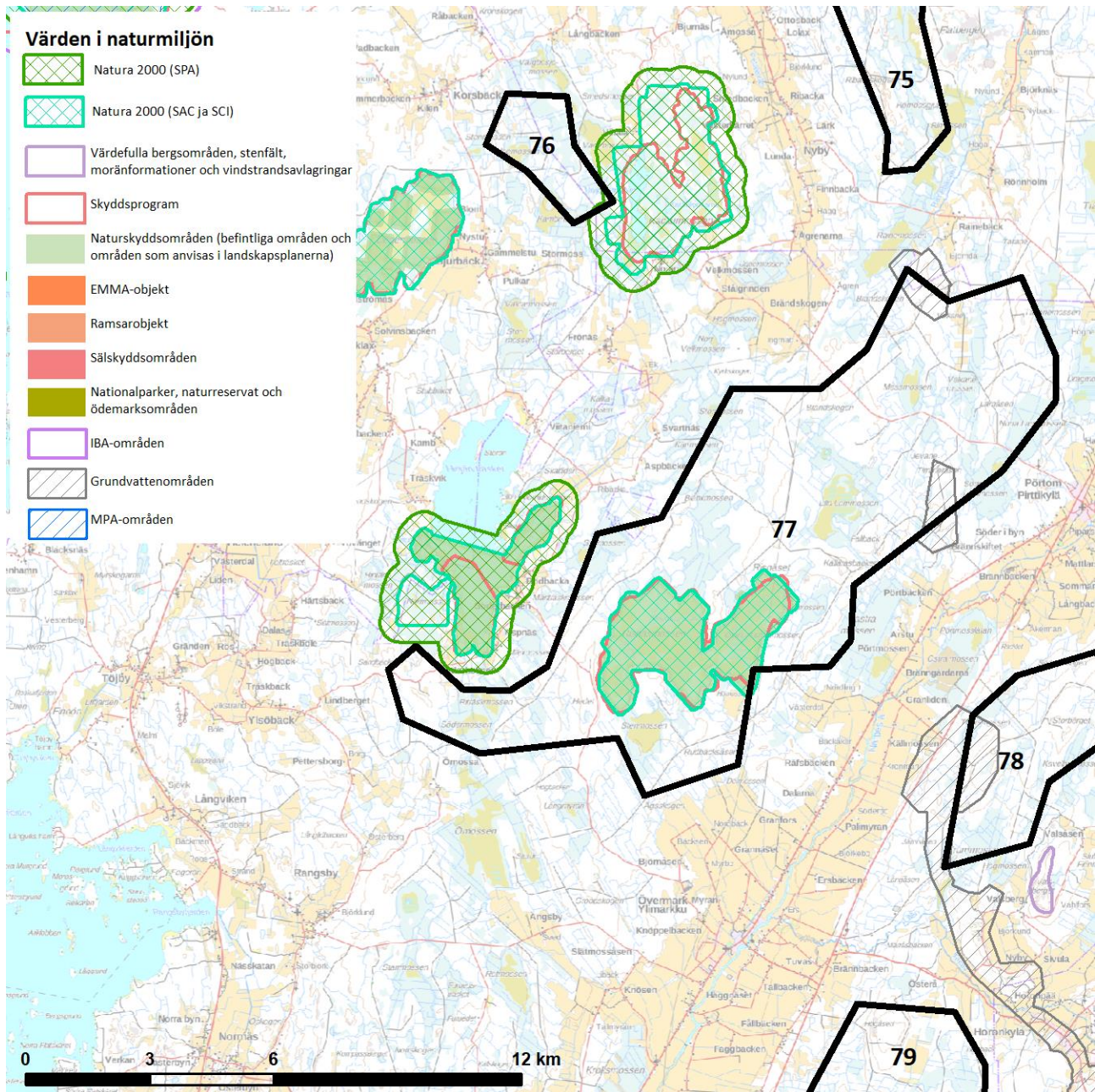


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 77)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 54 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 202 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 14,4 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 430 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 5 550 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns fyra Natura 2000-objekt:

##### *Hinjärv SAC & SPA*

Objektet omfattar den södra delen av Hinjärv samt den norra delen av Norrmossen sydväst om Hinjärv.

Hinjärv är en humushaltig, grund sjö på cirka tio kilometers avstånd från havet. Sjön har ett litet avrinningsområde. Stränderna är låglänta och vegetationszonerna tämligen breda. Luftskottsväxtligheten domineras av sjöfräken, ställvis finns det rikligt med kaveldun. Den södra delen av sjön är betydelsefull i synnerhet som livsmiljö för sjöfåglar. I sjön har även flera sällsynta arter påträffats.

18.2.2022

Skyddsvärdet höjs speciellt av de vidsträckta strandängarna med mångsidig vegetation. I strandskogs-zonen finns ställvis rikligt med klibbal, brakved och asp. I den lilla lunden med grova träd vid västra stranden av träsket finns bl.a. frodig växtlighet av trollduva. Norrmossen är en ung och karg högmossa vars mittersta del består av främst fuscum-tallmossa, lågstarmyr och lågstarmossa, där det delvis finns dyiga höljor. Vid mossens kanter finns det huvudsakligen ris-tallmossa. Vid Norrmossens syd-västra kant finns det mogen, tät grandominerad MT-skog som bevarats i synnerligen naturligt tillstånd.

Nationellt värdefull fågelsjö som har betydelse som livsmiljö för sjöfåglar. Representativa strandmar-dar.

Har särskild betydelse med tanke på skyddet av utrotningshotade arter. Den största sjön i ett vid-sträckt område, som även är mycket värdefull för fiskenäringen och rekreativ användning. Nä-ringsbelastningen som orsakas av pälsfarmningen och jordbruket kan leda till övergödning. Sjön re-gleras för att hålla de låglänta strandområdena torra.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Dystrofa sjöar och småvatten	254
Högmossar	64,6
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	42
Västlig taiga	4,81
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	0,5
Skogbevuxna myrar	28,5

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
blå kärrhöök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
trana	<i>Grus grus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 4 hotade arter

18.2.2022

*Kackurmossen SAC & SPA*

Kackurmossen är en platt och koncentrisk ombrogen högmosse. I dess mellersta delar som är i naturligt tillstånd förekommer flera olika myrtyper, såsom ristallmyr, lågstarrmosse och starrmosse. Kring Nojärvträsket och Bläckträsket finns starr- och örtrikt madkärr. På en ganska stor areal av madkärret finns ett gles bestånd av små buskliknande klibbalar. Vid kanterna av mossen finns ställvis små arealer med myrkärr och kärr. Speciellt fint är ett madfattigkärr söder om Kinkakärret. På platsen växer mycket gråal, glasbjörk, missne och kråklöver.

Fastän mossens södra och sydvästra kanter ställvis har dikats har mossområdet struktur och vegetation bibehållits i naturtillstånd.

Mossen omges av ekonomiskog, som till största delen består av ung eller växande barrskog. På kärrets östra sida ligger en ca 80-100 år gammal talldominerad mo med flera skikt. En flygekorre har observerats i skogen. Genom moskogen rinner en bäck där bland annat utter har observerats.

Också skogsdungarna i mitten av kärrområdet består huvudsakligen av ung eller växande barrskog och momarken är på många ställen försumpad eller håller på att försumpas. Ställvis är trädbeståndet i skogsdungarna moget och även en liten skogsholme omgiven av myrmark konstaterades i kartläggningen av terrängen. På skogsholmen påträffades flygekorre.

Kackurmossen är ett nationellt sett betydelsefull strängmyr som har ett mångsidigt urval av myrtyper. I området finns ett mångsidigt och rikligt bestånd av häckande fåglar som är värdefullt på landskapsnivå. Nojärvträsket och Bläckträskets våtmark, som är sammankopplade med kärret, bidrar till att öka området mångfald. Kärrets södra och östra kanter har ställvis utdikats. Skog har avverkats i viss utsträckning och kalhyggen och plantbestånd förekommer på några ställen både vid kanterna och i områdets mittersta delar. En del av området har restaurerats.

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Högmossar	303
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	66
Västlig taiga	15
Skogbevuxna myrar	103

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	Aegolius funereus
skedand	Anas clypeata
järpe	Bonasa bonasia
berguv	Bubo bubo
brun kärrhök	Circus aeruginosus
blå kärrhök	Circus cyaneus
sångsvan	Cygnus cygnus
spillkråka	Dryocopus martius

18.2.2022

lärkfalk	Falco subbuteo
storlom	Gavia arctica
smålom	Gavia stellata
sparvuggla	Glaucidium passerinum
trana	Grus grus
törnskata	Lanius collurio
skrattnås	Larus ridibundus
ljungpipare	Pluvialis apricaria
svarthakedopping	Podiceps auritus
småfläckig sumphöna	Porzana porzana
fisktärna	Sterna hirundo
silvertärna	Sterna paradisaea
orre	Tetrao tetrix
tjäder	Tetrao urogallus
grönben	Tringa glareola
rödben	Tringa totanus
utter	Lutra lutra
flygekorre	Pteromys volans

I området förekommer dessutom 2 hotade arter.

#### *Sanemossen SAC & SPA*

Sanemossen är en platt högmosse i Finlands kustområde som även har drag av en aapamyr. Mossens omfattande centrum består av lågstarrmosse och i den södra delen ställvis av egentligt starr-fattigkärr. Vid kanterna förekommer det starr-tallmyr samt lågstarrtallmyr. Mossens kanter har ställvis utdikats, men de omfattande mittersta delarna av mossen är i naturligt tillstånd.

Skogarna i områdets sydöstra hörn är grandominerade skogsfräken-grankärr och MT-OMT-blandskogar, där det ställvis även finns stubbar och vindfällda träd. De äldsta granarna är över 100 år gamla. På mossen häckar ett rikligt fågelbestånd och mossen är en viktig rastplats under flytten.

På grund av sitt fördelaktiga läge används Sanemossen flitigt av skolorna i Vasaregionen för fältundervisning och mossen är också en utmärkt hjortronmosse. Sanemossen är ett representativt exempel på en platt högmosse nära kusten. Den är en av de viktigaste fågelmosarna i landskapet vad gäller såväl häckning som rast- och födomöjligheter. Tack vare de bekväma förbindelserna har mossen också stor betydelse för fältundervisningen i skolorna i Vasaregionen.

Sanemossens kanter har utdikats effektivt inne i skyddsområdet i mossens norra del, vilket har lett till en uttorkning av gungflyet i ett relativt stort område. Restaureringsåtgärder har vidtagits i området.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Högmossar	840
Aapamyrrar	170
Västlig taiga	10
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	0,02
Skogbevuxna myrrar	10

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
ormvråk	<i>Buteo buteo</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
trana	<i>Grus grus</i>
skrattmåså	<i>Larus ridibundus</i>
gulärla	<i>Motacilla flava</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

**Risnässmossen SAC**

Risnässmossen är en platt och koncentrisk ombrogen högmossa som hör till Södra Finlands ombrogena högmossar. Den består av två separata områden, av vilka Risnässmossen har en otydligare högmossstruktur än Östra Risnässmossen. Den västra delen av mossområdet domineras av det fågelrika Risnästräsket. De viktigaste myrtyperna på Risnässmossen är lågstarrmossa och fuscum-tallmyr, vid träskets stränder förekommer starrmossa och lågstarrmossa. Östra Risnässmossen består av fuscum-tallmossa och myr. Vid områdets kanter finns det ris-tallmossa och fuscum-tallmossa.

En del av utdikningarna har lett till en allvarlig uttorkning av området, men vid Risnässmossens nordvästra kant och vid Östra Risnässmossens östra kant finns det dock tallmyr i naturligt tillstånd trots utdikningarna. I anslutning till Östra Risnässmossen finns några betydelsefulla objekt med gammal barrblandskog av blåbärstyp, där det finns aspar, björkar, lågor och murkna, höga trädstubbar.

18.2.2022

Området har ett rikt bestånd av häckande fåglar och i den omgivande skogen finns det flygekorre. Risnäsossen är en mosse av riksintresse i synnerhet tack vare det mångsidiga fågelbeståndet. I området förekommer även flygekorre.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Högmossar	696
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	2,37
Västlig taiga	29
Skogbevuxna myrar	115

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### Rekommendationer för vidare planering

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten (<5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

I utredningsområdet finns flera boplatser för havsörn och fiskgjuse som kräver särskilt skydd. I området finns även grundvattenområden och ett naturskyddsområde. Vid den fortsatta planeringen av området och den noggrannare avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för fåglarna och den övriga naturmiljön i området.



18.2.2022

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

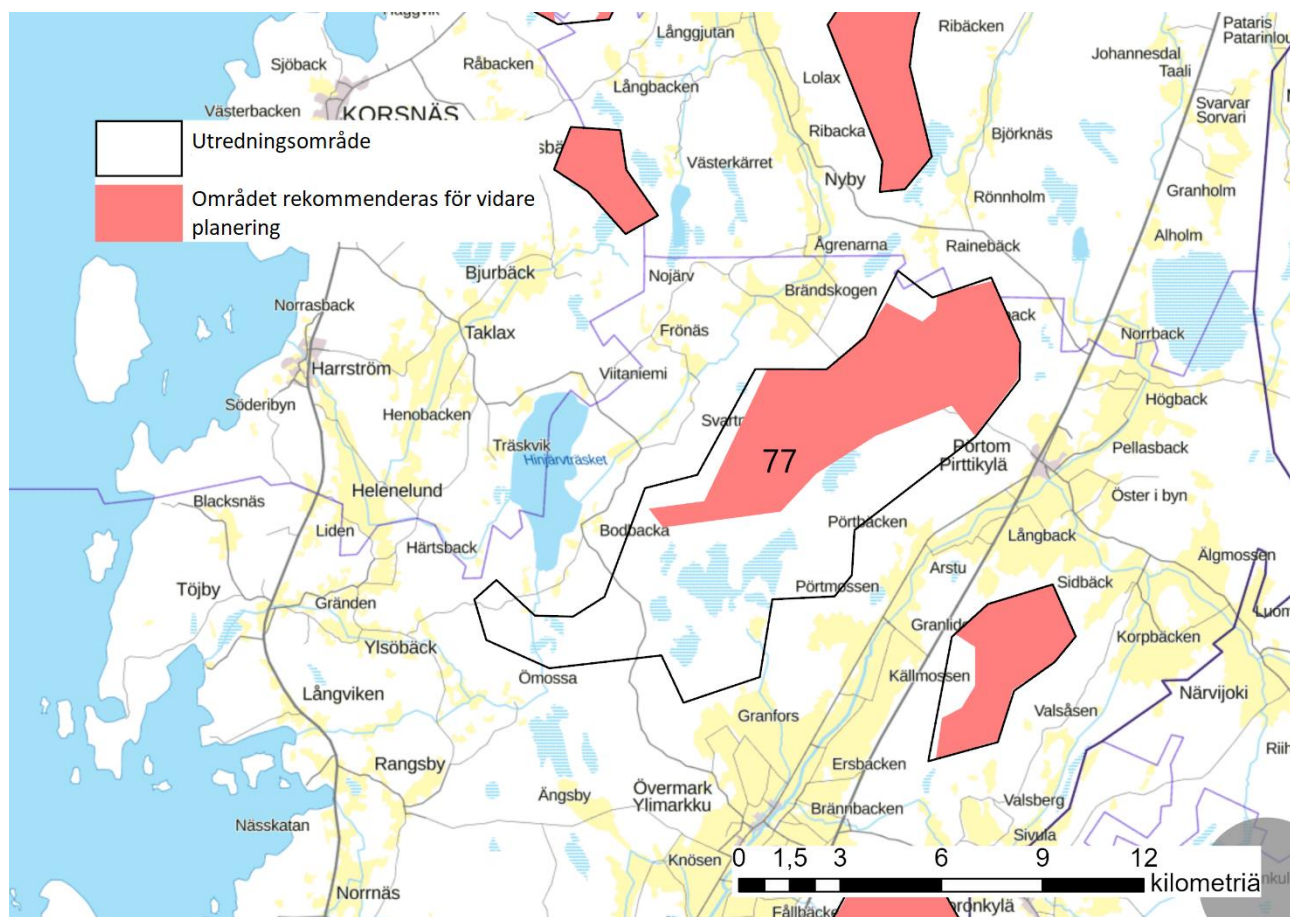


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 77). Kungs- och havsörnens bon har beaktats vid den rekommenderade avgränsningen.

18.2.2022

## 14 Närpes

### 14.1 Utredningsområde 78

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Närpes stads område. Området har en areal på cirka 1 200 ha. Avståndet till Närpes centrum är cirka 20 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar nästan hela områdets yta. Området lämpar sig väl för byggande.

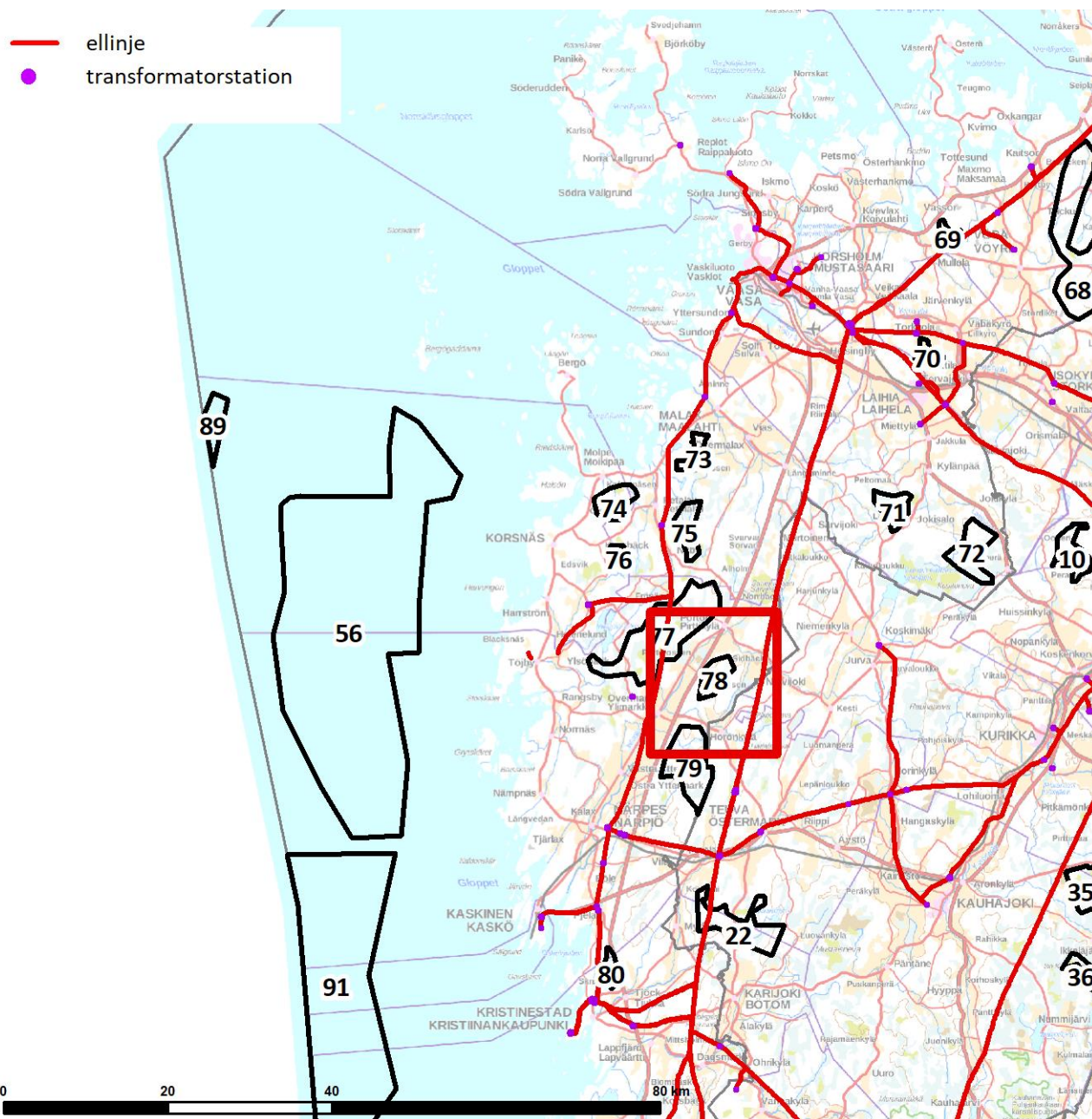


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 78)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Närpes	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	490/7
<b>Områdets yta</b>	1 197 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	1277/31
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	15 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 77, 79
<b>total effekt MWh</b>	120 MWh		FVF 03/2021: 3 st.
<b>Höjd</b>	80–60 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Sanemossen	SAC & SPA
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	3,5 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	6 km		
<b>Vägnät i området</b>	15 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 20 kilometer. Projektområdet ligger cirka 40–80 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. I närheten (2–6 km) ligger de bebyggda områdena Pörtom och Övermark. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Närpes ås kulturlandskap norr om centrum Velkmossens ladulandskap Kivistö förhistoriska område Horonkylä Järvenpää Närvijoki	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 6 st.
Övermalax–Åminne	Landskapsområde av riksintresse, 1 st.
Närpes kyrka och kyrkstallar	RKY-objekt, 7 st.

18.2.2022

---

Risku gård i Sarvijoki Harrströms fiskehamn och by Museibro Adolf Fredriks postväg De ringbyggda bondgårdarna i Östermark Korsnäs kyrka och prästgård	
--	--

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (< 5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses i landskapsområdet vid Närpes å norr om centrum, som är värdefullt på landskapsnivå. Området omfattar även ett RKY-objekt.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Förändringens styrka är kraftigast i Närvijoki och Järvenpää som är landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå. Landskapskonsekvenser riktas till området för två landskap.

I fjärrområdet (12–25 km) torde mest konsekvenser riktas till landskapsområdet vid Närpes å norr om centrum som är värdefullt på landskapsnivå. Avståndet till objekten är däremot väldigt långt.

18.2.2022

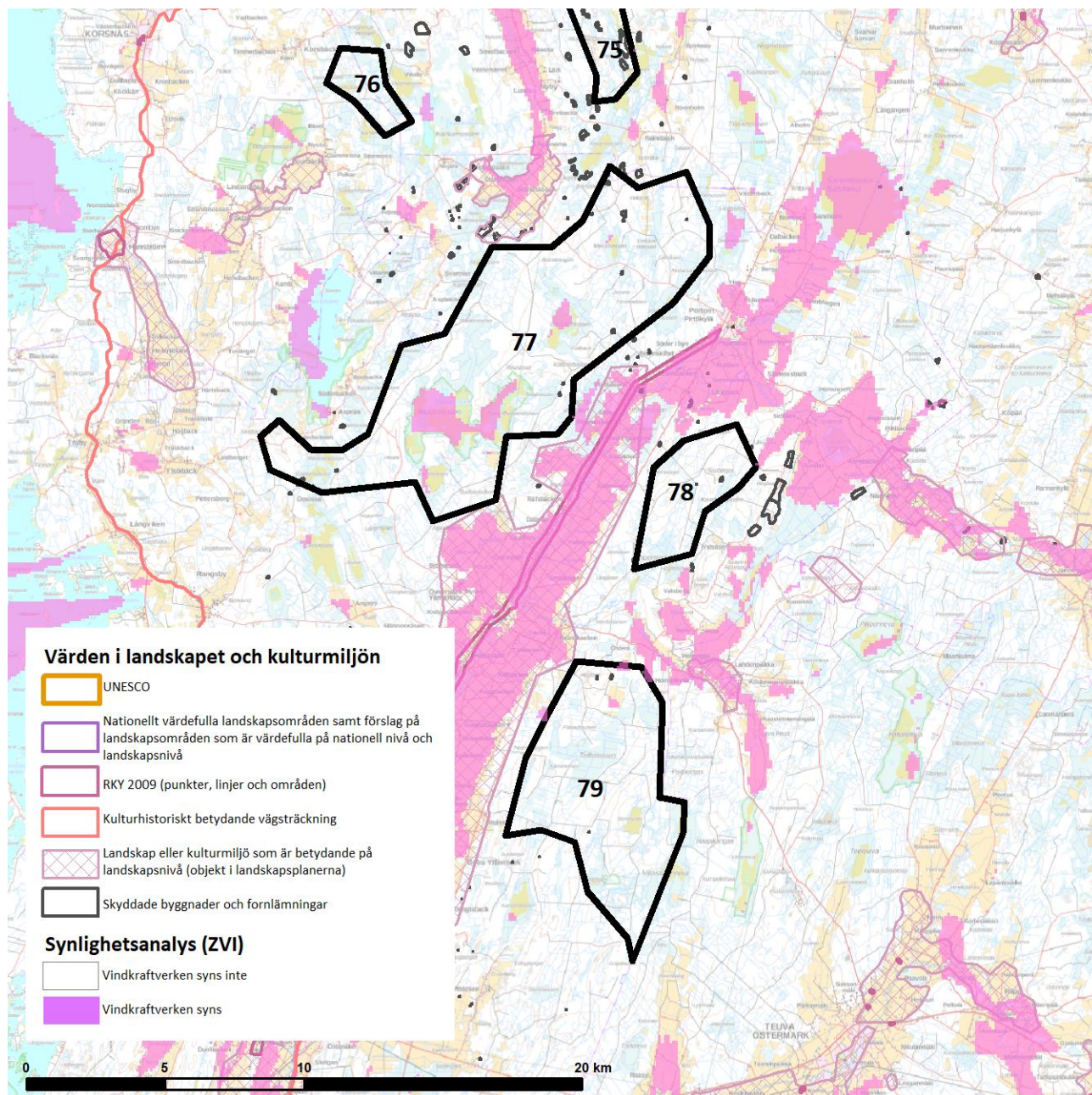


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 78). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Sanemossen för rekreation betydande även med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. En liten del av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. I närheten (2–6 km) ligger de bebyggda områdena Pörtom och Övermark. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. De närmaste rekreations- och turistmålen som anvisats i landskapsplanen ligger i mellanområdeszonen (5–12 km). I landskapsplanen anvisas en riktgivande friluftsled till området. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

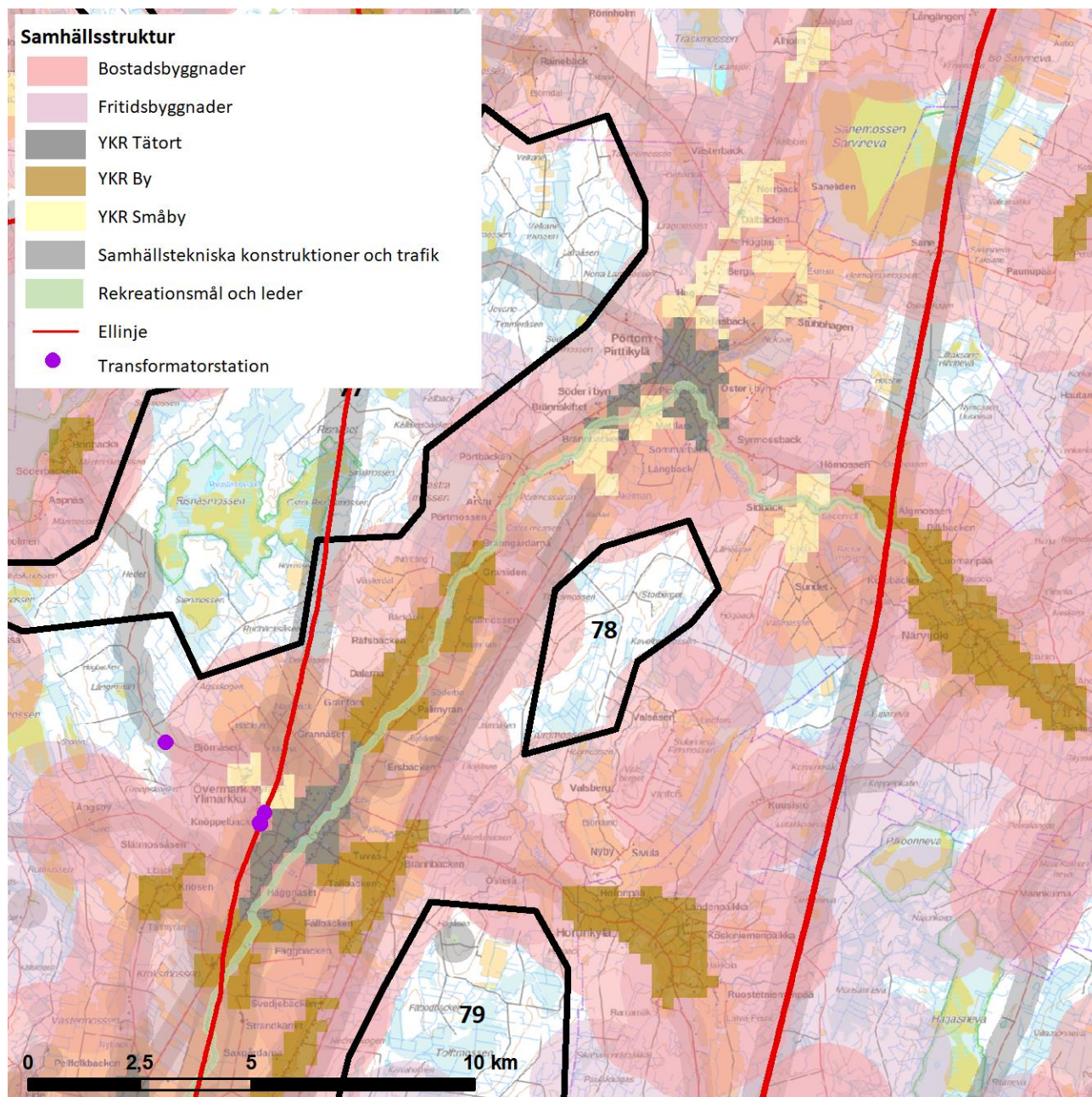


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 78)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har duvhök, trana och göktyta observerats i området.

Projektområdet ligger i vargrevir nr 21 som definierats av Naturresursinstitutet (2020).

I närheten ligger Natura 2000-området Sanemossen (SAC).

Området består främst av skogbevuxen och utdikad torvmark. Naturaområdet Sanemossen ligger norr om området, på cirka 9 km:s avstånd. Sanemossen är av typen platåartad högmossa i Kustfinland och har även drag av aapamyrr. Den utgör ett representativt exempel på platåartade högmossor i närheten av kusten. Sanemossen är en av de viktigaste fågelmossorna i landskapet vad gäller såväl häckning som rast- och födomöjligheter.

I själva projektområdet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Sådana finns emellertid utanför projektområdet. På under 5 kilometers avstånd finns ett kungsörnsbo och på under 2 kilometers avstånd finns ett havsörnsbo. Till kungsörnar som häckar utanför området riktas huvudsakligen endast lindriga konsekvenser beträffande födosökningsmiljön.

I fråga om flyttfåglar ligger området i Österbottens inlandsområde där fåglarnas flytt inte är lika livlig som vid kusten. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid vid tranans, sångsvanens och sädgåsens huvudflyttstråk på våren samt vid tranans huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Ett värdefullt klippområde ligger strax söder om objektet. Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.



18.2.2022

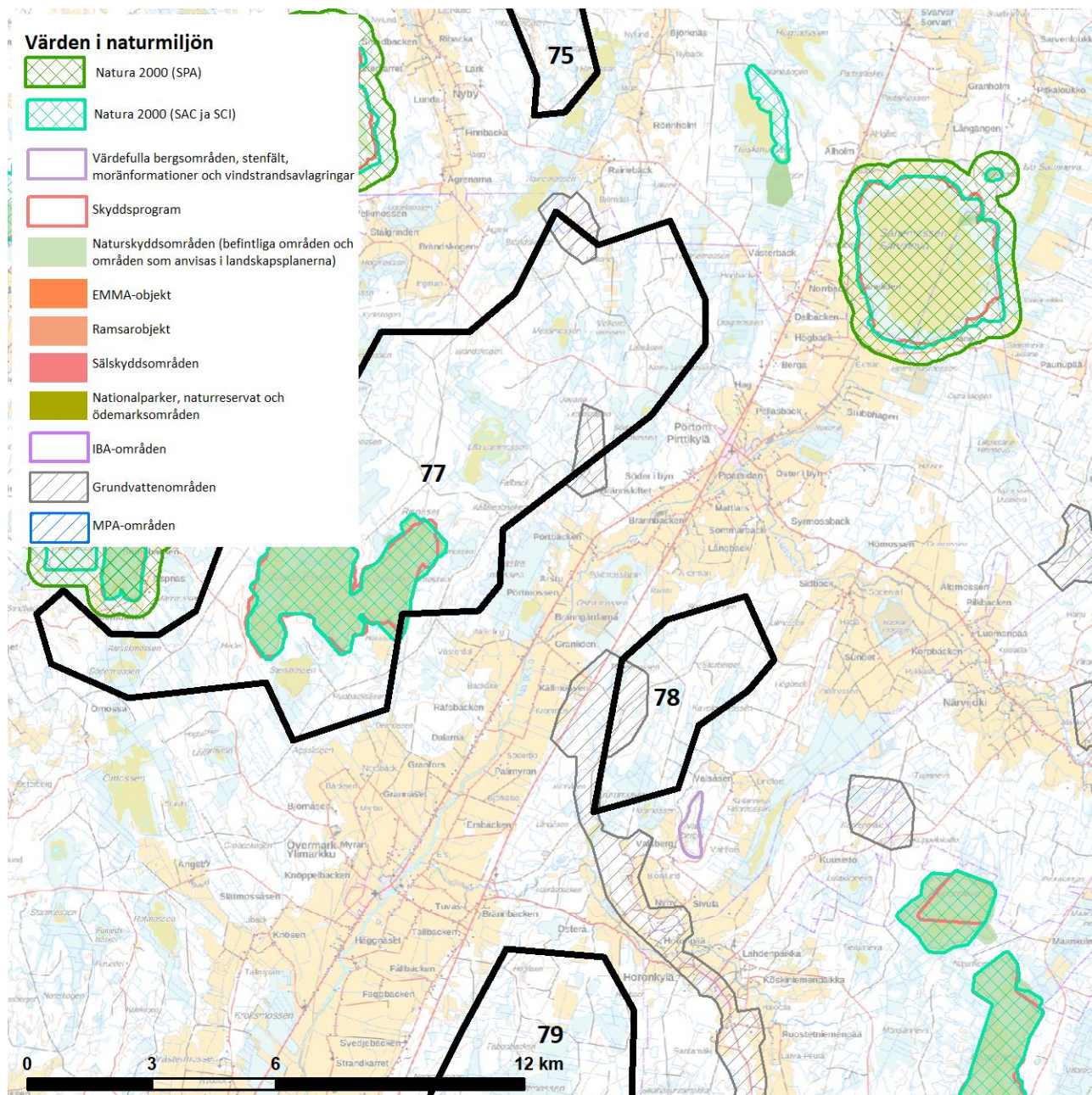


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 78)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 6,8 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 25 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekt bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 1,8 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 50 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 700 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I området finns ett Natura 2000-område

#### *Sanemossen SAC & SPA*

Sanemossen är en platt högmossa i Finlands kustområde som även har drag av en aapamyr. Mossens omfattande centrum består av lågstarrmossa och i den södra delen ställvis av egentligt starr-fattigkärr. Vid kanterna förekommer det starr-tallmyr samt lågstarrtallmyr. Mossens kanter har ställvis utdikats, men de omfattande mittersta delarna av mossen är i naturligt tillstånd.

18.2.2022

Skogarna i områdets sydöstra hörn är grandominerade skogsfräken-grankärr och MT-OMT-blandskogar, där det ställvis även fins stubbar och vindfällda träd. De äldsta granarna är över 100 år gamla. På mossen häckar ett rikligt fågelbestånd och mossen är en viktig rastplats under flytten.

På grund av sitt fördelaktiga läge används Sanemossen flitigt av skolorna i Vasaregionen för fältundervisning och mossen är också en utmärkt hjortronmosse. Sanemossen är ett representativt exempel på en platt högmosse nära kusten. Den är en av de viktigaste fågelmosarna i landskapet vad gäller såväl häckning som rast- och födomöjligheter. Tack vare de bekväma förbindelserna har mossen också stor betydelse för fältundervisningen i skolorna i Vasaregionen.

Sanemossens kanter har utdikats effektivt inne i skyddsområdet i mossens norra del, vilket har lett till en uttorkning av gungflyet i ett relativt stort område. Restaureringsåtgärder har vidtagits i området.

### Naturtyper som utgör grund för skydd

Namn	Areal, ha
Högmossar	840
Aapamyrrar	170
Västlig taiga	10
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	0,02
Skogbevuxna myrrar	10

### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
sädgås	Anser fabalis
jorduggla	Asio flammeus
ormvråk	Buteo buteo
blå kärrhök	Circus cyaneus
spillkråka	Dryocopus martius
lärfalk	Falco subbuteo
tornfalk	Falco tinnunculus
trana	Grus grus
skrattmås	Larus ridibundus
gulärta	Motacilla flava
brushane	Philomachus pugnax
tretåig hackspett	Picoides tridactylus
ljungpipare	Pluvialis apricaria
orre	Tetrao tetrix
grönben	Tringa glareola
rödben	Tringa totanus
flygekorre	Pteromys volans

Risnämossen  
SAC

Risnämossen är en platt och koncentrisk ombrogen högmosse som hör till Södra Finlands ombrogena högmossar. Den består av två separata områden, av vilka Risnämossen har en otydli-

18.2.2022

gare högmossestruktur än Östra Risnämossen. Den västra delen av mossområdet domineras av det fågelrika Risnästräsket. De viktigaste myrtyperna på Risnämossen är lågstarrmoss och fuscum-tallmyr, vid träskets stränder förekommer starrmoss och lågstarrmoss. Östra Rismossen består av fuscum-tallmoss och myr. Vid områdets kanter finns det ris-tallmoss och fuscum-tallmoss.

En del av utdikningarna har lett till en allvarlig uttorkning av området, men vid Risnämossens nordvästra kant och vid Östra Risnämossens östra kant finns det dock tallmyr i naturligt tillstånd trots utdikningarna. I anslutning till Östra Rismossen finns några betydelsefulla objekt med gammal barrblandskog av blåbärstyp, där det finns aspar, björkar, lågor och murkna, höga trädstubbar.

Området har ett rikt bestånd av häckande fåglar och i den omgivande skogen finns det flygekorre. Risnämossen är en moss av riksintresse i synnerhet tack vare det mångsidiga fågelbeståndet. I området förekommer även flygekorre.

### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Högmossar	696
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	2,37
Västlig taiga	29
Skogbevuxna myrar	115

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

### Rekommendationer för vidare planering

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande.

18.2.2022

I närheten (<5 km) finns värdefulla landskapsmiljöer och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Ett grundvattenområde ligger delvis i området. Vid den fortsatta planeringen och den noggrannare avgränsningen av området rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för grundvattnet.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

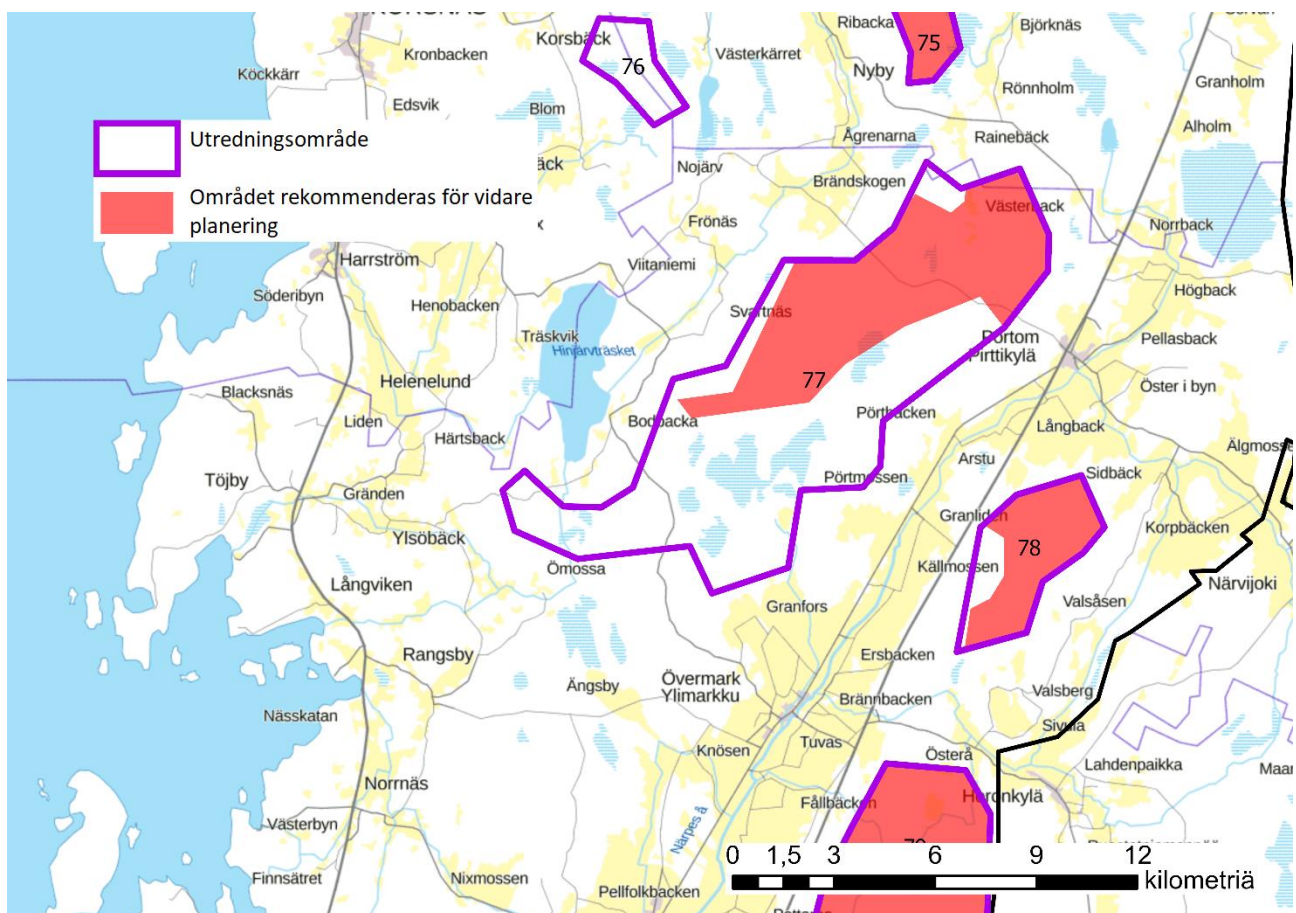


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 78)

18.2.2022

## 14.2 Utredningsområde 79

### Allmän beskrivning

Området ligger i Närpes stads område. Området har en areal på cirka 3 800 ha. Avståndet till Närpes centrum är cirka 10 km. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 10 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggande omfattar över hälften av områdets yta. Området lämpar sig i regel väl för byggnadsverksamhet.

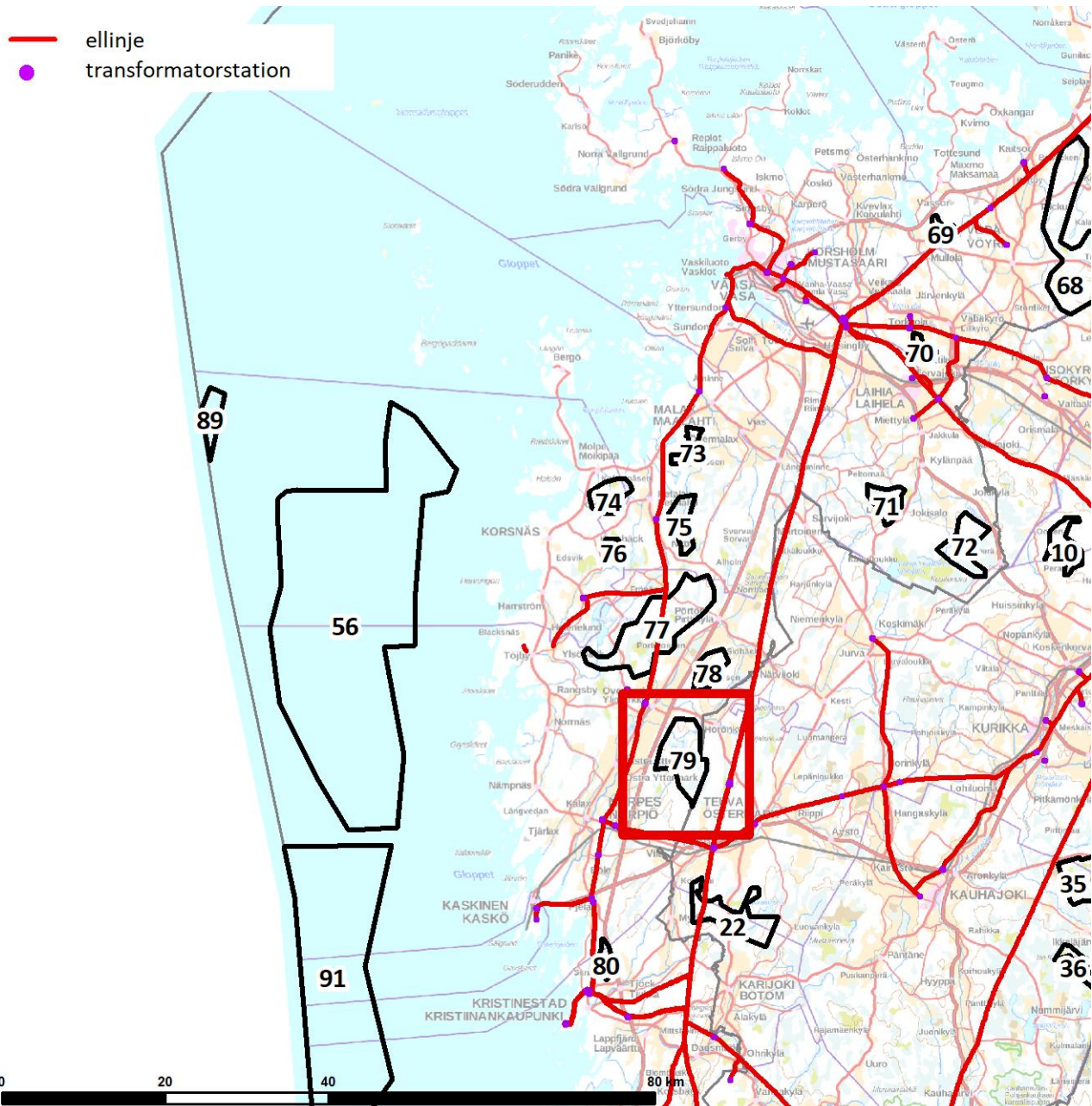


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 79)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Närpes	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	682/23
<b>Områdets yta</b>	3 798 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	1586/56
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid)</b>	55 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 77, 78 FVF 03/2021: 4 st.
<b>total effekt MWh</b>	440		
<b>Höjd</b>	45–80 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Varisneva	SAC
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	3,5 km	Orrmossleden	SAC
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	3,5 km		
<b>Vägnät i området</b>	50 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 16 kilometer. Projektområdet ligger cirka 40–90 meter över havet. Höjdvariationerna är förhållandevis små. Vanligtvis sträcker sig kullarna högst tio meter över den omgivande terrängen.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. De närmaste (1–4 km) bebyggda områdena är Östermark, Övermark och Horonkylä. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark samt utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Närpes ås kulturlandskap norr om centrum Den södra delen av Närpes ås kulturlandskap Lossanmäki Tjock ådals kulturlandskap i Mörtmark Närvijoki Kivistö förhistoriska område Horonkylä	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 9 st.

18.2.2022

Tjock ådals kulturlandskap (Perälä och Komsj) samt Östermark centrumområden Tjock ådal, Kauppila och Varala områden samt Riippi-området	
Kaskö rutplaneområde Närpes kyrka och kyrkstallar Harrströms fiskehamn och by Museibro Adolf Fredriks postväg De ringbyggda bondgårdarna i Östermark Villa Carlsro Butsbackens byabebbyggelse Bruksherrgårdarna i Österbotten Bötom kyrkomgivning	RKY-objekt, 10 st.

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska stora områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses i landskapsområdet vid Närpes å norr om centrum, som är värdefullt på landskapsnivå. Landskapskonsekvenser riktas till området för två landskap.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt av vilka en del är tämligen stora. Förändringen är starkast i landskapsområdet vid Närpes å norr om centrum som är värdefullt på landskapsnivå. Området omfattar även ett RKY-objekt.

I fjärrområdet (12–25 km) torde mest konsekvenser riktas till Naturaområdet Närpes skärgård. Avståndet är emellertid väldigt stort och förändringen förblir lindrig.



18.2.2022

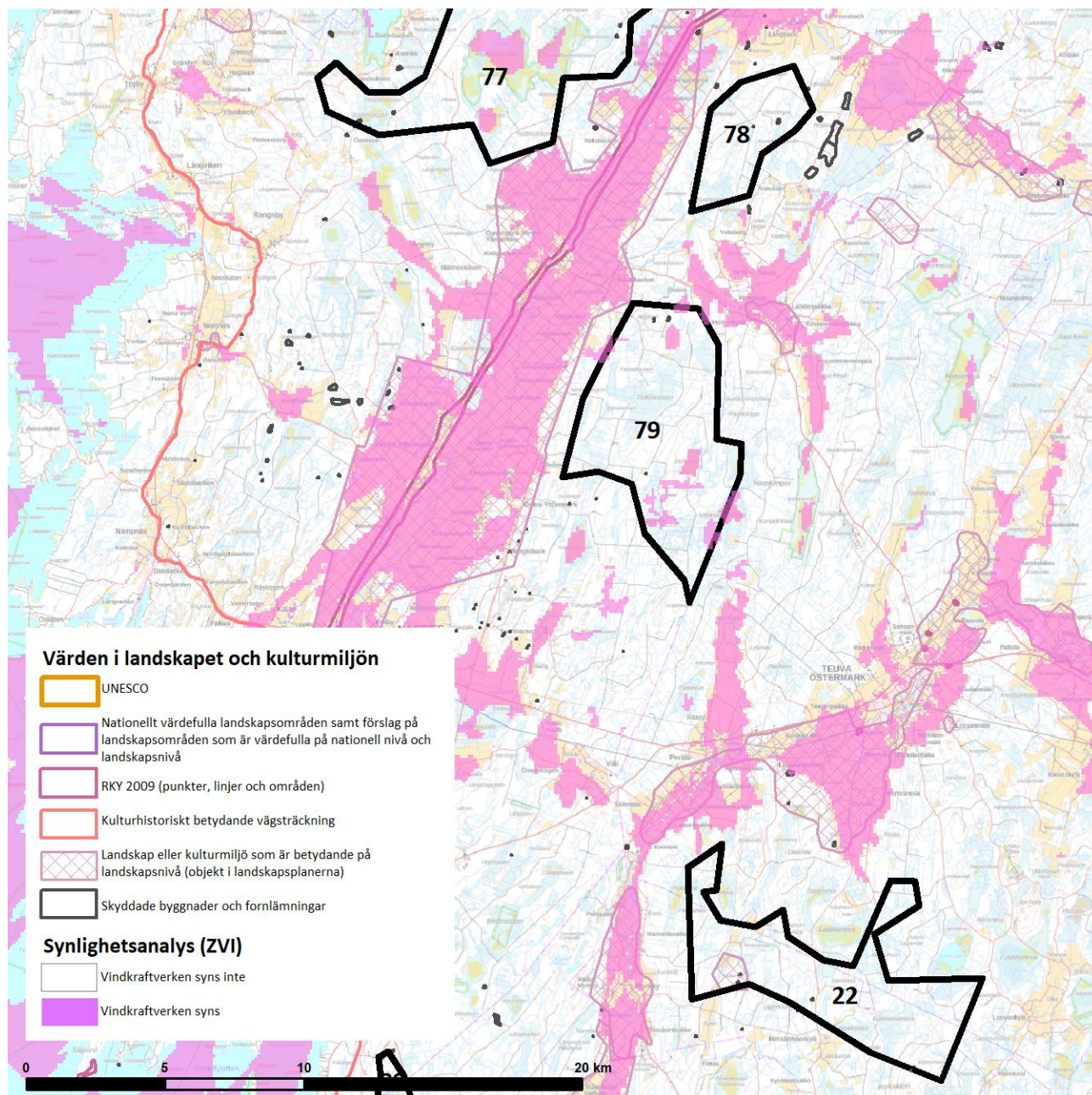


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 79). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Naturaområdet Variseva och Orrmossleden för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Hälften av objektet ligger i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen. Ljudnivån ökar i det tysta området. Konsekvenserna är väldigt långvariga med tanke på projektets livscykel.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger runt området. De närmaste (1–4 km) bebyggda områdena är Östermark, Övermark och Horonkylä. Enligt Terrängdatabasen finns det en fritidsbyggnad men inga bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. I de norra delarna av området finns ett rekreations-/turistmål som anvisas i landskapsplanen. I området går dessutom en riktgivande cykelled som anvisas i landskapsplanen. Genomförandet av vindkraftsområdet kan orsaka negativa konsekvenser för trivseln för besökare som rör sig i området.

18.2.2022

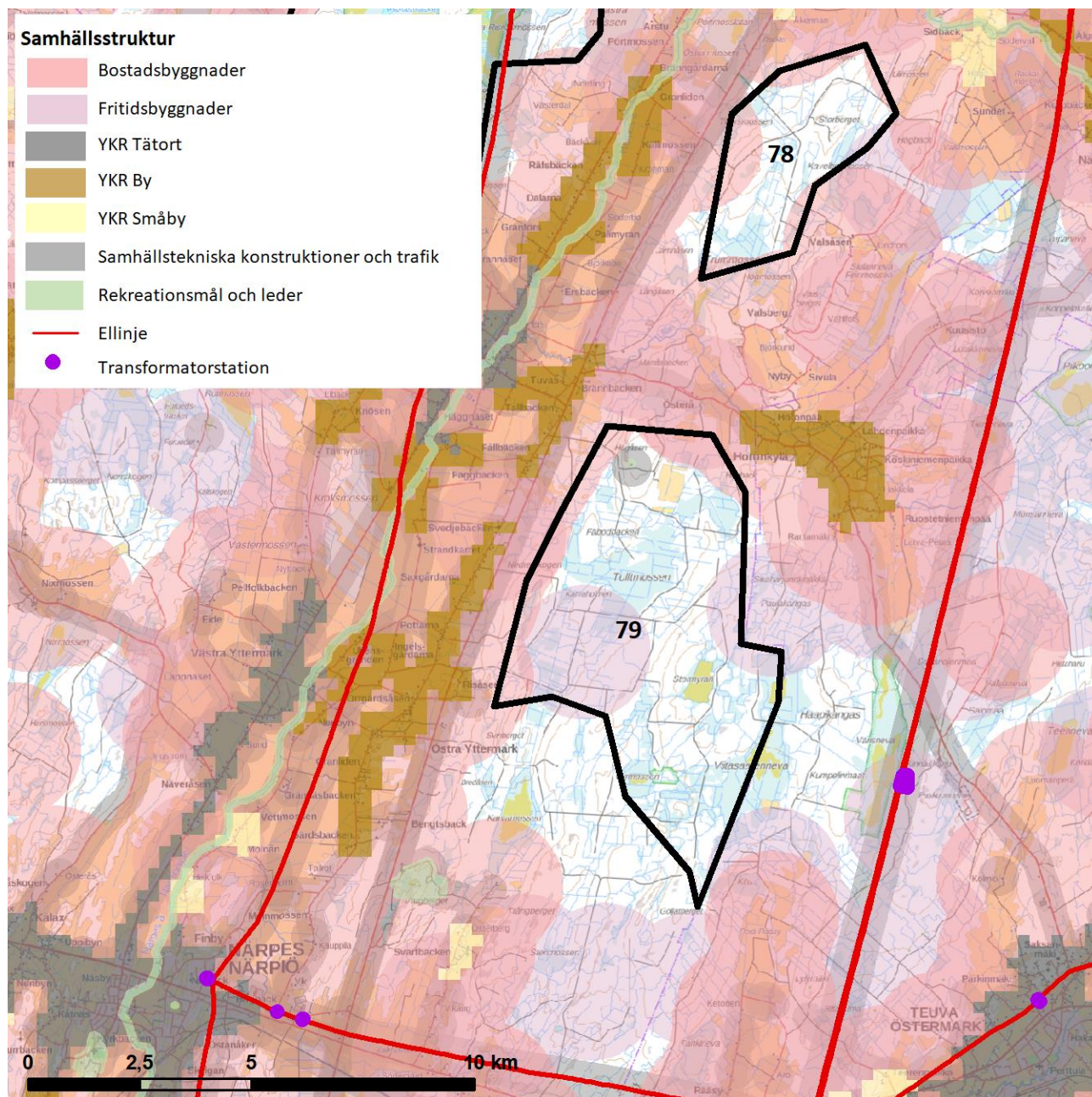


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 79)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har 24 arter som ingår i fågeldirektivet eller arter som är utrotningshotade observerats i området.

Projektområdet ligger i vargrevir nr 21 som definierats av Naturresursinstitutet (2020).

I närheten av området finns två Natura 2000-områden: Orrmossleden (SAC) och Varisneva (SAC).

Området består främst av skogbevuxen och utdikad torvmark. Naturaområdet Orrmossleden, som ligger innanför projektområdets gränser, är ett förhållandevis stort och representativt lund-grankärr med sipprande källor. Området är även viktigt med tanke på skydd av utrotningshotade arter. I området växer krävande arter, såsom tibast, skogstry, måbär, svart vinbär, strutbräken, storgröe, troll-druva, myskmåra, springkorn, skogsnarv och flenört.

Naturaområdet Varisneva ligger öster om objekt, på cirka 2 kilometers avstånd. Myren är framför allt ett fågelskyddsområde. Fågelbeståndet representerar tämligen väl fågelbeståndet för mindre högmossar i Södra Österbotten. Myren är ett värdefullt tillägg i det ringa antalet högmossar i naturligt tillstånd.

I själva projektområdet eller i dess närhet finns inga kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd.

Med tanke på flyttfåglar ligger området i det österbottniska inlandet där fåglarnas flytt inte är lika livlig som vid kusten. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs tranans, sångsvanens och grågåsens huvudflyttstråk på våren samt längs tranans huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig inte till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd riktas endast lindriga förändringar. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära lindriga negativa konsekvenser.

18.2.2022

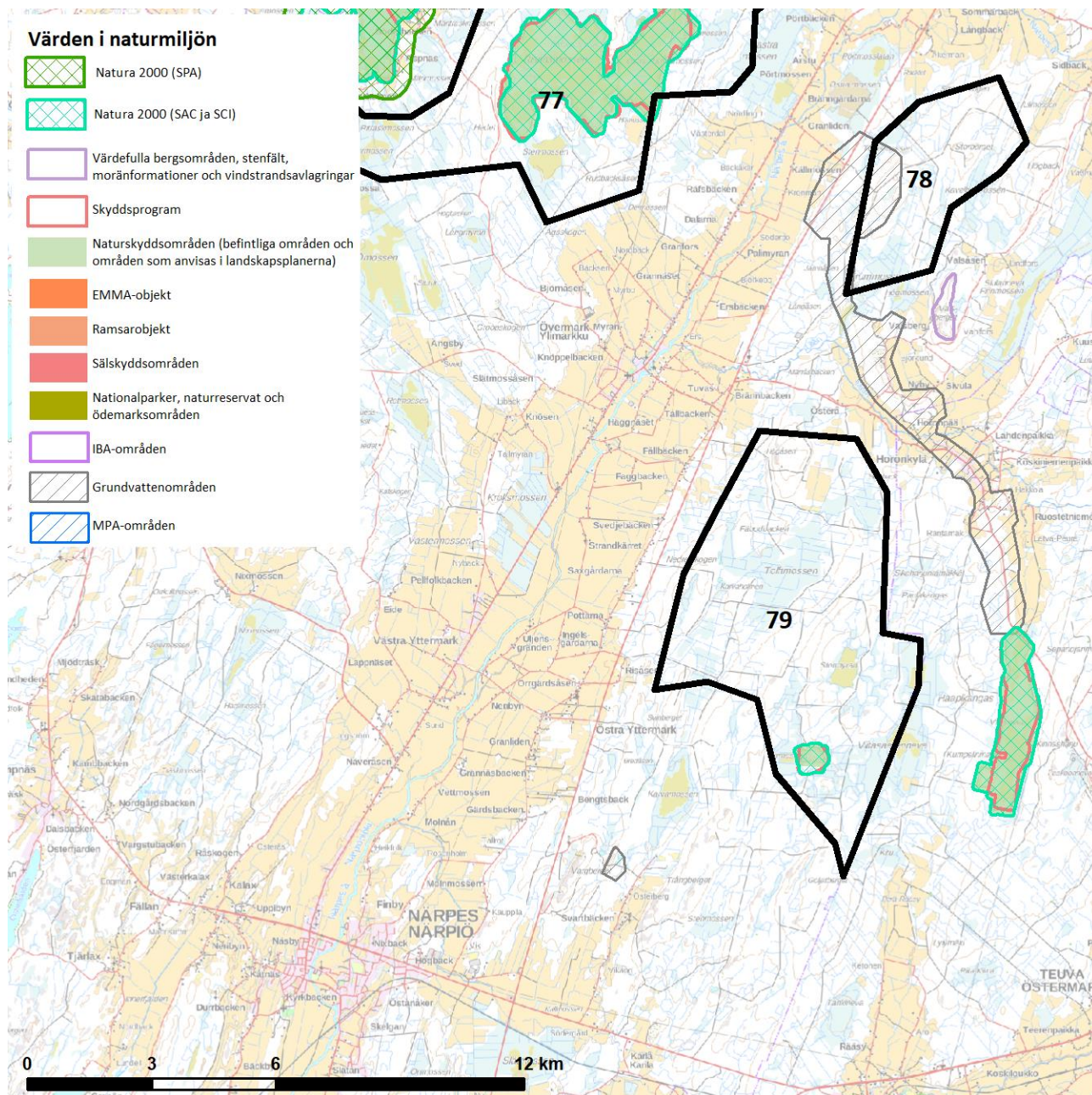


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 79)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 24,8 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 93 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 6,6 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 190 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 2 500 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-objekt:

#### *Orrmossleden SAC*

I den flacka sluttningen som vetter mot väster finns ett relativt stort lundområde som försörjs av sipprande källvatten. Växtligheten består huvudsakligen av lundkärr, i den nordöstra delen källkärr samt delvis frisk OMaT-lund. Trädbeståndet består av bastant gran-lövträdsblandskog som ställvis gallrats. Krävande arter är tibast, skogstry, måbär, svart vinbär, strutbräken, storgröe, trolldruva, myskmåra, springkorn, skogsnarv och flenört. På de grova asparna i områdets västra del växer det bl.a. aspgelélav. I artbeståndet ingår även lackticka och vindlad klockmurkla.

18.2.2022

Relativt omfattande representativt lundkärrsområde med sipprande källor. Området är även viktigt med tanke på skydd av utrotningshotade arter. De diken som grävts i området torkar ut lunden. En restaureringsplan har utarbetats för området.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Västlig taiga	2,5
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	11,8
Skogbevuxna myrar	0,3

Projektet för vindkraftsparken bedöms inte innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet efter att områdets gräns ändrats. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### Rekommendationer för vidare planering

Klass 3: Området lämpar sig i regel väl för vidare planering. Vid den mer detaljerade avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet ska fästas vid områdets särdrag.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft. Eftersom området ligger i närheten av landskapsgränsen kan utvecklingen av områdena förutsätta samarbete över landskapsgränserna eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande.

I närheten (<5 km) finns landskapsmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå och det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till dem. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammanbundna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Naturaområdet Orrmossleden, som ligger innanför utredningsområdets gränser, är ett förhållandevis stort lundområde som försörjs av sipprande källor. Vid den fortsatta planeringen av området och den noggrannare avgränsningen rekommenderas att särskild uppmärksamhet fästs vid vindkraftverkens konsekvenser för Naturaområdet. Det är inte nödvändigt att göra en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.

18.2.2022

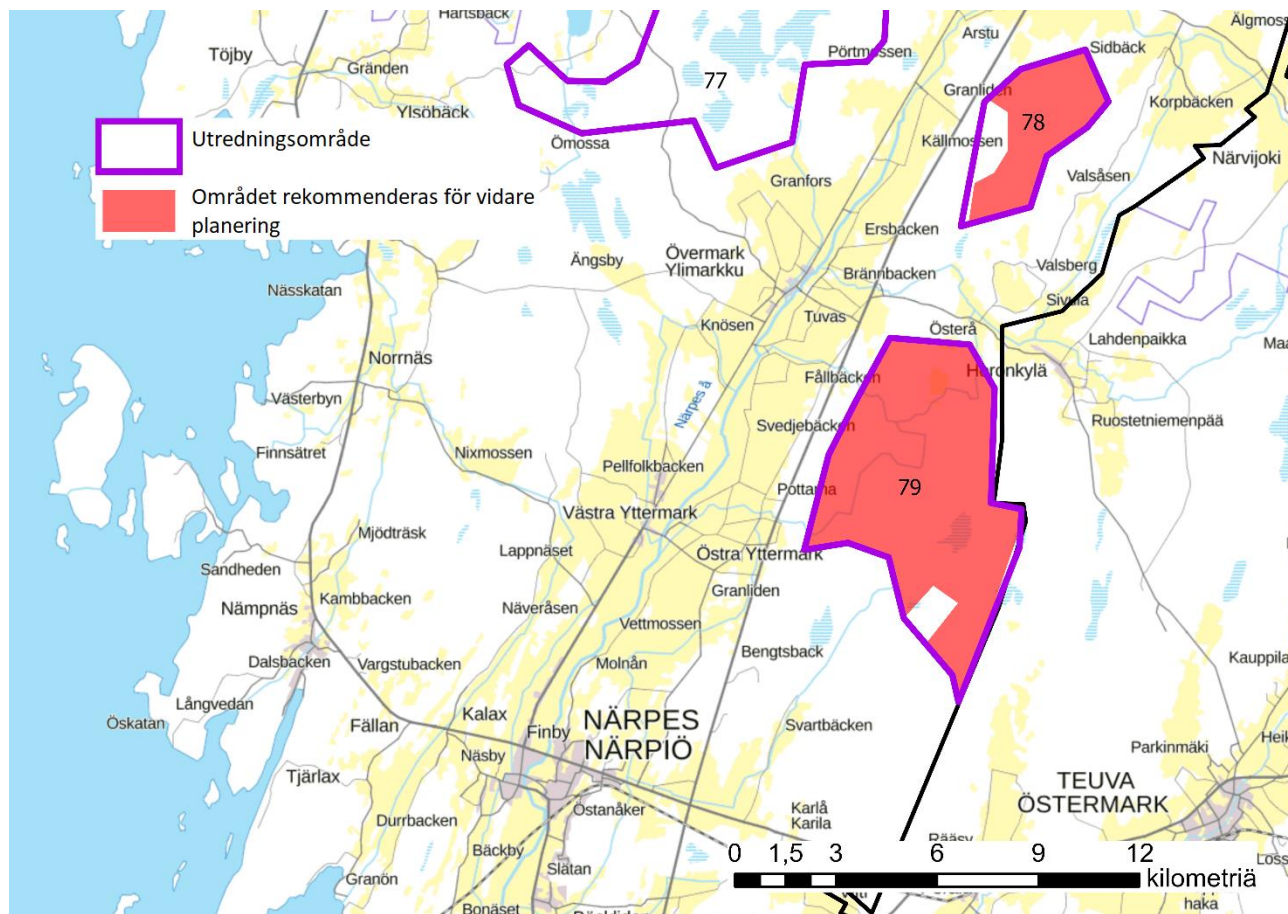


Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 79)



18.2.2022

## 15 Närpes och Kristinestad

### 15.1 Utredningsområde 80

#### Allmän beskrivning

Området ligger i Närpes och Kristinestads områden. Området har en areal på cirka 585 ha. Området ligger cirka 15 km från Närpes centrum och cirka 4 km från Kristinestads centrum. Den årliga genomsnittliga vindhastigheten i området på 300 meters höjd är cirka 11 m/s. Andelen jordarter som lämpar sig väl för byggnade omfattar över hälften av områdets yta.

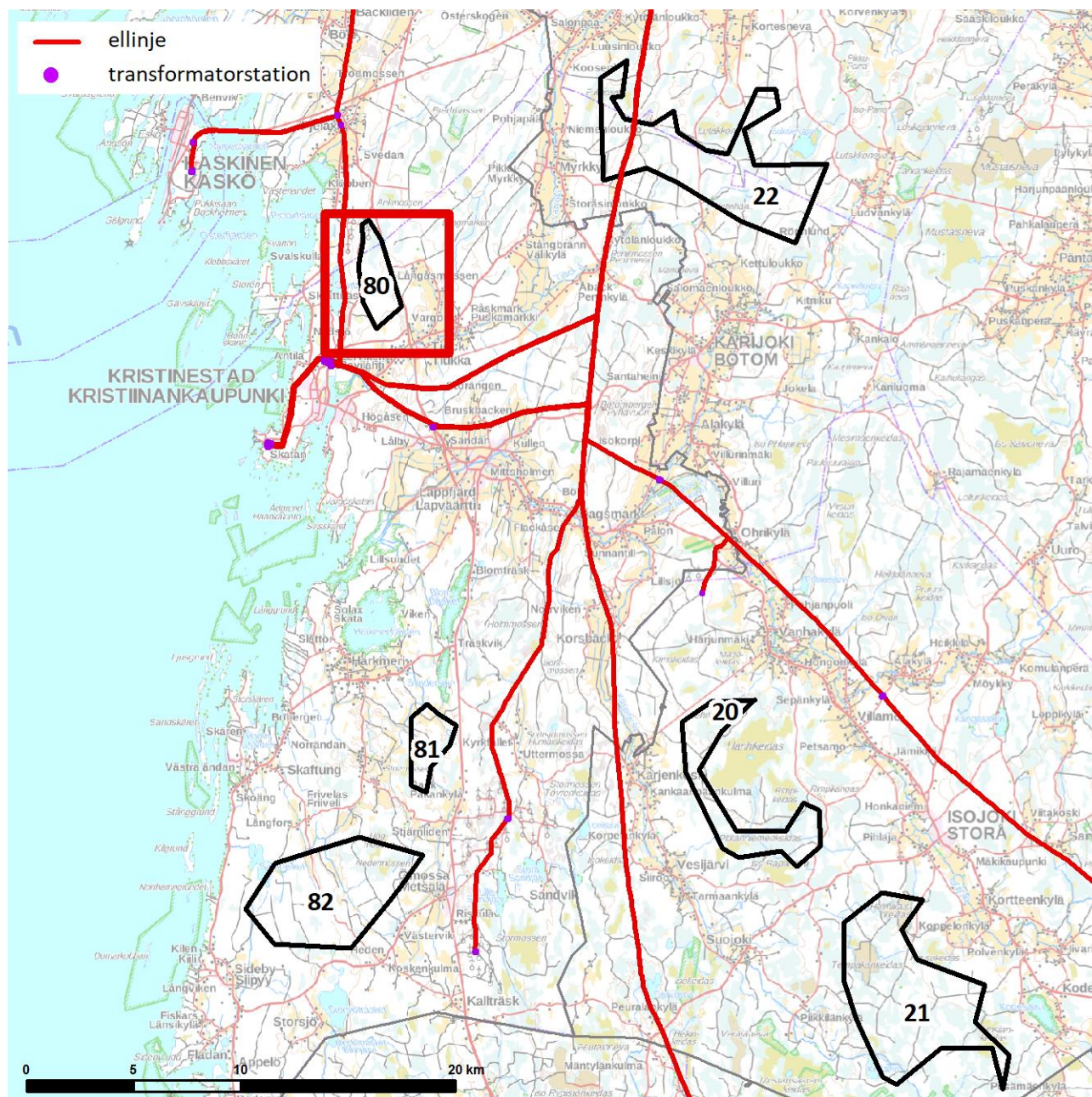


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 80)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Kristi- nestad/När- pes	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 2 km:s avstånd</b>	426/144
<b>Områdets yta</b>	585 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter på 5 km:s avstånd</b>	1582/412
<b>Antal kraftverk (800 x 800 m grid) total effekt MWh</b>	10 st. 80 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 0 st. FVF 03/2021: 6 st.
<b>Höjd</b>	20–30 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340 m	Närpes skärgård	SAC & SPA
<b>Avstånd till hög- spänningsledning</b>	1 km	Kristinestads skärgård	SAC & SPA
<b>Avstånd till hög- spänningsstation</b>	2,5 km	Bredmossmyrans	SAC
<b>Vägnät i området</b>	5 km	Norrjärdens skog	SAC

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Avståndet till havskusten är cirka 3 kilometer. Projektområdet ligger cirka 20–50 meter över havet. Höjdvariationerna är tämligen små.

Bebyggelsen i närheten ligger splittrat i närheten av vägförbindelser, dalar och vattendrag. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Kristinestad och Pjelas. Terrängen består huvudsakligen av skogsbruksmark, kala berg och utdikad och skogbevuxet myrområde, men det förekommer även mycket öppningar.

Värdefulla RKY-objekt och landskapsområden – nationellt sett betydande objekt på 25 km:s avstånd och landskapsmässigt betydande objekt på 12 km:s avstånd:

<b>Namn</b>	<b>Klassificering</b>
Perkiönmäki förhistoriska område Tjock ådals kulturlandskap i Mörtmark Tjock ådals kulturlandskap (Perälä och Komsj) samt Östermark centrumområden Storå kulturlandskap i Lappfjärd Tjock ådals kulturlandskap Tegelbruksbacken	Landskap eller kulturmiljö med betydelse på landskapsnivå, 10 st.

18.2.2022

Den södra delen av Närpes ås kulturlandskap Skatan Alesundet Jåfsbacken	
Härkmeri  Kaskö rutplaneområde Kristinestads rutplaneområde Närpes kyrka och kyrkstallar Museibro Adolf Fredriks postväg Sälgrunds fyr, lotsstation och Laxhamn Villa Carlsro Butsbackens byabebbyggelse Bruksherrgårdarna i Österbotten De ringbyggda bondgårdarna i Östermark Bötom kyrkomgivning	Landskapsområde av riksintresse, 1 st.  RKY-objekt, 11 st.

Den förändring i landskapet som vindkraftsparken orsakar syns över ganska små områden i närområdeszonen (<5 km). Förändringen i landskapets karaktär kan ses till Naturaområdet Norrfjärdens skog.

I mellanområdeszonen (5–12 km) finns några värdefulla objekt. Från en del av dessa är sikten till kraftverken begränsad. Förändringen är starkast i landskapsområdena i Storå som är värdefulla på landskapsnivå samt i Naturaområdet Kristinestads skärgård.

I fjärrområdet (12–25 km) finns några värdefulla objekt. Mest konsekvenser torde riktas till Härkmeri nationellt värdefulla landskapsområde samt till Naturaområdet Närpes skärgård. Avståndet är emellertid väldigt långt och förändringen förblir väldigt lindrig.

18.2.2022

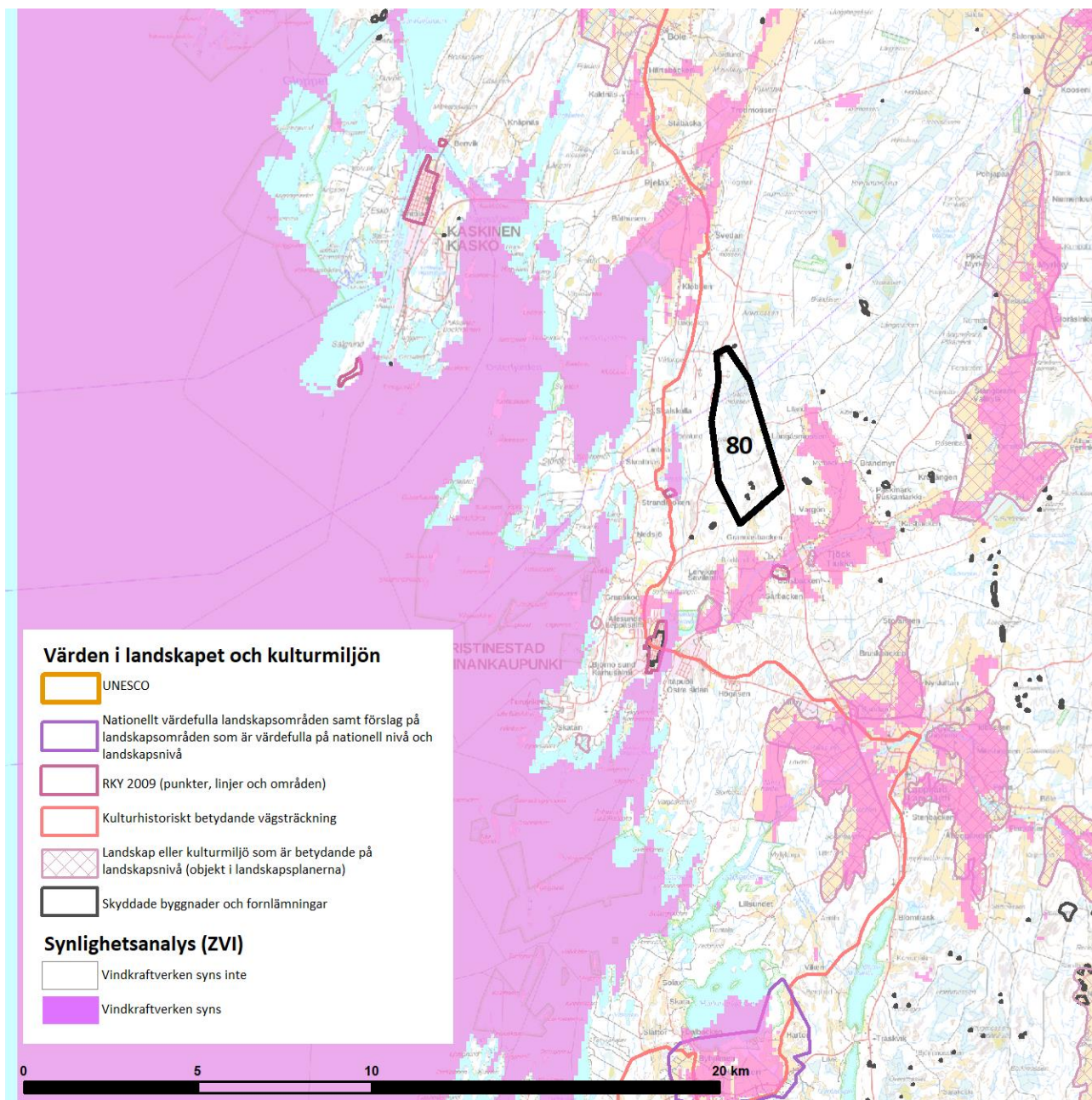


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 80). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

*Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar*

Vindkraftsparkens område ligger i ett område som är lämpligt för vindkraftsverksamhet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vid verksamheten utnyttjas befintliga vägar i området, och de trafikarrangemang som uppstår genom verksamheten förutsätter inga ändringar i det allmänna vägnätet. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen då en del av ett område som använts för jord- och skogsbruk förändras till ett energiproduktionsområde. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreationsanvändning som är typisk för skogsbruksområden. Dessutom är användningen av Norrfjärdens skog, Närpes skärgård och andra Naturaområden för rekreation betydande med tanke på närområdena. Projektet påverkar levnadsförhållandena och trivseln för de människor som bor i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom de förändringar som sker i landskapet och ljudlandskapet. Objektet ligger inte i ett område som identifierats som ett tyst område i utredningen.

De kraftverk som planerats i vindkraftsparken ligger tillräckligt långt från den nuvarande och planlagda bebyggelsen. De bebyggda områdena ligger på den norra och södra sidan av området. De närmaste (2–3 km) bebyggda områdena är Kristinestad och Pjelax. Enligt Terrängdatabasen finns det inga fritidsbyggnader eller bostadsbyggnader inom områdets gränser. Till projektområdet riktas inget utvecklingstryck på markanvändning som anknyter till boende. Byggandet av vindkraftverken förändrar ljudlandskapet i projektområdet och dess näromgivning. Även de skuggeffekter som kraftverken orsakar kan upplevas som störande. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

Vindkraftverken kan ha både positiva och negativa konsekvenser för attraktionskraften vid ett turistmål. Vindkraftsprojekten påverkar trivseln hos turister som rör sig i närheten av projektområdet, huvudsakligen genom förändringar i landskapet och ljudlandskapet. Vid ett naturturismmål kan vindkraftverk problem för turism som stöder sig på ödemarkslandskap. Ett vindkraftverk kan se väldigt stort ut i ett skogslandskap. Å andra sidan kan vindkraftverken ses som turistsevärdheter och utnyttjas genom marknadsföring av ett miljövänligt mål. Inom områdets gränser finns inga turist- eller rekreationsområden som har betydelse på landskapsnivå. Det närmaste rekreations- eller turistmålet som anvisats i landskapsplanen ligger på cirka 500 m:s avstånd. De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för turismen har bedömts vara lindriga.

18.2.2022

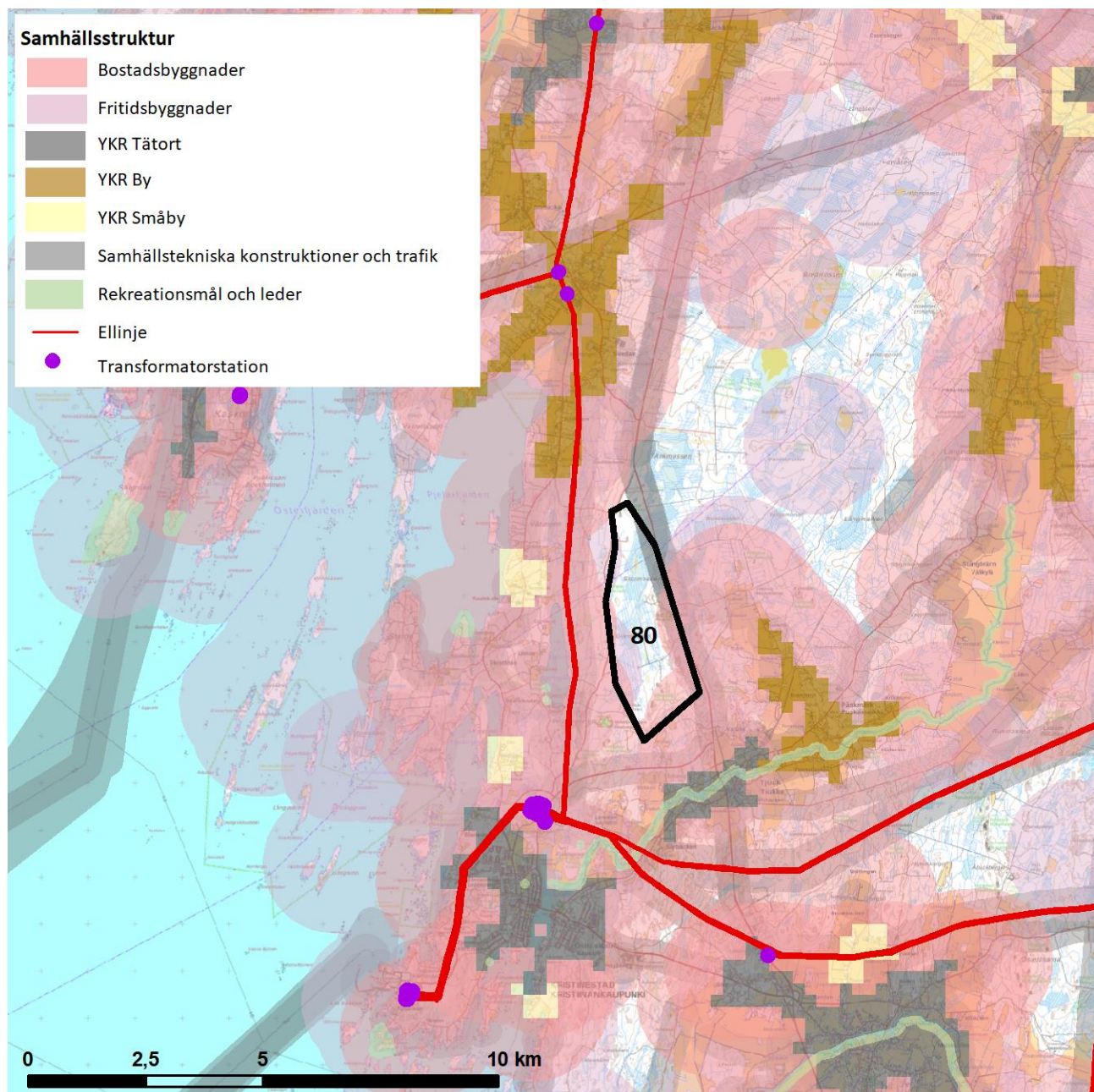


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 80)

18.2.2022

### *Fåglar och naturmiljö*

Enligt material från Laji.fi har havsörn, svartvit flugsnappare och talgoxe observerats i området.

I närheten av området finns fyra Natura 2000-områden; Norrfjärdens skog (SAC), Bredmossmyrän (SAC), Närpes skärgård (SAC & SPA) och Kristinestads skärgård (SAC & SPA).

Området består främst av skogbevuxen och utdikad torvmark. Naturaområdet Närpes skärgård, som ligger på de norra och västra sidan av projektområdet, är den yttersta zonen i den norra delen av Bottenhavet. Området har en väldigt stor betydelse som häckningsområde för fåglar och är ett särskilt viktigt flytt- och rastområde. Är viktigt även med tanke på skyddet av utrotningshotade arter. Pjelaxfjärden är frodig havsvik som gränsar till åkrar och är ett viktigt rastområde för fåglar under deras flytt. Svartön är ett representativt exempel på gamla naturskogar i skärgården.

Norrfjärdens skog ligger öster om Kristinestads centrum och gränsar till en grund havsvik. Norrfjärdens skog är ett viktigt skyddsobjekt för boreala skogar och våtmarksnatur och är en viktig komplettering till det tidigare Naturaområdet Tegelbruksbacken. I området förekommer flera olika naturtyper som bildar en väldigt mångsidig helhet.

I själva projektområdet och i dess närhet finns kända boplatser för rovfåglar som kräver särskilt skydd. Havsörnsbon finns i projektområdet och dessutom på en kilometers avstånd från projektområdet.

Med tanke på flyttfåglar ligger området i det österbottniska kustområdet där fåglarnas flytt är vanlig. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området längs tranans, sångsvanens, havsörnens och grågåsens huvudflyttstråk på våren samt längs tranans huvudflyttstråk på hösten.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst måttligt negativa konsekvenser för de häckande fåglarna i området och de fåglar som flyttar genom området. Vindkraftsparkens konstruktioner sträcker sig till objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar. Förändringar riktas även till livsmiljöer för fåglar som är värdefulla med tanke på skydd. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära måttliga negativa konsekvenser.

18.2.2022

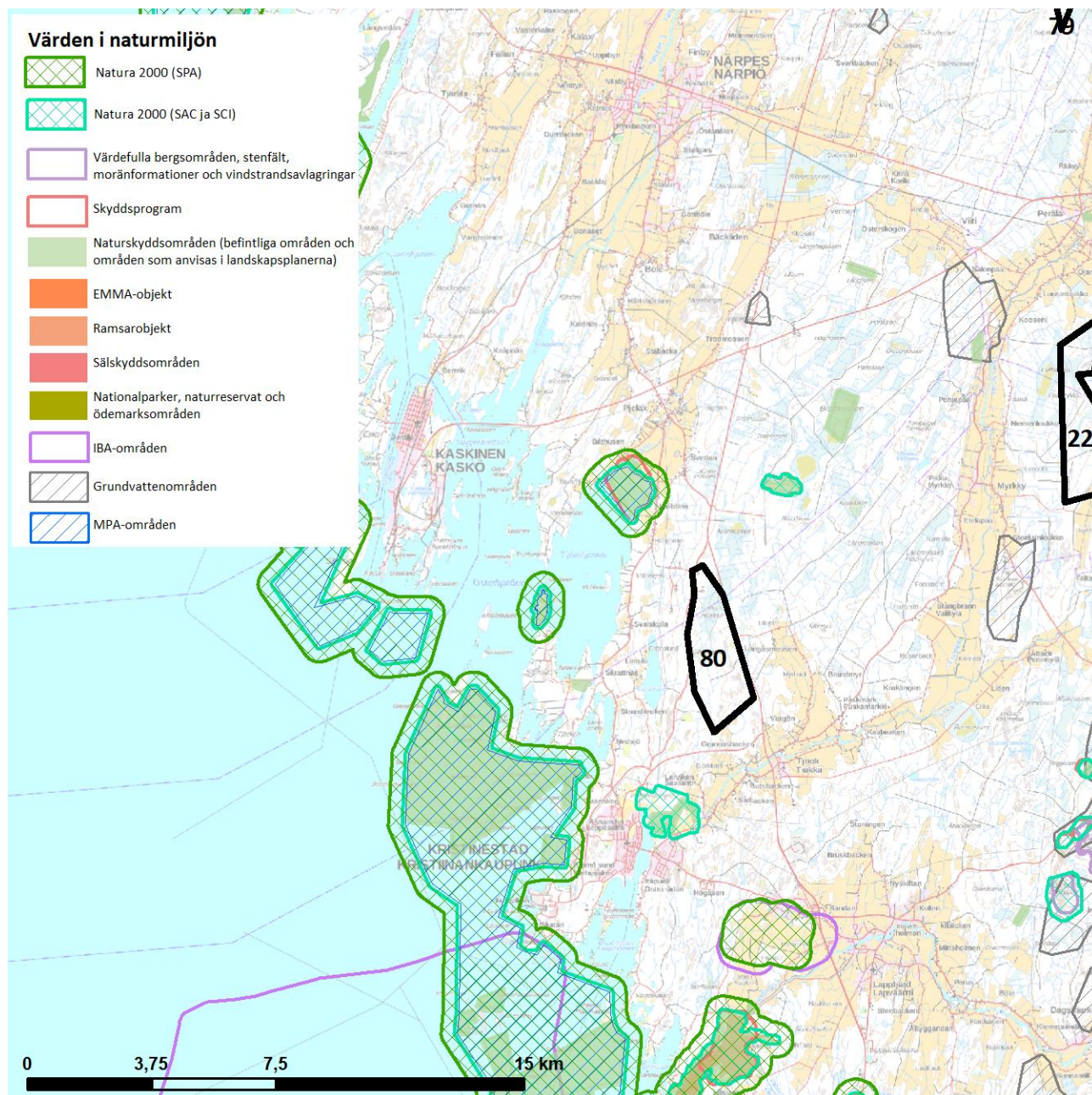


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 80)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Fundamenten kräver 400–800 kubik betong, vilket motsvarar laster från cirka hundra betongbilar. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgas- och dammutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.



18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Dessutom innebär byggandet av vindkraftverken att kolsänkorna minskar i området. Som följd av byggandet av fundament, vägar och elöverföringsnät minskar skogsytan med uppskattningsvis cirka 1,5 ha per vindkraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av den potentiella sammanlagda mängden kraftverk byggs i området minskar skogsytan med 4,5 hektar. Detta innebär att mängden av kolsänkan minskar med 17 koldioxidekvivalentton (t CO<sub>2</sub>ekv) per år. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekten bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 1,2 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. För kommunen uppstår även ofta en del kommunalskatteintäkter. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 36 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 460 årsverken. Dessutom för vindkraften med sig arrendeintäkter till markägaren och underlättar även skogsvården: vägar som byggts och förbättrats för vindkraftverken underlättar även trädtransporterna. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens ekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns två Natura 2000-objekt:

#### *Närpes skärgård SAC & SPA*

I området Kaldonskär-Södra Björkö sker en övergång mellan den klippiga skärgården i Bottenhavets norra del och Kvarkens moräntäckta skärgård. Berggrunden i området består av migmatit, grano- och kvartsdiorit från den svekofenniska orogenesen. Skifferriktningen, sprickdalarna och glaciärnötningen har format terrängen i nord-sydlig riktning. Moränlagret blir tjockare mot Kvarken.

18.2.2022

Vid Södra Björkö är moränlagret redan så tjockt att det täcker berggrunden nästan helt och gör ytformerna platta. De omfattande stenblocks- och ängsstränderna samt de breda sedimentstränderna representerar redan naturtyperna vid Kvarkens kust. De frodiga lågvuxna strandängarna är en följd av de alger som spolats upp på havsstränderna. I holmens nordöstra del finns det särartat stenigt sediment, där artbeståndet av musslor är exceptionellt rikligt med tanke på det nordliga läget. I området förekommer skev hjärtmussla, blåmussla och östersjömussla. Sedimentet fungerar som rast- och matplats för vadare i flyttningstider. På sandfältet på den västra stranden växer det rikligt med strandråg, saltarv och strandvial. En alzon saknas nästan helt. Av däggdjuren i området kan uttern nämnas.

Naturen på Grytskäret är mångsidig. I området finns karga stränder med knapp växtlighet, strandlundar och kala, nästan trädlösa klipp- eller stenskar. Havtornsbestånden är ställvis ytterst omfattande.

Det sydligaste delområdet, Kaldonskär, är en skärgård bestående av tiotals nästan helt trädlösa klipiga holmar och skär. Kaldonskär har ett värdefullt fågelbestånd och representerar en unik landskapstyp i Vasa län. På de trädlösa holmarna finns omfattande enbestånd. På de största holmarna växer det klipptalldungar, granar och björkar. Under sommaren har sammanlagt över 90 fågelarter observerats i området och det totala antalet häckande par är åtminstone tvåtusen.

Strandängarna i Pjelax är låglänta ängar med en riklig vassväxtlighet som uppstått i en skyddad botten i Pjelaxfjärden. Strandängarna hotas främst av förbuskning. Förutom den landskapsmässiga betydelsen har strandängarna i Pjelax och de grunda vattenområdena omkring dem stor betydelse i synnerhet för sjöfåglar och vadare som både rastområde under flyttningstiden och häckningsområde. På sensommaren och hösten har man påträffat bland annat flera tusen simänder, hundratals gäss, tiotals svanar och tusentals vadare som rastar i området.

I de södra delarna av Svartön, som ligger i Närpes utanför Pjelaxfjärden, finns en av de få återstående större holmarna i Närpes skärgård där skogen i stor utsträckning har fått utvecklas naturligt. Skogsholmen med sina rottorra träd, stubbar, lågor och grova stående träd är ett exempel på naturskogar vid landhöjningskusten. Trädbeståndet i skogen består till största delen av mogen och åldrande grandominerad barrblandskog, blandad med enstaka björkar, aspar och gamla sälgbestånd. I holmens västra och östra delar finns en gammal klipptalldunge där det även växer enstaka aspar och björkar. På holmens stränder övergår granskogen i grå- och klibbalslundar. Djurlivet på holmen är mycket mångsidigt. Det häckande fågelbeståndet inkluderar bl.a. duvhök, korp, bivråk, mindre hackspett, större hackspett, spillkråka, trädkrypare, gårdsmyg, rödhake och järpe. Den sällsynta bohusranunkeln har påträffats på holmens strand. I den södra delen av ön finns två sommarstugor.

Den yttersta zonen i skärgården i den norra delen av det smala Bottenhavet. Området är mycket betydelsefullt som häckningsområde för fåglar och särskilt viktigt som flyttnings- och rastområde. Är viktigt även med tanke på skyddet av utrotningshotade arter. Pjelaxfjärden är en frodig havsvik som gränsar till åkrar och är ett viktigt rastområde för fåglar under deras flytt. Svartön är ett representativt exempel på gamla naturskogar i skärgården. För att förhindra igenväxning av strandängarna vid Pjelaxfjärden borde betet fortsätta. Strandbyggande med anslutande muddringar försämrar strandzonens naturligt tillstånd.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Deltan	100
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	38
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	350
Årull vegetation på driftvallar	0,289
Perenn vegetation på steniga stränder	1,85
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	8,48
Boreala skär och småöar i Östersjön	500
Havsstrandängar av Östersjötyp	18,9
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	1
Urkalkade permanenta sanddyner med kråkris	0,1
Dystrofa sjöar och småvatten	2,04
Torra hedar	1,59
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	11,3
Rikkärr	1,07
Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	1,44
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	121
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	3,59
Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	1,38
Skogbevuxna myrar	5,07

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>

18.2.2022

sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
ängshök	<i>Circus pygargus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
ortolansparv	<i>Emberiza hortulana</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
rödspov	<i>Limosa limosa</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärta	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>
rödben	<i>Tringa totanus</i>

18.2.2022

I området förekommer dessutom 2 hotade arter.

#### *Kristinestads skärgård SAC & SPA*

Objektet omfattar ett representativt exempel på den smala skärgårdszonen mellan Kaskö och Sastmola. Berggrunden i området består av migmatit. Skifferriktningen går ungefär i nord-sydlig riktning. I berggrunden finns sprickdalar som går i samma riktning. Eftersom inlandsisen i området rört sig från norr mot söder har skärgården formats starkt längs med kusten. Kalhällar är vanliga. Stränderna varierar från klipp- och blockstränder till små grus- eller sandstränder.

Skärgården består av åtskilliga, mestadels små och trädlösa skär och holmar samt klippiga holmar med glest trädbestånd. Det finns endast några stora skogbevuxna öar. Även på dem består skogen främst av talldominerad barrblandskog. Av de lövträdsdominerade öarna är Ådgrund i den inre skärgården störst. På många öar finns representativa strandängar med en rik vegetation och ett rikligt bestånd av häckande fåglar. På den västra stranden av öar vid det öppna havet finns ställvis stora blåstångsvallar.

Bland de fåglar som häckar i området förekommer bl.a. bergand, silltrut, skräntärna, kustlabba, grågås, ejder, svarthakedopping, svärta, snatterand, gravand, större strandpipare, spillkråka och dalripa. Det finns flera mås- och tärnkolonier.

Även vegetationen på öarna är riklig och omfattar flera hotade eller sällsynta arter, såsom grådraba, bohusranunkel, ormtunga, kärrvial, backtrav, vejde, gräslök, strandförgätmigej, fyrkantig johannesört, doftmyskgräs, sumpfräne, rockentrav, östersjötåg, brådmålla, grodtåg, saltnarv, strandkvanne, klapperstarr, träjon och vildlin.

På Södra Yttergrund finns en fyr och byggnader i anslutning till den. Även på Gåsgrund finns en liten fyr. Området är obebyggt med undantag av några gamla fiskebastur och fritidsbyggnader.

Exempel på naturtyper i den klippiga skärgården vid Bottenvikens kust som bevarats nästan obebyggt och i naturligt tillstånd. Viktigt som häckningsområde för fåglar; en del av området är även viktigt som rastplats under flytten. Representativa strandängar med en rik vegetation. Representativa blåsalgsvallar. Gamla talldominerade barrskogar. En del av området är även viktigt med tanke på rekreation.

Strömmarna längs med kusten för med sig ytvatten från söder. Av denna orsak framkommer järnbelastningen utanför Björneborg som en liten förhöjning av järnhalten.

En ökad fiskodling kan försämra vattenkvaliteten i området. I övrigt är vattenkvaliteten god och det finns inga kända betydande hotfaktorer.

På de känsligaste häckningsområdena för fåglar bör möjligheter att röra sig begränsas under fåglarnas häckning.

#### **Naturtyper som utgör grund för skyddet**

<b>Namn</b>	<b>Areal, ha</b>
Sublitorala sandbankar	0,1
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	17
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	100

18.2.2022

Årull vegetation på driftvallar	0,1
Perenn vegetation på steniga stränder	5
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	160
Boreala skär och småöar i Östersjön	320
Havsstrandängar av Östersjötyp	6
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	0,1
Embryonala vandrande sanddyner	0,1
Urkalkade permanenta sanddyner med kråkris	0,1
Dynvåtmarker	0,1
Torra hedar	4
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,01
Högörtsängar	0,1
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	45

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
skärsnäppa	<i>Calidris maritima</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
vinterhämping	<i>Carduelis flavirostris</i>

18.2.2022

tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
berglärka	<i>Eremophila alpestris</i>
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
storklom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>
skratmå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärla	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>

18.2.2022

svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>
sillgrissla	<i>Uria aalge</i>
gråsäl	<i>Halichoerus grypus</i>
östersjövikare	<i>Pusa hispida botnica</i>

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 4: Området lämpar sig inte för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Huvudmarkanvändningsklassen för områdena är främst jord- och skogsbruksområde. De områden som har potential med tanke på vindkraft ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Området gränsar till största delen till områden som kan klassas som landsbygd. I byggnadsområdena för vindkraftverken inverkar projektet direkt på markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. Av denna orsak ska jord- och skogsbrukets behov samordnas med vindkraften i de områden som har potential med tanke på vindkraft.

I närheten (<5 km) ligger Naturaområdet Norrfjärdens skog. Det kan bedömas att landskapskonsekvenser riktas till området. Detta innebär att landskapskonsekvenserna bedöms vara måttliga. De visuella konsekvenserna kan emellertid lindras vid den fortsatta planeringen, till exempel genom placeringen av kraftverken. Vid den fortsatta planeringen rekommenderas att uppmärksamhet fästs vid landskapskonsekvenserna.

Om området tas till vidare planering rekommenderas att häckande fåglar och flyttfåglar utreds och att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen utarbetas.



18.2.2022



Bild 5. Rekommendation om avgränsning för den fortsatta planeringen (utredningsområde 80). Kungs- och havsörnens bon har beaktats vid den rekommenderade avgränsningen.

18.2.2022

## 16 Jakobstad och Larsmo

### 16.1 Utredningsområde 83

#### Allmän beskrivning

Området ligger ute på havet utanför Jakobstad och Larsmo. Området har en areal på cirka 21 610 ha. Avståndet till Jakobstads centrum är cirka 18 km och avståndet till Larsmo centrum cirka 15 km. Havsområdet är huvudsakligen 25–50 meter djupt. Bottenpografien är förhållandevis homogen, men det förekommer upphöjningar och sänkor. Bottenmaterialet består huvudsakligen av morän och delvis av stenar.

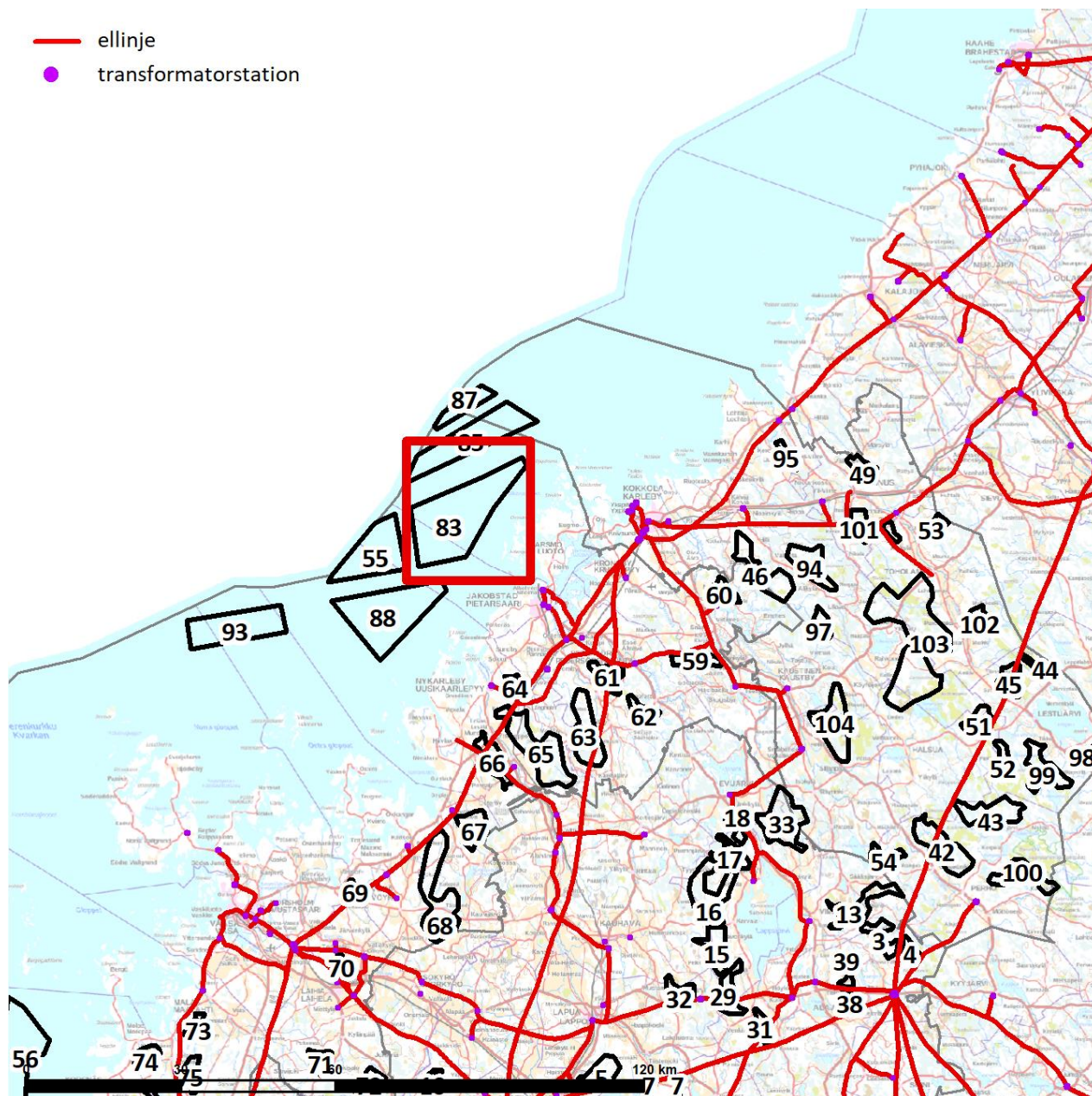


Bild 1. Lägskarta (utredningsområde 83)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Larsmo/Ja-kobstad	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 5 km</b>	0/94
<b>Områdets yta</b>	21 608 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 10 km</b>	85/1428
<b>Antal kraftverk (max.), total effekt MWh</b>	340 st. 2720 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 55, 85, 88 FVF 03/2021: 0 st.
<b>Uppgifter om djup:</b>	max 40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340	Larsmo skärgård	SAC & SPA, EMMA
<b>Avstånd till hamn</b>	20 km		
<b>Avstånd till fast- landet</b>	11 km		
<b>Avstånd till hög- spänningsledning</b>	16,5 km		
<b>Avstånd till hög- spänningsstation</b>	16,5 km		

## Konsekvensbedömning

### Landskapskonsekvenser

Landskapsbilden i området består av ett helt öppet och "tomt" havslandskap som nästan helt saknar landmärken. Landskapsbilden domineras av horisonten och vattnet samt himlens varierande färg beroende på väder och solens läge. Det öppna havet är storskaligt och det har konstaterats att sådana områden väl klarar av placering av vindkraftverk. På det öppna havet lindras negativa konsekvenser av de stora avstånden, framför allt i fråga om värdefulla landskapsområden och kulturarvsobjekt.

Att ett öppet havslandskap, en "vattenödemark", förändras från ett öde område i naturligt tillstånd till ett vidsträckt energiproduktionsområde med en teknisk karaktär innebär emellertid en avsevärd förändring. Havsvindparken inverkar i synnerhet på fjärrlandskapet och hur havsödemarken upplevs i ett stort område. Vindkraftverken innebär att hierarkin i landskapet förändras. De skapar ett vertikalt element i det i övrigt helt jämna landskapet med öppet hav. De konsekvenser som havsvindparken orsakar består av att ett landskap, kulturlandskap och i detta fall framför allt ett ödemarkliknande naturlandskap förändras på grund av höga konstruktioner som syns långt och över ett stort område. Trots att vindparken inte ligger i ett detaljerat område som är känsligt med tanke på landskapsbilden eller i närheten av kulturhistoriska objekt har vindparken en vidsträckt visuell effekt på det omgivande naturlandskapet. Rotorrörelserna och det ljud som de bildar kan även inverka på hur landskapet upplevs. Byggnade av ett elöverföringsnät på torra land orsakar naturligtvis konsekvenser för landskapet.

Längs kusten kan en smal sektor av havsvindparken synas till flera kustområden, om havslandskapet studeras strax vid strandlinjen och det inte finns några sikthinder. På många ställen börjar sikthinder (öar, skog, byggnader och konstruktioner) bildas på 25–30 kilometers avstånd från fastlandet mot

18.2.2022

vindparken. På fastlandet finns därför endast väldigt få helt fria siktsektorer eller observationspunkter där vindparken kan ses. Sådana punkter är utöver de ovannämnda även spetsarna av de yttersta uddarna som sträcker sig mot havet och framför vilka det inte finns några öar som skymmer sikten. Eftersom vindparken ligger på över 20 kilometers avstånd från fastlandet dominerar vindparkshelheten inte över landskapsbilden och förändrar inte hierarkin i landskapet sett från någon punkt på fastlandet. Vindkraftsparken syns till Naturaområdet Larsmo skärgård som även omfattar RKY-objekt.

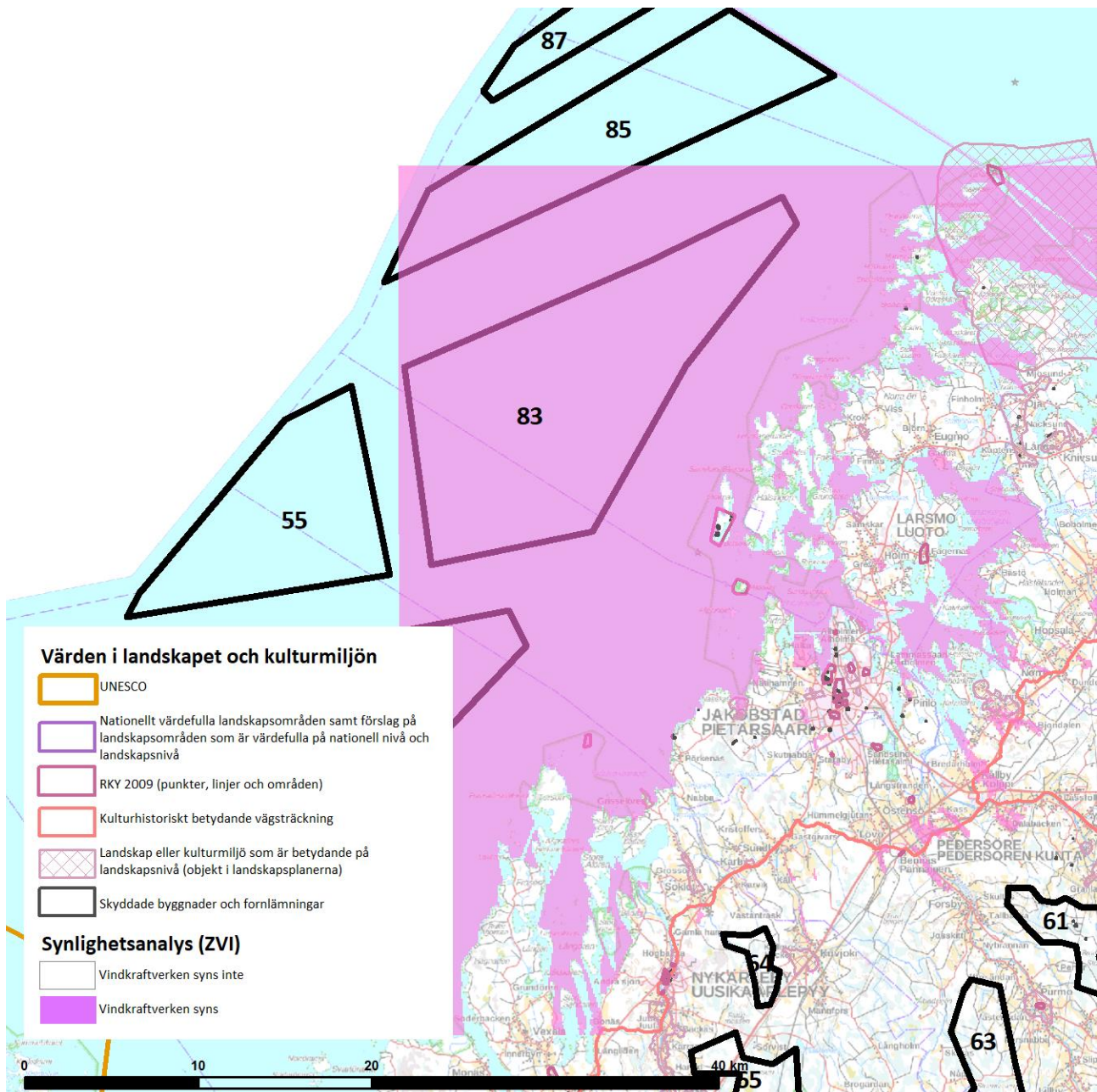


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 83). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning

Enligt de utredningar som gjorts i samband med miljökonsekvensbedömningen har vindparksområdet inga kända användningsändamål. Området används för få eller inga ändamål, vilket beror på att området ligger avsides och på öppet hav. Området ligger i närheten av farleder och ledfyror. Utanför farlederna i området förekommer sannolikt endast lite båttrafik. Försvarsmakten utövar ingen sådan verksamhet i området som skulle kunna störas genom byggande av vindkraftverk. I området eller i dess närhet finns ingen bebyggd miljö. De närmaste byggnaderna ligger på cirka 5 km:s avstånd.

De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

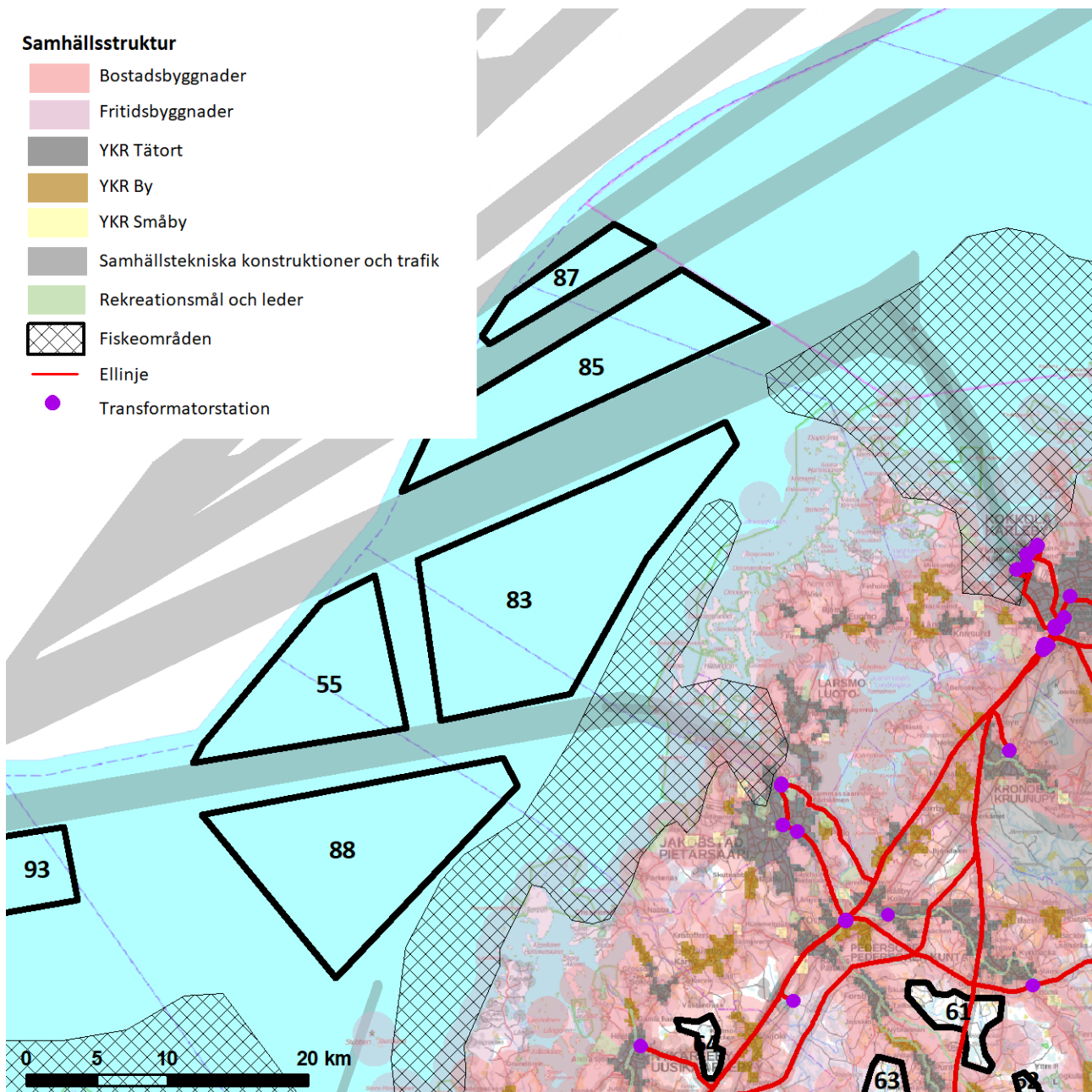


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 83)

18.2.2022

### Naturmiljö

I närheten av området finns inga skyddsområden som är värdefulla med tanke på naturen. De konsekvenser som projektet orsakar för vattendragen koncentreras till konsekvenser under byggandet. Dessa har bedömts vara betydande på grund av de omfattande vattendragsarbetena. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift är betydligt lindrigare. Konsekvenser som uppstår för vattendrag under byggandet karaktäriseras av att olägenheterna är lokala och till största delen övergående. Under vattendragsarbetena ökar vattnets grumlighet och sedimentering. Skadorna uppstår främst genom muddringar och dumpning av muddringsmassor.

Bestående förändringar uppstår främst genom resningen av vindkraftverkens fundament. Vid byggande av vindkraftverk förstörs havsbotten och bottendjuret samt den eventuella vegetationen permanent i området för vindkraftverkens fundament och tillfälligt i muddrings- och dumpningsområdena.

Under vindkraftsparkens drift återställs förhållandena i havsområdet så småningom till ett normalt naturligt tillstånd och fundamenten kan till och med skapa nya livsmiljöer för vattenorganismerna. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift anknyter främst till det buller och de vibrationer som vindkraftverken orsakar samt förändringar som sker i ljus- och skuggförhållandena. Dessutom orsakar habitat som går förlorade genom fundamenten och de nya habitat som uppstår runt fundamenten förändringar i miljön.

Vindkraftverken ansluts till elstationen med sjökablar. Kablarna sänks ofta ner till botten till cirka 3 meters djup. Efter att kablarna installerats täcks kabelschaktet med ursprungligt jordmaterial. Elöverföring från elstationer ute till havs till fastlandet via sjökablar ("högspänningskablar"). Kabeln sänks till botten och skyddas vid fartygs- och båtfarleder och fiskerutter. De konsekvenser som uppstår när elkablar monteras kan jämföras med de konsekvenser som uppstår för vattendrag vid ett mindre muddringsprojekt. De viktigaste konsekvenserna är förstörd/täckt havsbotten, konsekvenser med tanke på suspenderat material (grumlighet) samt buller som orsakas av arbetsmaskiner och åtgärder. Mängderna av de jordmassor som grävs bort längs kabelrutten är omfattande, men de fördelas över ett långsträckt område. Av denna orsak är konsekvenserna för vattenkvaliteten å ena sidan lokalt sett lindriga och kortvariga, men å andra sidan blir det konsekvensområde där lindriga skador uppstår större. Vanligtvis har det konstaterats att den grumlighet som kan observeras under arbetena begränsas till några hundra meters avstånd från arbetsobjektet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i ett öppet havsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs lom- och sjöfåglarnas huvudflyttstråk under våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för naturmiljön. Konstruktioner för vindkraftsparken ligger inte vid objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar eller havsorganismer. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för fiskar, sälar och bottendjur eftersom uppföljningsuppgifter saknas. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

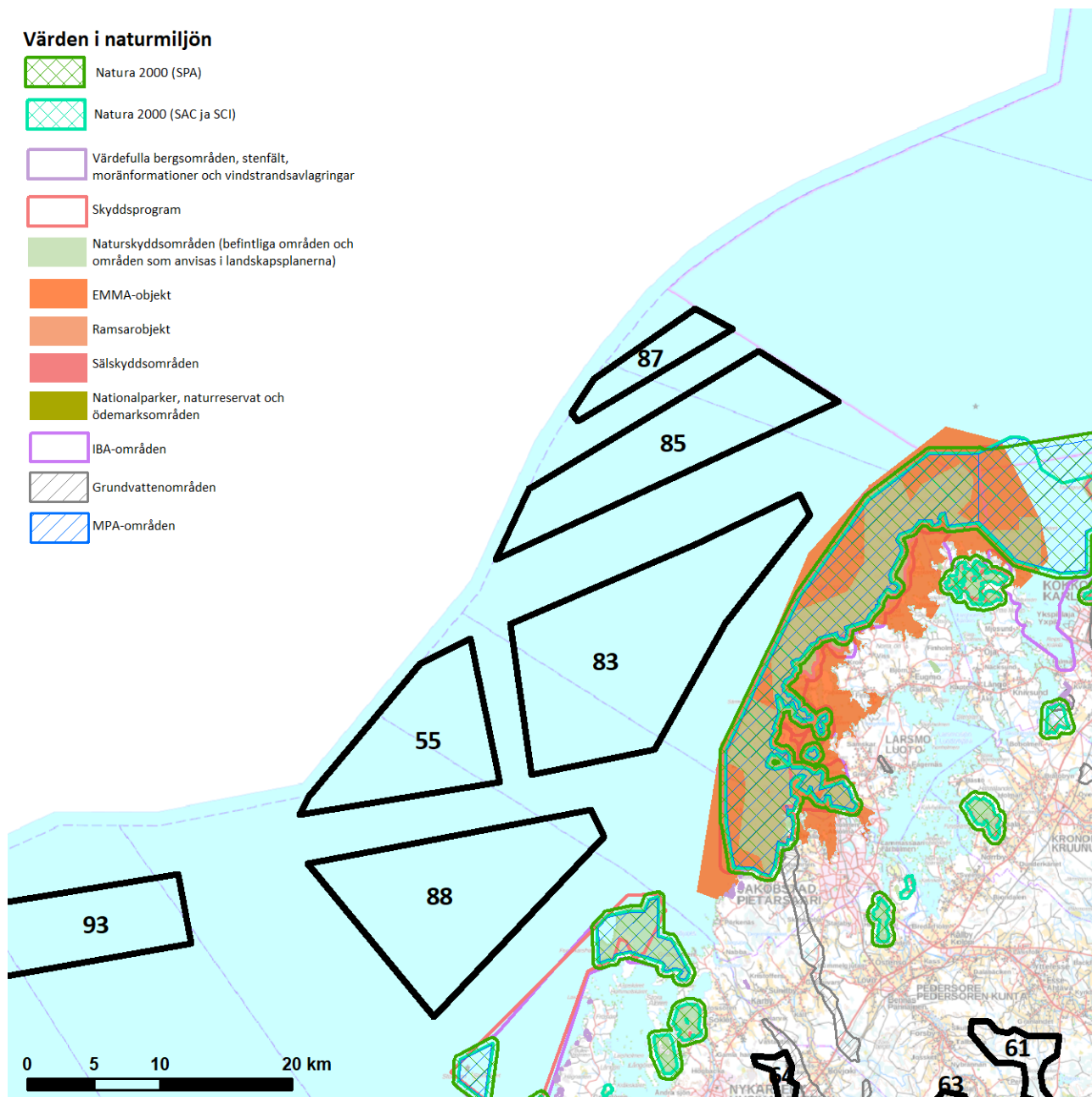


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 83)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgasutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Efter att vindkraftverket satts igång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett havsvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 42 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 1 836 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 23 603 årsverken. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens regionekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-objekt:

#### *Larsmo skärgård SAC & SPA*

Området omfattar ett vidsträckt skärgårdsområde i ytterskärgården i Larsmo, Jakobstad och Karleby samt delar av fastlandsstranden vid Ådön. Områdeshelheten inkluderar olika utvecklingsfaser vid landhöjningskusten, från flacka och vindpinade sandstränder till klippiga öar i ytterskärgården och blockfält. Skärgårdsområdet tillhör övergångszonerna i Kvarkens skärgård och Bottenvikens kustområde. Strandzonerna är relativt smala klippstränder som ofta nästan helt saknar växtlighet. Moränlagret är tunnare än längre söderut i Kvarkenområdet och De Geer-moränerna saknas. I området finns det också relativt smala strandängar och saltjordsväxtlighet. De värdefulla och mångsidiga lundskogarna är särskilt kännetecknande för holmarnas inre delar. Björk och rönn är de dominerande träslagen i de tidiga successionsfaserna i dessa skogar. Undervegetationen är frodig och det finns omfattande skogsbräkenlundar i området. I ytterskärgården finns det skär och vattenområden som har ett ytterst värdefullt havsfågelbestånd. Det häckande fågelbeståndet inkluderar även ripa, som blivit sällsynt i regionen.

Området är beläget norr om granitområdet i Vasa. De södra delarna av skärgården består av granit, men i norr är migmatit den dominerande bergarten. Rundhällar är vanliga i den egentliga ytterskärgården. I de inre delarna skapar morän drumlinformationer i anslutning till klipphöjningarna. Den



18.2.2022

snabba landhöjningen ger upphov till nya skär och öar utanför ytterskärgården samt avskärmar grunda vikar i innerskärgården så att det uppstår sjöar.

Det mest anmärkningsvärda sandområdet är Ådösand, där åsavsnittet under påverkan av strandkrafterna har utvidgats tämligen jämnt till ett sandfält där vinden formar flygsanden till dyner. Den låglänta sandstranden är tydligt indelad i zoner från stranden till inlandet. Landstranden består av ett sandfält med endast knapp växtlighet. I artbeståndet ingår bl.a. östersjötåg och strandstarr. Sandstranden kantas av en relativt omfattande ängszon i naturligt tillstånd. Ovanför ängszonen binds dynterrängen av en aldunge, en björkdunge och sedan barr-lövblandskog. Strandängen övergår ställvis via busk-madkärr till klibbalsdominerat sumpigt grankärr. Lövskogarnas växtlighet har lundartade drag såsom omfattande bestånd av vitpyrola. En del av området är betesmark. Området är ett bra häckningsområde för vadare och sjöfåglar och ett utmärkt rastområde i flyttningstider.

Området är ett ytterst värdefullt forskningsobjekt vid landhöjningskusten. I Larsmo skärgård har det redan länge bedrivits forskning i strandväxtlighetens succession. På Tankar finns en fågelstation.

I skärgården finns ganska mycket semesterbosättning. På den södra delen av holmen Öuran finns det en kulturhistoriskt värdefull fiskeby där en del av byggnaderna fortfarande fungerar som bas för fiskare. En del har byggts om till fritidsbostäder.

Ett med avseende på naturen ytterst mångsidigt och värdefullt exempel på skärgårdsnaturen i övergångszonen i Kvarkens och Bottenvikens skärgårdsområde. Värdefullt forskningsobjekt vid landhöjningskusten.

Ökningen av antalet semesterbostäder hotar strandnaturen i området. Muddring av stränder och farleder äventyrar den naturliga successionen. Skogsavverkning och konstgjord restaurering har försämrat det naturliga tillståndet i skärgårdsskogarna.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	114
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	58
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	727
Perenn vegetation på steniga stränder	34,8
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	70,3
Boreala skär och småöar i Östersjön	55,1
Havsstrandängar av Östersjötyp	73,9
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	1,11
Vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner)	0,227
Permanent kustnära sanddyner med örtvegetation (grå dyner)	0,481
Trädklädda sanddyner	2,43
Dystrofa sjöar och småvatten	8,22
Torra hedar	19,5
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,282
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	21,4

18.2.2022

Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	14,3
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	700
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	150
Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	1,2
Lövsumpskogor av fennoskandisk typ	0,461
Skogbevuxna myrar	6,1

#### Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>

18.2.2022

---

skrattnås	<i>Larus ridibundus</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärta	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
lundsångare	<i>Phylloscopus trochiloides</i>
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
gråspett	<i>Picus canus</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
alförrädare	<i>Polysticta stelleri</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
slaguggla	<i>Strix uralensis</i>
hökuggla	<i>Surnia ulula</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
grönben	<i>Tringa glareola</i>
rödben	<i>Tringa totanus</i>
tereksnäppa	<i>Xenus cinereus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 3 hotade arter.

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

---

### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem.

Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

En Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas. Vid behov kan områdets östra gräns flyttas västerut, längre bort från det befintliga Naturaområdet och på så sätt eventuellt påverka behovet av en Naturabedömning.

18.2.2022

## 17 Karleby och Larsmo

### 17.1 Utredningsområde 85 (i området för två landskap)

#### Allmän beskrivning

Området ligger ute på havet utanför Karleby och Larsmo. Området har en areal på cirka 11 880 ha. Avståndet är cirka 30 km till Karleby centrum och cirka 26 km till Larsmo centrum. Havsområdet är huvudsakligen 25–45 meter djupt. Bottenpografien är förhållandevis homogen. Bottenmaterialet består huvudsakligen av morän och delvis av stenar.

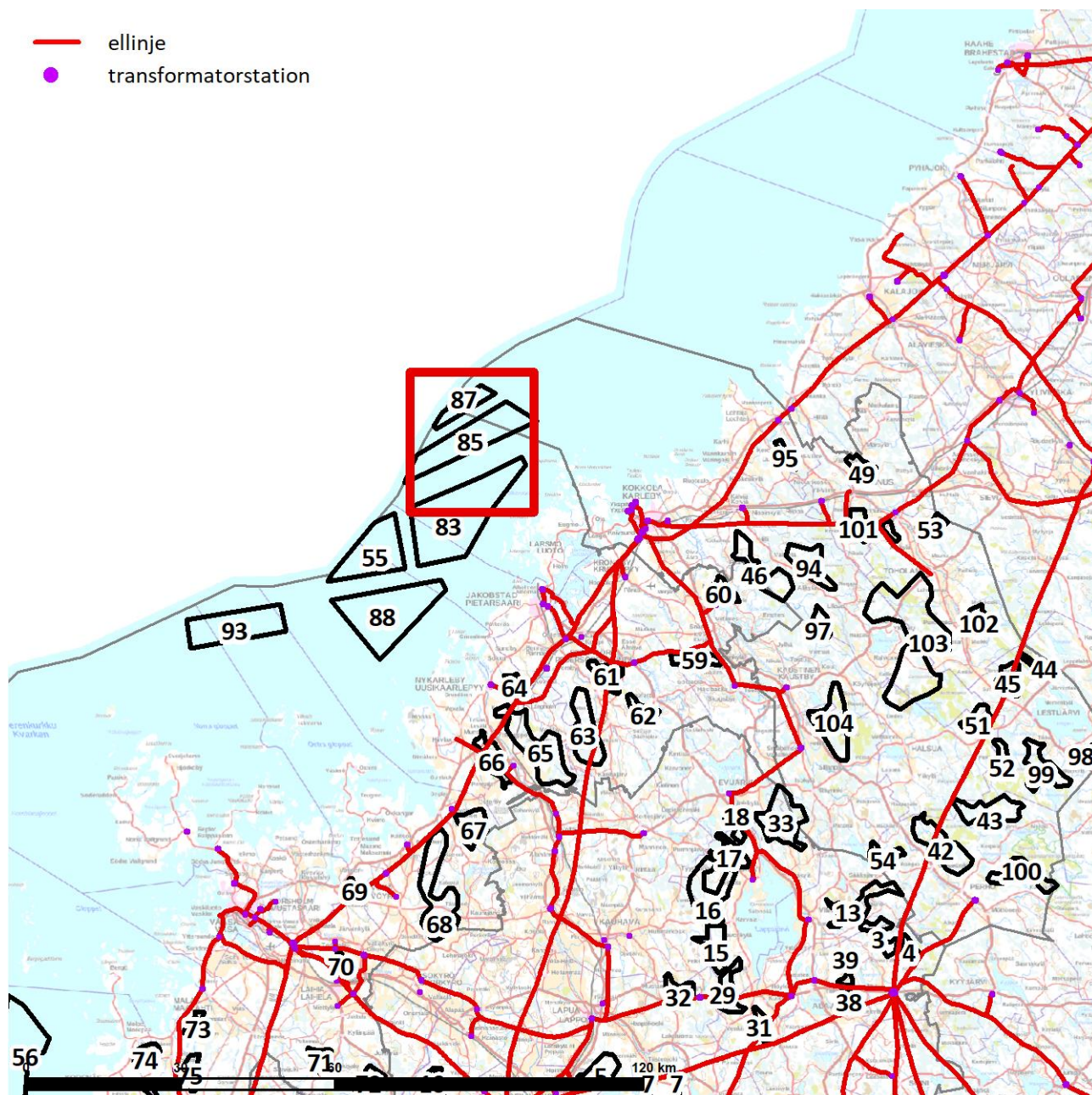


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 85)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Karleby/Larsmo	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 5 km</b>	-
<b>Områdets yta</b>	11 877 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 10 km</b>	-
<b>Antal kraftverk (max.), total effekt MWh</b>	180 st.	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 55, 83, 87 FVF 03/2021: 0 st.
<b>Uppgifter om djup:</b>	max 40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340	Larsmo skärgård	SAC & SPA, EMMA
<b>Avstånd till hamn</b>	25 km		
<b>Avstånd till fastlandet</b>	25 km		
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	25 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	25 km		

## Konsekvensbedömning

### Landskapskonsekvenser

Landskapsbilden i området består av ett helt öppet och "tomt" havslandskap som nästan helt saknar landmärken. Landskapsbilden domineras av horisonten och vattnet samt himlens varierande färg beroende på väder och solens läge. Det öppna havet är storskaligt och det har konstaterats att sådana områden väl klarar av placering av vindkraftverk. På det öppna havet lindras negativa konsekvenser av de stora avstånden, framför allt i fråga om värdefulla landskapsområden och kulturarvsobjekt.

Att ett öppet havslandskap, en "vattenödemark", förändras från ett öde område i naturligt tillstånd till ett vidsträckt energiproduktionsområde med en teknisk karaktär innebär emellertid en avsevärd förändring. Havsvindparken inverkar i synnerhet på fjärrlandskapet och hur havsödemarken upplevs i ett stort område. Vindkraftverken innebär att hierarkin i landskapet förändras. De skapar ett vertikalt element i det i övrigt helt jämna landskapet med öppet hav. De konsekvenser som havsvindparken orsakar består av att ett landskap, kulturlandskap och i detta fall framför allt ett ödemarkliknande naturlandskap förändras på grund av höga konstruktioner som syns långt och över ett stort område. Trots att vindparken inte ligger i ett detaljerat område som är känsligt med tanke på landskapsbilden eller i närheten av kulturhistoriska objekt har vindparken en vidsträckt visuell effekt på det omgivande naturlandskapet. Rotorrörelserna och det ljud som de bildar kan även inverka på hur landskapet upplevs. Byggnad av ett elöverföringsnät på torra land orsakar naturligtvis konsekvenser för landskapet.

18.2.2022

---

Längs kusten kan en smal sektor av havsvindparken synas till flera kustområden, om havslandskapet studeras strax vid strandlinjen och det inte finns några sikthinder. På många ställen börjar sikthinder (öar, skog, byggnader och konstruktioner) bildas på 25–30 kilometers avstånd från fastlandet mot vindparken. På fastlandet finns därför endast väldigt få helt fria siktsektorer eller observationspunkter där vindparken kan ses. Sådana punkter är utöver de ovannämnda även spetsarna av de yttersta uddarna som sträcker sig mot havet och framför vilka det inte finns några öar som skymmer sikten. Eftersom vindparken ligger på över 20 kilometers avstånd från fastlandet dominerar vindparkshelheten inte över landskapsbilden och förändrar inte hierarkin i landskapet sett från någon punkt på fastlandet. Vindkraftsparken syns till Naturaområdet Larsmo skärgård som även omfattar RKY-objekt. Avståndet är emellertid väldigt stort och konsekvenserna förblir lindriga.

18.2.2022

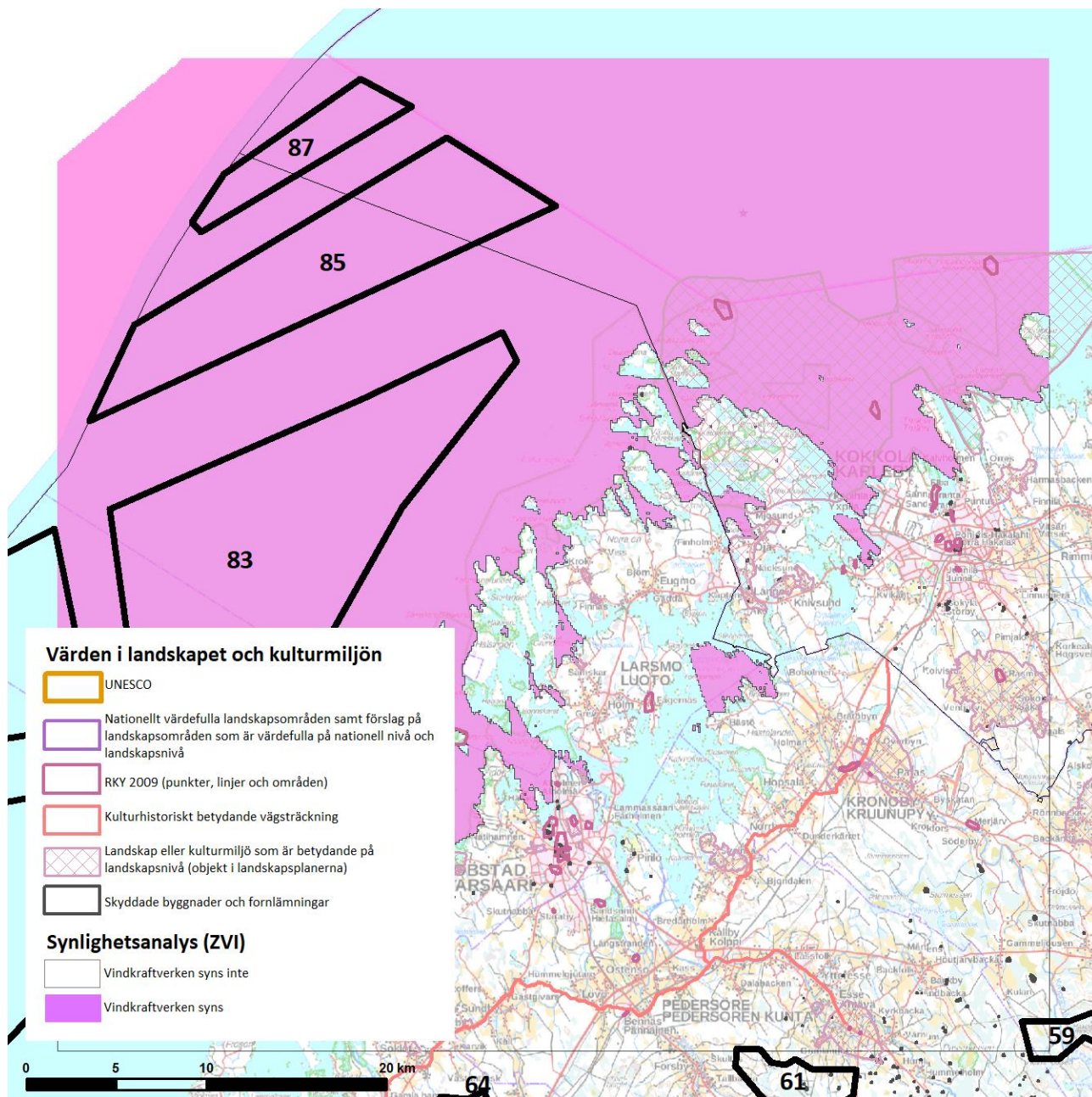


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 85). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

### *Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreativ användning*

Enligt de utredningar som gjorts i samband med miljökonsekvensbedömningen har vindparksområdet inga kända användningsändamål. Området används för få eller inga ändamål, vilket beror på att området ligger avses och på öppet hav. Området ligger i närheten av farleder och ledfyrrar. Utanför farlederna i området förekommer sannolikt endast lite båttrafik. Försvarsmakten utövar ingen sådan



18.2.2022

verksamhet i området som skulle kunna störas genom byggande av vindkraftverk. I området eller i dess närhet finns ingen bebyggd miljö. De närmaste byggnaderna ligger på cirka 5 km:s avstånd.

De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

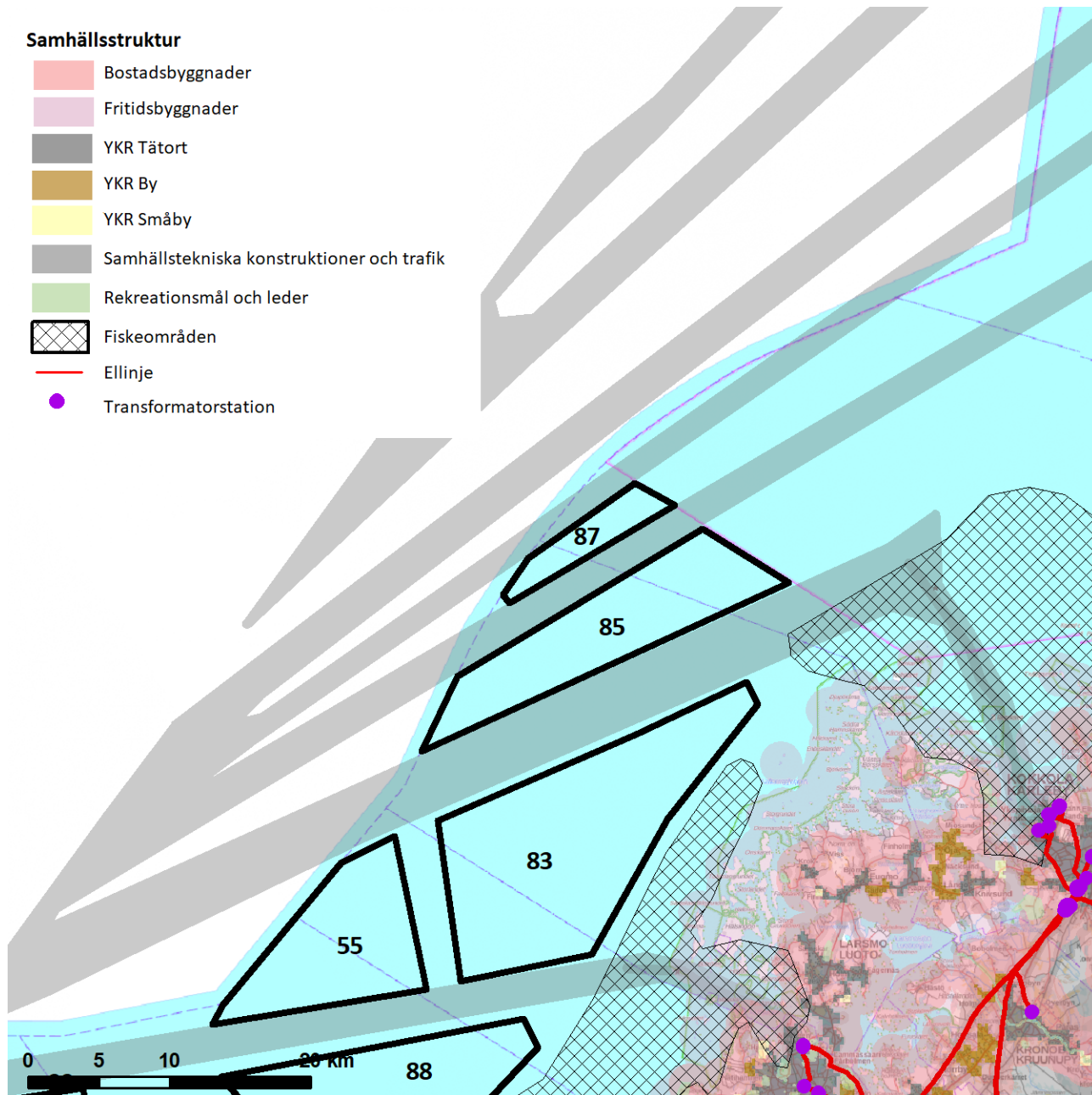


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 85)

### Naturmiljö

I närheten av området finns inga skyddsområden som är värdefulla med tanke på naturen. De konsekvenser som projektet orsakar för vattendragen koncentreras till konsekvenser under byggandet.

18.2.2022

Dessa har bedömts vara betydande på grund av de omfattande vattendragsarbetena. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift är betydligt lindrigare. Konsekvenser som uppstår för vattendrag under byggandet karakteriseras av att olägenheterna är lokala och till största delen övergående. Under vattendragsarbetena ökar vattnets grumlighet och sedimentering. Skadorna uppstår främst genom muddringar och dumpning av muddringsmassor.

Bestående förändringar uppstår främst genom resningen av vindkraftverkens fundament. Vid byggande av vindkraftverk förstörs havsbotten och bottendjuren samt den eventuella vegetationen permanent i området för vindkraftverkens fundament och tillfälligt i muddrings- och dumpningsområdena.

Under vindkraftsparkens drift återställs förhållandena i havsområdet så småningom till ett normalt naturligt tillstånd och fundamenten kan till och med skapa nya livsmiljöer för vattenorganismerna. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift anknyter främst till det buller och de vibrationer som vindkraftverken orsakar samt förändringar som sker i ljus- och skuggförhållandena. Dessutom orsakar habitat som går förlorade genom fundamenten och de nya habitat som uppstår runt fundamenten förändringar i miljön.

Vindkraftverken ansluts till elstationen med sjökablar. Kablarna sänks ofta ner till botten till cirka 3 meters djup. Efter att kablarna installerats täcks kabelschaktet med ursprungligt jordmaterial. Elöverföring från elstationer ute till havs till fastlandet via sjökablar ("högspänningskablar"). Kabeln sänks till botten och skyddas vid fartygs- och båtfarleder och fiskerutter. De konsekvenser som uppstår när elkablar monteras kan jämföras med de konsekvenser som uppstår för vattendrag vid ett mindre muddringsprojekt. De viktigaste konsekvenserna är förstörd/täckt havsbotten, konsekvenser med tanke på suspenderat material (grumlighet) samt buller som orsakas av arbetsmaskiner och åtgärder. Mängderna av de jordmassor som grävs bort längs kabelrutten är omfattande, men de fördelas över ett långsträckt område. Av denna orsak är konsekvenserna för vattenkvaliteten å ena sidan lokalt sett lindriga och kortvariga, men å andra sidan blir det konsekvensområde där lindriga skador uppstår större. Vanligtvis har det konstaterats att den grumlighet som kan observeras under arbetena begränsas till några hundra meters avstånd från arbetsobjektet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i ett öppet havsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs lom- och sjöfåglarnas huvudflyttstråk under våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för naturmiljön. Konstruktioner för vindkraftsparken ligger inte vid objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar eller havsorganismer. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för fiskar, sälar och bottendjur eftersom uppföljningsuppgifter saknas. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

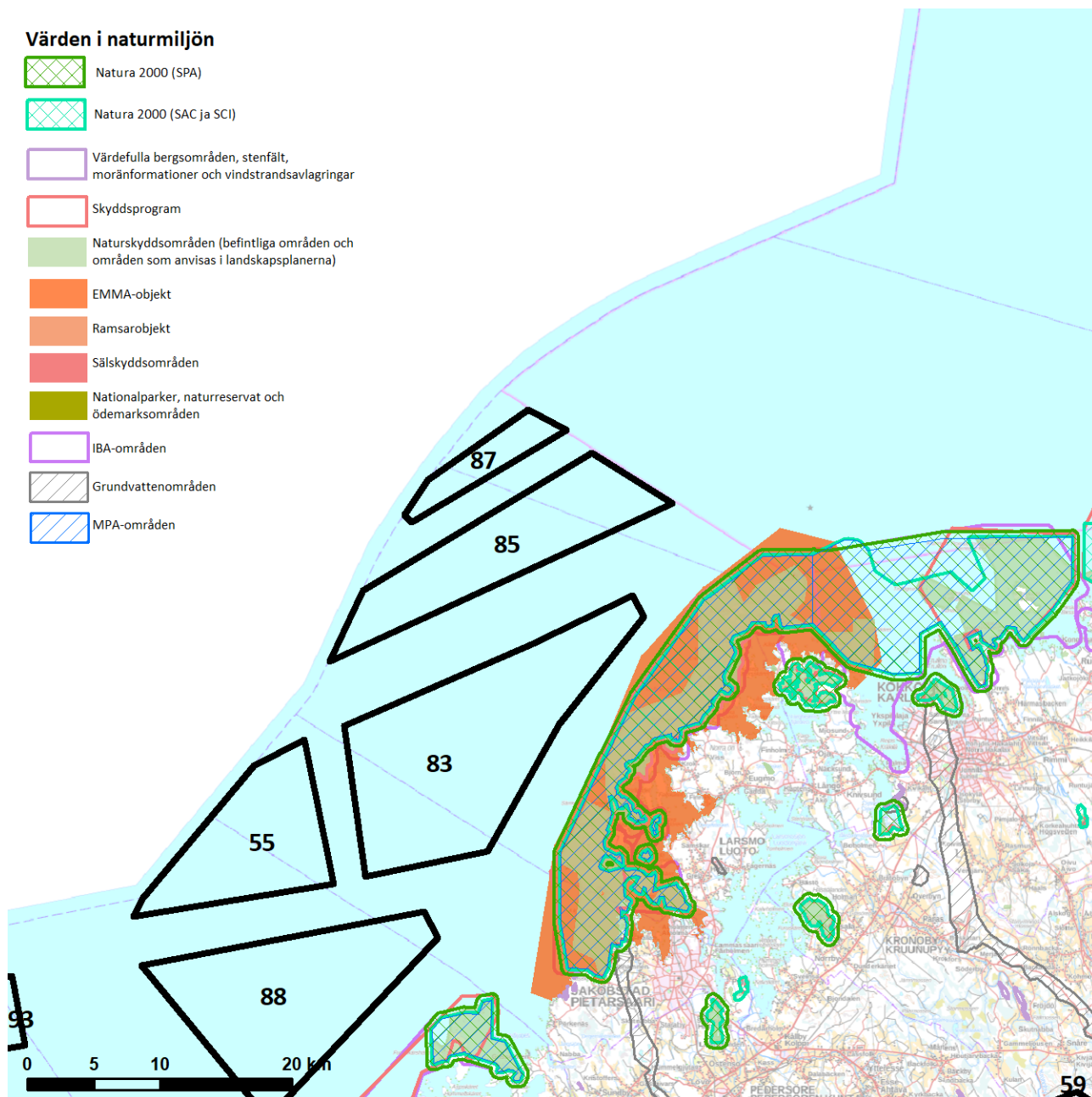


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 85)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgasutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Efter att vindkraftverket satts igång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekt bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett havsvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 22 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 972 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 12 496 årsverken. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens regionekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-objekt:

#### *Larsmo skärgård SAC & SPA*

Området omfattar ett vidsträckt skärgårdsområde i ytterskärgården i Larsmo, Jakobstad och Karleby samt delar av fastlandsstranden vid Ådön. Områdeshelheten inkluderar olika utvecklingsfaser vid landhöjningskusten, från flacka och vindpinade sandstränder till klippiga öar i ytterskärgården och blockfält. Skärgårdsområdet tillhör övergångszonerna i Kvarkens skärgård och Bottenvikens kustområde. Strandzonerna är relativt smala klippstränder som ofta nästan helt saknar växtlighet. Moränlagret är tunnare än längre söderut i Kvarkenområdet och De Geer-moränerna saknas. I området finns det också relativt smala strandängar och saltjordsväxtlighet. De värdefulla och mångsidiga lundskogarna är särskilt kännetecknande för holmarnas inre delar. Björk och rönn är de dominerande träslagen i de tidiga successionsfaserna i dessa skogar. Undervegetationen är frodig och det finns omfattande skogsbräkenlundar i området. I ytterskärgården finns det skär och vattenområden som har ett ytterst värdefullt havsfågelbestånd. Det häckande fågelbeståndet inkluderar även ripa, som blivit sällsynt i regionen.

18.2.2022

---

Området är beläget norr om granitområdet i Vasa. De södra delarna av skärgården består av granit, men i norr är migmatit den dominerande bergarten. Rundhällar är vanliga i den egentliga ytterskärgården. I de inre delarna skapar morän drumlinformationer i anslutning till klipphöjningarna. Den snabba landhöjningen ger upphov till nya skär och öar utanför ytterskärgården samt avskärmar grunda vikar i innerskärgården så att det uppstår sjöar.

Det mest anmärkningsvärda sandområdet är Ådösand, där åsavsnittet under påverkan av strandkrafterna har utvidgats tämligen jämnt till ett sandfält där vinden formar flygsanden till dyner. Den låglänta sandstranden är tydligt indelad i zoner från stranden till inlandet. Landstranden består av ett sandfält med endast knapp växtlighet. I artbeståndet ingår bl.a. östersjötåg och strandstarr. Sandstranden kantas av en relativt omfattande ängszon i naturligt tillstånd. Ovanför ängszonen binds dynterrängen av en aldunge, en björkdunge och sedan barr-lövblandskog. Strandängen övergår ställvis via busk-madkarr till klibbalsdominerat sumpigt grankärr. Lövskogarnas växtlighet har lundartade drag såsom omfattande bestånd av vitpyrola. En del av området är betesmark. Området är ett bra häckningsområde för vadare och sjöfåglar och ett utmärkt rastområde i flyttningstider.

Området är ett ytterst värdefullt forskningsobjekt vid landhöjningskusten. I Larsmo skärgård har det redan länge bedrivits forskning i strandväxtlighetens succession. På Tankar finns en fågelstation.

I skärgården finns ganska mycket semesterbosättning. På den södra delen av holmen Öuran finns det en kulturhistoriskt värdefull fiskeby där en del av byggnaderna fortfarande fungerar som bas för fiskare. En del har byggts om till fritidsbostäder.

Ett med avseende på naturen ytterst mångsidigt och värdefullt exempel på skärgårdsnaturen i övergångszonen i Kvarkens och Bottenvikens skärgårdsområde. Värdefullt forskningsobjekt vid landhöjningskusten.

Ökningen av antalet semesterbostäder hotar strandnaturen i området. Muddring av stränder och farleder äventyrar den naturliga successionen. Skogsavverkning och konstgjord restaurering har försämrat det naturliga tillståndet i skärgårdsskogarna.

18.2.2022

**Naturtyper som utgör grund för skyddet**

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	114
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	58
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	727
Perenn vegetation på steniga stränder	34,8
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	70,3
Boreala skär och småöar i Östersjön	55,1
Havsstrandängar av Östersjötyp	73,9
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	1,11
Vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner)	0,227
Permanent kustnära sanddyner med örtvegetation (grå dyner)	0,481
Trädklädda sanddyner	2,43
Dystrofa sjöar och småvatten	8,22
Torra hedar	19,5
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,282
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn	21,4
Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	14,3
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	700
Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	150
Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	1,2
Lövsumpskogar av fennoskandisk typ	0,461
Skogbevuxna myrar	6,1

**Arter som utgör grund för skyddet**

Art	Vetenskapligt namn
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
snatteand	<i>Anas strepera</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>

18.2.2022

tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>
tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>
mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>
storklom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>
trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>
dvärgmå	<i>Larus minutus</i>
skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärla	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
lundsångare	<i>Phylloscopus trochiloides</i>
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
gråspett	<i>Picus canus</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
alförrädare	<i>Polysticta stelleri</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skrântärna	<i>Sterna caspia</i>
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>
slaguggla	<i>Strix uralensis</i>
hökuggla	<i>Surnia ulula</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>

18.2.2022

---

rödbena	<i>Tringa totanus</i>
tereksnäppa	<i>Xenus cinereus</i>
flygekorre	<i>Pteromys volans</i>

I området förekommer dessutom 3 hotade arter

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebära konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Eftersom området ligger i området för två landskap förutsätter utvecklingen av området samarbete över landskapsgränserna, eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande. Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

En Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas. Vid behov kan områdets östra gräns flyttas västerut, längre bort från det befintliga Naturaområdet och på så sätt eventuellt påverka behovet av en Naturbedömning.



18.2.2022

## 17.2 Utredningsområde 87 (i området för två landskap)

### Allmän beskrivning

Området ligger ute på havet utanför Karleby och Larsmo. Området har en areal på cirka 2 890 ha. Avståndet är cirka 39 km till Karleby centrum och cirka 34 km till Larsmo centrum. Havsområdet är huvudsakligen 15–20 meter djupt. Bottenpografien är förhållandevis homogen. Bottenmaterialet består huvudsakligen av sand och delvis av stenar.

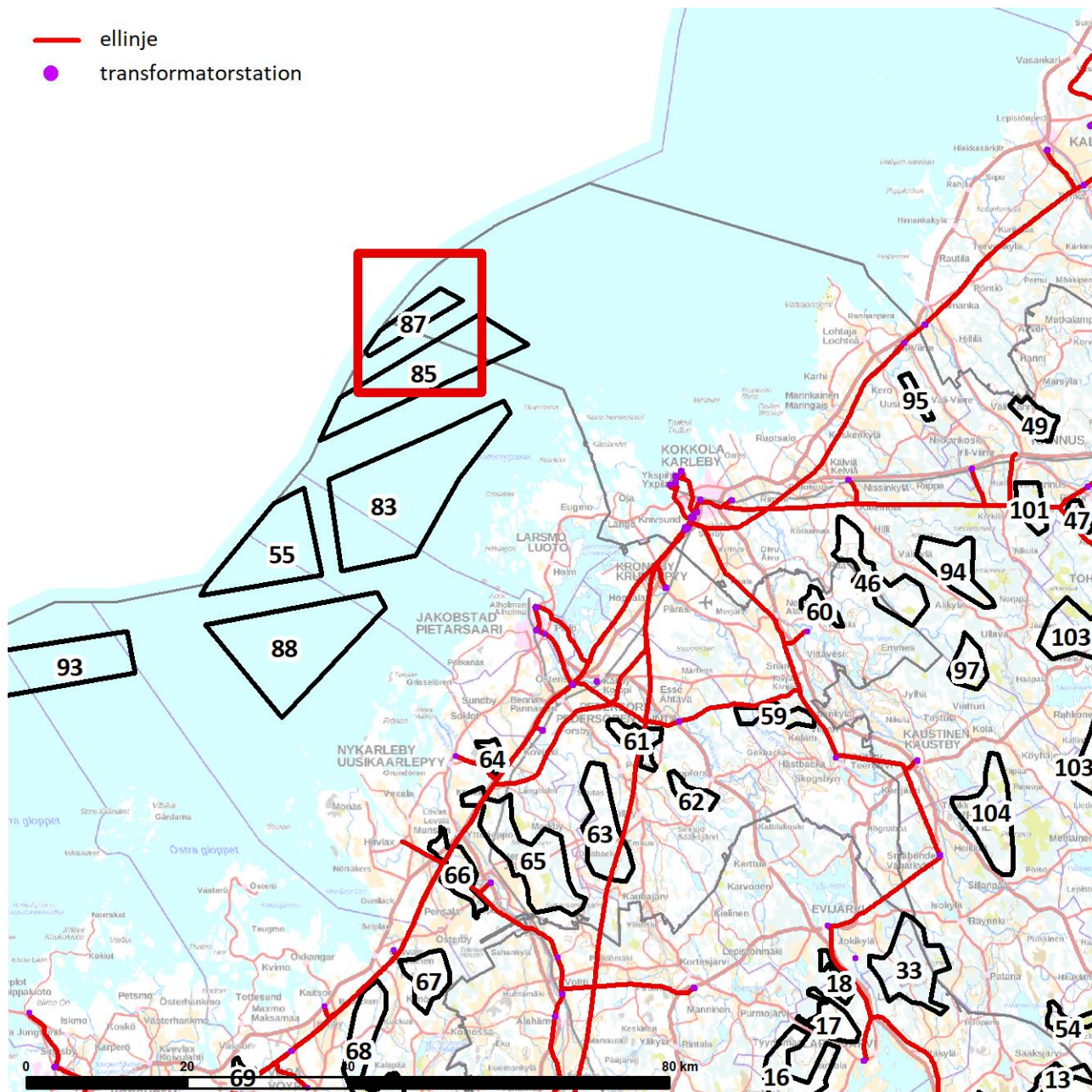


Bild 1. Lageskarta (utredningsområde 87)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Karleby/Lar-smo	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 5 km</b>	-
<b>Områdets yta</b>	2 888 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 10 km</b>	-
<b>Antal kraftverk (max.), total effekt MWh</b>	45 st. 360 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 85 FVF 03/2021: 0 st.
<b>Uppgifter om djup:</b>	max 40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340	-	
<b>Avstånd till hamn</b>	35 km		
<b>Avstånd till fastlandet</b>	35 km		
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	35 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	35 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Landskapsbilden i området består av ett helt öppet och "tomt" havslandskap som nästan helt saknar landmärken. Landskapsbilden domineras av horisonten och vattnet samt himlens varierande färg beroende på väder och solens läge. Det öppna havet är storskaligt och det har konstaterats att sådana områden väl klarar av placering av vindkraftverk. På det öppna havet lindras negativa konsekvenser av de stora avstånden, framför allt i fråga om värdefulla landskapsområden och kulturarvsobjekt.

Att ett öppet havslandskap, en "vattenödemark", förändras från ett öde område i naturligt tillstånd till ett vidsträckt energiproduktionsområde med en teknisk karaktär innebär emellertid en avsevärd förändring. Havsvindparken inverkar i synnerhet på fjärrlandskapet och hur havsödemarken upplevs i ett stort område. Vindkraftverken innebär att hierarkin i landskapet förändras. De skapar ett vertikalt element i det i övrigt helt jämna landskapet med öppet hav. De konsekvenser som havsvindparken orsakar består av att ett landskap, kulturlandskap och i detta fall framför allt ett ödemarkliknande naturlandskap förändras på grund av höga konstruktioner som syns långt och över ett stort område. Trots att vindparken inte ligger i ett detaljerat område som är känsligt med tanke på landskapsbilden eller i närheten av kulturhistoriska objekt har vindparken en vidsträckt visuell effekt på det omgivande naturlandskapet. Rotorrörelserna och det ljud som de bildar kan även inverka på hur landskapet upplevs. Byggnad av ett elöverföringsnät på torra land orsakar naturligtvis konsekvenser för landskapet.

Längs kusten kan en smal sektor av havsvindparken synas till flera kustområden, om havslandskapet studeras strax vid strandlinjen och det inte finns några sikthinder. På många ställen börjar sikthinder (öar, skog, byggnader och konstruktioner) bildas på 25–30 kilometers avstånd från fastlandet mot

18.2.2022

vindparken. På fastlandet finns därför endast väldigt få helt fria siktsektorer eller observationspunkter där vindparken kan ses. Sådana punkter är utöver de ovannämnda även spetsarna av de yttersta uddarna som sträcker sig mot havet och framför vilka det inte finns några öar som skymmer sikten. Eftersom vindparken ligger på över 20 kilometers avstånd från fastlandet dominerar vindparkshelheten inte över landskapsbilden och förändrar inte hierarkin i landskapet sett från någon punkt på fastlandet.

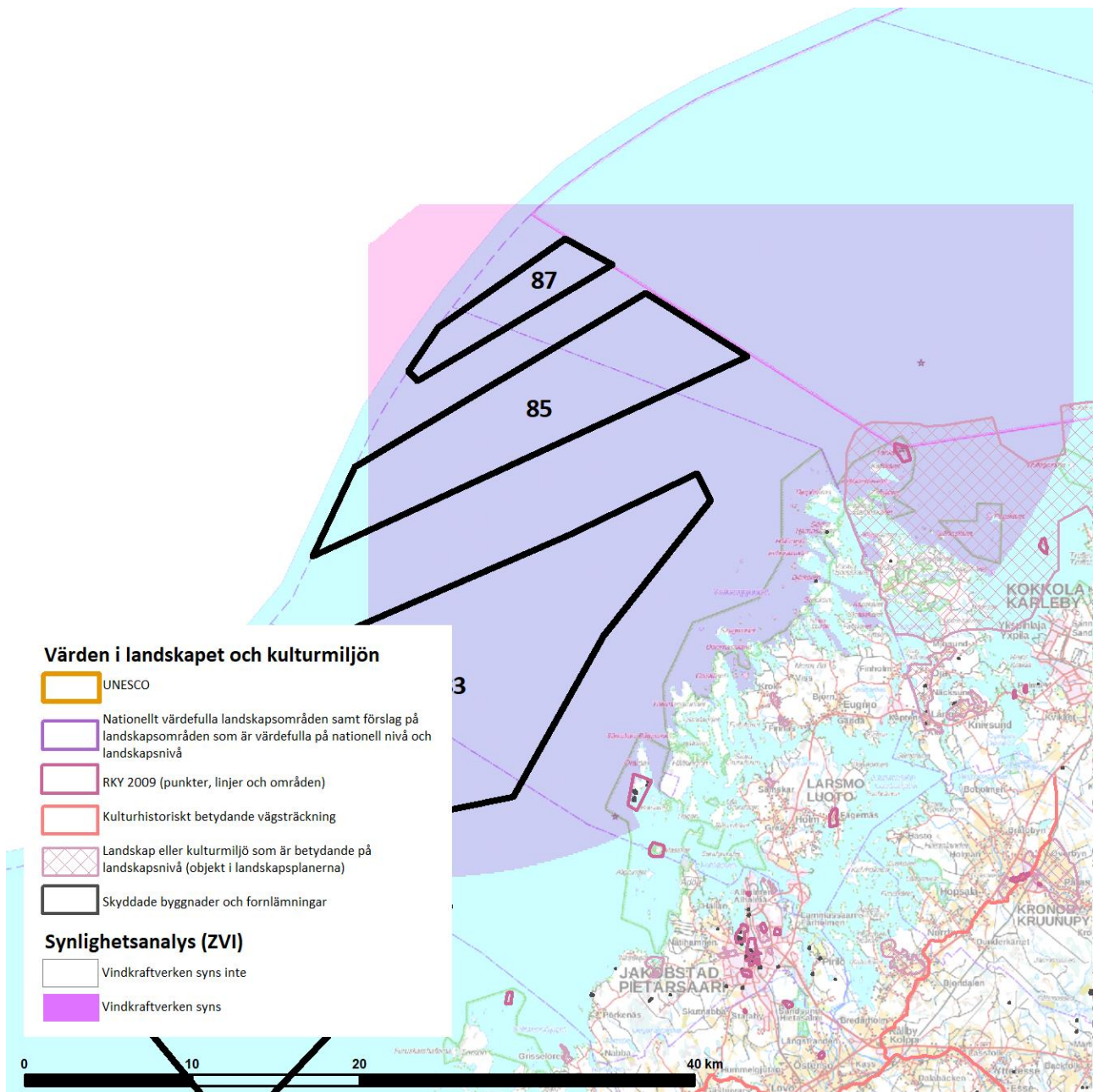


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 87). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning samt näringar

Enligt de utredningar som gjorts i samband med miljökonsekvensbedömningen har vindparksområdet inga kända användningsändamål. Området används för få eller inga ändamål, vilket beror på att området ligger avsesides och på öppet hav. Området ligger i närheten av farleder och ledfyror. Utanför farlederna i området förekommer sannolikt endast lite båttrafik. Försvarsmakten utövar ingen sådan verksamhet i området som skulle kunna störas genom byggande av vindkraftverk.

I området eller i dess närhet finns ingen bebyggd miljö. De närmaste byggnaderna ligger på över 20 km:s avstånd. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

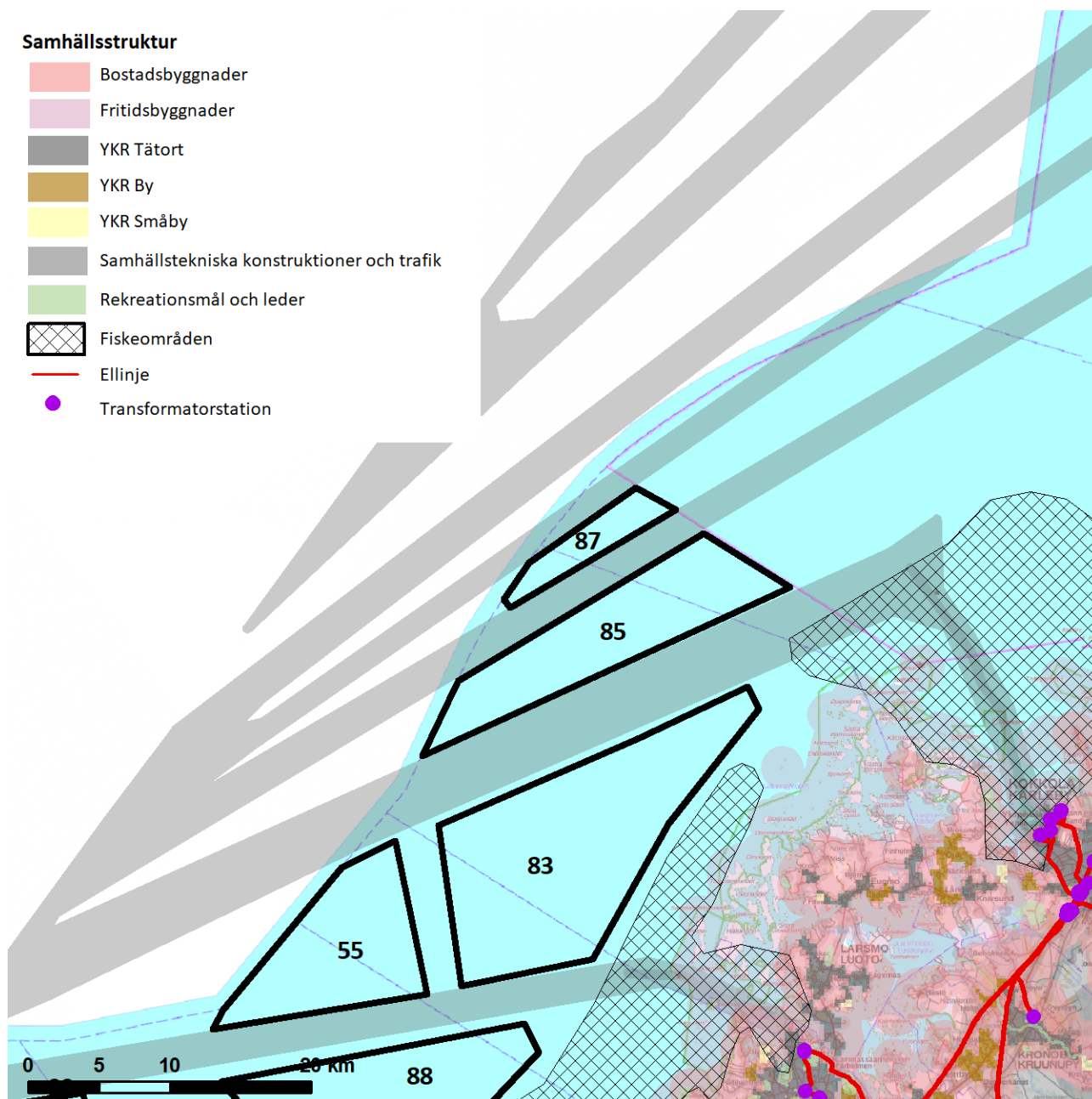


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 87)

18.2.2022

### Naturmiljö

I närheten av området finns inga skyddsområden som är värdefulla med tanke på naturen. De konsekvenser som projektet orsakar för vattendragen koncentreras till konsekvenser under byggandet. Dessa har bedömts vara betydande på grund av de omfattande vattendragsarbetena. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift är betydligt lindrigare. Konsekvenser som uppstår för vattendrag under byggandet karaktäriseras av att olägenheterna är lokala och till största delen övergående. Under vattendragsarbetena ökar vattnets grumlighet och sedimentering. Skadorna uppstår främst genom muddringar och dumpning av muddringsmassor.

Bestående förändringar uppstår främst genom resningen av vindkraftverkens fundament. Vid byggande av vindkraftverk förstörs havsbotten och bottendjuret samt den eventuella vegetationen permanent i området för vindkraftverkens fundament och tillfälligt i muddrings- och dumpningsområdena.

Under vindkraftsparkens drift återställs förhållandena i havsområdet så småningom till ett normalt naturligt tillstånd och fundamenten kan till och med skapa nya livsmiljöer för vattenorganismerna. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift anknyter främst till det buller och de vibrationer som vindkraftverken orsakar samt förändringar som sker i ljus- och skuggförhållandena. Dessutom orsakar habitat som går förlorade genom fundamenten och de nya habitat som uppstår runt fundamenten förändringar i miljön.

Vindkraftverken ansluts till elstationen med sjökablar. Kablarna sänks ofta ner till botten till cirka 3 meters djup. Efter att kablarna installerats täcks kabelschaktet med ursprungligt jordmaterial. Elöverföring från elstationer ute till havs till fastlandet via sjökablar ("högspänningskablar"). Kabeln sänks till botten och skyddas vid fartygs- och båtfarleder och fiskerutter. De konsekvenser som uppstår när elkablar monteras kan jämföras med de konsekvenser som uppstår för vattendrag vid ett mindre muddringsprojekt. De viktigaste konsekvenserna är förstörd/täckt havsbotten, konsekvenser med tanke på suspenderat material (grumlighet) samt buller som orsakas av arbetsmaskiner och åtgärder. Mängderna av de jordmassor som grävs bort längs kabelrutten är omfattande, men de fördelas över ett långsträckt område. Av denna orsak är konsekvenserna för vattenkvaliteten å ena sidan lokalt sett lindriga och kortvariga, men å andra sidan blir det konsekvensområde där lindriga skador uppstår större. Vanligtvis har det konstaterats att den grumlighet som kan observeras under arbetena begränsas till några hundra meters avstånd från arbetsobjektet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i ett öppet havsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området inte längs fåglarnas huvudflyttstråk.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för naturmiljön. Konstruktioner för vindkraftsparken ligger inte vid objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar eller havsorganismer. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för fiskar, sälar och bottendjur eftersom uppföljningsuppgifter saknas. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

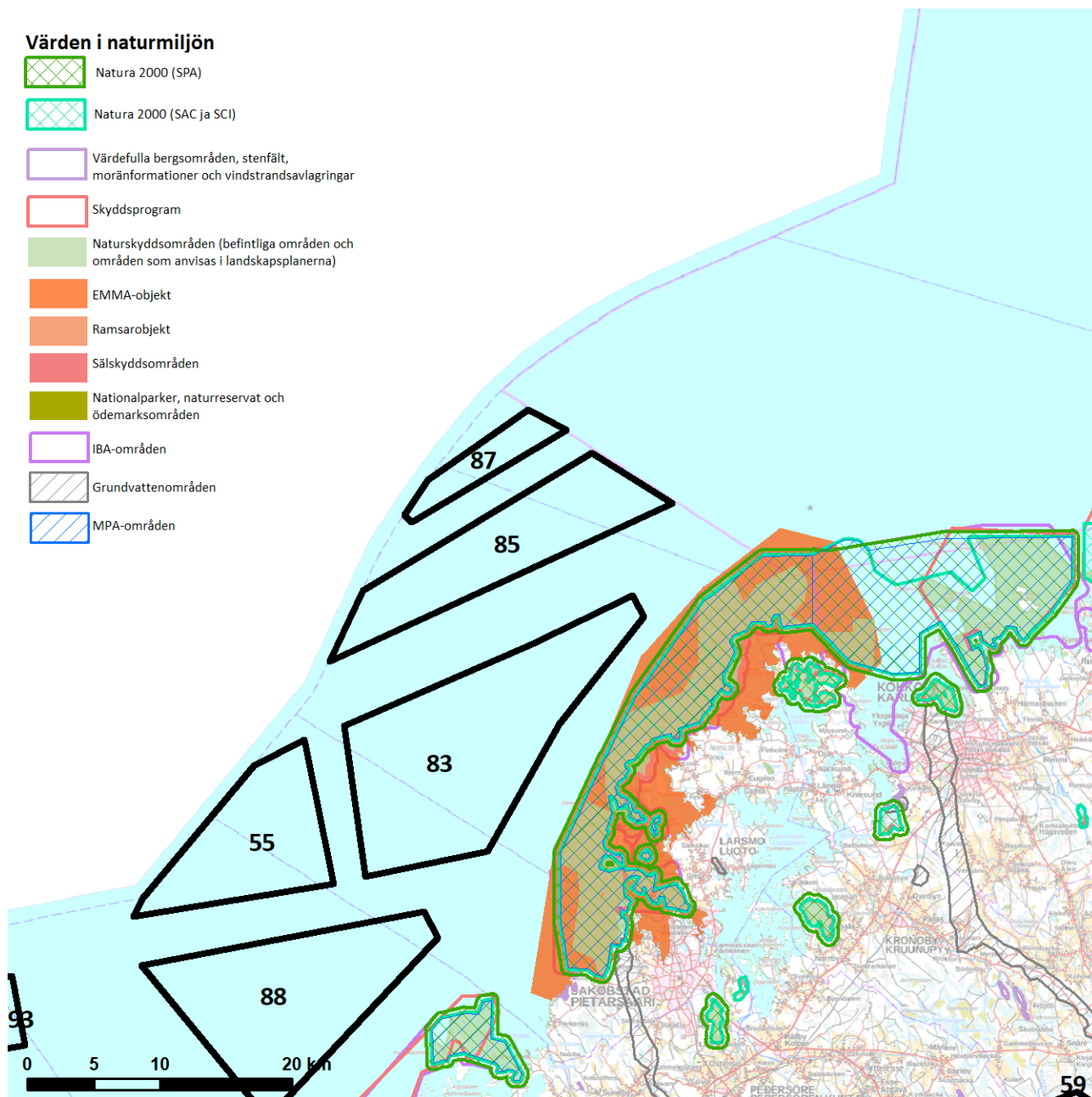


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 87)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgasutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett havsvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 6 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 240 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 3120 årsverken. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens regionekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns inga Naturaområden. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Eftersom området ligger i området för två landskap kan utvecklingen av området förutsätta samarbete över landskapsgränserna, eftersom konsekvenserna av stora vindkraftsprojekt är omfattande. Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

## 18 Korsnäs

### 18.1 Utredningsområde 89

#### Allmän beskrivning

Området ligger ute till havs utanför Korsnäs kommun. Området har en areal på cirka 1320 ha. Avståndet till Korsnäs centrum är cirka 42 km. Havsområdet är huvudsakligen 60–70 meter djupt. Botten-topografin är förhållandevis homogen. Bottenmaterialet består huvudsakligen av morän och delvis av stenar.

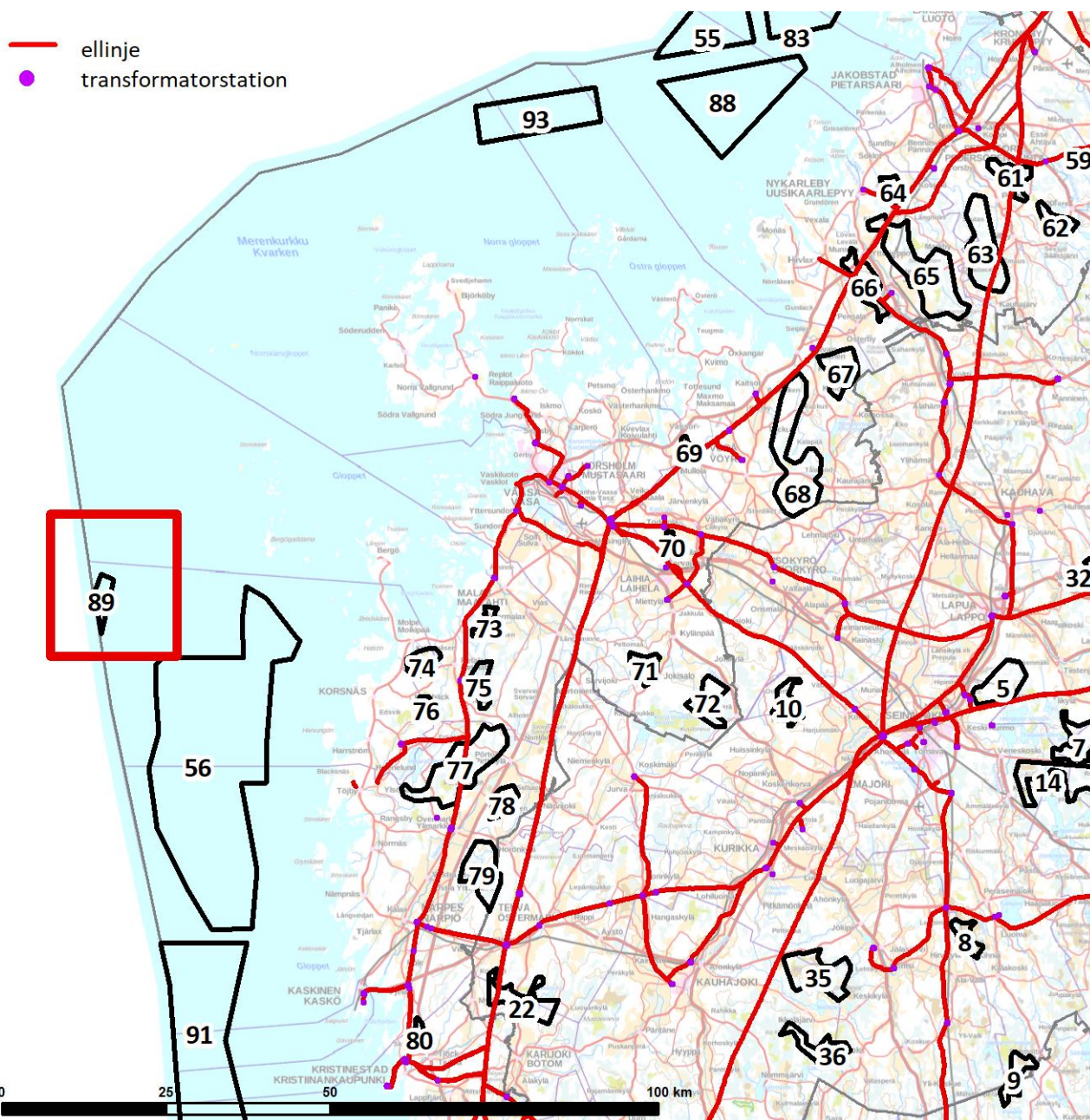


Bild 1. Lageskarta (utredningsområde 89)



18.2.2022

<b>Kommun</b>	Korsnäs	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 5 km</b>	-
<b>Områdets yta</b>	1324 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 10 km</b>	-
<b>Antal kraftverk (max.), total effekt MWh</b>	20 st. 160 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 56 FVF 03/2021: 0 st.
<b>Uppgifter om djup:</b>	max 40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340	-	
<b>Avstånd till hamn</b>	70 km		
<b>Avstånd till fastlandet</b>	40 km		
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	49 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	49 km		

### Konsekvensbedömning

#### *Landskapskonsekvenser*

Landskapsbilden i området består av ett helt öppet och ”tomt” havslandskap som nästan helt saknar landmärken. Landskapsbilden domineras av horisonten och vattnet samt himlens varierande färg beroende på väder och solens läge. Det öppna havet är storskaligt och det har konstaterats att sådana områden väl klarar av placering av vindkraftverk. På det öppna havet lindras negativa konsekvenser av de stora avstånden, framför allt i fråga om värdefulla landskapsområden och kulturarvsobjekt.

Att ett öppet havslandskap, en ”vattenödemark”, förändras från ett öde område i naturligt tillstånd till ett vidsträckt energiproduktionsområde med en teknisk karaktär innebär emellertid en avsevärd förändring. Havsvindparken inverkar i synnerhet på fjärrlandskapet och hur havsödemarken upplevs i ett stort område. Vindkraftverken innebär att hierarkin i landskapet förändras. De skapar ett vertikalt element i det i övrigt helt jämna landskapet med öppet hav. De konsekvenser som havsvindparken orsakar består av att ett landskap, kulturlandskap och i detta fall framför allt ett ödemarksliknande naturlandskap förändras på grund av höga konstruktioner som syns långt och över ett stort område. Trots att vindparken inte ligger i ett detaljerat område som är känsligt med tanke på landskapsbilden eller i närheten av kulturhistoriska objekt har vindparken en vidsträckt visuell effekt på det omgivande naturlandskapet. Rotorrörelserna och det ljud som de bildar kan även inverka på hur landskapet upplevs. Byggande av ett elöverföringsnät på torra land orsakar naturligtvis konsekvenser för landskapet.

18.2.2022

Längs kusten kan en smal sektor av havsvindparken synas till flera kustområden, om havslandskapet studeras strax vid strandlinjen och det inte finns några sikthinder. På många ställen börjar sikthinder (öar, skog, byggnader och konstruktioner) bildas på 25–30 kilometers avstånd från fastlandet mot vindparken. På fastlandet finns därför endast väldigt få helt fria siktsektorer eller observationspunkter där vindparken kan ses. Sådana punkter är utöver de ovannämnda även spetsarna av de yttersta uddarna som sträcker sig mot havet och framför vilka det inte finns några öar som skymmer sikten. Eftersom en vindpark vanligtvis ligger över 20 km från fastlandet domineras landskapsbilden inte av vindparkshelheten och den förändrar inte hierarkin sett från fastlandet vid någon punkt. Vindkraftsparken syns till Unescos världsarv Kvarkens skärgård. Avståndet till världsarvet är emellertid över 20 kilometer.

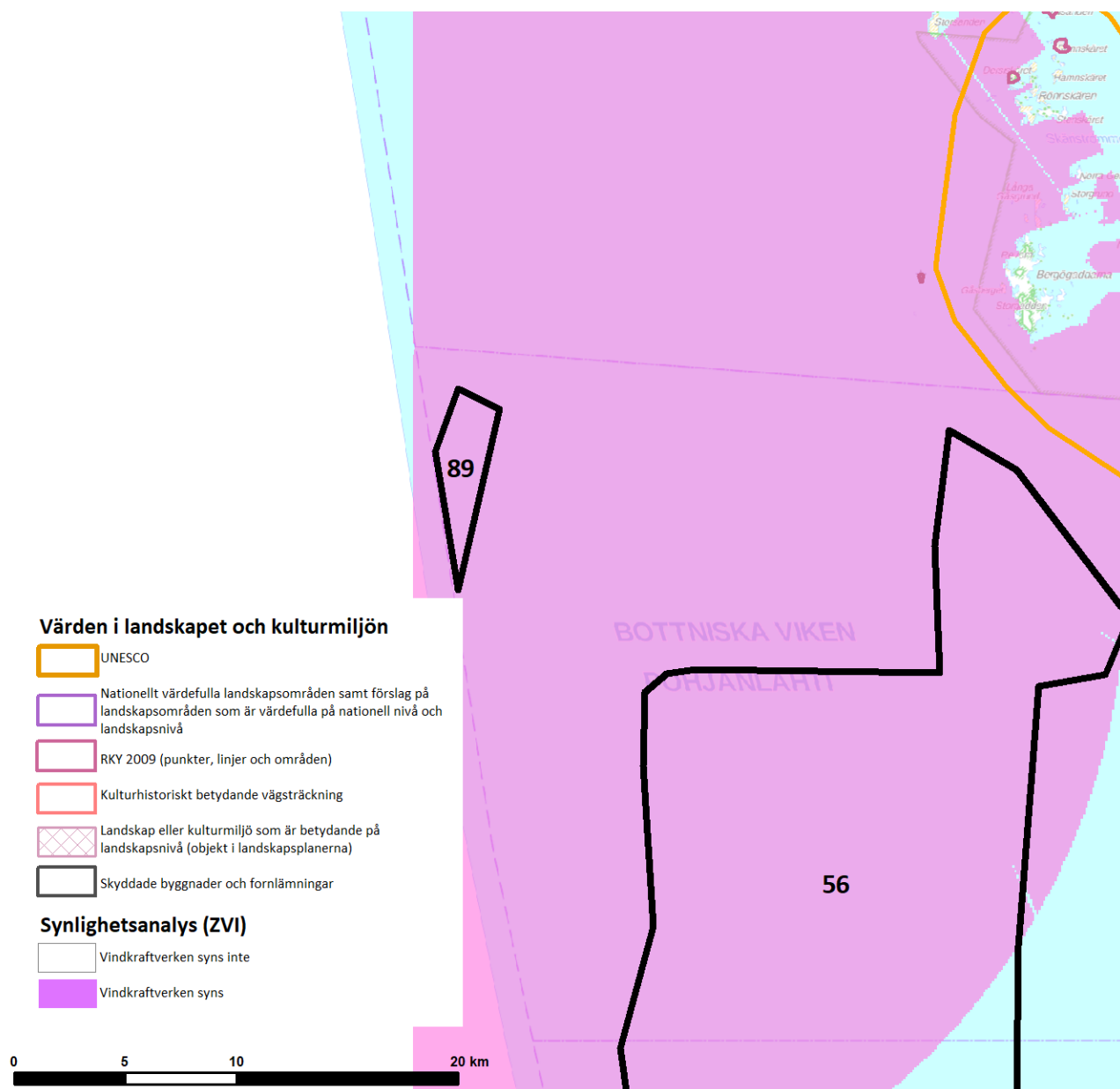


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 89). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning

Enligt de utredningar som gjorts i samband med miljökonsekvensbedömningen har vindparksområdet inga kända användningsändamål. Området används för få eller inga ändamål, vilket beror på att området ligger avses och på öppet hav. Området ligger i närheten av farleder och ledfyror. Utanför farlederna i området förekommer sannolikt endast lite båttrafik. Försvarsmakten utövar ingen sådan verksamhet i området som skulle kunna störas genom byggande av vindkraftverk. I området eller i dess närhet finns ingen bebyggd miljö. De närmaste byggnaderna ligger på cirka 40 km:s avstånd.

De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

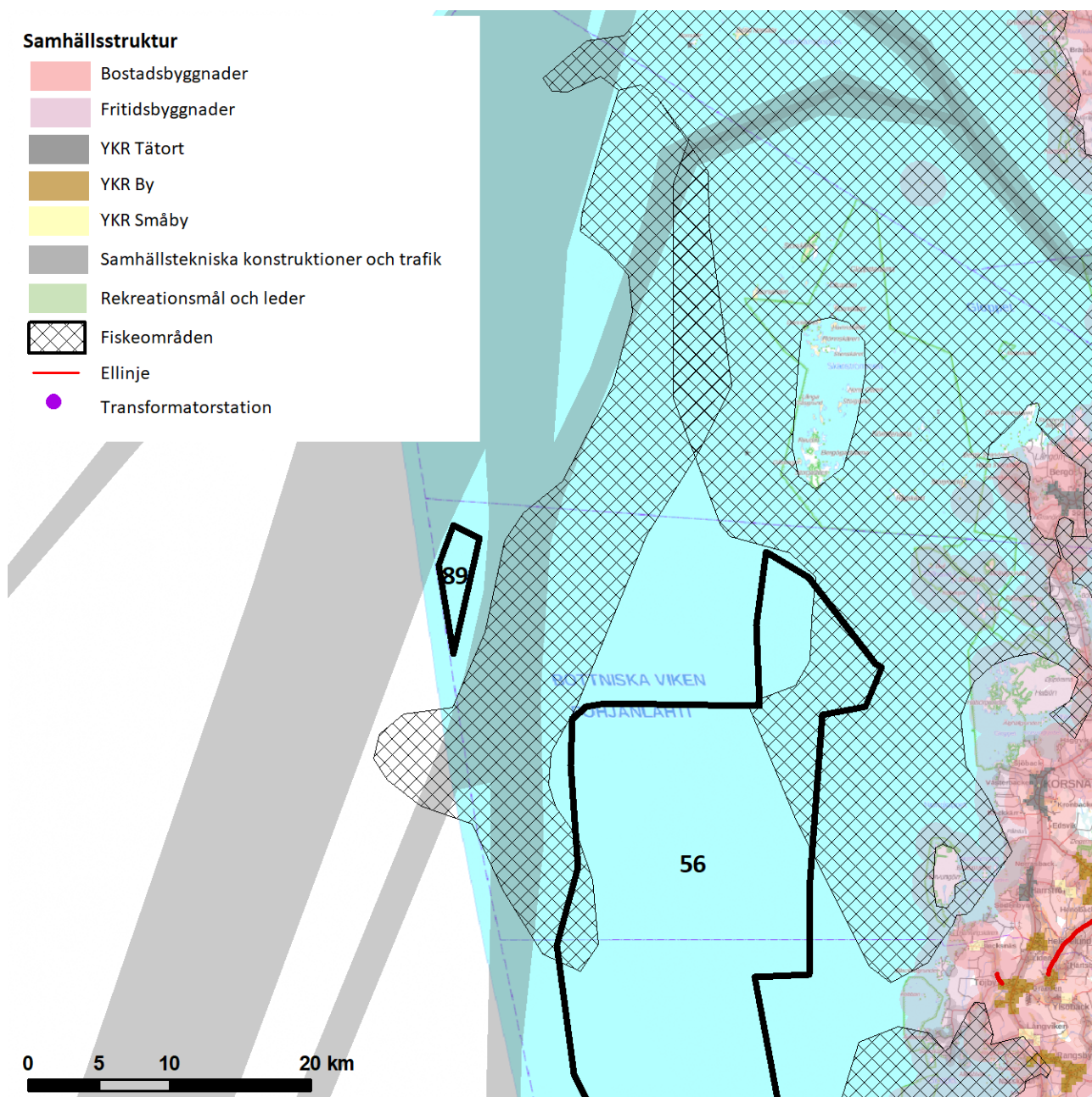


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 89)

18.2.2022

### *Naturmiljö*

I närheten av området finns inga skyddsområden som är värdefulla med tanke på naturen. De konsekvenser som projektet orsakar för vattendragen koncentreras till konsekvenser under byggandet. Dessa har bedömts vara betydande på grund av de omfattande vattendragsarbetena. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift är betydligt lindrigare. Konsekvenser som uppstår för vattendrag under byggandet karaktäriseras av att olägenheterna är lokala och till största delen övergående. Under vattendragsarbetena ökar vattnets grumlighet och sedimentering. Skadorna uppstår främst genom muddringar och dumpning av muddringsmassor.

Bestående förändringar uppstår främst genom resningen av vindkraftverkens fundament. Vid byggande av vindkraftverk förstörs havsbotten och bottendjuret samt den eventuella vegetationen permanent i området för vindkraftverkens fundament och tillfälligt i muddrings- och dumpningsområdena.

Under vindkraftsparkens drift återställs förhållandena i havsområdet så småningom till ett normalt naturligt tillstånd och fundamenten kan till och med skapa nya livsmiljöer för vattenorganismerna. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift anknyter främst till det buller och de vibrationer som vindkraftverken orsakar samt förändringar som sker i ljus- och skuggförhållandena. Dessutom orsakar habitat som går förlorade genom fundamenten och de nya habitat som uppstår runt fundamenten förändringar i miljön.

Vindkraftverken ansluts till elstationen med sjökablar. Kablarna sänks ofta ner till botten till cirka 3 meters djup. Efter att kablarna installerats täcks kabelschaktet med ursprungligt jordmaterial. Elöverföring från elstationer ute till havs till fastlandet via sjökablar ("högspänningskablar"). Kabeln sänks till botten och skyddas vid fartygs- och båtfarleder och fiskerutter. De konsekvenser som uppstår när elkablar monteras kan jämföras med de konsekvenser som uppstår för vattendrag vid ett mindre muddringsprojekt. De viktigaste konsekvenserna är förstörd/täckt havsbotten, konsekvenser med tanke på suspenderat material (grumlighet) samt buller som orsakas av arbetsmaskiner och åtgärder. Mängderna av de jordmassor som grävs bort längs kabelrutten är omfattande, men de fördelas över ett långsträckt område. Av denna orsak är konsekvenserna för vattenkvaliteten å ena sidan lokalt sett lindriga och kortvariga, men å andra sidan blir det konsekvensområde där lindriga skador uppstår större. Vanligtvis har det konstaterats att den grumlighet som kan observeras under arbetena begränsas till några hundra meters avstånd från arbetsobjektet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i ett öppet havsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området inte längs fåglarnas huvudflyttstråk.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för naturmiljön. Konstruktioner för vindkraftsparken ligger inte vid objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar eller havsorganismer. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för fiskar, sälar och bottendjur eftersom uppföljningsuppgifter saknas. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

**Värden i naturmiljön**

-  Natura 2000 (SPA)
-  Natura 2000 (SAC ja SCI)
-  Värdefulla bergsområden, stenfält, moränformationer och vindstrandsavlagringar
-  Skyddsprogram
-  Naturskyddsområden (befintliga områden och områden som anvisas i landskapsplanerna)
-  EMMA-objekt
-  Ramsarobjekt
-  Sälskyddsområden
-  Nationalparker, naturreservat och ödemarksområden
-  IBA-områden
-  Grundvattenområden
-  MPA-områden

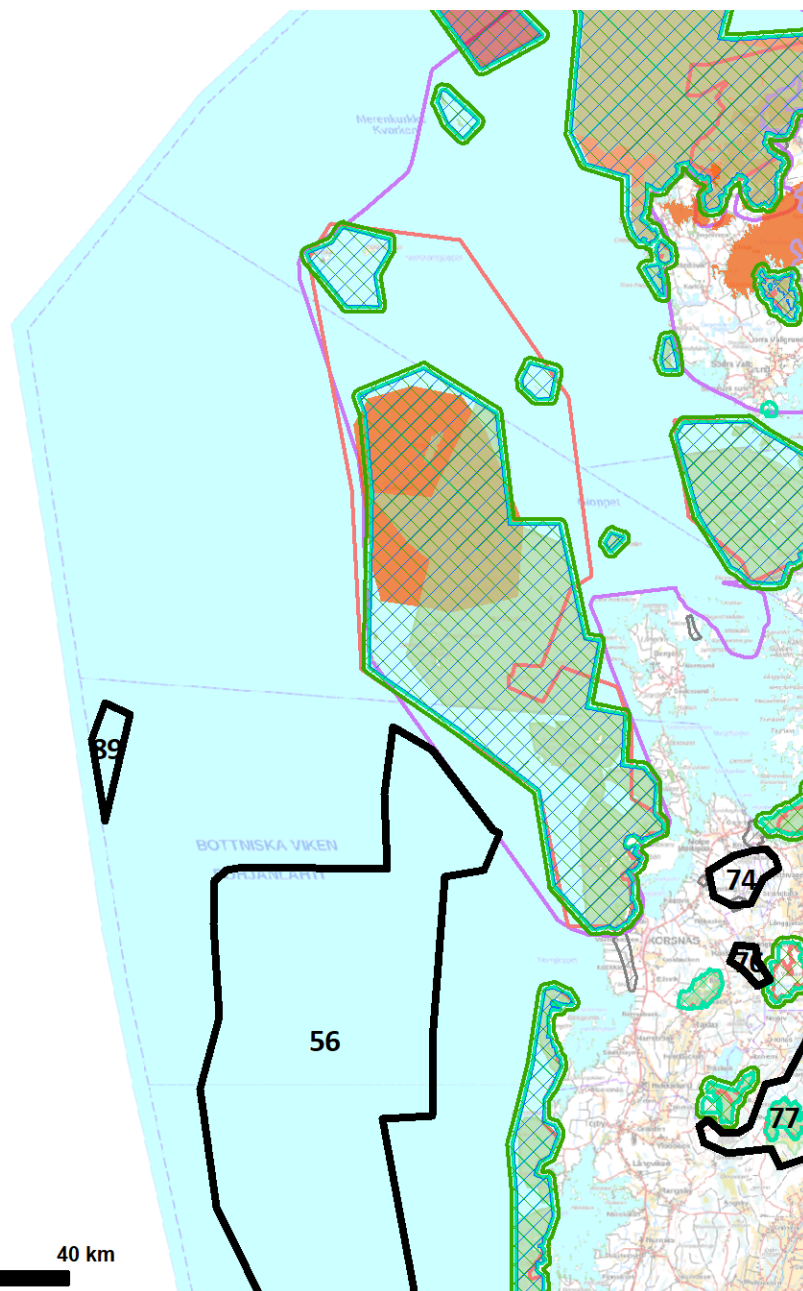


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 89)

*Konsekvenser för klimatet*

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgasutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekt bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett havsvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 2 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 108 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 13 88 årsverken. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens regionekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av vindkraftsområdet finns inga Naturaområden. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

Det är inte nödvändigt att göra en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.

18.2.2022

## 19 Närpes, Kaskö och Kristinestad

### 19.1 Utredningsområde 91

#### Allmän beskrivning

Området ligger ute på havet utanför Närpes, Kaskö och Kristinestad. Området har en areal på cirka 34 431 ha. Området ligger cirka 19 km från Kaskö centrum, cirka 24 km från Närpes centrum och cirka 25 km från Kristinestads centrum. Havsområdet är huvudsakligen 55–65 meter djupt. Botten-topografin är förhållandevis homogen. Bottenmaterialet består huvudsakligen av morän och delvis av stenar.

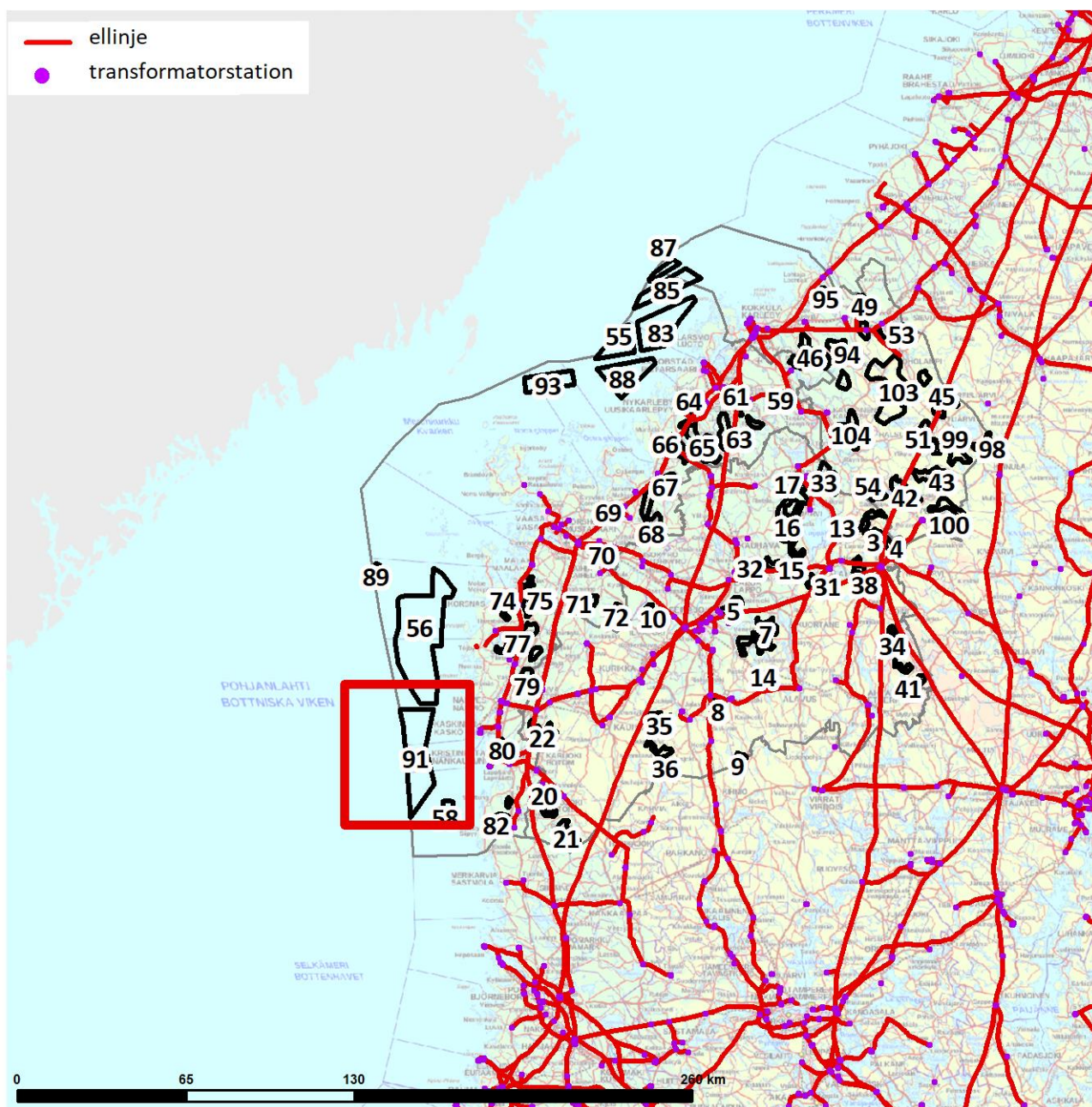


Bild 1. Lägeskarta (utredningsområde 91)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Närpes/Kaskö/Kristinestad	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 5 km</b>	-
<b>Områdets yta</b>	34 431 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 10 km</b>	-
<b>Antal kraftverk (max.), total effekt MWh</b>	535 st. 4280 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 56, 58 FVF 03/2021: 0 st.
<b>Uppgifter om djup:</b>	max 40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340	Kristinestads skärgård	SAC & SPA
<b>Avstånd till hamn</b>	23 km		
<b>Avstånd till fastlandet</b>	23 km		
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	20 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	20 km		

### Konsekvensbedömning

#### Landskapskonsekvenser

Landskapsbilden i området består av ett helt öppet och "tomt" havslandskap som nästan helt saknar landmärken. Landskapsbilden domineras av horisonten och vattnet samt himlens varierande färg beroende på väder och solens läge. Det öppna havet är storskaligt och det har konstaterats att sådana områden väl klarar av placering av vindkraftverk. På det öppna havet lindras negativa konsekvenser av de stora avstånden, framför allt i fråga om värdefulla landskapsområden och kulturarvsobjekt.

Att ett öppet havslandskap, en "vattenödemark", förändras från ett öde område i naturligt tillstånd till ett vidsträckt energiproduktionsområde med en teknisk karaktär innebär emellertid en avsevärd förändring. Havsvindparken inverkar i synnerhet på fjärrlandskapet och hur havsödemarken upplevs i ett stort område. Vindkraftverken innebär att hierarkin i landskapet förändras. De skapar ett vertikalt element i det i övrigt helt jämna landskapet med öppet hav. De konsekvenser som havsvindparken orsakar består av att ett landskap, kulturlandskap och i detta fall framför allt ett ödemarksliknande naturlandskap förändras på grund av höga konstruktioner som syns långt och över ett stort



18.2.2022

---

område. Trots att vindparken inte ligger i ett detaljerat område som är känsligt med tanke på landskapsbilden eller i närheten av kulturhistoriska objekt har vindparken en vidsträckt visuell effekt på det omgivande naturlandskapet. Rotorrörelserna och det ljud som de bildar kan även inverka på hur landskapet upplevs. Byggande av ett elöverföringsnät på torra land orsakar naturligtvis konsekvenser för landskapet.

Längs kusten kan en smal sektor av havsvindparken synas till flera kustområden, om havslandskapet studeras strax vid strandlinjen och det inte finns några sikthinder. På många ställen börjar sikthinder (öar, skog, byggnader och konstruktioner) bildas på 25–30 kilometers avstånd från fastlandet mot vindparken. På fastlandet finns därför endast väldigt få helt fria siktsektorer eller observationspunkter där vindparken kan ses. Sådana punkter är utöver de ovannämnda även spetsarna av de yttersta uddarna som sträcker sig mot havet och framför vilka det inte finns några öar som skymmer sikten. Eftersom en vindpark vanligtvis ligger över 20 km från fastlandet domineras landskapsbilden inte av vindparkshelheten och den förändrar inte hierarkin sett från fastlandet vid någon punkt. Vindkraftsparken syns till Naturaområdena Kristinestads skärgård och Närpes skärgård.

18.2.2022

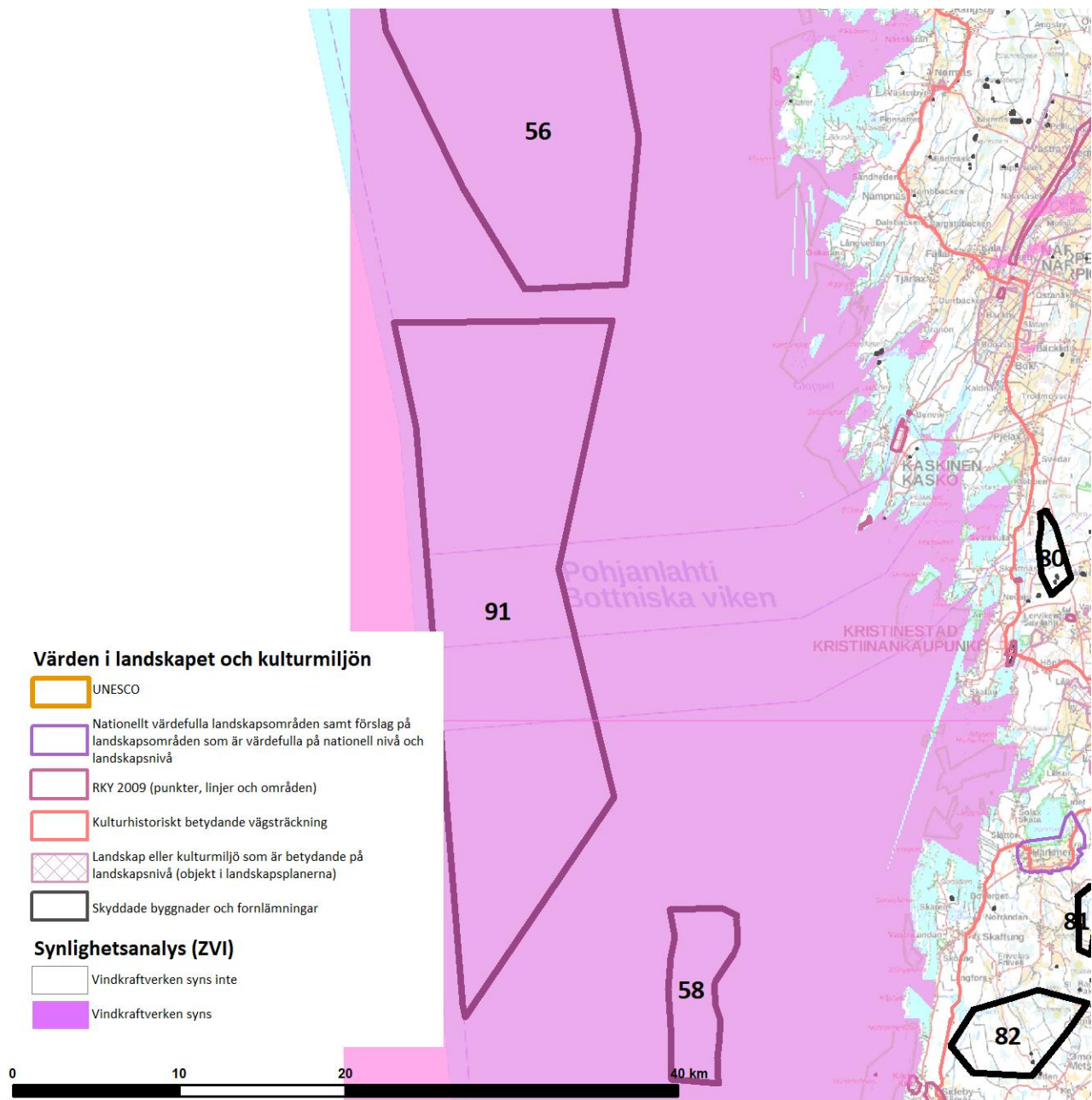


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 91). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning

Enligt de utredningar som gjorts i samband med miljökonsekvensbedömningen har vindparksområdet inga andra kända användningsändamål än fiske. Området används för få eller inga ändamål, vilket beror på att området ligger avses och på öppet hav. Området ligger i närheten av farleder och ledfyror. Utanför farlederna i området förekommer sannolikt endast lite båttrafik. Försvarsmakten utövar ingen sådan verksamhet i området som skulle kunna störas genom byggande av vindkraftverk.

I området eller i dess närhet finns ingen bebyggd miljö. De närmaste byggnaderna ligger på cirka 15 km:s avstånd. De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

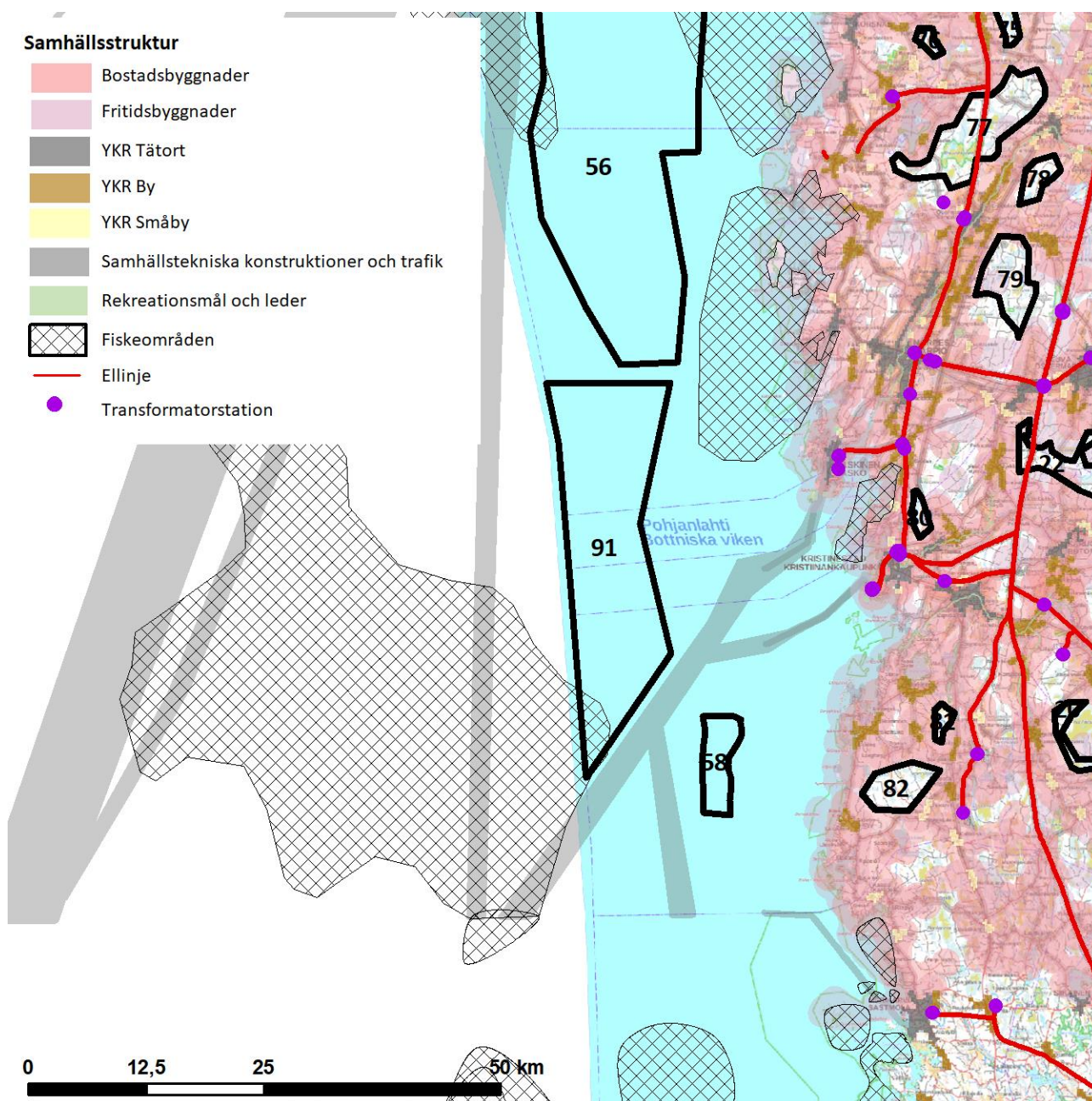


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 91)

18.2.2022

### *Naturmiljö*

I närheten av området finns inga skyddsområden som är värdefulla med tanke på naturen. De konsekvenser som projektet orsakar för vattendragen koncentreras till konsekvenser under byggandet. Dessa har bedömts vara betydande på grund av de omfattande vattendragsarbetena. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift är betydligt lindrigare. Konsekvenser som uppstår för vattendrag under byggandet karaktäriseras av att olägenheterna är lokala och till största delen övergående. Under vattendragsarbetena ökar vattnets grumlighet och sedimentering. Skadorna uppstår främst genom muddringar och dumpning av muddringsmassor.

Bestående förändringar uppstår främst genom resningen av vindkraftverkens fundament. Vid byggande av vindkraftverk förstörs havsbotten och bottendjuret samt den eventuella vegetationen permanent i området för vindkraftverkens fundament och tillfälligt i muddrings- och dumpningsområdena.

Under vindkraftsparkens drift återställs förhållandena i havsområdet så småningom till ett normalt naturligt tillstånd och fundamenten kan till och med skapa nya livsmiljöer för vattenorganismerna. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift anknyter främst till det buller och de vibrationer som vindkraftverken orsakar samt förändringar som sker i ljus- och skuggförhållandena. Dessutom orsakar habitat som går förlorade genom fundamenten och de nya habitat som uppstår runt fundamenten förändringar i miljön.

Vindkraftverken ansluts till elstationen med sjökablar. Kablarna sänks ofta ner till botten till cirka 3 meters djup. Efter att kablarna installerats täcks kabelschaktet med ursprungligt jordmaterial. Elöverföring från elstationer ute till havs till fastlandet via sjökablar ("högspänningskablar"). Kabeln sänks till botten och skyddas vid fartygs- och båtfarleder och fiskerutter. De konsekvenser som uppstår när elkablar monteras kan jämföras med de konsekvenser som uppstår för vattendrag vid ett mindre muddringsprojekt. De viktigaste konsekvenserna är förstörd/täckt havsbotten, konsekvenser med tanke på suspenderat material (grumlighet) samt buller som orsakas av arbetsmaskiner och åtgärder. Mängderna av de jordmassor som grävs bort längs kabelrutten är omfattande, men de fördelas över ett långsträckt område. Av denna orsak är konsekvenserna för vattenkvaliteten å ena sidan lokalt sett lindriga och kortvariga, men å andra sidan blir det konsekvensområde där lindriga skador uppstår större. Vanligtvis har det konstaterats att den grumlighet som kan observeras under arbetena begränsas till några hundra meters avstånd från arbetsobjektet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i ett öppet havsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid längs taigasädgåsens huvudflyttstråk under våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för naturmiljön. Konstruktioner för vindkraftsparken ligger inte vid objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar eller havsorganismer. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för fiskar, sälar och bottendjur eftersom uppföljningsuppgifter saknas. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

**Värden i naturmiljön**

-  Natura 2000 (SPA)
-  Natura 2000 (SAC ja SCI)
-  Värdefulla bergsområden, stenfält, moränformationer och vindstrandsavlagringar
-  Skyddsprogram
-  Naturskyddsområden (befintliga områden och områden som anvisas i landskapsplanerna)
-  EMMA-objekt
-  Ramsarobjekt
-  Sälskyddsområden
-  Nationalparker, naturreservat och ödemarksområden
-  IBA-områden
-  Grundvattenområden
-  MPA-områden

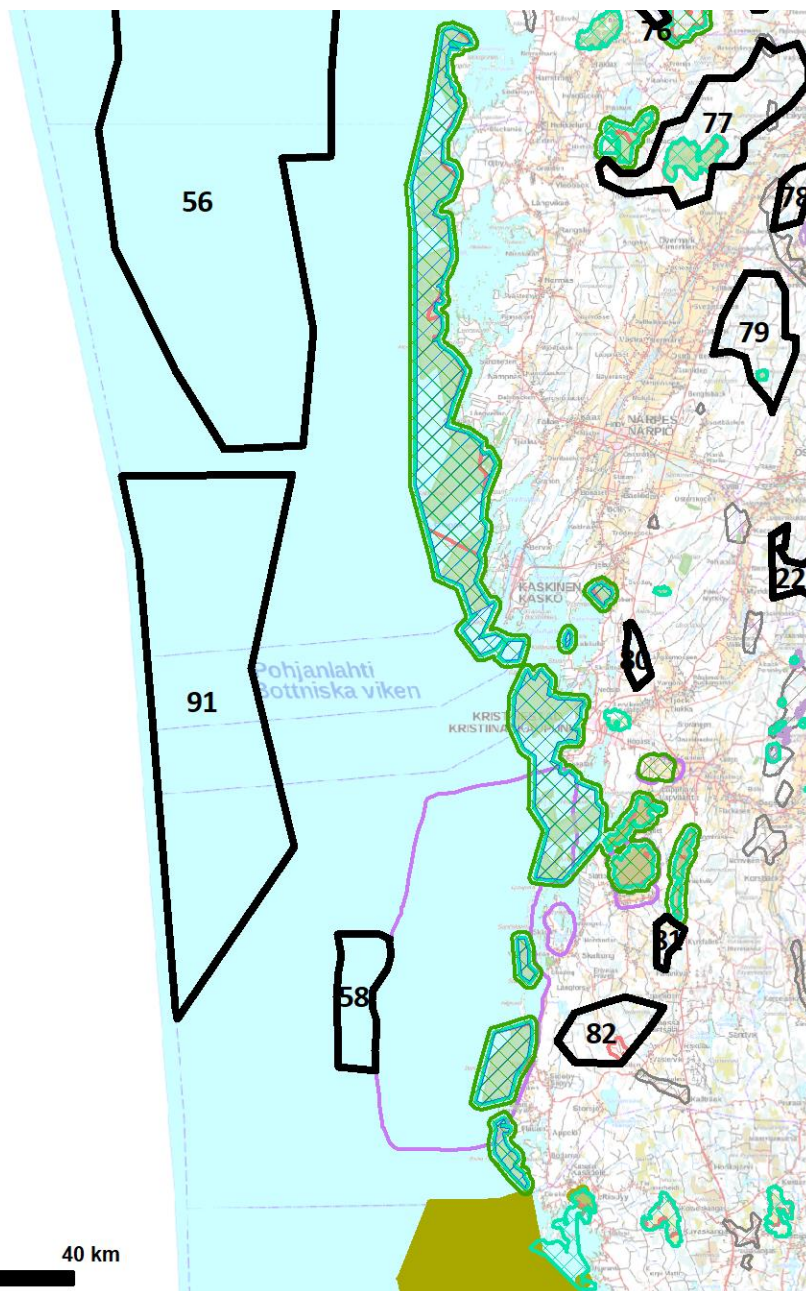


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 91)

*Konsekvenser för klimatet*

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgasutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.

18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Efter att vindkraftverket satts i gång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekt bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 65 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 2 889 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 37 140 årsverken. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens regionekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av området finns ett Natura 2000-objekt:

#### *Kristinestads skärgård SAC & SPA*

Objektet omfattar ett representativt exempel på den smala skärgårdszonen mellan Kaskö och Sastmola. Berggrunden i området består av migmatit. Skifferriktningen går ungefär i nord-sydlig riktning. I berggrunden finns sprickdalar som går i samma riktning. Eftersom inlandsisen i området rört sig från norr mot söder har skärgården formats starkt längs med kusten. Kalhällar är vanliga. Stränderna varierar från klipp- och blockstränder till små grus- eller sandstränder.

Skärgården består av åtskilliga, mestadels små och trädlösa skär och holmar samt klippiga holmar med glest trädbestånd. Det finns endast några stora skogbevuxna öar. Även på dem består skogen främst av talldominerad barrblandskog. Av de lövträdsdominerade öarna är Ådgrund i den inre skärgården störst. På många öar finns representativa strandängar med en rik vegetation och ett rikligt bestånd av häckande fåglar. På den västra stranden av öar vid det öppna havet finns ställvis stora blåstångsvallar.

18.2.2022

Bland de fåglar som häckar i området förekommer bl.a. bergand, silltrut, skrântärna, kustlabb, grågås, ejder, svarthakedopping, svärta, snatterand, gravand, större strandpipare, spillkråka och dalripa. Det finns flera mås- och tärnkolonier.

Även vegetationen på öarna är riklig och omfattar flera hotade eller sällsynta arter, såsom grådraba, bohusranunkel, ormtunga, kärrvial, backtrav, vejde, gräslök, strandförgätmigej, fyrkantig johannesört, doftmyskgräs, sumpfräne, rockentrav, östersjötåg, brådmålla, grodtåg, saltnarv, strandkvanne, klapperstarr, träjon och vildlin.

På Södra Yttergrund finns en fyr och byggnader i anslutning till den. Även på Gåsgrund finns en liten fyr. Området är obebyggt med undantag av några gamla fiskebastur och fritidsbyggnader.

Exempel på naturtyper i den klippiga skärgården vid Bottenvikens kust som bevarats nästan obebyggt och i naturligt tillstånd. Viktigt som häckningsområde för fåglar; en del av området är även viktigt som rastplats under flytten. Representativa strandängar med en rik vegetation. Representativa blåsalgsvallar. Gamla talldominerade barrskogar. En del av området är även viktigt med tanke på rekreation.

Strömmarna längs med kusten för med sig ytvatten från söder. Av denna orsak framkommer järnbelastningen utanför Björneborg som en liten förhöjning av järnhalten. En ökad fiskodling kan försämra vattenkvaliteten i området. I övrigt är vattenkvaliteten god och det finns inga kända betydande hotfaktorer.

På de känsligaste häckningsområdena för fåglar bör möjligheter att röra sig begränsas under fåglarnas häckning.

#### Naturtyper som utgör grund för skyddet

Namn	Areal, ha
Sublitorala sandbankar	0,1
Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	17
Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	100
Annuell vegetation på driftvallar	0,1
Perenn vegetation på steniga stränder	5
Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	160
Boreala skär och småöar i Östersjön	320
Havsstrandängar av Östersjötyp	6
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	0,1
Embryonala vandrande sanddyner	0,1
Urkalkade permanenta sanddyner med kråkris	0,1
Dynvåtmarker	0,1
Torra hedar	4
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,01
Högörtsängar	0,1
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	45

18.2.2022

## Arter som utgör grund för skyddet

Art	Vetenskapligt namn
tordmule	<i>Alca torda</i>
stjärtand	<i>Anas acuta</i>
skedand	<i>Anas clypeata</i>
årta	<i>Anas querquedula</i>
snatterand	<i>Anas strepera</i>
sädgås	<i>Anser fabalis</i>
rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>
roskarl	<i>Arenaria interpres</i>
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>
brunand	<i>Aythya ferina</i>
vigg	<i>Aythya fuligula</i>
bergand	<i>Aythya marila</i>
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>
berguv	<i>Bubo bubo</i>
sandlöpare	<i>Calidris alba</i>
kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>
spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
skärsnäppa	<i>Calidris maritima</i>
småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
vinterhämpling	<i>Carduelis flavirostris</i>
tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
berglärka	<i>Eremophila alpestris</i>
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>
lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
storlom	<i>Gavia arctica</i>
smålom	<i>Gavia stellata</i>
trana	<i>Grus grus</i>
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
törnskata	<i>Lanius collurio</i>
silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>



18.2.2022

dvärgmåå	<i>Larus minutus</i>
skratmåå	<i>Larus ridibundus</i>
myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>
blåhake	<i>Luscinia svecica</i>
dvärgbeckasin	<i>Lymnocyrtus minimus</i>
svärta	<i>Melanitta fusca</i>
sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>
salskrake	<i>Mergus albellus</i>
gulärå	<i>Motacilla flava</i>
stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
smalnåbbad simsnåppa	<i>Phalaropus lobatus</i>
brushane	<i>Philomachus pugnax</i>
åjungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
småflåckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>
ejder	<i>Somateria mollissima</i>
skråntårna	<i>Sterna caspia</i>
fisktårna	<i>Sterna hirundo</i>
silvertårna	<i>Sterna paradisaea</i>
gravand	<i>Tadorna tadorna</i>
orre	<i>Tetrao tetrix</i>
svartsnåppa	<i>Tringa erythropus</i>
grönbena	<i>Tringa glareola</i>
rödbena	<i>Tringa totanus</i>
ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>
sillgrisså	<i>Uria aalge</i>
gråså	<i>Halichoerus grypus</i>
östersjövikare	<i>Pusa hispida botnica</i>

Projektet för vindkraftsparken bedöms innebåra konsekvenser för de djurarter som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet. Vindkraftsprojektet kan inverka på de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som meddelats förekomma i Naturaområdet samt på flyttfåglar som förekommer i området, bland annat på grund av kollisionseffekter och störningseffekter. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturabedöming enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas.

18.2.2022

---

### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det avslutande trycket på utvecklingen av dem. Vid den fortsatta planering av området rekommenderas att uppmärksamhet ska fästas vid de sammantagna konsekvenserna med andra projektområden, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

En Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen rekommenderas. Vid behov kan områdets östra gräns flyttas västerut, längre bort från det befintliga Naturaområdet. Detta kan eventuellt påverka behovet av en Naturabedömning.

18.2.2022

## 20 Korsholm, Vörå och Nykarleby

### 20.1 Utredningsområde 93

#### Allmän beskrivning

Området ligger ute på havet utanför Korsholm, Vörå och Nykarleby. Området har en areal på cirka 10 140 ha. Avståndet till Korsholms centrum är cirka 50 km, avståndet till Vörå centrum cirka 33 km och avståndet till Nykarleby centrum cirka 41 km. Havsområdet är huvudsakligen 20–36 meter djupt. Bottenpografien är förhållandevis homogen. Bottenmaterialet består huvudsakligen av morän och delvis av stenar.

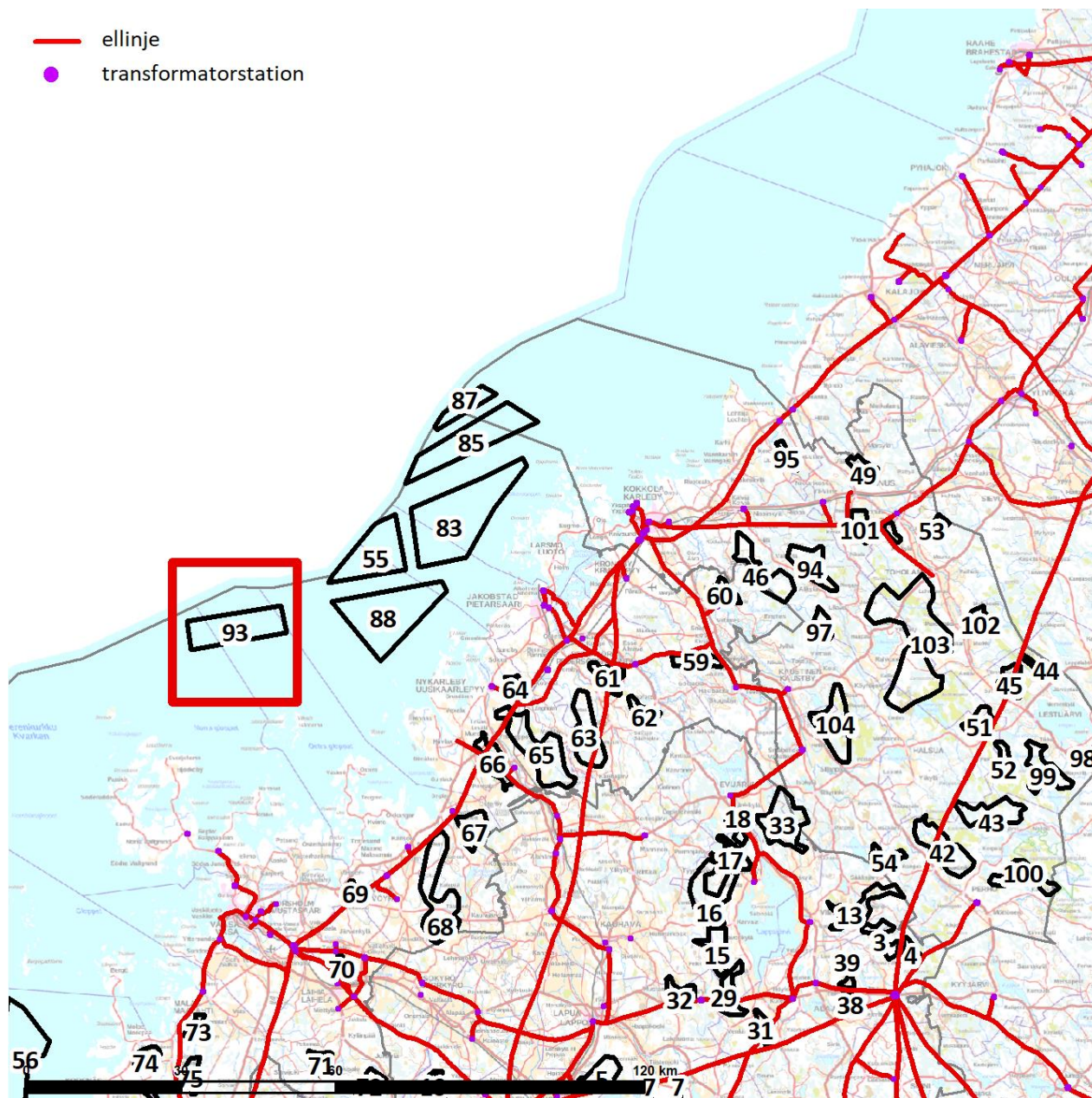


Bild 1. Lägskarta (utredningsområde 93)

18.2.2022

<b>Kommun</b>	Kors-holm/Vörå/Nykarleby	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 5 km</b>	-
<b>Områdets yta</b>	10 141 ha	<b>Bostads-/fritidsfastigheter 10 km</b>	-
<b>Antal kraftverk (max.), total effekt MWh</b>	160 st. 1280 MWh	<b>Övriga vindkraftsområden inom 10 km:s avstånd</b>	Områden som identifierats i denna utredning, nr: 0 st. FVF 03/2021: 0 st.
<b>Uppgifter om djup:</b>	max 40 m	<b>Närmaste skyddsområdena (5 km)</b>	<b>Skyddsgrund</b>
<b>Flyghinderhöjd</b>	340	-	
<b>Avstånd till hamn</b>	55 km		
<b>Avstånd till fastlandet</b>	35 km		
<b>Avstånd till högspänningsledning</b>	41 km		
<b>Avstånd till högspänningsstation</b>	41 km		

## Konsekvensbedömning

### Landskapskonsekvenser

Landskapsbilden i området består av ett helt öppet och "tomt" havslandskap som nästan helt saknar landmärken. Landskapsbilden domineras av horisonten och vattnet samt himlens varierande färg beroende på väder och solens läge. Det öppna havet är storskaligt och det har konstaterats att sådana områden väl klarar av placering av vindkraftverk. På det öppna havet lindras negativa konsekvenser av de stora avstånden, framför allt i fråga om värdefulla landskapsområden och kulturarvsobjekt.

Att ett öppet havslandskap, en "vattenödemark", förändras från ett öde område i naturligt tillstånd till ett vidsträckt energiproduktionsområde med en teknisk karaktär innebär emellertid en avsevärd förändring. Havsvindparken inverkar i synnerhet på fjärrlandskapet och hur havsödemarken upplevs i ett stort område. Vindkraftverken innebär att hierarkin i landskapet förändras. De skapar ett vertikalt element i det i övrigt helt jämna landskapet med öppet hav. De konsekvenser som havsvindparken orsakar består av att ett landskap, kulturlandskap och i detta fall framför allt ett ödemarksliknande naturlandskap förändras på grund av höga konstruktioner som syns långt och över ett stort område. Trots att vindparken inte ligger i ett detaljerat område som är känsligt med tanke på landskapsbilden eller i närheten av kulturhistoriska objekt har vindparken en vidsträckt visuell effekt på det omgivande naturlandskapet. Rotorrörelserna och det ljud som de bildar kan även inverka på hur landskapet upplevs. Byggande av ett elöverföringsnät på torra land orsakar naturligtvis konsekvenser för landskapet.

18.2.2022

Längs kusten kan en smal sektor av havsvindparken synas till flera kustområden, om havslandskapet studeras strax vid strandlinjen och det inte finns några sikthinder. På många ställen börjar sikthinder (öar, skog, byggnader och konstruktioner) bildas på 25–30 kilometers avstånd från fastlandet mot vindparken. På fastlandet finns därför endast väldigt få helt fria siktsektorer eller observationspunkter där vindparken kan ses. Sådana punkter är utöver de ovannämnda även spetsarna av de yttersta uddarna som sträcker sig mot havet och framför vilka det inte finns några öar som skymmer sikten. Eftersom vindparken ligger på över 20 kilometers avstånd från fastlandet dominerar vindparkshelheten inte över landskapsbilden och förändrar inte hierarkin i landskapet sett från någon punkt på fastlandet. Vindkraftsparken syns till Unescos världsarv Kvarkens skärgård och till Valsörarna.

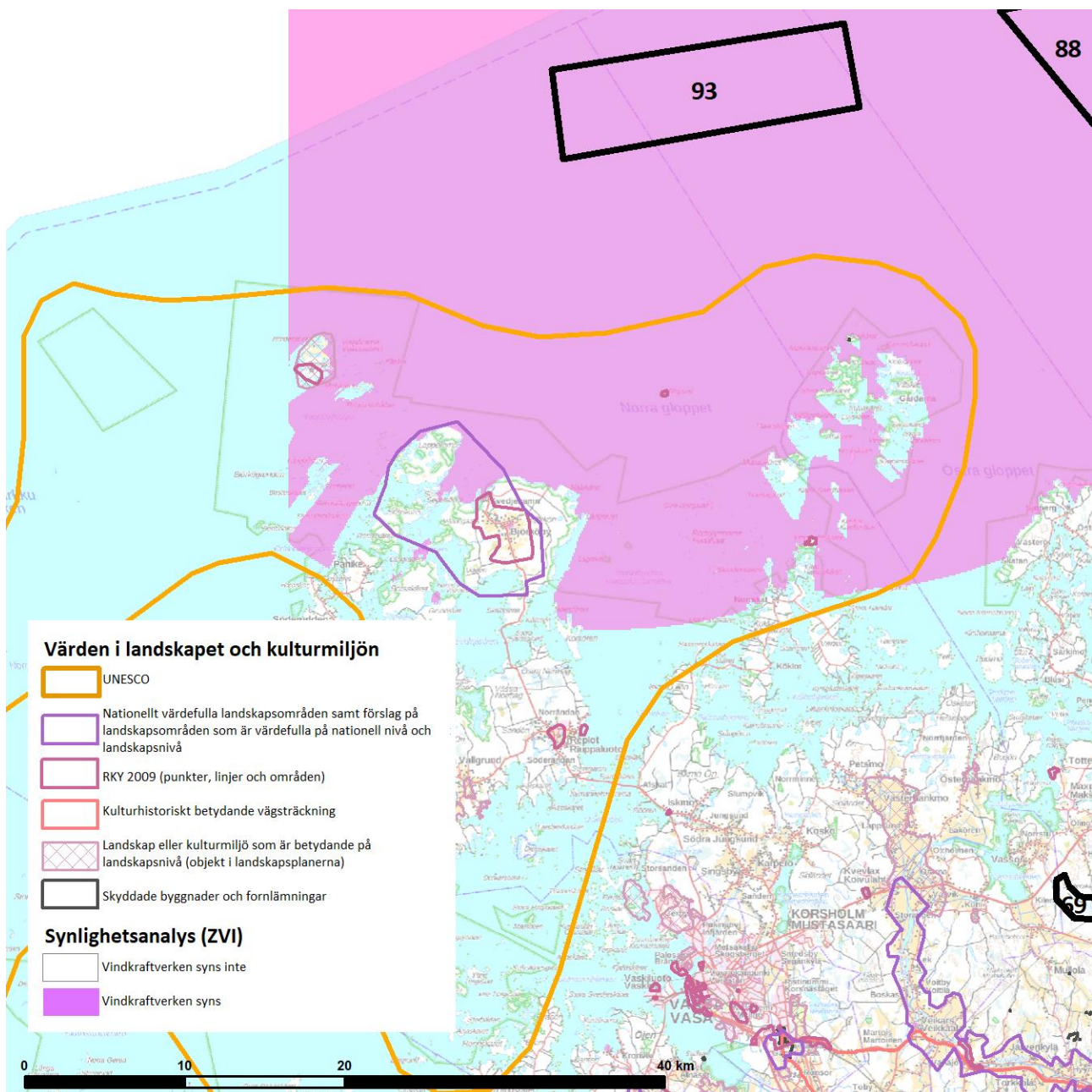


Bild 2. Värden i landskapet och kulturmiljön (utredningsområde 93). Synlighetsanalysen (ZVI, zone of visual influence) anvisar de områden där de potentiella vindkraftverken i utredningsområdet teoretiskt sett kunde vara synliga.

18.2.2022

### Samhällsstruktur, boendetrivsel och rekreationsanvändning

Enligt de utredningar som gjorts i samband med miljökonsekvensbedömningen har vindparksområdet inga kända användningsändamål. Området används för få eller inga ändamål, vilket beror på att området ligger avses och på öppet hav. Området ligger i närheten av farleder och ledfyror. Utanför farlederna i området förekommer sannolikt endast lite båttrafik. Försvarsmakten utövar ingen sådan verksamhet i området som skulle kunna störas genom byggande av vindkraftverk. I området eller i dess närhet finns ingen bebyggd miljö. De närmaste byggnaderna ligger på cirka 15 km:s avstånd.

De totala konsekvenserna har bedömts vara lindriga.

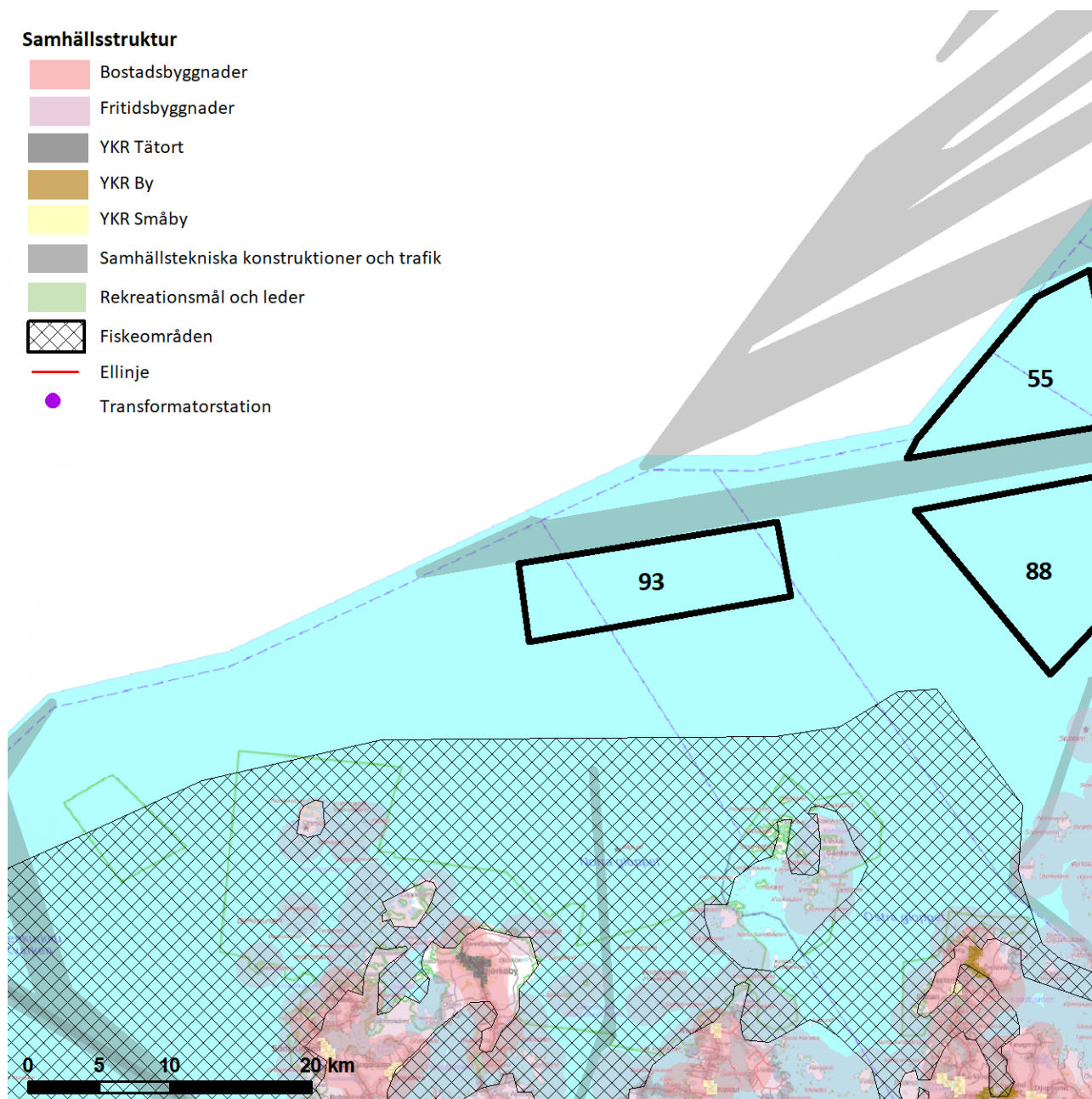


Bild 3. Samhällsstruktur (utredningsområde 93)

18.2.2022

---

### *Naturmiljö*

I närheten av området finns inga skyddsområden som är värdefulla med tanke på naturen. De konsekvenser som projektet orsakar för vattendragen koncentreras till konsekvenser under byggandet. Dessa har bedömts vara betydande på grund av de omfattande vattendragsarbetena. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift är betydligt lindrigare. Konsekvenser som uppstår för vattendrag under byggandet karakteriseras av att olägenheterna är lokala och till största delen övergående. Under vattendragsarbetena ökar vattnets grumlighet och sedimentering. Skadorna uppstår främst genom muddringar och dumpning av muddringsmassor.

Bestående förändringar uppstår främst genom resningen av vindkraftverkens fundament. Vid byggande av vindkraftverk förstörs havsbotten och bottendjuren samt den eventuella vegetationen permanent i området för vindkraftverkens fundament och tillfälligt i muddrings- och dumpningsområdena.

Under vindkraftsparkens drift återställs förhållandena i havsområdet så småningom till ett normalt naturligt tillstånd och fundamenten kan till och med skapa nya livsmiljöer för vattenorganismerna. De konsekvenser som uppstår under vindparkens drift anknyter främst till det buller och de vibrationer som vindkraftverken orsakar samt förändringar som sker i ljus- och skuggförhållandena. Dessutom orsakar habitat som går förlorade genom fundamenten och de nya habitat som uppstår runt fundamenten förändringar i miljön.

Vindkraftverken ansluts till elstationen med sjökablar. Kablarna sänks ofta ner till botten till cirka 3 meters djup. Efter att kablarna installerats täcks kabelschaktet med ursprungligt jordmaterial. Elöverföring från elstationer ute till havs till fastlandet via sjökablar ("högspänningskablar"). Kabeln sänks till botten och skyddas vid fartygs- och båtfarleder och fiskerutter. De konsekvenser som uppstår när elkablar monteras kan jämföras med de konsekvenser som uppstår för vattendrag vid ett mindre muddringsprojekt. De viktigaste konsekvenserna är förstörd/täckt havsbotten, konsekvenser med tanke på suspenderat material (grumlighet) samt buller som orsakas av arbetsmaskiner och åtgärder. Mängderna av de jordmassor som grävs bort längs kabelrutten är omfattande, men de fördelas över ett långsträckt område. Av denna orsak är konsekvenserna för vattenkvaliteten å ena sidan lokalt sett lindriga och kortvariga, men å andra sidan blir det konsekvensområde där lindriga skador uppstår större. Vanligtvis har det konstaterats att den grumlighet som kan observeras under arbetena begränsas till några hundra meters avstånd från arbetsobjektet.

I fråga om flyttfåglar ligger området i ett öppet havsområde, huvudsakligen långt från kända och viktiga geografiska ledlinjer som styr flytten. I sådana här områden förekommer vanligtvis ganska lite flyttverksamhet och flytten har en väldigt splittrad karaktär. Enligt BirdLife Finlands utredning av huvudflyttstråk i Finland ligger området emellertid till en liten del längs lomfåglarnas huvudflyttstråk under våren.

Som helhet bedöms vindkraftsprojektet innebära högst lindriga negativa konsekvenser för naturmiljön. Konstruktioner för vindkraftsparken ligger inte vid objekt som i denna utredning konstaterats vara värdefulla med tanke på fåglar eller havsorganismer. Det är svårt att bedöma konsekvenserna för fiskar, sälar och bottendjur eftersom uppföljningsuppgifter saknas. Konsekvenserna för fåglar ska kontrolleras separat, i synnerhet om även de andra vindkraftsområdena i närheten genomförs.

18.2.2022

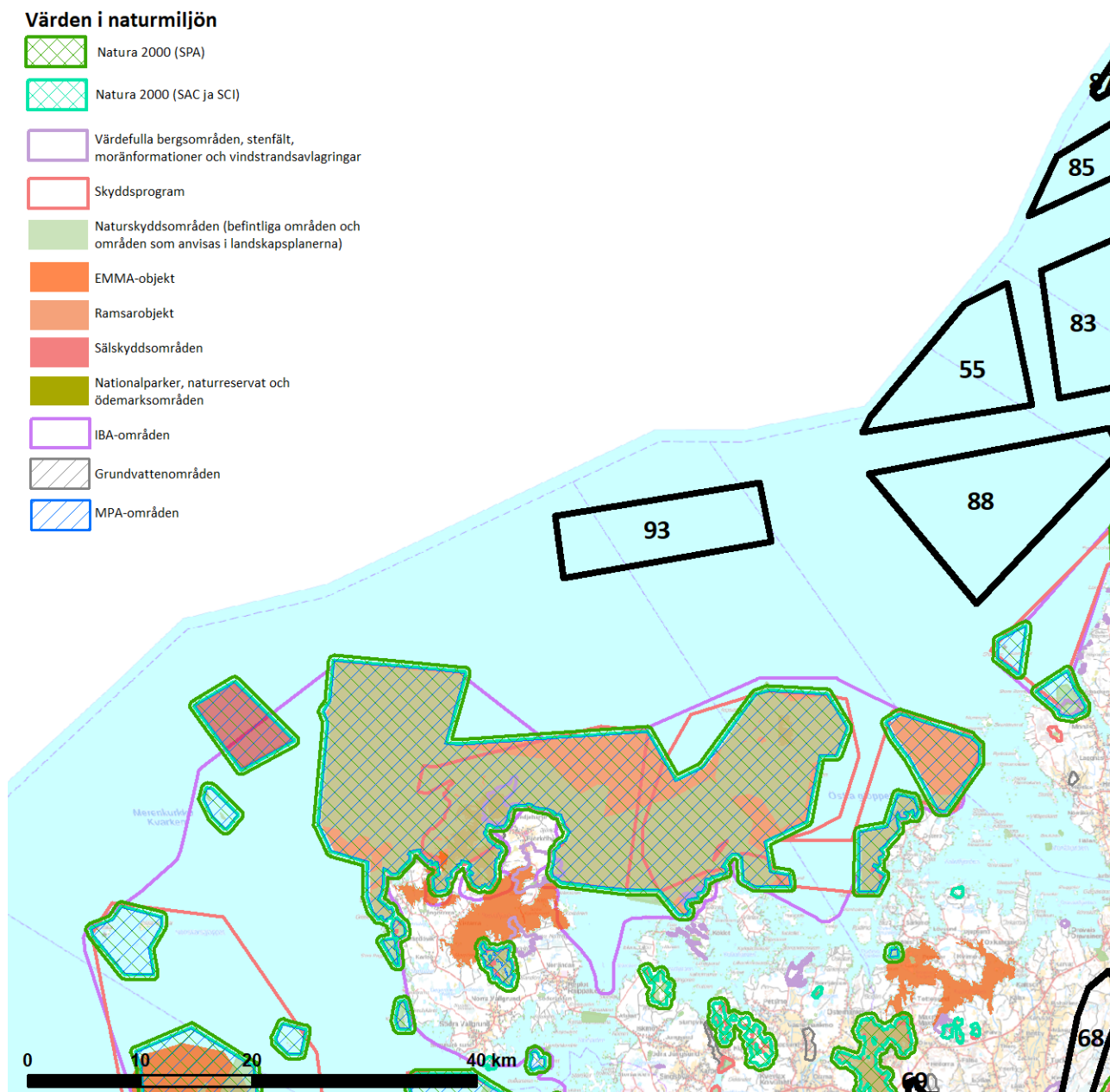


Bild 4. Värden i naturmiljön (utredningsområde 93)

### Konsekvenser för klimatet

Vindkraftens konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet är positiva när verksamhetens hela livscykel beaktas. I projektet uppstår utsläpp främst genom byggandet av kraftverken, transporterna, underhållsåtgärderna och till en del genom rivningen av kraftverken. De negativa konsekvenserna för klimatet och luftkvaliteten koncentreras till projektets byggnadsskede. Under projektets byggnadsskede uppstår kortvariga avgasutsläpp genom trafiken och kraftverkens grundläggningsarbeten.



18.2.2022

Dessa försämrar luftkvaliteten lokalt men med tanke på hela projektets livslängd förblir konsekvenserna lindriga. Efter att vindkraftverket satts igång producerar det den energimängd som förbrukas vid tillverkningar på 3–6 månader, varefter den energi som kraftverket producerar i praktiken är utsläppsfri. Vid vindkraftsproduktion uppstår nämligen ingen koldioxid, kväveoxider, svaveloxid eller partikelutsläpp. Projektet orsakar indirekta positiva klimatkonsekvenser eftersom vindkraften ersätter el som produceras genom fossila bränslen. Att utöka vindkraftens andel som energiproduktionsform minskar de totala utsläppen inom hela den finländska energisektorn. Det finns skäl att beakta de framtida utsläppen från energiproduktionen kommer att vara mindre än i nuläget, vilket även innebär att de positiva klimatkonsekvenser som uppstår genom byggande av vindkraftverk minskar.

Vindkraftsprojekt bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för klimatet.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Under sin livscykel ger ett landvindkraftverk i en vindpark cirka 400 000 euro i fastighetsskatt/kraftverk. Detta innebär att om cirka 30 % av det potentiella totala antalet kraftverk byggs i området får kommunen cirka 20 miljoner euro i fastighetsskatteintäkter under vindparkens livscykel. Vindkraftsprojektets investeringskostnader är cirka 864 miljoner euro och sysselsättningseffekterna (direkta, indirekta) under vindkraftsparkens livscykel motsvarar sammanlagt cirka 11 107 årsverken. Vindkraftsprojektet bedöms som helhet innebära positiva konsekvenser för kommunens regionekonomi.

#### *Behovsprövning av Naturbedömning*

I princip omfattar bedömningen SPA-objekt som ligger på högst 10 kilometers avstånd samt SCI/SAC-objekt som ligger på under en kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Vid bedömningen behandlas endast projektets konsekvenser för de naturtyper och arter som nämns som grunder för skyddet av Naturaområdet.

I närheten av vindkraftsområdet finns inga Naturaområden. Som slutsats av behovsprövningen konstateras att en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen inte är nödvändig.

#### *Rekommendationer för vidare planering*

Klass 1: Området lämpar sig som helhet väl för vidare planering.

De områden för vindkraft som ska undersökas vidare och områden som har potential med tanke på vindkraft ligger vanligtvis på ett ganska långt avstånd från kärnfunktionerna i landskapet och det anslutande trycket på utvecklingen av dem. Det rekommenderas av konsekvensbedömningens resultat beaktas vid den fortsatta planeringen.

Det är inte nödvändigt att göra en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen.

18.2.2022

---

*FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") har utarbetat denna utredning i enlighet med uppdraget och anvisningarna från FCG:s kund ("Kunden"). Denna rapport har utarbetats i enlighet med villkoren i avtalet mellan FCG och Kunden. **FCG ansvarar inte för denna utredning eller användningen av den i relation till någon annan part än Kunden.***

*Denna rapport kan basera sig helt eller delvis på uppgifter som FCG fått från en tredje part eller på offentliga källor, och således på uppgifter som FCG inte haft möjlighet att påverka. FCG konstaterar uttryckligen att bolaget inte bär ansvar för felaktiga eller bristfälliga uppgifter som bolaget fått av andra parter.*

*Alla rättigheter (inklusive upphovsrätt) till denna rapport ägs av FCG, eller Kunden, om detta har avtalats mellan FCG och Kunden. Denna rapport eller en del av den får inte bearbetas eller användas på nytt för ett annat ändamål utan skriftligt tillstånd från FCG.*