

VÄXLIGHET OCH VÄRDEFULLA NATUROBJEKT

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN OCH ELÖVERFÖRINGEN

- Anläggningen av vindkraftsparken och kraftledningen splittrar i liten mån den naturliga miljön och ökar kanteffekten.
- Vanligt skogsbruksområde avverkas på projektområdet beroende på alternativ på högst cirka 20-80 hektar.
- Det uppstår inga direkta konsekvenser för värdefulla naturobjekt. De indirekta konsekvenserna är små.
- Konsekvenserna för vegetationen, som uppstår vid byggandet av kraftledningen, är jämförbara med konsekvenserna av skogsbruket och de bedöms i sin helhet som lindriga.



Figur: Ett bergområde typiskt för projektområdets västra delar

FÅGLAR

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN

- Anläggningen förändrar och splittrar i liten utsträckning det häckande fågelbeståndets livsmiljöer och orsakar tillfälliga störningar.
- Det uppstår inga direkta konsekvenser beträffande projektområdet för det skyddsmässigt värdefulla fågelbeståndet, och de störande konsekvenserna riktar sig mot arter i fråga om vilka bestånden är regionalt stabila.
- Kollisionsrisken för det häckande fågelbeståndet är liten.
- Det förväntas inte uppstå betydande konsekvenser för hönsfåglarnas spelplatser.
- Konsekvenser för flyttande fåglar har bedömts som sammantagna konsekvenser av vindkraftparker som planeras i närområdet.

KONSEKVENSER AV ELÖVERFÖRINGEN

- Det häckande fågelbeståndet och flyttfågelbeståndet utsätts endast för obetydliga konsekvenser.



Figur: Spår av tjäders vingar på Fulberget.

ÖVRIG FAUNA

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN

- Projektet förändrar i liten utsträckning djurens livsmiljöer och medför tillfälliga störningar för faunan.
- Inga direkta konsekvenser uppstår i fråga om utbredningsområdena för de djurarter som är skyddsmässigt värdefulla.
- Projektområdet har konstaterats inte vara viktigt för lokala eller flyttande fladdermöss, därmed orsakas endast lindriga konsekvenser.

KONSEKVENSER AV ELÖVERFÖRINGEN

- Konsekvenserna för faunan är obetydliga eftersom förändringarna i livsmiljöerna är små och störningen under byggtiden kortvarig.
- Ledningsgatorna erbjuder en ny livsmiljö för många arter. Ledningsgatan skär inte av flygekorrens förbindelsekorridorer i skogsområdena.
- Inga betydande konsekvenser för vännenfladdermöss som använder vattenområden för födosök.

Figur: En huggorm med en groda i mitten av projektområdet.



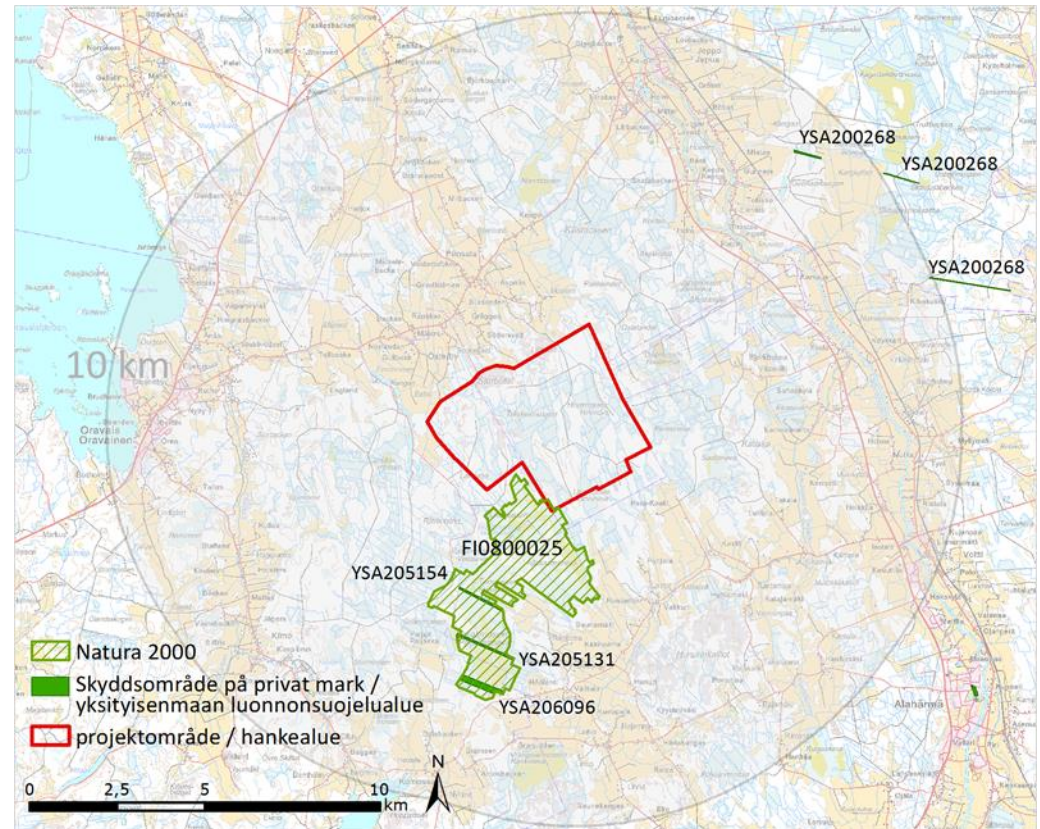
NATURSKYDDSSOMRÅDEN

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN

- Projektet bedöms inte medföra några betydande skadliga konsekvenser för de skyddsgrunder som är nämnda i Naturaområdets (Paljakanneva-Åkantmossen) naturtypernas utbredning eller representativitet, djur- och fågelarternas förekomst på Naturaområdet, deras gynnsamma skyddsnivå eller Naturaområdets helhet.

KONSEKVENSER AV ELÖVERFÖRINGEN

- På kraftledningsrutten eller i dess närhet finns inga Naturaområden eller andra naturskyddsområden -> inga konsekvenser.



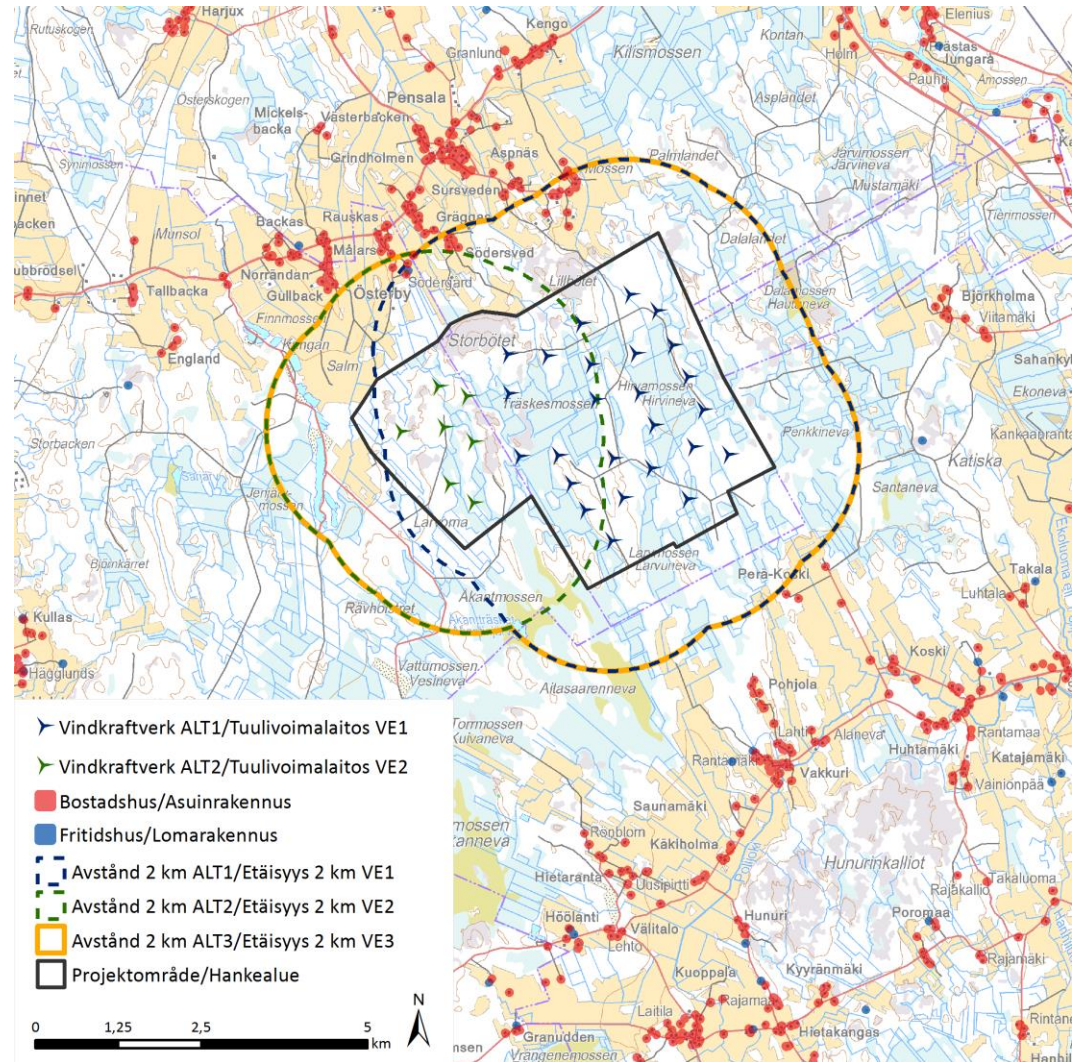
Figur: Natura 2000-områden och naturskyddsområden i närheten av projektområdet (OIVA 2013).

SAMHÄLLSTRUKTUR OCH MARKANVÄNDNING

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN OCH ELÖVERFÖRINGEN

- Projektet är beläget i ett område som är lämpligt med tanke på verksamheten och stöder sig i huvudsak på den befintliga infrastrukturen.
- En relativt liten del, högst några procent, av vindkraftparksområdet som i huvudsak används för skogsbruk ändras till energiproduktionsområde.
- Den nuvarande användningen av området kan i huvudsak fortsätta som förut.
- Inga betydande konflikter med planerna för området.

Figur: Fasta bostäder och fritidsbostäder inom en två kilometers radie från projektområdet (LMV terrängdatabas 2014).



NÄRINGS LIV

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN OCH ELÖVERFÖRINGEN

- **Inga betydande negativa konsekvenser uppstår för utövandet av näringar.**
- Idkandet av jord- och skogsbruk förhindras på byggområdet under anläggningen och driften av vindkraftverken.
- Kraftverken placeras på över en kilometers avstånd från närmsta pälsfarm. Detta överskrider ProFurs rekommendation om skyddsavstånd.
- Byggandet av vindkraftparken orsakar inga betydande konsekvenser för den eventuella krossverksamheten, som har beviljats ett tillstånd inom projektområdet.
- Den permanent förlorade markarealen uppgår till cirka 20-80 hektar beroende på alternativ. I övrigt kan verksamheten på projektområdet fortsätta som förut.
- Alternativet ökar kommunernas skatteintäkter genom ökad sysselsättning och företagsverksamhet.
- Alternativets sysselsättningseffekter i placeringskommunen och närområdet är av storleksklassen 255 årsverken.

KONSEKVENSER OM PROJEKTET GENIMFÖRS INTE (ALT0)

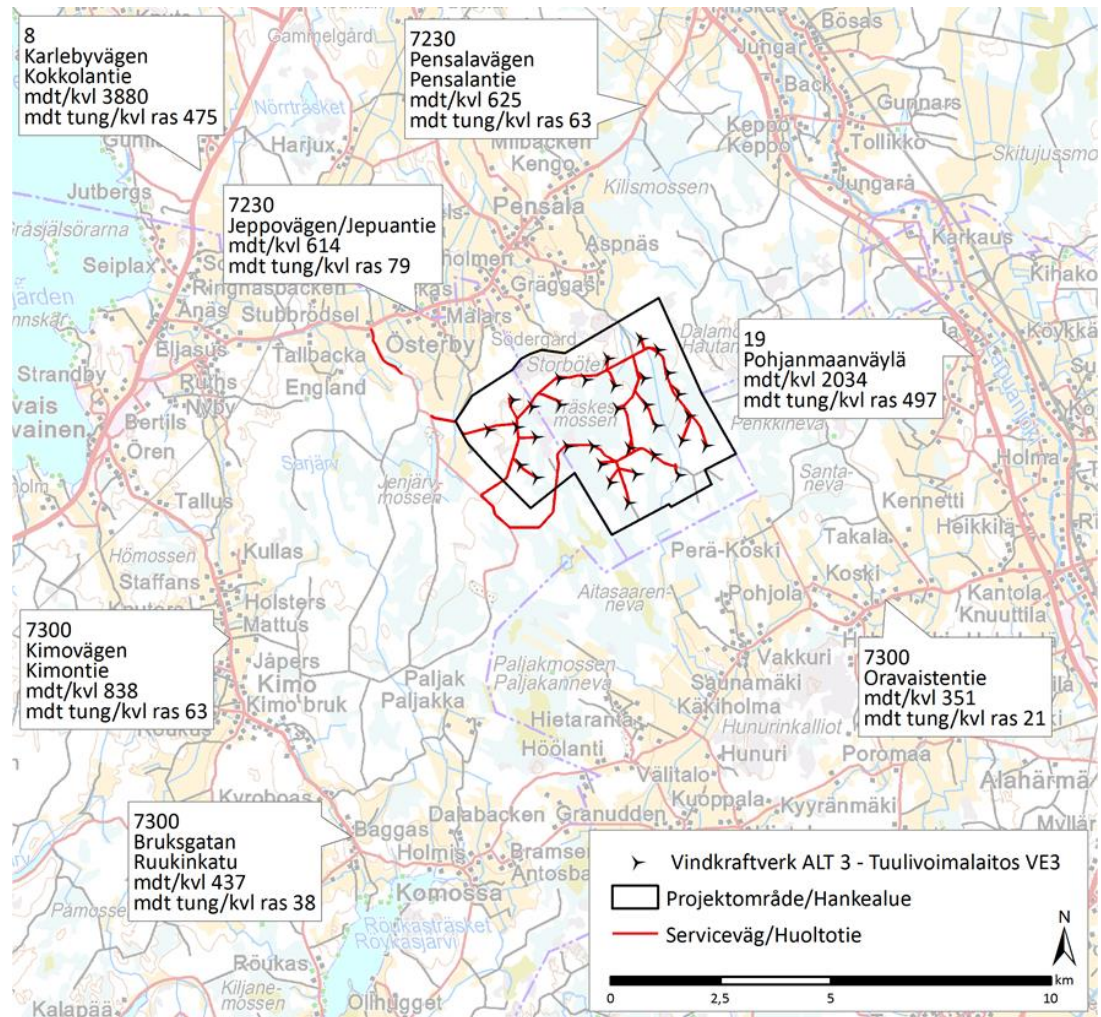
- Den nuvarande markanvändningen förändras inte och skogsbruket, krossverksamhet och pälsfarmning i området kan fortsätta som tidigare.
- Konsekvenserna för regionalekonomin (förbättrad sysselsättning, skatteintäkter) förverkligas inte.

VÄGTRAFIK

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN

- Trafiken på transportrutterna ökar under anläggningstiden.
- De mest betydande konsekvenserna orsakas av specialtransporterna, som tillfälligt kan sakta ner trafiken på transportleden.
- Konsekvenserna varar under högst två byggsäsonger i alternativ 1 och 3 och en byggsäsong i alternativ 2. **Konsekvenserna är av liten betydelse.**

Figur: Trafikmängderna i närheten av projektområdet år 2013 (Trafikverket 2014).



RADAR OCH KOMMUNIKATIONSFÖRBINDELSER

KONSEKVENSMEKANISMER

- Vindkraftverk kan inverka på radio- och radarverksamhet.

UTGÅNGSDATA OCH METODER

- Radiomasterna på 20 kilometers radie från projektet har utreds från Lantmäteriverkets terrängdatabas och radiomastägarna har studerats vidare från KTJ.
- När planeringen framskridit kommer att begäras ett utlåtande och beslut av Finavia och Trafi om de konsekvenser som projektet eventuellt kan förorsaka flygtrafiken.
- Enligt försvarsmaktens utlåtande kommer de planerade vindkraftverken inte att ha betydande konsekvenser för radarövervakning -> ingen noggrannare utredning om dessa konsekvenser krävs.

NULÄGE

- TV-mottagning kring projektområdet sker mest från Lappo sändarstation och Kronoby sändarstation. Den tredje möjliga sändarstationen är Vasa. Vindkraftsparken kan ha konsekvenser i TV-mottagning i Österby-Pensala-området.
- Inom en radie på 20 kilometer från projektområdet finns totalt 58 radiomaster, av vilka de mesta är avsedda avsetta för data och mobiltelefon.

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN

- Det är möjligt att den planerade vindkraftsparken skulle orsaka störningar i TV-mottagningen i området norr om projektområdet dvs i området Österby-Pensala- Kengo, om mottagningen där sker från Lappo sändarstation. Om TV-mottagningen sker från Kronoby, vindkraftsparken orsakar inte störningar där.
- Privata radiolänkar, så som elnätets fjärrkontroll, kan utsättas för konsekvenser om de går genom projektområdet.
- Avståndet till väderradarn är över 20 km -> enligt meteorologiska institutets rekommendation bör inverkan inte utredas.

LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ

KONSEKVENSMEKANISMER

- Vindkraftverken kan medföra en estetisk störning genom att splittra enhetliga eller sammanhängande kulturhistoriska miljöer eller orsaka en störning i landskapet i närheten av ett enskilt objekt.
- På grund av vindkraftverkens höjd utsträcker sig deras konsekvenser över ett stort område.
- I skymningen och i mörkret syns kraftverken på grund av deras flyghinderljus.

UTGÅNGSDATA OCH METODER

- Konsekvenserna för värdefulla landskapsområden granskas på riks- och landskapsnivå och lokalt.
- Konsekvenser utreds genom att undersöka landskapets tolerans med hjälp av en landskapsanalys.
- Som underlag för bedömningsarbetet användes synlighetsanalysen.
- Landskapskonsekvenserna åskådliggjordes även med visualiserande bilder från olika riktningar.

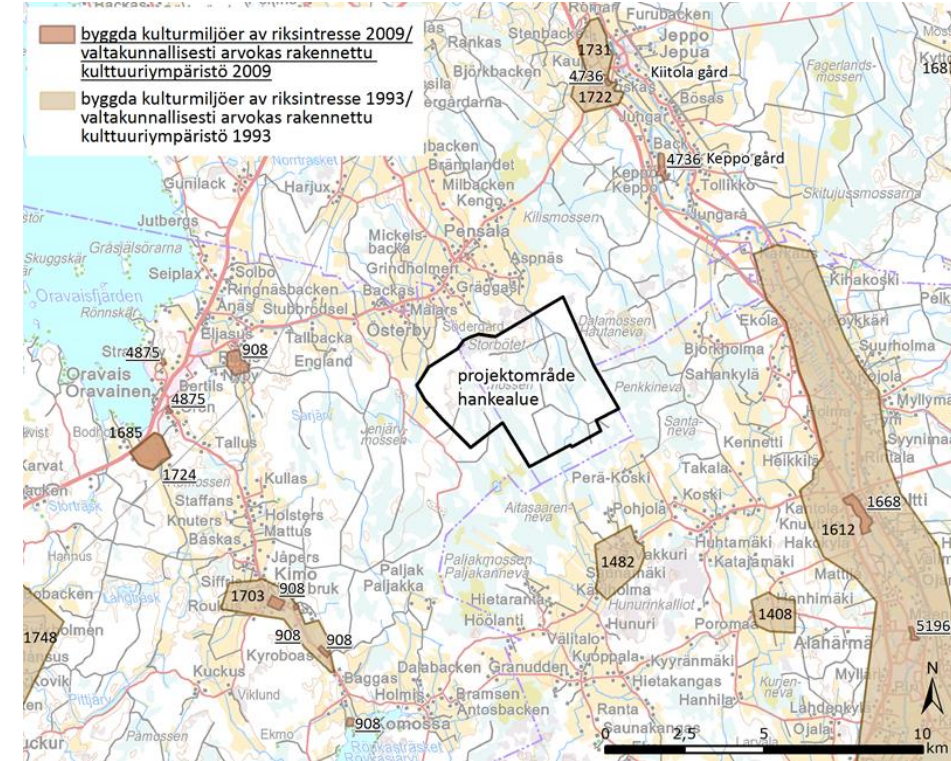
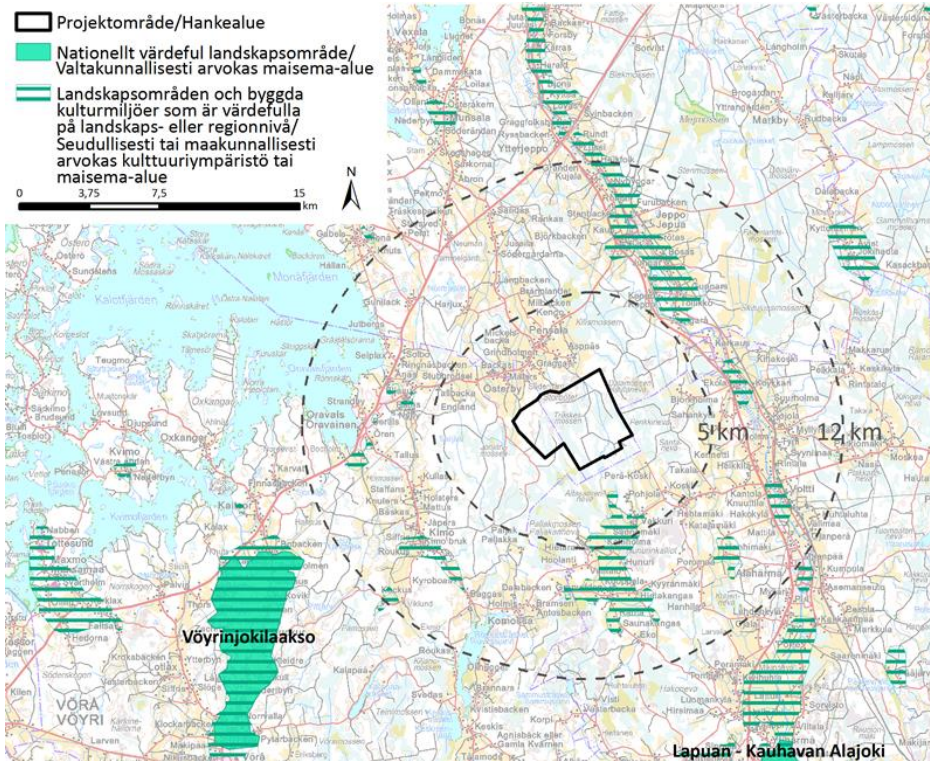
NULÄGE

- Indelat i landskapsområden ligger projektområdet i Österbotten, mer noggrant på gränsen av Södra Österbottens kustregion och Södra Österbottens odlingslätter.

Figur: Vyen mot väster från utsiktornet på Storbötet bergområde.



LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ

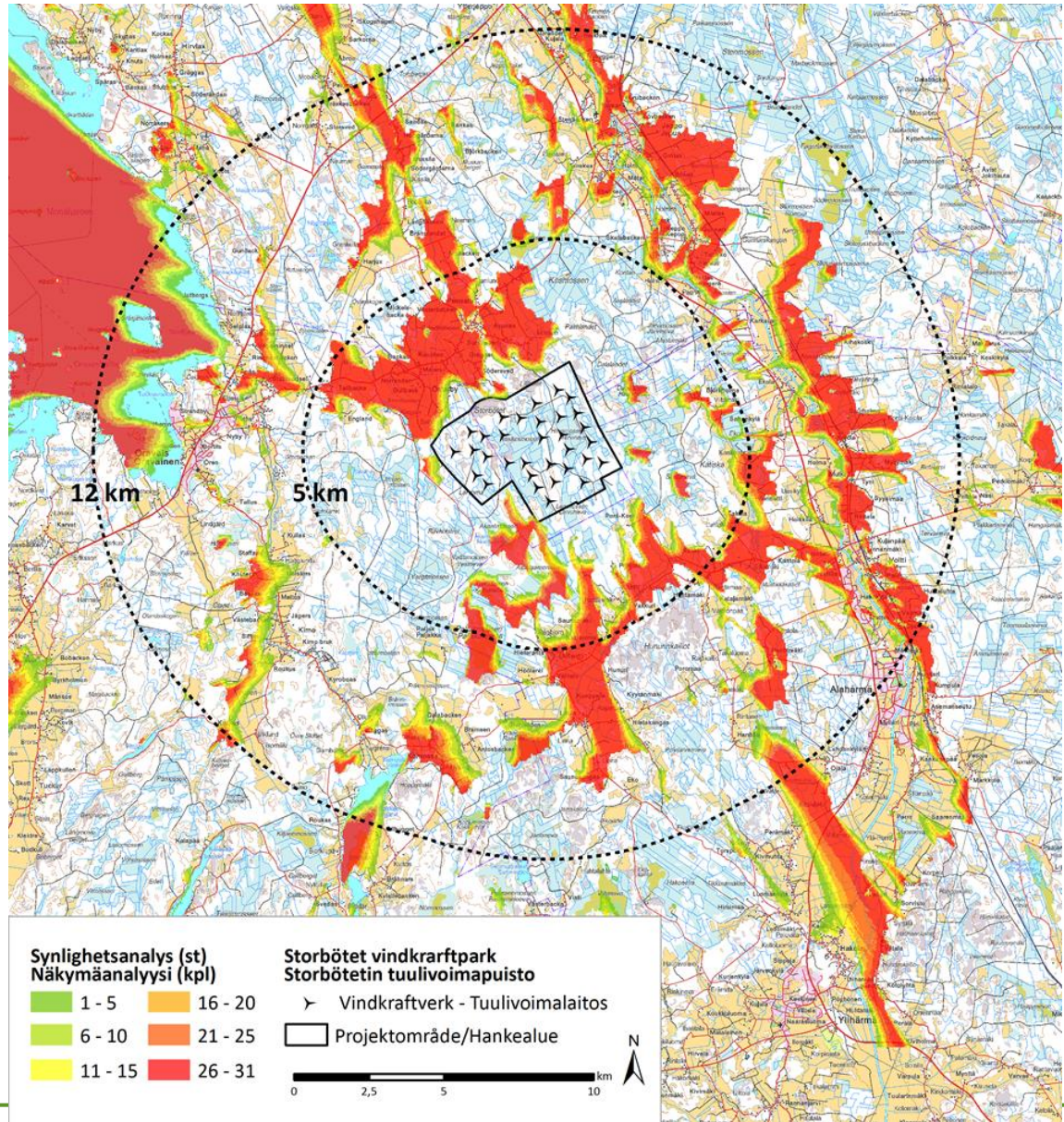


Nationellt värdefulla landskapsområden i närheten av projektet. Vörå ådal (MAO100112) finns på cirka 13 kilometers avstånd i Vörå och Lapuan-Kauhavan Alajoki (MAO100105) på cirka 28 kilometers avstånd i Lapua och Kauhava.

Byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009) och landskapsintresse (RKY 1993) i närheten av projektet.

LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN



Synlighetsanalysen enligt det största alternativet (alt 3).

LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTPARKEN

- Vindkraftparken ändrar landskapsbilden i synnerhet i projektområdets närområde.
- Storbötets fina bergsområde är beläget inom projektområdet (alt1 och alt3). Till utsiktstornet på bergsområdet är en del kraftverk synliga.
- I projektområdets västra del (alt2) består terrängen till stor del av bergsområden som kan antas vara känsliga omgivningar.
- De närmaste bostäderna är belägna norr om projektområdet på cirka 1,4-2,4 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken.
- De mest betydande konsekvenserna i närzonen uppstår för bosättningen norr om projektområdet samt till de som rör sig på Pensala/Jeppovägen. Konsekvenserna är minst måttliga.
- Av värdeobjekten uppstår det mest negativa landskapskonsekvenser för Ekoluoma kulturmiljö från Vakkuri till Kuoppala) samt för Vakkuri by och kulturlandskap: konsekvenser är måttliga och högst måttliga i alternativen 1 och 3.
- Konsekvenser för havsområdet är tämligen lindriga på grund av det långa avståndet.
- **I sin helhet är konsekvenserna måttliga i alternativ 1 och 2. I alternativ 3 bedöms konsekvenserna vara betydande.**

LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTPARKEN



Fotomontage: Vy mot söder från Jepuantie (~750), avstånd till närmaste kraftverk cirka 2,7 km.



Fotomontage: Vy mot nordväst från Peräkoskentie (~140), avstånd till närmaste kraftverk cirka 3,0 km.

LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTPARKE



Fotomontage: Vy söderut från Aspnäsvägen (~228), avstånd till närmaste kraftverk cirka 1,8 km.



Fotomontage: Vy mot nordväst från Oravaistentie (~915), avstånd till närmaste kraftverk ungefär 5,1 km.

LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTPARKEN



Fotomontage 6. Vy mot nordost från Kimovägen (~515), avstånd till närmaste kraftverk ungefär 7,3 km.



Fotomontage: Vy mot väst från Kihakoskentie (~41), avstånd till närmaste kraftverk ungefär 7,9 km.

LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ

KONSEKVENSER AV ELÖVERFÖRINGEN

- Konsekvenserna riktas huvudsakligen mot närlandskapet och de blir ganska små.
- Mest negativa konsekvenser uppstår vid ett bergsområde vid namn Langeberget. Ledningen måste endera dras över bergsområdet eller så löper den intill berget. Ifall ledningen löper intill bergsområdet orsakas mindre konsekvenser.
- Luftledningens avstånd till det närmaste bostadshuset, som ligger nordöster om Langeberget, är cirka 350 meter. Konsekvenserna för dess del förblir ganska små speciellt ifall ledningen inte dras över bergsområdet.

FORNLÄMNINGAR

KONSEKVENSMEKANISMER

- konsekvenser är kopplade till anläggningskedet och till de fysiska förändringar som detta skede eventuellt orsakar i fornlämningarna i området.
- Alla fasta fornlämningar är fredade enligt lagen om fornminnen (295/1963) och de får inte rubbas utan Museiverkets tillstånd.

UTGÅNGSDATA OCH METODER

- Fornlämningsobjekt på projektområdet eller i dess närhet har kartlagts med stöd av skriftliga källor. De kända objekten har beaktats redan vid planeringen av vindkraftparken.
- En arkeologisk inventering har utförts på projektområdet 16.-18.10.2013.
- Vid bedömningen av konsekvenserna utreddes kraftverkens placering i förhållande till fornlämningar och kulturhistoriskt betydande objekt och diskuterades möjligheterna att förhindra eller lindra eventuella negativa konsekvenser.
- I konsekvensbedömningen har resultaten av den arkeologiska inventeringen beaktats vid de förändringar som har gjorts i vindkraftverkens placeringar sedan inventeringen.

NULÄGE

- Enligt Museiverkets Fornlämningsregister (2013) finns fem kända fornlämningar på projektområdet.
- Vid terränginventeringen av projektområdet lokaliserade man även fem nya fornlämningsobjekt.

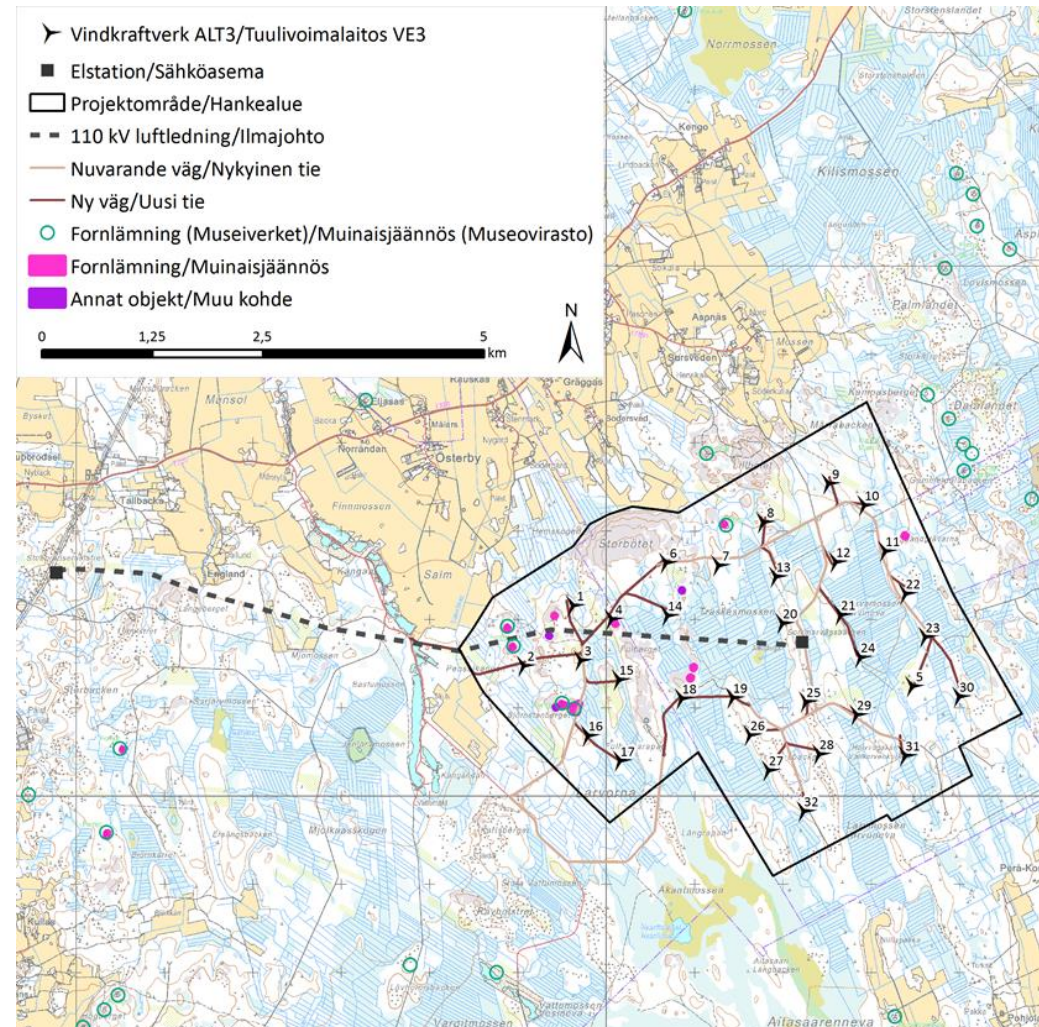
FORNLÄMNINGAR

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTPARKEN

- Objektet Björnstensberget 2 har vid inventeringen 2013 avgränsats i öst till den befintliga skogsbilvägen som kommer vid anläggningen av vindkraftparken att förstärkas (alt 1-3) -> **Konsekvenserna bedöms förbli små**, eftersom skogsbilvägen är befintlig och konsekvenser av breddningen högst riktas till utkanterna av objektet.
- Till alla övriga tidigare kända och vid inventeringen funna fornlämningsobjekt har man beaktat en tillräcklig skyddszon -> **inga konsekvenser**.

KONSEKVENSER AV ELÖVERFÖRINGEN

- Luftledningen löper i närheten av objekten Jätteberget 1, 2 och 3 samt Svindalsberget, som närmast är avståndet 74 m mellan Jätteberget 2 och luftledningen. Kring dessa fornlämningsobjekt garanteras en skyddszon med radien minst 50 m.
- Söder om objektet Jätteberget 3 finns det ett annat kulturhistoriskt värdefullt objekt cirka 45 m söder om luftledningsdragningen. Skyddszonen blir cirka 20 meter.
- Elöverföringen inom och utanför projektområdet bedöms inte orsaka konsekvenser för fornlämningarna.**



Kända fornlämningar och andra objekt upptäckta i fornlämningsinventering i och i närheten av projektområdet

MÄNNISKORS LEVNADSFÖRHÅLLANDEN OCH TRIVSEL

KONSEKVENSMEKANISMER

- Vindkraftsparkers typiska konsekvenser för människors levnadsförhållanden och trivsel uppstår till följd av de förändringar som projektet ger upphov till och som kan rikta sig mot:
 - boendetrivseln (fast bosatta och semesterinvånare)
 - rekreationsanvändningen av projektområdet och möjligheterna att utöva fritidsintressen
 - de framtidsrisker, den oro och de hotbilder som människorna upplever
 - områdets anseende
 - samhällena och deras utvecklingsförutsättningar
 - sysselsättningen och näringarna

UTGÅNGSDATA OCH METODER

- En invånarenkät genomfördes våren 2014 samtidigt för fyra vindkraftsparker
 - skickades till 1200 hushåll i närheten av de planerade vindkraftsparkerna
 - 222 personer besvarade, svarsrespons 19 %
 - Av dem som besvarade invånarenkäten var 48 stycken fast bosatta invånare eller ägde en fritidsbostad på under fem kilometers avstånd från Storbötet vindkraftspark.
- Vid identifieringen av konsekvenserna för människor utnyttjas responsen på MKB-förfarandet och de åsikter som framförs på mötet för allmänheten i projektets programfas.
- Som stöd vid bedömningen av konsekvenserna för människor används social- och hälsovårdsministeriets guide för bedömning av konsekvenser för människor samt Institutet för välfärd och hälsa THL:s handbok för bedömning av konsekvenser för människor.
- Viltbeståndet som förekommer på området och områdets betydelse för jakt har undersökts med hjälp av VFFI:s öppna databaser på viltbeståndet samt genom invånarenkäten och information från jägareintervjuer i flera andra vindkraftsprojekt.

MÄNNISKORS LEVNADSFÖRHÅLLANDEN OCH TRIVSEL

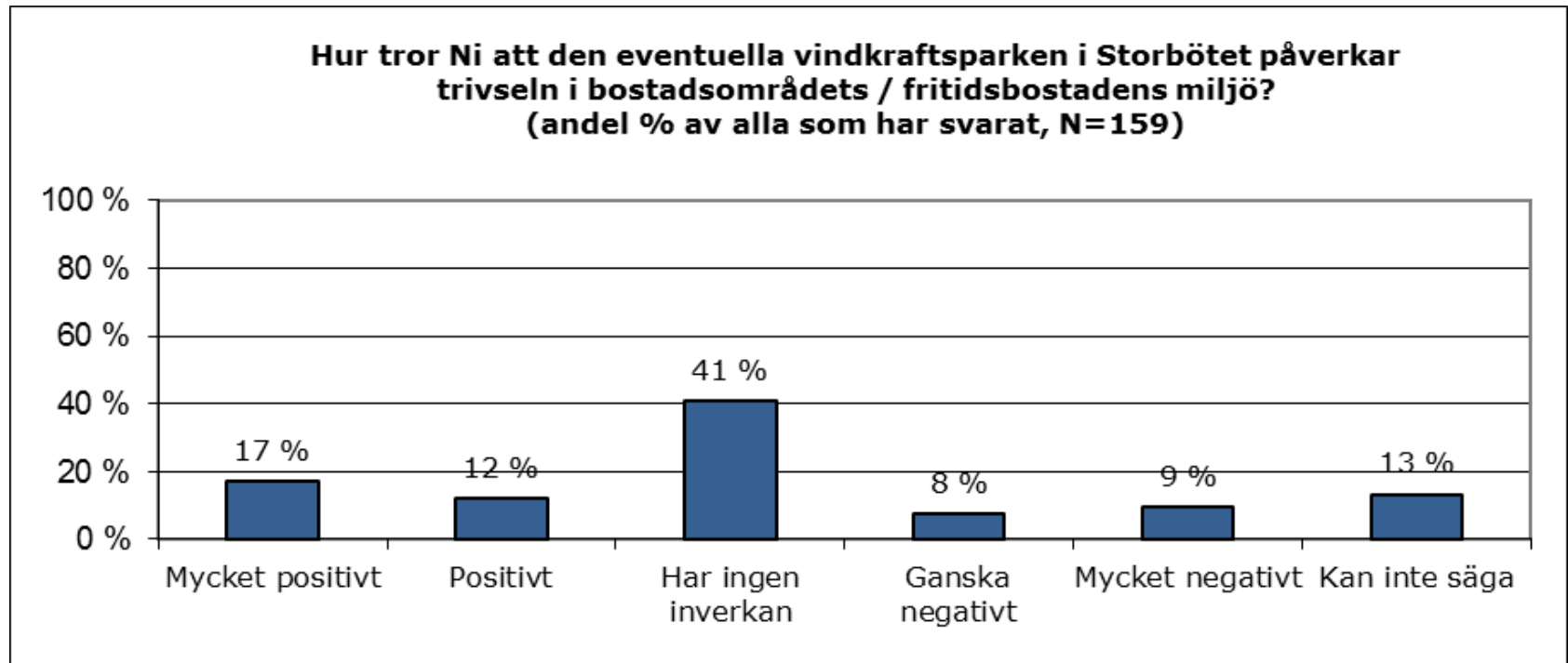
NULÄGE

- Inom projektområdet finns inga fasta bostäder eller fritidsbostäder.
- På under två kilometers avstånd från vindkraftsparken finns:
 - 24 fasta bostäder och en fritidbostad i alternativ 1
 - 4 fasta bostäder och en fritidbostad i alternativ 2
 - 26 fasta bostäder och en fritidbostad i alternativ 3.
- Avståndet mellan ett planerat vindkraftverk och ett bostadshus/fritidbostad är som närmast
 - cirka 770 m/1860 m i alternativ 1 och 3
 - cirka 1100 m/1070 m i alternativ 2.
- Projektområdets rekreationsvärden är tämligen små. Området används närmast för jakt, bär- och svampplockning.
- Det finns två jaktstugor på projektområdet.
- På cirka 500 meters avstånd väster om projektområdet finns en skjutbana ägd av Oravais Jaktförening.
- På projektområdet finns inga markerade friluftsleder eller vandringsleder (OIVA 2014).
- Det finns ett utsiktstorn i aktiv bruk på Storbötet och en ny grillkåta ca 1,5 km söder om Storbötet.

MÄNNISKORS LEVNADSFÖRHÅLLANDEN OCH TRIVSEL

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN / Invånarnas synpunkter

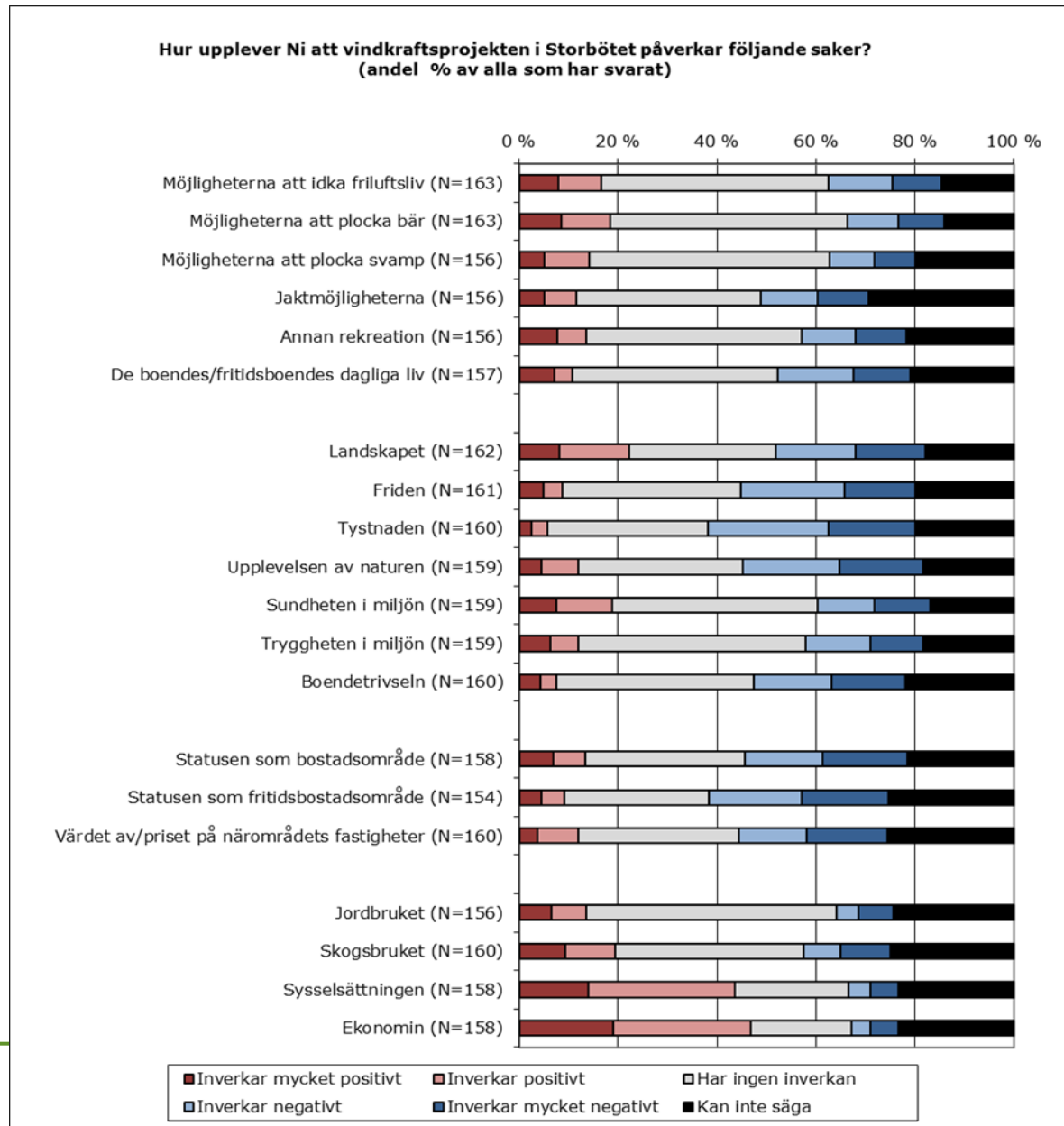
- 41 % var av den åsikten att projektet inte har någon inverkan på trivseln i det egna bostadsområdet.
- 29 % bedömde att konsekvenserna av vindkraftsparken skulle vara antingen mycket eller ganska positiva.
- 17 % ansåg att de skulle vara antingen mycket eller ganska negativa.



MÄNNISKORS LEVNADSFÖRHÅLLANDEN OCH TRIVSEL

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTPARKEN / Invånarnas synpunkter

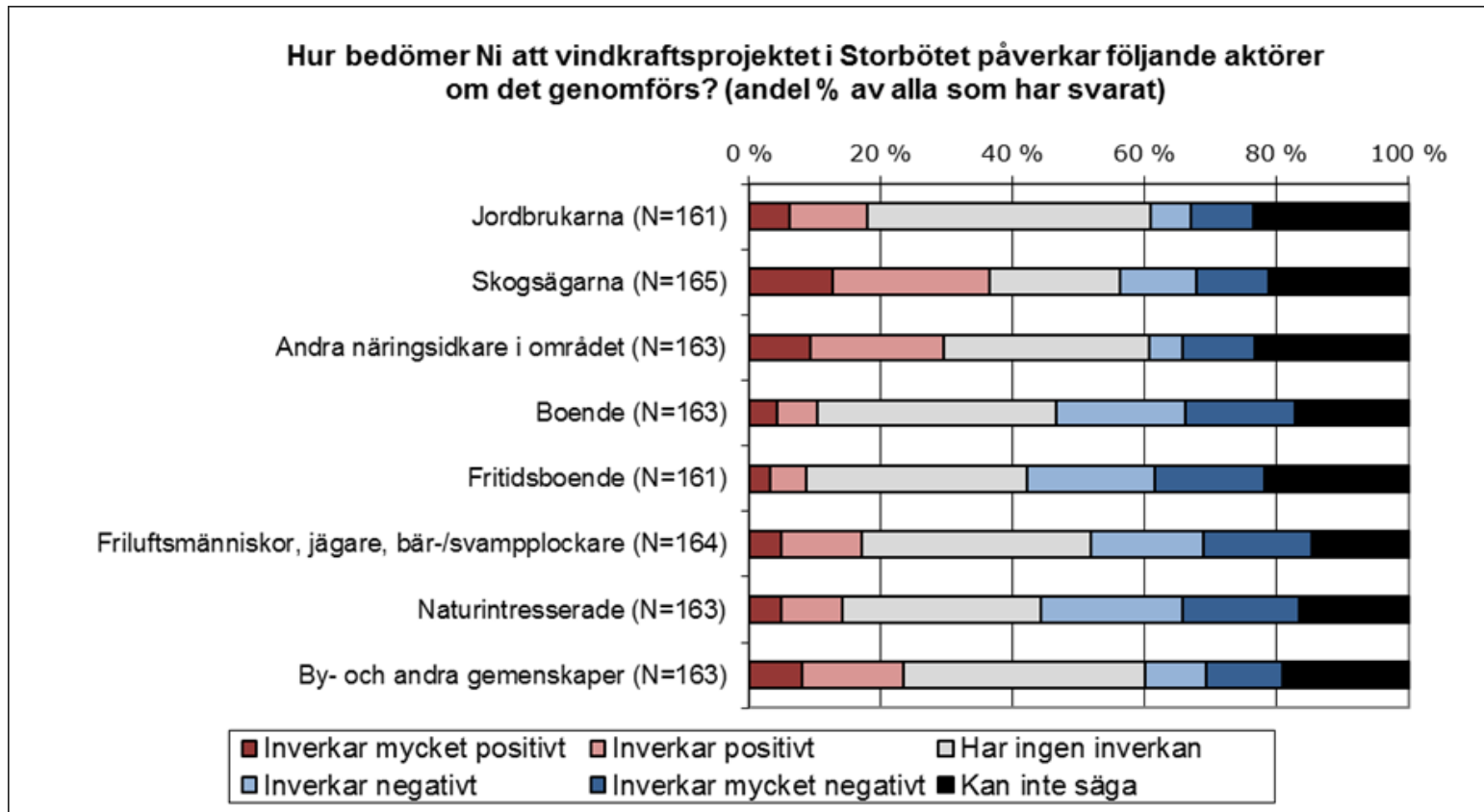
- Vindparkprojektet upplevdes ha flest negativa konsekvenser för faktorer som berör miljöns kvalitet och bostadsområdets anseende.
- Mest negativt bedömdes projektet påverka tystnaden i området.
- Mest positivt bedömdes projektet påverka sysselsättningen och ekonomin i området.
- Stor delen av dem som besvarade enkäten bedömde att vindparkprojektet inte kommer att ha några betydande konsekvenser.



MÄNNISKORS LEVNADSFÖRHÅLLANDEN OCH TRIVSEL

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTPARKEN / Invånarnas synpunkter

- Enligt invånarenkäten har projektet mest negativa konsekvenser för naturintresserade, boende och fritidsboende.
- Projektet bedömdes ha mest positiva effekter för skogsägare och andra näringsidkare.



MÄNNISKORS LEVNADSFÖRHÅLLANDEN OCH TRIVSEL

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTPARKEN / Invånarnas synpunkter

- Fördelar och nackdelar med vindparkprojektet enligt de personer som besvarade enkäten (antalet omnämningen inom parentes):

Fördelar	Nackdelar
Miljövänlig, ren energi (34)	Ökat buller (21)
Fler arbetsplatser (15)	Konsekvenser för landskapet (12)
Skatteintäkter och andra ekonomiska fördelar (15)	Störningar i naturen och på djurlivet (12)
Nya förbättrade vägförbindelser (13)	Begränsningar för rekreatjonsbruk i området (4)
Inkomster för mark-/skogsägare (9)	Skuggor och blinkningar (3)
Billigare el (3)	Kraftledningarna (2)
Inga positiva konsekvenser (10)	Försämrad möjlighet av jakt (2)
	Olägenheter för skogsbruket (2)
	Olägenheter för pälsfarmer (2)
	Inga negativa konsekvenser (19)

- Enligt de som svarade på invånarenkäten lämpar sig Storbötets område för anläggning av vindkraftverk. Mest understöd fick alternativ 3 (32 vindkraftverk i Nykarleby och Vörå).

MÄNNISKORS LEVNADSFÖRHÅLLANDEN OCH TRIVSEL

KONSEKVENSER FÖR BOENDETRIVSELN

- **Konsekvenser under driftstiden för boendetrivseln bedöms inte orsaka betydande konsekvenser.**
- Vindkraftparkens mest betydande konsekvenser för boendetrivseln är landskaps- och bullerkonsekvenser samt konsekvenser av skuggbildning.
- Vindkraftparkens negativa konsekvenser för boendetrivseln är i huvudsak upplevda.
- Vindkraftparken kan försämra trivseln för människorna som bor i närheten till följd av rädslor i anknytning till hälso- och säkerhetsrisker.
- Bosättningen i närheten av vindkraftparken är ganska liten -> konsekvenserna är av rätt liten betydelse.
- Det finns inga betydande skillnader mellan alternativens konsekvenser för boendetrivseln. Skillnaderna mellan alternativen orsakas endast av vindkraftparkens omfattning och antalet vindkraftverk och vägar som byggs.

KONSEKVENSER FÖR REKREATIONSANVÄNDNINGEN

- **Konsekvenser för rekreationsanvändningen av projektområdet och de närliggande områdena är tämligen små totalt sett.**
- Anläggningen av vindkraftparken förhindrar inte att man vistas på områden eller använder det för rekreation.
- Förändringar i landskapet kommer antagligen till att vara speciellt märkbara från utsiktstornet på Storbötets klippområde.
- Eventuella rädslor som hänför sig till hälsoriskerna kan också minska viljan att använda områdena för rekreation.
- Av dem som besvarade invånarenkäten bedömde 44 % att anläggningen av vindkraftsparkerna inte har någon inverkan på rekreationsanvändningen av projektområdet. Ungefär 22 % upplevde att vindkraftparken försämrar rekreationsanvändningen av projektområdet.
- Det finns inga betydande skillnader mellan de olika alternativens konsekvenser för rekreationsanvändningen.

MÄNNISKORS LEVNADSFÖRHÅLLANDEN OCH TRIVSEL

KONSEKVENSER AV VINDKRAFTSPARKEN FÖR HÄLSAN OCH SÄKERHETEN

- **Vindkraftsparken medför inga betydande negativa och omfattande konsekvenser för hälsan eller säkerheten.**
- Anvisningen för skuggbildning och blinkningar överskrids vid inga fasta eller fritidsbostäder i någon av alternativen. Trots det kan vindkraftsparken upplevas påverka människors hälsa genom buller- och skuggeffekterna.
- Av dem som besvarade invånarenkäten ansåg 22 % att vindparkprojektets konsekvenser för sundheten i miljön är negativa eller mycket negativa. Å andra sidan ansåg 19 % att konsekvenserna var positiva eller mycket positiva, och 42 % ansåg att anläggningen av vindkraftsparken inte påverkar sundheten i miljön.
- Vindkraftverken medför knappt några risker för olyckor och deras konsekvenser för säkerheten är mycket små. Endast vintertid kan iskast orsaka fara för dem som rör sig i närheten av vindkraftverken.
- De eventuella rädslor som hänför sig till hälso- och säkerhetsriskerna och som upplevs är mindre i alternativ 2 än i alternativ 1 och 3.

KONSEKVENSER FÖR JAKT

- Konsekvenser för hjortdjur och andra viltägddjurarter är av samma typ som konsekvenser för övrig fauna. Konsekvenser för hönsfåglar har behandlats i samband med konsekvenserna för fågelbeståndet.
- **Anläggningen av vindkraftsparken samt den ökade trafiken kommer sannolikt att skrämja bort viltet från vindparksområdet, men effekten bedöms vara kortvarig.** Efter anläggningstiden kommer läget att återställs eftersom störningen när vindkraftsparken är i drift bedöms vara tämligen liten.
- Vindparksområdet inhägnas inte och vistelse på området i enlighet med allemansrätten begränsas inte, med undantag för den inhägnade transformatorstationen.
- När vindkraftsparken är i drift orsakas konsekvenser av säkerhetsrisken som beror på att is samlas på rotorbladen vintertid.
- Eventuella skador på kraftverkens konstruktioner till följd av jakt har bedömts vara så osannolika att jakten på vindparksområdet inte begränsas för den skull.
- Projektet kommer inte nämnvärt förändra områdets lämplighet för jakt och viltvård, eftersom markbehoven för att bygga upp vindkraftsparken täcker bara en liten del av projektområdets totalareal.
- **Vindkraftsparkens konsekvenser för jakten bedöms bli på lång sikt små i alla projekialternativ**, men i alternativen 2 upplevs de sannolikt som minst, eftersom detta alternativ innehåller det minsta antalet kraftverk och vindparksområdet omfattar mindre areal.

MÄNNISKORS LEVNADSFÖRHÅLLANDEN OCH TRIVSEL

KONSEKVENSER AV ELÖVERFÖRINGEN

BOENDETRIVSELN

- **Konsekvenserna för boendetrivseln av ledningen riktas huvudsakligen mot närlandskapet och de blir ganska små.**
- Mest negativa konsekvenser uppstår vid ett bergsområde vid namn Langeberget.
- Luftledningens avstånd till det närmaste bostadshuset, som ligger nordöster om Langeberget, är cirka 350 meter.
- Bullerkonsekvenserna av elöverföringen är totalt sett små oavsett i vilken del av planeringsområdet kraftledningen placeras.
- Kraftledningen kan försämra trivseln för människorna som bor i närheten också till följd av rädslor i anknytning till hälso- och säkerhetsriskerna.
- Kraftledningen kan även påverka gemenskapen genom att skapa spänningar inom byn, till exempel beträffande på vems mark kraftledningen finns och vems fastighetsvärde kraftledningen eventuellt påverkar.

REKREATIONSANVÄNDNINGEN

- **Kraftledningen har inga betydande negativa konsekvenser för friluftsmänniskor, bärplockare, naturintresserade eller andra som rör sig i naturen.**
- Personer som rör sig på ledningsområdet och i närheten av kraftledningen kan dock uppleva att kraftledningen försämrar rekreationsanvändningen av området närmast till följd av de förändringar som sker i landskapet och rädslor beträffande eventuella hälso- och säkerhetsrisker.
- Å andra sidan kan kraftledningen även öka rekreationsmöjligheterna genom att till exempel erbjuda friluftsmänniskor nya leder, jägare nya pass och orienterare nya landmärken som underlättar orienteringen.

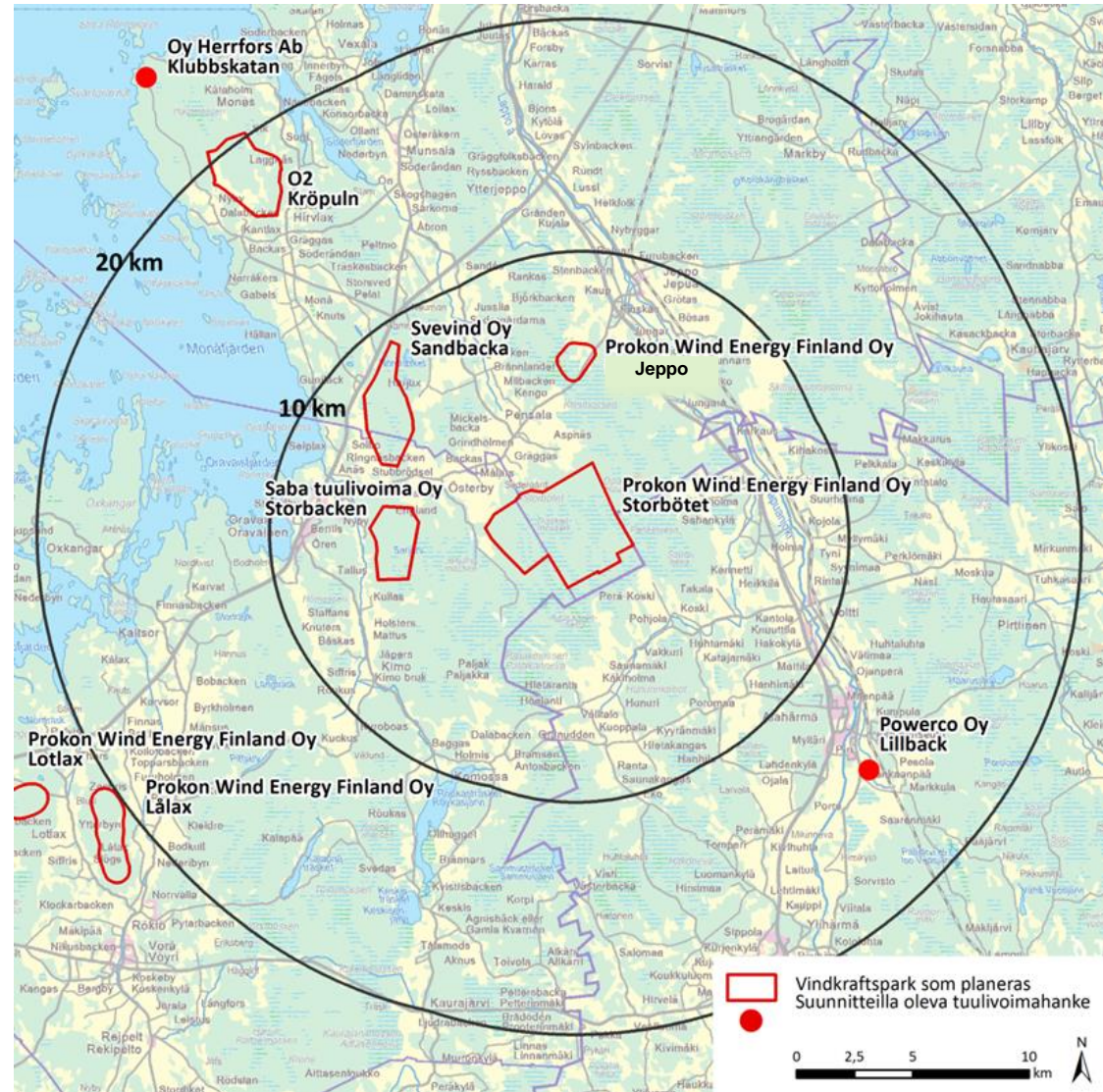
KONSEKVENSER EFTER NEDLÄGGNING

- Konsekvenserna av att verksamheten vid vindkraftparken läggs ner är av samma slag som i anläggningsskedet.
- Kraftverken och onödiga konstruktioner för elöverföringen rivs
 - > buller- och trafikkonsekvenser
 - > sysselsättningseffekter
- Efter att verksamheten har upphört kan vindparkområdet tas i bruk av markägarna.
- Landskapet i området återställs också när kraftverken rivs, såvida det inte har inträffat betydande förändringar i området under projektets livscykel.
- När verksamheten vid vindkraftparken upphör minskar produktionen av förnybar energi i Finland.
- Att jordkablarna lämnas kvar i marken minskar de direkta konsekvenserna av att verksamheten läggs ner. Det frigörs inga skadliga ämnen i jordmånen från de material som används i kablarna.
- De vägar som har byggts och iståndsatts på området för vindkraftparken kompletterar det nuvarande vägnätet och kan användas av dem som rör sig på området även efter att verksamheten har lagts ner.
- För miljön är potentiella negativa konsekvenserna i viss mån varaktiga, eftersom arterna som är typiska för området inte fullständigt återställs efter den planerade markanvändningen och efter att området anpassats till landskapet. Efter att vindkraftverken rivits kan växtligheten på området dock utvecklas mot ett mera naturenligt tillstånd. Områdena återställs förr eller senare till ett vanligt skogsbruksområde.
- Merparten av de material som används i vindkraftparkens konstruktioner kan återanvändas.

SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

ANDRA PROJEKT I NÄROMGIVNINGEN

- Inom en radie på cirka 20 kilometer från projektområdet finns inga vindkraftparker i drift.
- Det finns åtta andra vindkraftparker som planeras på cirka 20 kilometers avstånd från Storbötet vindkraftsprojektet:



SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

BEDÖMDA SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

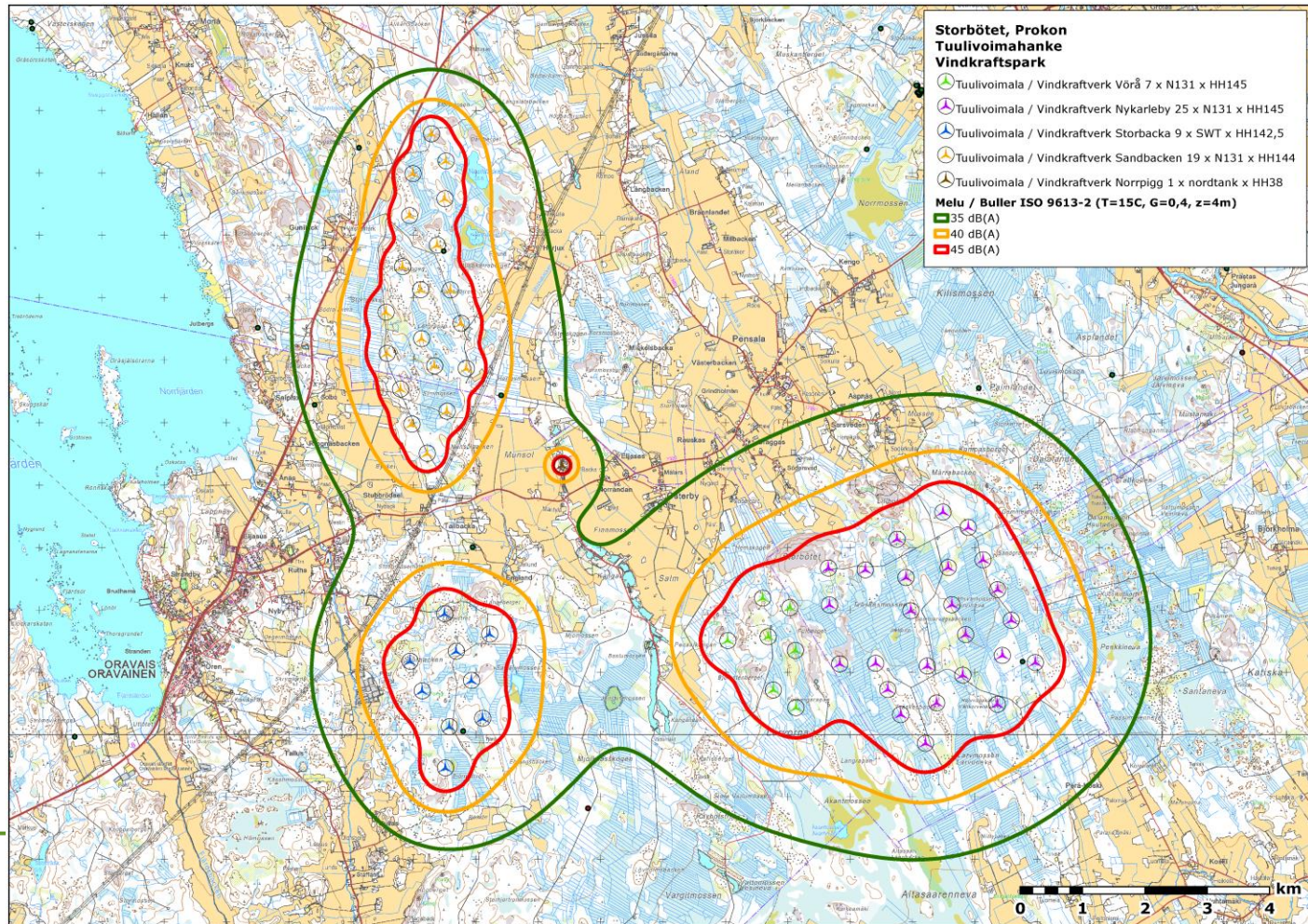
- De mest centrala sammantagna konsekvenserna som ska utredas för vindkraftparksprojekten är vindkraftparkernas konsekvenser för:
 - ljudlandskapet
 - ljusförhållanden
 - samhällstrukturen och markanvändningen
 - landskapet
 - fågelbeståndet
 - naturens mångfald
 - trafiken
 - människors levnadsförhållanden
- Bedömningen av konsekvenserna för markanvändningen, vegetationen och den lokala faunan begränsas till projektområdet. I fråga om naturkonsekvenserna har de sammanlagda konsekvenserna som Storbötet vindkraftpark och andra vindkraftparker i närheten ger upphov till granskats, i synnerhet för fågelbeståndet.
- Granskningen av buller och skuggbildning begränsas till en cirka 3–4 kilometers radie från de närmaste kraftverken.
- Landskapet har granskats mer ingående på fem kilometers avstånd, men granskningen har till väsentliga delar utsträckts till så långt som 15–20 kilometers avstånd.
- Granskningen av människors levnadsförhållanden har främst gjorts på fem kilometers avstånd från de närmaste kraftverken när det gäller de sammanlagda konsekvenserna.
- Vad gäller konsekvenserna för trafiken kan projektet ha samverkande konsekvenser med de övriga vindkraftparkerna som planeras i närområdena om projekten byggs och drivs samtidigt.

SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

LJUDLANDSKAPET

- Enligt modelleringsresultaten kan vindkraftverken i Sandbacka och Storbötet eller Norrpigg och Storbötet inte ge upphov till sammantagna konsekvenser om vindkraftsparkerna är i drift samtidigt.
- 40 dB bullerkurvorna i Storbacken och Storbötet går samman mellan vindkraftsparkerna. Dock finns inga bostäder, fritidsbostäder eller skyddsområden i detta område.

-> **Det sammantagna bullret ger inte upphov till överskridning av Miljöministeriets planeringsvärden.**



SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

LJUSFÖRHÅLLANDEN

- Enligt modelleringar kan vindkraftverken i Storbötet och andra närliggande vindkraftsprojekt inte ge upphov till sammantagna konsekvenser om vindkraftsparkerna är i drift samtidigt.

SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

SAMHÄLSTRUKTUREN OCH MARKANVÄNDNINGEN

- Vindkraftparkerna Storbötet, Sandbacken och Storbacken ligger huvudsakligen i jord- och skogsbruksområden som saknar särskilda markanvändningsmål.
- Om vindkraftprojekten genomförs bildar de tillsammans en mera omfattande helhet som medför att vindkraftverken begränsar markanvändningen och spridningen av samhällsstrukturen i riktning mot vindkraftparkerna. Förändringarna begränsas dock närmast till områdena för vindkraftparkernas konstruktioner och förbindelsevägarna, vilket motsvarar någon enstaka procent av den sammanlagda arealen av projektområdena för vindkraftparkerna.
- Tillsammans utvidgar projekten det område som utsätts för vindkraftsbuller och där markanvändningsplaneringen är begränsad.
- En positiv konsekvens av projektet i Storbötet är att den skulle förverkliga målen gällande energiproduktionen i etapplandskapsplan II för Österbotten. Dessutom stärker projektet den lokala energisjälvförsörjningen. Storbötet och Sandbacken ligger på områden som utmärkta i etapplandskapsplanen som lämpliga för vindkraftsproduktion.
- Gällande byggandet av kraftledningarna har Sandbackens och Storbackens vindkraftparker planerats anknytas direkt till det nationella elnätet via Oy Herrfors Ab:s befintliga kraftledning som löper vid projektområdena. Storbötet har planerats anknytas till samma linje via en luftledning från vindkraftparken mot väst. Vindkraftparkernas kraftledningar kommer därmed inte att ha mer sammantagna miljöeffekter med varandra eller med Storbötets vindkraftpark än kraftledningarna har var för sig.

SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

LANDSKAPET

- Projekten Storbacken, Sandbackan och Jeppo kan ha sammantagna konsekvenser med Storbötet. Från en vypunkt som är belägen på ett tillräckligt långt avstånd, som t.ex. från havet, kan alla fyra projekten vara synliga till samma observationspunkt.
- De mest betydande sammantagna landskapskonsekvenserna skulle uppstå vid odlingsslätterna norr om Storbötets projektområde samt för de vägar som löper via åkerområdet och bosättningen som finns där.
 - Vindkraftparkerna Storbötet, Sandbacka, Storbacken och Jeppo är belägna omkring åkerområdet. Vindkraftverk skulle därmed vara observerbara från flera olika väderstreck samtidigt.
 - Under dygnets mörka timmar kan helhetsintrycket vara ganska oroligt då man kan observera kraftverk ur flera olika håll.
 - Storbötet vindkraftpark är belägen närmast åkerområdet i fråga. Kraftverken på de andra projektområdena är inte lika dominerande.

SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

FÅGELBESTÅNDET

- Flera av de vindkraftparker som planeras i Bottenhavets kustområde ligger helt eller delvis på ett flyttstråk för fåglar. Flyttstråket följer strandlinjen och är av internationell betydelse.
- **Flera vindkraftparker på samma flyttstråk kan ge upphov till sammanlagda (kumulerade) konsekvenser för de fåglar som flyttar via kustområdet och deras populationer. Konsekvenserna uppkommer främst i form av eventuella kollisioner och förändringar i fåglarnas flyttstråk.**
- Vindkraftparksprojekten Sandbacken, Storbacken och Jeppo är de vindkraftparker som planeras närmast Storbötet och som ger upphov till de största sammanlagda konsekvenserna. Mellan Storbötet och Sandbacka lämnas ca 4 kilometers flyttled och mellan Storbötet och Jeppo ca 7 kilometers flyttled, som flyttfåglarna kan fortfarande utnyttja som flyttningsrutt till nord på våren och till söder på hösten. Vindkraftparken Kröpuln ökar lite konsekvenserna trots att mellan Kröpuln och Sandbacken lämnas en över 7 kilometer bred flyttled.
- **Sammanlagda konsekvenser kan uppstå även för det lokala häckande fågelbeståndet på grund av förändringar i livsmiljön samt genom att vindkraftverken utgör hinder eller leder till kollisioner.**
- De stora rovfåglarnas revir är vanligen mycket stora och därför kan det hända att flera vindkraftsprojekt planeras på reviren. Flera projekt kan tillsammans orsaka till och med måttliga konsekvenser för livsmiljöerna och hinder- och kollisionskonsekvenser för de rovfåglar som häckar på områdena intill projektområdena.

SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

NATURENS MÅNGFALD

- De sammantagna konsekvenserna för naturens biologiska mångfald av de vindkraftsprojekt som planeras i området kan gälla naturtyper och livsmiljöer och därigenom även arter.
- Naturens biologiska mångfald i området och regionen har tryggats på en måttlig nivå trots projekten, eftersom värdefulla naturområden har identifierats och beaktats i projektplaneringen.
- Trots att förlusten av livsmiljöer i regel gäller samma naturtyper och arter, kan man göra bedömningen att vindkraftsprojektens sammanlagda konsekvenser inte hotar naturens biologiska mångfald i området.
- **Vindkraftsprojektet i Storbötet och de övriga vindkraftsprojekten medför inga negativa sammantagna konsekvenser för naturtypernas värde (med undantag för fågelbeståndet).**

SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

TRAFIKEN

- Projekten i Storbötet och i dess näromgivning kan ha sammantagna konsekvenser för trafiken längs riksväg 8 om vindkraftparkerna byggs samtidigt.
- Projekten i Storbötet och Sandbacken kan ytterligare medföra sammantagna konsekvenser för Jeppovägen (7320) eftersom båda projekten har planerat använda dessa vägar för eventuella rutter för att komma in till projektområdena.
- Det är också möjligt att de planerade vindkraftparkerna i Storbacken, Jeppo och Björkbacken (etappplansplan II område) skulle utnyttja Jeppovägen som transportrutt. Det finns inte noggrannare information tillgänglig angående planerade transportrutter för dessa, eftersom projekten är i ett tidigare skede.
- Den ökade trafiken skulle försämra trafikens funktion och trafiksäkerheten på riksväg 8. Den tunga trafiken skulle färdas långsammare än personbilstrafiken och öka behovet av omkörningar på vägen.
- Konsekvenserna skulle infalla under byggskedet, varefter trafikmängden skulle återgå till det normala.
- Det är dock osannolikt att alla parker i omgivningen byggs precis samtidigt, vilket innebär att vindkraftparksprojektens sammanlagda konsekvenser för trafiken blir lindrigare än vad som har uppskattats ovan. **Sammantagna trafikkonsekvenserna bedöms som små.**

SAMMANTAGNA KONSEKVENSER

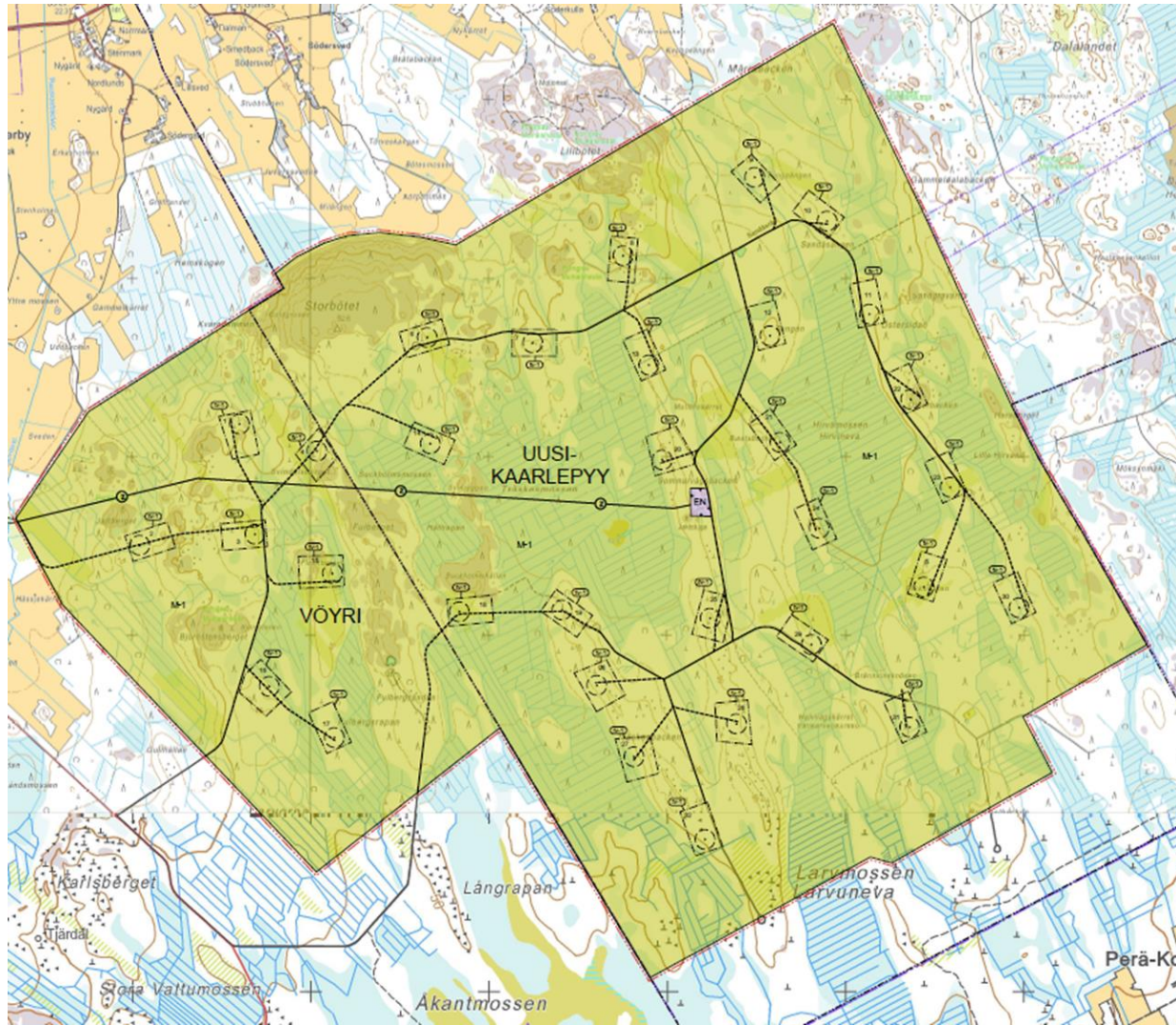
MÄNNISKOR LEVNADSFÖRHÅLLANDEN

- Vindkraftparkernas mest betydande sammanlagda konsekvenser för människors levnadsförhållanden hänför sig till förändringar i landskapet. Flest sammantagna konsekvenser orsakas av Sandbackens och Storbackens vindkraftparker som är belägen närmast Storbötet vindkraftspark. Ifall alla vindkraftparkerna som planeras i näromgivningen skulle förverkligas skulle det förändra landskapsbilden på ett stort område och vindkraftverken skulle synas från flera håll.
- Om vindkraftparkerna byggs skulle det indirekt påverka även rekreativ användning på projektområden och i deras näromgivning. Vindkraftverken förhindrar inte rekreativ användning, men om de byggs förändrar detta den skogbevuxna miljön och landskapet på projektområdena, vilket kan upplevas som störande för rekreativ användning på projektområdena och i omgivningen. Om vindkraftparkerna byggs utsätts ett större område för förändringar i miljön och landskapet än om bara en enskild vindkraftpark byggs.
- Oron över sammantagna konsekvenserna av de vindkraftparker som planeras i projektområdets näromgivning dök fram också i invånarenkäten. I invånarnas bedömningar om vindkraftparkernas sammantagna konsekvenser framkom samma negativa och positiva konsekvenser som i bedömningarna om Storbötet vindkraftspark, men flera vindkraftparker bedömdes öka på de negativa konsekvenserna.

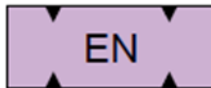
Planläggning



Ett första planutkast



Beteckningar och bestämmelser

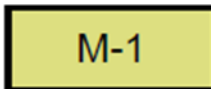


ENERGIAHUOLLON ALUE.

Alueelle voidaan rakentaa sähköasemakenttä ja enintään 400 k-m² suuruinen kojeistorakennus.

OMRÅDE FÖR ENERGIFÖRSÖRJNING.

På området får placeras elstationsfält och en ställverksbyggnad på högst 400 v-m².



MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.






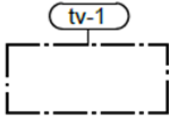
Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetulle alueelle sekä niitä varten huolto-
teitä ja teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen.

Maa- ja metsätalousrakentaminen tulee sijoittaa vähintään 205 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista ja rakentamattomasta tuulivoimaloille osoitetusta alueesta.

JORD- OCH SKOGSBRUKSDOMINERAT OMRÅDE.

Området är huvudsakligen reserverat för skogsbruk. Vindkraftverk får placeras på områden som anvisats särskilt för dem samt servicevägar och tekniska nätverk i anslutning till dem.

Beteckningar och bestämmelser

	<p>NYKYINEN / PARANNETTAVA TIELINJAUS. BEFINTLIG VÄG/VÄG SOM SKA FÖRBÄTTRAS.</p>
	<p>OHJEELLINEN RAKENNETTAVA TIEYHTEYS Merkinnällä on osoitettu tuulivoimalaitoksia palvelevat huoltotiet.</p> <p>RIKTGIVANDE DRAGNING AV NY VÄG. Med beteckningen anvisas nya servicevägar för vindkraftverken.</p>
	<p>NYKYINEN VOIMAJOHTO. BEFINTLIG LEDNING</p>
	<p>OHJEELLINEN UUSI MAAKAAPELI. Maakaapelit tulee sijoittaa ensisijaisesti huoltoteiden yhteyteen.</p> <p>RIKTGIVANDE DRAGNING AV NY JORDKABEL. Jordkablama ska i första hand placeras längs servicevägarna.</p>
	<p>OHJEELLINEN TUULIVOIMALAITOKSEN PAIKKA. RIKTGIVANDE PLACERING AV VINDKRAFTVERK.</p>
	<p>TUULIVOIMALOIDEN ALUE Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus saa olla enintään 215 metriä. Tuulivoimaloiden on oltava tornirakenteeltaan yhtenäisiä.</p> <p>OMRÅDE FÖR VINDKRAFTVERK. Vindkraftverkens totala höjd får vara högst 215 meter. Vindkraftverken ska ha enhetliga tornkonstruktioner.</p>

Allmänna bestämmelser

KOKO YLEISKAAVAA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET:

Yleiskaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille voidaan sijoittaa yhteensä enintään 32 tuulivoimalaa ja niiden vaatima rakennusoikeus.

Tuulivoimapuiston sisäinen sähkönsiirto on toteutettava maakaapeleina.

Ennen tuulivoimalan rakennusluvan myöntämistä on lentoturvallisuutta vaarantavan laitteen, rakennelman tai merkin asettamisestapyydyttävä etukäteen Finavian lausunto sekä haettava ilmailulain 165§:n mukainen lentoestelupa Liikenteen turvallisuusvirasto TraFilta.

Ennen tuulivoimalan rakennusluvan myöntämistä pitää hankkeella olla Puolustusvoimien hyväksyntä

Osayleiskaava voidaan käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv -alueilla).

Tämä yleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n tarkoittaman oikeusvaikutteisena yleiskaavana.

Tuulivoimaloiden käytön päätyttyä voimaloiden maanpäälliset osat on purettava rakennusvalvonnan määräämässä kohtuullisessa ajassa.

Tuulivoimalan perustuksen etäisyys kaava-alueen rajasta tulee olla vähintään 205 m.