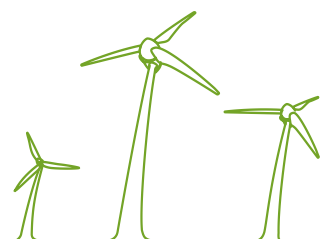


SVEVIND OY AB

**MKB-FÖRFARANDE FÖR SANDBACKA
VINDKRAFTPARK**

PROGRAM FÖR MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	1
2	PROJEKTANSVARIG	2
3	FÖRFARANDE VID MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING	2
3.1	Tillämpande av MKB-förfarande på projektet.....	2
3.2	MKB-förfarandets skeden.....	2
3.3	Bedömningsförfarandets parter	4
3.4	Samordning av planläggningen och MKB-förfarandet.....	6
3.5	Tidsplan för bedömningsförfarandet	7
4	BESKRIVNING AV PROJEKTET	9
4.1	Bakgrund och motivering till projektet.....	9
4.2	Projektområdet	10
4.3	Placering av vindkraftverk	11
4.4	Vindkraftverk	11
4.5	Vindkraftverkens fundament och uppställningsområde	12
4.6	Bygg- och servicevägar	14
4.7	Elöverföring inom vindkraftparken	15
4.8	Anläggning av vindkraftparken	16
4.9	Drift och underhåll	17
4.10	Nedläggning.....	17
4.11	Planeringsläge och tidsplan för genomförande	17
5	ALTERNATIV SOM SKALL BEDÖMAS	19
5.1	Utformning av alternativ	19
5.2	Alternativ 1: En vindkraftpark i Nykarleby stads område	19
5.3	Alternativ 2: En vindkraftpark i Vörå kommuns område.....	20
5.4	Alternativ 3: En vindkraftpark både i Nykarlebys och Vörås område.....	21
5.5	Projektet genomförs inte (0-alternativ)	23
5.6	Elöverföring	23
6	ANKNYTNING TILL ANDRA PROJEKT, PLANER OCH PROGRAM	24
6.1	Mål och planer för områdesanvändning	24
6.2	Vindkraftparker i drift i näromgivningen	24
6.3	Vindkraftparker som planeras i näromgivningen	25
7	TILLSTÅND OCH BESLUT FÖR PROJEKTET	26
7.1	Markanvändningsrättigheter och -avtal.....	26
7.2	Planläggning och bygglov	26
7.3	Flyghindertillstånd	26
7.4	Tillstånd enligt elmarknadslagen.....	26
7.5	Elanslutningsavtal.....	26
7.6	Försvarsmaktens samtycke.....	26
7.7	Tillstånd för anslutning till landsväg	26
7.8	Tillstånd för specialtransporter	27
7.9	Övriga tillstånd som eventuellt behövs	27

8	MILJÖNS NUVARANDE TILLSTÅND	28
8.1	Bebyggelse	28
8.2	Nuvarande näringsverksamhet och markanvändning	29
8.3	Rekreation	30
8.4	Planläggning	30
8.5	Landskap och kulturarv	37
8.6	Terräng, berggrund och jordmån	42
8.7	Ytvatten	42
8.8	Grundvatten	44
8.9	Klimat och vindförhållanden	44
8.10	Vegetation	45
8.11	Fågelbestånd	47
8.12	Övrig fauna	49
8.13	Natura 2000-områden, skyddsområden och skyddsprogrammen	52
9	BEDÖMING AV MILJÖKONSEKVENSER	56
9.1	Konsekvensernas särdrag och betydelse	57
9.2	Jämförelse mellan alternativen	57
9.3	Granskningsområdena för projektets miljökonsekvenser	57
10	KONSEKVENSER SOM SKA BEDÖMAS	60
10.1	Konsekvenserna för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel	60
10.2	Konsekvenser för samhällsstrukturen och markanvändningen	61
10.3	Bullerkonsekvenser	62
10.4	Konsekvenser av skuggbildning	64
10.5	Konsekvenser för trafik och kommunikation	66
10.6	Konsekvenserna för landskapet och kulturarvet	68
10.7	Konsekvenser för fornlämningarna	70
10.8	Konsekvenser för yt- och grundvatten	71
10.9	Konsekvenserna för luftkvaliteten och klimatet	72
10.10	Konsekvenser för floran	73
10.11	Konsekvenser för fågelbeståndet	74
10.12	Konsekvenser för fauna	77
10.13	Konsekvenserna för Natura 2000 -områden och andra skyddsområden	78
11	KONSEKVENSER EFTER NEDLÄGGNING	79
12	BEDÖMNING AV DE SAMLADE KONSEKVENSERNA	79
13	OSÄKERHETSFAKTORER OCH ANTAGANDEN	80
14	MILJÖRISKBEDÖMNING	80
15	METODER FÖR ATT MINSKA SKADLIGA KONSEKVENSER	80
16	UPPFÖLJNING AV KONSEKVENSERNA	80
	LITTERATUR	81

BILAGOR:

Bilaga 1. Kartering av fladdermus i projektområdet (Lilley 2012)

Bilaga 2. Buller- och skuggberäkningar

Bilaga 3. Synlighetsanalys och fotomontage

SVEVIND OY AB ORAVAIS VINDKRAFTPARK

FÖRORD

Detta program för miljökonsekvensbedömning (MKB-program) är en plan för hur miljökonsekvensbedömningen för Sandbacka vindkraftpark ska genomföras. Bedömningsprogrammet har uppgjorts av FCG Finnish Consulting Group Oy (FCG Design och planering Ab) på uppdrag av Svevind Oy Ab. Följande personer har gjort upp programmet:

- Ingenjör, Ing. Hans Vadbäck (projektchef)
- Planerare, FM Satu Taskinen
- Arkitekt, YH Eva Persson-Puurola
- Biolog, FM Paavo Sallinen
- Ingenjör, ing. Janne Märsylä
- Biolog, FM Mattias Järvinen (MKB-kvalitetsansvarig)

I samband med MKB-förfarandet lagas olika slags separata utredningar, varav följande personer är ansvariga för:

Sociala konsekvensutredningar:

- Taru Viitaniemi, FCG Design och planering Ab

Trafik och kommunikationsutredningar:

- Tuukka Lammi, FCG Design och planering Ab
- Mauno Aho, FCG Design och planering Ab

Utredning av konsekvenser för landskapet:

- Satu Taskinen, FCG Design och planering Ab

Utredning av fornlämning:

- Jaana Palomäki, KP-Arkelogiapalvelut

Fågel-, växt- och biotoputredningar:

- Paavo Sallinen, FCG Design och planering Ab
- Tor Simmons, Merenkurkun lintutieteellinen Yhdistys ry.
- Ari Lähteenpää, Merenkurkun lintutieteellinen Yhdistys ry.

Fladdermusutredning:

- Thomas Lilley, Turun yliopisto

Natura 2000-bedömning:

- Paavo Sallinen, FCG Design och planering Ab
- Jakob Kjellman, FCG Design och planering Ab

KONTAKTUPPGIFTER

Projektansvarig:

Svevind Oy Ab

Adress: Hovrättsplanaden 23
65100 Vasa



Kontaktperson: Christer Nilsson
Telefon: +46 70 338 3362
E-post: 0910-581133@telia.com

Kontaktmyndighet:

Närings-, trafik- och miljöcentralen i
Södra Österbotten/ miljö och naturresurser



Adress: PB 77
67101 Karleby
Telefon: 0206360030 (växel)
<http://www.ely-keskus.fi/pohjanmaa>

Kontaktperson: Esa Ojutkangas
Telefon: 029 5028004
E-post: esa.ojutkangas@ely-keskus.fi

MKB-konsult:

FCG Design och planering Ab



Adress: Företagaregatan 13/PB 186
65101 Vasa
Telefon: 010 4090
Fax: 010 409 6999

Kontaktperson: Hans Vadback
Telefon: 050 5879856
E-post: hans.vadback@fcg.fi

SAMMANDRAG

Bakgrund och beskrivning av projektet

Bakgrunden till vindkraftparksprojektet är de klimatpolitiska mål som Finland har förbundit sig till genom internationella avtal och som medlem av EU. En mångsidig energiproduktion har också lyfts fram som en central prioritet i Österbottens landskapsprogram för åren 2011–2014. Dessutom är visionen i Österbottens landskapsöversikt att Österbotten ska före år 2040 vara känt som en "föregångare inom förnybar produktion och för sina stora vindkraftparker".

Den vindkraftspark som Svevind Oy Ab planerar ligger cirka tre kilometer norr om Oravais by på Vörå kommuns och Nykarleby stads kommungräns öster om riksväg 8. Området används främst för skogsbruk. Enligt preliminära uppgifter är vindförhållandena på området gynnsamma. Det befintliga skogsvägnätet kommer att förbättras och utvidgas och kommer att utnyttjas vid byggandet och upprätthållningen av vindkraftverken. Vindkraftparkens område är främst i privat ägo och Svevind Oy Ab har ingått arrendavtal för arrenderingen av områden med markägarna.

Vindkraftsparken kommer beroende på alternativ att bestå av högst 21 vindkraftverk. Vindkraftverkets enhetseffekt kommer sannolikt att vara omkring 3 MW, och den sammanlagda kapaciteten skulle sålunda vara omkring 63 MW. Elöverföringen från vindkraftsparken till eldistributionsnätet skulle ske genom att knyta projektet till den befintliga 110 kV kraftlinjen som gränsar projektområdet i öst.

Projektansvarig

Svevind Oy Ab är ett dotterbolag till det tysk-svenskägda vindkraftsföretaget Svevind AB. Svevind arbetar med projektering, planering och utveckling av förnybara energikällor med fokus på vindkraft. Företaget planerar, utvecklar, säljer och driver landbaserade vindkraftsprojekt och har en lång erfarenhet från vindkraftsprojekt från Tyskland och från Sverige.

Tidsplan

Uppgörandet av MKB-programmet inleddes i början av året 2013 vid sidan av den preli-

minära tekniska planeringen. Kontaktmyndigheten lägger fram MKB-programmet under minst 14 dagar. Det egentliga bedömningsarbetet inleds samtidigt och kompletteras utifrån kontaktmyndighetens utlåtande om MKB-programmet.

MKB-beskrivningen som innehåller resultaten av bedömningsarbetet läggs fram till påseende för två månader framåt. Bedömningsförfarandet avslutas med kontaktmyndighetens utlåtande, vilket troligen sker under våren 2014.

Enligt den preliminära tidsplanen för projektet genomförs den förberedande planeringen, MKB-förfarandet och planläggningen av projektområdet huvudsakligen under år 2013-2014. De tillståndsförfaranden som krävs för byggandet skulle avslutas år 2014.

Vindkraftsparken kunde eventuellt tas i bruk stegvis redan innan den är helt färdig före utgången av år 2016.

Alternativ som ska bedömas i MKB-förfarandet

För genomförandet av projektet granskas sammanlagt tre genomförandernalternativ, där antalet vindkraftverk varierar. I bedömningen granskas inte kraftverk i olika storleksklasser, utan kraftverkets storlek är den samma i alla alternativ, dvs. tornets höjd är cirka 141 meter.

I MKB:n ska alternativen jämföras inbördes med avseende på sina konsekvenser. De olika alternativens konsekvenser jämförs dessutom med ett så kallat nollalternativ, en situation där projektet inte genomförs.

Vindkraftverken kopplas samman med 20-45 kV jordkablar och elstationen byggs i anslutning till den befintliga kraftledningen (110 kV) i alla alternativen.

Alternativ 1: En vindkraftpark i Nykarleby stads område. I alternativ 1 byggs en vindkraftpark endast i den del av projektområdet som är belägen i Nykarleby stads område. Projektområdets areal i detta alternativ är cirka 530 hektar. Enligt alternativet byggs cirka 17 vindkraftverk med en total kapacitet på cirka 51 MW.

Alternativ 2: En vindkraftpark i Vörå kommuns område. I alternativ 2 byggs en

vindkraftpark endast i den del av projektområdet som är belägen i Vörå kommuns område. Projektområdets areal är i detta alternativ cirka 150 hektar. Enligt alternativet byggs 4 vindkraftverk med en total kapacitet på cirka 12 MW.

Alternativ 3: En vindkraftpark både i Nykarlebys och Vörås område. I alternativ 3 byggs en vindkraftpark i hela Sandbackans projektområde. Projektområdet är sålunda beläget både på Nykarlebys stads och Vörå kommuns sida. Vindkraftparkens areal i alternativ 3 är cirka 680 hektar. På området placeras totalt cirka 21 vindkraftverk i enlighet med alternativen 1 och 2. Vindkraftverkens totala kapacitet är cirka 63 MW.

Alternativ 0: I det så kallade nollalternativet genomförs projektet inte, och motsvarande mängd el produceras på annat sätt.

Miljöns nuvarande tillstånd i projektområdet

Läge

Den planerade vindkraftparkens södra del är beläget i Vörå kommun och norra del i Nykarleby stads område. Projektområdet är beläget cirka 15 kilometer söder om Nykarleby centrum och några kilometer nordost om Oravais centrum. Bottenvikens kuststrand förekommer på projektområdets västra sida, som närmast på cirka 2 kilometers avstånd. Vindkraftsprojektet areal är cirka 680 hektar.

Bosättning

Det finns inga bostadshus eller fritidsbostäder på projektområdet för den planerade vindkraftsparken. Det bostadshus som ligger som närmast vindkraftsverken finns i Harjux, Nykarleby öster om projektområdet. Avståndet från det närmaste vindkraftsverk till bostadshuset är cirka 800 meter. Utifrån Lantmäteriverkets terrängdatabas finns det sammanlagt 184 bostadshus och 17 fritidsbostäder inom två kilometers radie från projektområdet. Den tätaste bebyggelsen finns i Oravais by i sydväst, i Hirvlax i nordväst samt längs Jeppovägen sydost om projektområdet i Pensala. Den huvudsakliga fritidsbebyggelsen ligger vid havsstränderna på cirka två kilometers avstånd från Sandbacka

vindkraftpark. De fritidsbostäder som ligger som närmast de planerade vindkraftsverken finns i sydväst intill riksväg 8 i Seiplx i Vörå kommun. Avståndet till den närmaste planerade vindkraftverk är över 1,5 kilometer.

Markanvändningen idag

Skogsbruket är den viktigaste av de näringsverksamheter som utövas på projektområdet i Sandbacka vindkraftpark. Dessutom förekommer det i någon mån jordbruk. Projektområdet används sporadiskt för rekreation och friluftsliv (bland annat bär- och svamp-plockning samt andra utflykter), och dessutom används området för jakt. Det finns flera privata skogsbilvägar på projektområdet.

Planläggning

I Österbottens landskapsplan som gäller på området finns några beteckningar som styr markanvändningen på Sandbacka projektområde: ett område med utveckling av å- och äldalarna, ett kraftledningsområde, en kulturhistoriskt betydande vägsträckning samt en riktgivande friluftsled. I landskapsplanen finns flera beteckningar i projektområdets omgivning, så som ett skyddsområde på landskapsnivå som inte bildats med stöd av naturvårdslagen (S2), ett marktäktområde (eo-3) och ett bergtäktområde (eo-4).

Enligt förslaget för Etapplan II är Sandbacka vindkraftområde ungefär beläget på de markområden som avsetts som tv-1 områden som lämpar sig för byggande av vindkraftsparker av regional betydelse. Det går en 220 kV och en 400 kV kraftlinje i sydvästlig-nordostlig riktning genom projektområdets västliga delar.

Det finns inga generalplaner eller detaljplaner på Sandbacka projektområde.

En förutsättning för att bygglov ska kunna beviljas för Sandbacka vindkraftpark är att en delgeneralplan i enlighet med markanvändnings- och bygglagen (132/1999) uppgörs för projektområdet. Delgeneralplane-processen genomförs vid sidan av MKB-förfarandet.

Trafik och kommunikation

Projektområdet gränsar i öst till Fingrid Oyj:s och Oy Herrfors Ab:s högspänningslinjer (en

220 kV och två 110 kV linjer) som löper i sydvästlig-nordostlig riktning.

Riksväg 8 (vägen mellan Åbo och Uleåborg) löper i sydvästlig-nordostlig riktning som närmast på under en halv kilometers avstånd väster om Sandbacka vindkraftprojektområde. Den planerade vindkraftparken nås bäst direkt via riksväg 8 och längs Jeppovägen som är en förbindelseväg (7320) söder om projektområdet. Som närmast löper Jeppovägen på cirka 650 meters avstånd från projektområdet. I anläggningsskedet skulle enskilda vägar förbättras och helt nya förbindelsevägar byggas.

På projektområde råder flyghindersbergrensningar. Högsta tillåtna flyghindershöjd som inte inverkar på flygsäkerheten eller kommersiella flygsmidighet är 248 m.ö.h. (Finavia).

Landskap och kulturarv

På projektområdet finns inga nationellt, landskapsmässigt eller lokalt värdefulla landskapsområden eller kulturhistoriskt värdefulla byggda miljöer. Enligt Museiverket (2013) finns inga kända fornlämningar på projektområdet. På projektområdet utförs en inventering av fornlämningar under vår/sommaren 2013 av Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelut.

Terräng, jordmån och berggrund

Terrängen på projektområdet stiger mot nordost och markytans höjd varierar mellan 10 och 35 meter över havet (m ö.h.). De lågläntaste områdena finns i västra delarna av projektområdet. Jordmånen på projektområdet är huvudsakligen morän. Den domineranta bergarten är granodiorit.

Ytvatten

Enligt nuvarande kännedom finns inga kända småvatten som är värdefulla i naturvårdshänseende eller ur fiskeriekonomisk synpunkt och heller inga småvatten som är skyddade med stöd av vattenlagen på projektområdet.

Grundvatten

Det finns inga grundvattenområden på Sandbacka projektområde. Pensalkangans (1055901) grundvattenområde ligger som

närmast på över tre kilometers avstånd sydost om projektområdet. Grundvattenområdet har klassificerats som viktigt för vattenförsörjningen (I klass).

Klimat och vindförhållanden

Sandbacka projektområde ligger vid gränsen av den sydboreala och mellanboreala klimatzonen vid Österbottens kust. Årets medeltemperatur är cirka 3–4 °C och den typiska nederbördsmängden är 500–550 millimeter. Utifrån utgångsuppgifterna kan man konstatera att vindförhållandena på området är gynnsamma för vindkraftproduktion och att de dominerande vindarna är från syd och sydväst. Vindens årsmedelhastighet på 100 meters höjd är cirka 7,2 meter per sekund. På 200 meters höjd är vindens årsmedelhastighet cirka 8,4 meter per sekund. På basen av denna information kommer projektägaren att inleda en vindmätning i området. Med hjälp av mätningarna preciseras bland annat uppgifterna om områdets vindhastighet.

Vegetation

Sandbacka projektområde är beläget vid gränsen av Österbottens kustregions sydboreala vegetationszon och Österbottens mellanboreala vegetationszon. Miljön i de områden där vindkraftverken har planerats placeras samt de områden där planerade servicevägar och jordkablar ska placeras består till största dels av unga ekonomiskogar. Det yngre trädeståndet är oförtunnad på många ställen och därför snår dominerar skogar inom området. Inga skogar i området är i naturligt tillstånd. Enligt nuvarande kännedom finns det endast två minde områden med något äldre granbestånd på projektområdet som har bättre naturvärden.

Fågelbestånd

Enligt Finlands tredje fågelatlas (Valkama m.fl. 2011) ligger projektområdet i ruta 703:327, Uusikaarlepyy Pensala, som har 48 kända häckande fågelarter, 23 sannolikt häckande arter och 20 potentiellt häckande arter – sammanlagt 91 arter. Enligt befintlig data för fiskgjuse häckar det inga kända fiskgjusen på projektområdet eller i direkta närheten av projektområdet. De tre närmaste fiskgjusebon finns som närmast på över 10 kilometers avstånd sydväster och söder om projektområdet i Oxxangar och Källmoss

i Vörå. På ön Bockören i Nykarleby, på strax under 7,5 kilometers avstånd nordväster från projektområdet, har funnits häckande havsörn åren 1988, 1986 och 1993. De övriga närmaste kända havsörnsbona ligger i Nykarleby på över 13-18 kilometers avstånd från projektområdet.

Fåglarnas vårflyttning kommer att karteras i mars-maj 2013 av två personer under sammanlagt cirka 150 timmar. Fåglarnas höstflyttning har följts på projektområdet och i dess närhet, av två personer, mellan 15.9-14.10.2012. Observationer gjordes under sammanlagt 180 timmar. Vid uppföljningen antecknas arterna, antalet individer, avståndet och riktningen för passerande fåglar samt flyghöjderna för de fåglar som flyttar genom projektområdet. Resultaten av uppföljningen av höstflyttningen bedöms ge tillräcklig information av det fågelbestånd som flyttar genom projektområdet på hösten, av de olika arternas huvudsakliga flyttningsrutter och av förhållandena mellan antalet individer.

En utredning av det häckande fågelbeståndet ska utföras på området under maj-juni 2013 under fem dagar. Förekomsten av tjäder kommer att karteras på området under två dagar i mars-april. Ytterligare kommer rovfåglar att karteras under en dag i juli.

Övrig fauna

Vanliga däggdjursarter i hela Österbotten är bland annat älg (*Alces alces*), lo (*Lynx lynx*), räv (*Vulpes vulpes*), skogshare (*Lepus timidus*), fälthare (*Lepus europaeus*), mårddhund (*Nyctereus procyonoides*) och utter (*Lutra lutra*).

Enligt statens miljöförvaltnings databas över arter (Eliölajit-tietojärjestelmä UHEX) har två flygekorrar påträffats i närheten av projektområdet som närmast på strax över en kilometers avstånd år 2004. Förekomsten av flygekorre i projektområdet kommer att inventeras på våren 2013. Kartläggningen inriktas på objekt som valts utifrån en kartanalys, bland annat på grövre gran- och blandskogar samt skogar längs bäckar.

Förekomsten av fladdermöss i projektområdet utreddes under juli-augusti 2012. Fladdermusutredningen bedöms utgöra en tillräcklig grund för bedömning av projektets konsekvenser för fladdermöss. I karteringen

påträffades med säkerhet tre olika fladdermusarter, sju individer av nordisk fladdermus (*Eptesicus nilssonii*), fyra individer av vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*) och fyra individer av mustaschfladdermus (*Myotis mystacinus*). Sammanlagt karterades alltså 15 individer. Mest fladdermöss påträffades nordost om projektområdet vid de två sjöarna Kvarnträsket och Norrträsket. Området kring sjöarna är viktigaste födoområdena för fladdermus vid projektområdet.

Skyddsområden

På projektområdet finns inga Natura 2000 -områden eller skyddsområden. Det finns ett objekt som ingår i Natura 2000-programmet och fem objekt som ingår i skyddsområden på under tio kilometers avstånd från projektområdet. Det närmaste Natura 2000 -området är Paljakanneva - Åkantmossen (FI800025) belägen på över 7,5 kilometers avstånd från projektområdet. De närmaste skyddsområden Bockören 1 (Nörrskatan) (YSA103134) och Bockören 2 (Karnässkog) (YSA103135) är belägna på cirka 7,5 kilometers avstånd från projektområdet.

Miljökonsekvenser som ska bedömas

De miljökonsekvenser som projektet eventuellt medför har i MKB-programskedet identifierats genom en analys av projektets planerade verksamheter under anläggningen och driften av vindkraftsparken. Enligt bedömningen är de viktigaste konsekvenserna av detta projekt konsekvenser för landskapet, människorna och miljön samt buller och skuggbildning.

Miljökonsekvenser som ska bedömas inom projektet är:

Konsekvenser för markanvändningen och den byggda miljön
Konsekvenser för landskapet och kulturmiljön
Konsekvenser för floran och naturvärdena
Konsekvenser för fåglarna
Konsekvenser för viltbeståndet och jakten
Konsekvenser för Naturaområden och andra skyddsområden
Trafikkonsekvenser
Bullerkonsekvenser
Konsekvenser orsakade av blinkningar och skuggbildning
Konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet
Konsekvenser för näringarna
Konsekvenser för människorna
Konsekvenser i anslutning till säkerheten

Bedömningen av konsekvensens betydelse görs som en expertbedömning, bland annat med beaktande av konsekvensens typ, art, reversibilitet, omfattning och varaktighet samt konsekvensobjektets värde och känslighet. Det bör observeras att definitionen av konsekvensens betydelse är expertens egna subjektiva värdering. Synpunkterna bland de medborgare och intressentgrupper som deltar i MKB-förfarandet beaktas i bedömningen och har en väsentlig betydelse för bedömningens resultat.

Plan för deltagande och informering

I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning kan alla de parter delta, vars förhållanden eller intressen, såsom boende, arbete, rörlighet, fritidssysselsättningar eller andra levnadsförhållanden, kan påverkas av projektet. Medan bedömningsprogrammet är anhängigt kan medborgarna framföra sina åsikter om

behovet av att utreda projektets konsekvenser och om huruvida de planer som presenteras i MKB-programmet är tillräckliga. På motsvarande sätt kan medborgarna senare i MKB-beskrivningsskedet framföra sina åsikter om huruvida de utförda utredningarna och bedömningarna är tillräckligt omfattande. Medan MKB-rapporterna är framlagda ordnas möten för allmänheten som är öppna för alla. På dessa möten presenteras uppgifter om projektet, MKB-förfarandet och planläggningen. Om mötena informeras separat, till exempel i lokala tidningar och på Södra Österbottens NTM-centrals webbplats. Dessutom görs en brevenkät som en del av bedömningen av konsekvenserna för människorna. För att övervaka kvaliteten på MKB-förfarandet och kontrollera innehållet har en så kallad uppföljningsgrupp tillsatts. Till gruppen har representanter för lokala organisationer och aktörer inbjudits.

Kartmaterial:

© Lantmäteriverket 2013

Fotografier:

© FCG Design och planering Ab

Använda förkortningar och termer:

dB, decibel	Enhet för ljudstyrka. Om bullernivån ökar med tio decibel innebär det att ljudenergin tiofaldigas.
dB (L_{Aeq})	Genomsnittlig ljudnivå, även kallad ekvivalentnivå. Den genomsnittliga ljudnivån motsvarar den konstanta ljudnivån.
CO₂	koldioxid
EU	Europeiska unionen
gCO₂/kWh	gram koldioxid per producerad kilowattimme
GTK	Geologiska forskningscentralen
GWh	gigawattimme
km	kilometer
kV	kilovolt
m	meter
m ö.h.	meter över havet
m³/d	kubikmeter per dag
layout	vindkraftsparkens skiss
MW	megawatt
MWh	megawattimme
RES-E-direktivet	Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/77/EG om främjande av el producerad från förnybara energikällor på den inre marknaden för el
t	ton
tonmeter	enhet för lyftkranens lyftkapacitet, angivet för största tillåtna moment
UHEX	databas för hotade arter
VTT	Statens tekniska forskningscentral
Miljötilstånd	För verksamhet som medför risk för förorening av miljön behövs tillstånd enligt miljöskyddslagen.
MKB	Miljökonsekvensbedömning är ett förfarande där de eventuella miljökonsekvenserna av ett projekt som är under planering och dess alternativ utreds innan det slutliga beslutet fattas.
MKB-program	Den projektansvariges plan över hur projektets miljökonsekvenser ska bedömas.
MKB-beskrivning	Efter utredningen av de konsekvenser som presenteras i bedömningsprogrammet sammanställs resultaten i en miljökonsekvensbeskrivning.

1 INLEDNING

Svevind Oy Ab planerar en vindkraftpark som är belägen cirka tre kilometer norr om Oravais by på Vörå kommuns och Nykarleby stads kommungräns. Riksväg 8 löper väster om projektområdet. Vindkraftparkens areal är cirka 680 hektar och omfattar cirka 21 vindkraftverk. Enligt de preliminära planerna kommer parkens totala kapacitet att vara cirka 63 MW.



Figur 1. Projektområdet är beläget på Vörås och Nykarlebys kommungräns i Österbotten.

Innan ett beslut om genomförande av projektet fattas låter Svevind Oy Ab göra en miljökonsekvensbedömning (MKB). I förfarandets första skede uppgörs ett program för miljökonsekvensbedömning (MKB-program), som är en plan för hur projektets miljökonsekvensbedömning ska genomföras i enlighet med MKB-lagen. Bedömningsprogrammet innehåller information om projektet och dess alternativ, bedömningsmetoderna, tidsplanen och information om hur deltagandet i förfarandet ordnas. I MKB-förfarandets andra skede görs en miljökonsekvensbeskrivning (MKB-beskrivning), som innehåller resultaten av den egentliga miljökonsekvensbedömningen.

Det finns ingen gällande generalplan för området där vindkraftparken planeras, och därför kommer en delgeneralplan som tillgodoser projektets mål att uppgöras parallellt med MKB-förfarandet. Planläggningen genomförs utifrån de utredningar som görs i MKB-förfarandet.

2 PROJEKTANSVARIG

Svevind Oy Ab är ett finskt dotterbolag till det tysk-svenskägda vindkraftsföretaget Svevind AB. Svevind arbetar med projektering, planering och utveckling av förnybara energikällor med fokus på vindkraft. Företaget planerar, utvecklar, säljer och driver landbaserade vindkraftsprojekt och har en lång erfarenhet från vindkraftprojekt från Tyskland och från Sverige. Dotterbolaget Svevind Oy Ab grundades år 2012 och har sitt kontor i Vasa. Ytterligare information om bolaget och dess verksamhet finns på webbplatsen www.svevind.se.

3 FÖRFARANDE VID MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING

Syftet med MKB-förfarandet är att främja bedömningen och ett enhetligt beaktande av miljökonsekvenser vid planeringen. Lagens syfte är samtidigt att öka medborgarnas tillgång till information och deras möjligheter till medbestämmande. Genom förfarandet får också den projektansvarige information som denne behöver för att kunna välja det lämpligaste alternativet med tanke på miljön, och myndigheten får veta mer om projektets förutsättningar och information för att kunna definiera tillståndsvillkoren.

Inga beslut om projektet fattas i MKB-förfarandet, utan beslutet fattas efter MKB:n i samband med planläggningen och tillståndsförfarandena.

3.1 Tillämpande av MKB-förfarande på projektet

Lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (468/1994) och ändringen av lagen (458/2006) tillämpas alltid på projekt som kan medföra betydande skadliga miljökonsekvenser.

Statsrådet har den 14 april 2011 lagt till vindkraftparker med minst 10 kraftverk eller en total kapacitet på minst 30 MW till projektförteckningen i 6 § i MKB-förordningen. Således ska den planerade vindkraftparkens miljökonsekvenser utredas i ett MKB-förfarande.

3.2 MKB-förfarandets skeden

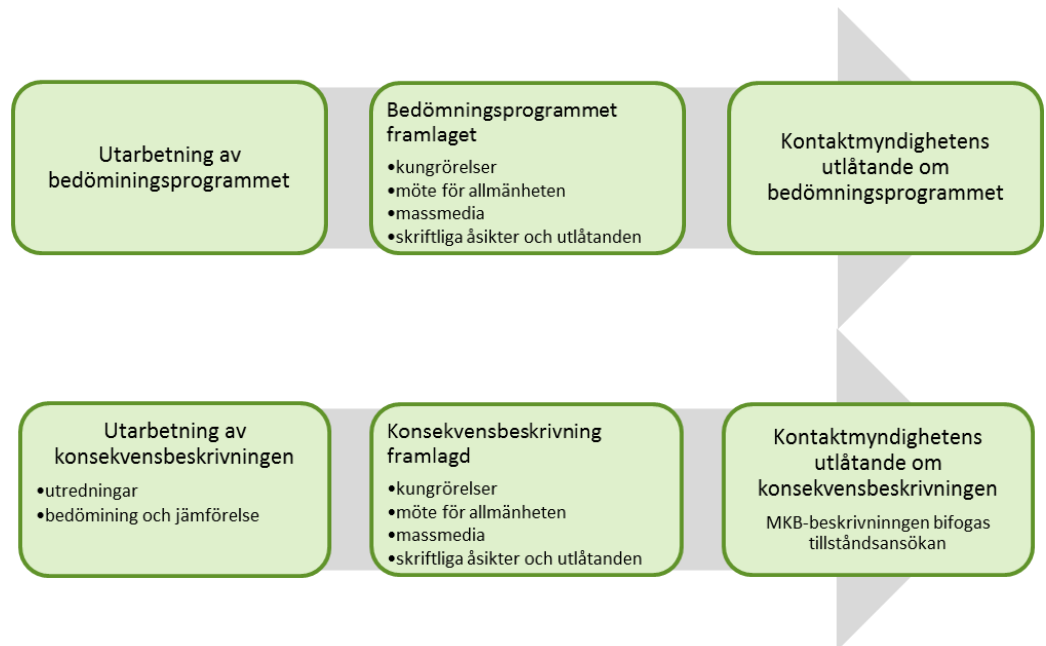
MKB-förfarandet består av två skeden: i förfarandets första skede uppgörs ett program för miljökonsekvensbedömning (MKB-program), och därefter en miljökonsekvensbeskrivning (MKB-beskrivning).

Officiellt börjar MKB-förfarandet när den projektansvarige sänder MKB-programmet till kontaktmyndigheten. Kontaktmyndigheten lägger fram MKB-programmet till påseende och ber berörda parter att ge utlåtanden och åsikter. Alla som kan påverkas av projektet får framföra åsikter om MKB-programmet och om huruvida det är tillräckligt omfattande eller inte. Kontaktmyndigheten ger ett eget utlåtande om MKB-programmet utifrån de erhållna anmärkningarna och utlåtandena.

Miljökonsekvensbedömningen görs utifrån MKB-programmet och utlåtandena om detta. Resultaten av bedömningsarbetet sammanställs i MKB-beskrivningen. Kontaktmyndigheten lägger fram MKB-beskrivningen till allmänt påseende. MKB-förfarandet avslutas när de berörda parterna och kontaktmyndigheten har gett sina utlåtanden om MKB-beskrivningen.

MKB-beskrivningen samt kontaktmyndighetens utlåtande inklusive ett sammandrag av utlåtanden och åsikter bifogas till dokumenten för ansökan

om bygglov och miljö tillstånd, som förutsätts för att projektet ska kunna genomföras.



Figur 2. MKB-förfarandets skeden.

3.2.1 MKB-program

Bedömningsprogrammet är en utredning av projektområdets nuvarande tillstånd och en plan över vilka konsekvenser som utreds och på vilket sätt utredningarna görs. I bedömningsprogrammet presenteras bland annat:

- uppgifter om projektet, dess syfte, planeringsskeden, läge, markanvändningsbehov, den projektansvarige och projektets anknytning till andra projekt
- alternativa sätt att genomföra projektet, varav ett alternativ är att avstå från projektet
- uppgifter om de planer, tillstånd och med tillstånd jämförbara beslut som förutsätts för att projektet ska kunna genomföras
- en beskrivning av miljön, information om utredningar som gjorts eller planeras i fråga om miljökonsekvenserna, samt om metoder som används vid anskaffning och utvärdering av materialet och om antaganden i anslutning till detta
- ett förslag till begränsning av det influensområde som ska studeras
- en plan för anordnande av bedömningsförfarande och deltagande i anslutning till detta samt
- en uppskattad tidsplan för planeringen och genomförandet av projektet och den tidpunkt då utredningarna och MKB-beskrivningen ska vara färdiga

3.2.2 MKB-beskrivning

I konsekvensbeskrivningen presenteras resultaten och slutledningarna av miljökonsekvensbedömningen och hur man har kommit fram till dessa. I konsekvensbeskrivningen ska framgå preciseringar av uppgifterna i bedömningsprogrammet, och dessutom:

- en utredning om förhållandet mellan projektet jämte alternativen och markanvändningsplaner, användning av naturresurser samt planer och program för miljöskyddet
- projektets centrala egenskaper och tekniska lösningar samt en beskrivning av verksamheten
- en uppskattning av arten och mängden av avfall och utsläpp med beaktande av projektets planerings-, byggnads- och driftskeden samt konsekvenserna efter driften
- det centrala material som använts vid bedömningen
- en utredning om miljön samt en bedömning av miljökonsekvenserna av projektet och dess alternativ, om eventuella brister i de använda uppgifterna och om de centrala osäkerhetsfaktorerna inklusive en bedömning av riskerna för eventuella miljöolyckor och deras påföljder
- en utredning om projektets och alternativens genomförbarhet
- ett förslag till åtgärder för att förebygga och begränsa skadliga miljökonsekvenser
- en jämförelse av projektalternativen
- ett förslag till övervakningsprogram
- en utredning om bedömningsförfarandets olika skeden, inklusive förfarandena för deltagande
- en utredning om hur kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogrammet har beaktats
- en lättfattlig och åskådlig sammanfattning

3.3 Bedömningsförfarandets parter

Projektansvarig är Svevind Oy Ab som ansvarar för planeringen och genomförandet av projektet.

Kontaktmyndighet är Södra Österbottens ELY-central. Kontaktmyndigheten ser till att förfarandet vid bedömning av projektets miljökonsekvenser ordnas i enlighet med MKB-lagen och -förordningen. Kontaktmyndigheten sköter bl.a. tillkännagivanden och kungörelser samt ordnar nödvändiga offentliga samråd, samlar in utlåtanden och åsikter, granskar bedömningsprogrammet och konsekvensbeskrivningen och ger utlåtanden om dessa. Kontaktmyndigheten ordnar vid behov uppföljning av miljökonsekvenserna tillsammans med andra myndigheter och den projektansvarige.

MKB-konsult är en extern och oberoende grupp av experter som på uppdrag av den projektansvarige bedömer miljökonsekvenserna. Gruppen består bland annat av experter inom markanvändning, naturvetenskaper och teknikbranschen. MKB-konsult för detta projekt är FCG Design och planering Ab.

Dessutom har en större **uppföljningsgrupp** tillsatts för att öka möjligheterna till växelverkan och medbestämmande samt tillgången till information. Till uppföljningsgruppen har representanter för intressentgrupper som den projektansvarige anser viktiga inbjudits.

Uppföljningsgruppen sammanträder en gång i varje utkastskede, då gruppens medlemmar kan ge kommentarer om rapportens innehåll.

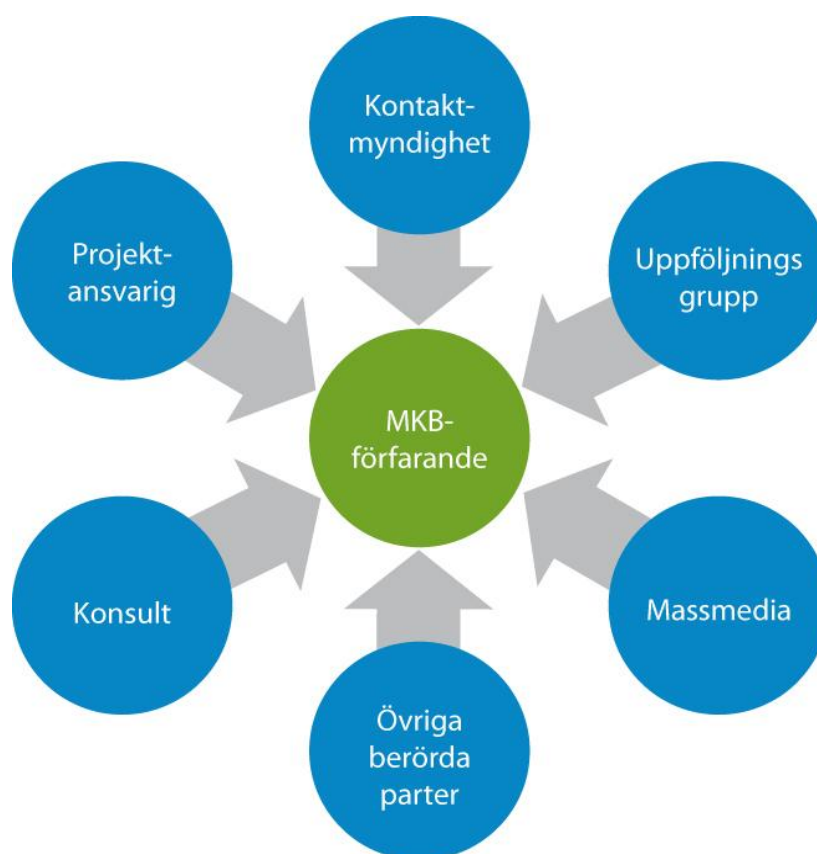
Tabell 1. Parter i projektets MKB-förfarande.

Part	Representant/instans	Deltagit / Utlåtande
Projektansvarig	Svevind Oy Ab	
Kontaktmyndighet	Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten	
Konsult	FCG Design och planering Ab	
Uppföljningsgrupp (Förslag)	Svevind Oy Ab Södra Österbottens ELY-central Markägargruppen Merenkurkun lintutieteellinen Yhdistys ry Keski-Pohjanmaan Lintutieteellinen Yhdistys ry Oravaisnejdens Naturvetarklubb r.f. Oravais Hembygdsförening Oravais Ungdomsförening Pensala Ungdomsförening Oravais Jaktförening r.f. Munsala Jaktförening r.f. Rännars pälsfarm Ab G K Pälsfarm Ab Svenska Österbottens Pälsdjursodlarförening r.f. Österbottens förbund Österbottens museum Museiverket Vörås och Nykarlebys planläggnings- och miljösektioner Social- och hälsovårdsverket i Jakobstad, hälsoinspektionen Österbottens naturskyddsdistrikt Österbottens skogsvårdsförening Forststyrelsen Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet Finavia Oyj Fingrid Oyj Herrfors Katternö Group	

I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning kan, förutom ovan nämnda parter, alla de parter delta, vars förhållanden eller intressen, kan påverkas av projektet. Medan bedömningsprogrammet och konsekvensbeskrivningen är framlagda kan parterna framföra sina åsikter till Södra Österbottens ELY-central om projektet och dess miljökonsekvenser samt om huruvida bedömningsarbetet är tillräckligt omfattande eller inte.

I samband med miljökonsekvensbedömningen ordnas möten för allmänheten, där allmänheten kan framföra sina åsikter om

miljökonsekvensbedömningen och om utredningarnas tillräcklighet direkt till ELY-centralen, den projektansvarige eller konsulten. Dessutom informeras allmänheten om projektet och om MKB- och planförfarandet på mötena. ELY-centralen informerar om mötena genom kungörelser i tidningarna och på webbplatsen. Kontaktmyndigheten kungör de platser där MKB-programmet och -beskrivningen finns till påseende i samband med kungörelserna. Samtidigt meddelas om platser och tidpunkter för allmänna möten. ELY-centralen meddelar om hur MKB-förfarandet framskrider på sin webbplats (www.ely-keskus.fi/etela-pohjanmaa). Från webbplatsen kan man dessutom ladda ned MKB-förfarandets rapporter och andra relevanta officiella dokument.



Figur 3. Aktörer som deltar eller beaktas i MKB-förfarandet.

3.4 Samordning av planläggningen och MKB-förfarandet

Eftersom MKB-förfarandet och planlägningsprocessen genomförs samtidigt och i betydande mån omfattar samma miljöutredningar, lönar det sig att kombinera dem i mån av möjlighet. För att samordna processerna har konsulten tillsatt en expertgrupp som integrerat ansvarar för både genomförandet av planlägningsprocessen och MKB-förfarandet.

I praktiken samordnas MKB:n och planläggningen så att det faktaunderlag om projektet och dess omgivning som förutsätts för planläggningen i huvudsak utarbetas inom ramen för MKB-förfarandet. För att man ska kunna utnyttja det material som produceras i MKB-förfarandet för planläggningen krävs ett nära samarbete mellan arbetsgrupperna för MKB:n och planläggningen. Planläggaren ska säkerställa att de utredningar

som utarbetas inom MKB-förfarandet även motsvarar planläggningsbehoven.

MKB- och planläggningsprocesserna genomförs etappvis så att planläggningens centrala planeringsdokument läggs fram till påseende kort efter varje påseende av MKB-dokument. Detta möjliggör ett systematiskt utnyttjande av MKB-förfarandets senaste faktaunderlag och att beakta myndighetsresponsen under MKB-förfarandets förlopp.

Informationsmötena gällande MKB- och planläggningsprocesserna kombineras så att de som är intresserade av projektet på samma möte kan få information om hur projektet, MKB-förfarandet och planläggningen framskrider samt om hur de utredningar som har gjorts i MKB:n har påverkat projektplaneringen och planläggningen.



Figur 4. MKB-förfarandets och delgeneralplaneringens skeden.

3.5 Tidsplan för bedömningsförfarandet

Innan det egentliga MKB-förfarandet inleddes, lät den projektansvarige göra en grundlig teknisk förundersökning och layout planering under hösten 2012. I planeringen definierades preliminärt antalet turbiner, deras placering, förbindelsevägarna och elöverföringen inom parken. I placeringsplaneringen användes utgångsdata för att beakta objekt som är känsliga med tanke på miljön, såsom bebyggelse, naturskyddsområden, våtmarker och vattendrag. Den preliminära planen ligger till grund för detta MKB-program. Den tekniska planeringen justeras vid behov under hela MKB- och planförfarandet.

Uppgörandet av MKB-programmet inleddes i början av året 2013 vid sidan av den preliminära tekniska planeringen. Kontaktmyndigheten skall se till att bedömningsprogrammet utan dröjsmål kungörs minst 14 dagar på anslagstavlor i kommunerna inom det område som sannolikt påverkas av projektet. Det egentliga bedömningsarbetet inleds samtidigt och kompletteras utifrån kontaktmyndighetens utlåtande om MKB-programmet. MKB-beskrivningen som innehåller resultaten av bedömningsarbetet läggs fram till påseende under två månaders tid. Bedömningsförfarandet avslutas med kontaktmyndighetens utlåtande, vilket troligen sker under våren 2014.

Delgeneralplanen som gäller projektet utarbetas samtidigt som MKB-förfarandet pågår. Planprocessen är inte i sig en del av MKB-förfarandet,

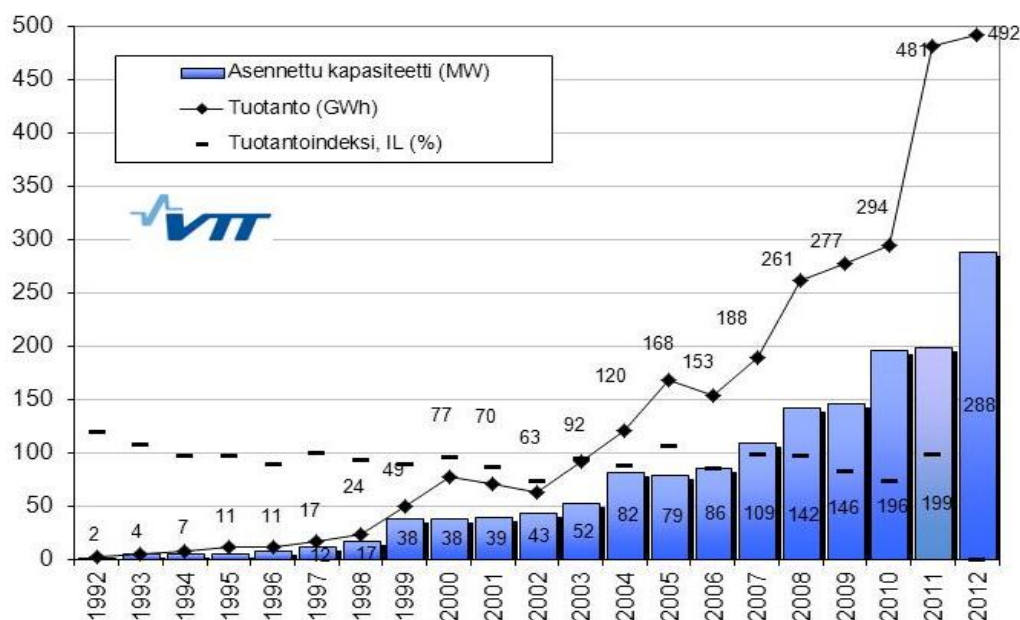
men man strävar efter att samordna den med MKB-förfarandet till väsentliga delar. Programmet för deltagande och bedömning gällande delgeneralplanen framlades sommaren 2013. Planutkastet bearbetas bland annat utifrån materialet som erhöles i MKB-förfarandet och den färdigställs efter att MKB-beskrivningen är klar. I mån av möjlighet läggs planen fram till påseende samtidigt som MKB-beskrivningen i början av året 2014. Planen färdigställs utifrån den erhållna responsen och enligt den preliminära tidsplanen kan den godkännas av både Nykarleby stad och Vörå kommun på hösten 2014.

Under MKB-förfarandet ordnas möten för uppföljningsgruppen och för allmänheten både i MKB-programskedet och i MKB-beskrivningsskedet.

4 BESKRIVNING AV PROJEKTET

4.1 Bakgrund och motivering till projektet

Bakgrunden till vindparkprojektet är de klimatpolitiska mål som Finland har förbundit sig till genom internationella avtal och som medlem av EU. Målet med arbets- och näringsministeriets *klimat- och energistrategi på lång sikt* är att höja vindkraftens totala kapacitet i Finland från den nuvarande kapaciteten på cirka 288 MW (slutet av år 2012) till 2 500 MW senast år 2020. Energi som produceras med vindkraft är förnybar energi som inte orsakar växthusgasutsläpp.



Figur 5. Installerad vindkraftskapacitet i Finland (VTT 2012).

Grunden till den internationella och den från den härledda nationella klimatpolitiken är FN:s klimatavtal som ingicks år 1992. Målet med klimatavtalet är att stabilisera halterna av växthusgaser i atmosfären på en nivå som förhindrar farlig mänsklig påverkan på klimatsystemet.

Begränsningen av industriländernas växthusgasutsläpp preciserades i *Kyotoprotokollet* från år 1997. Kyotoavtalet ålade varje avtalspart att verkställa nationella program för att motverka klimatförändringar.

Dessutom har Europeiska unionen slutit ett avtal, *klimat- och energipaketet*, som gäller alla medlemsländer i EU. Målet med klimat- och energipaketet är att före år 2020 minska växthusgasutsläppen med 20 procent jämfört med 1990 års nivå. Dessutom är målet att höja den förnybara energins andel till 20 procent av EU:s energiförbrukning.

Finlands nationella plan föreslogs för riksdagen i april 2001. I den konstaterades att man strävar efter att göra energianskaffningen mångsidigare och styra den i en riktning där allt mindre växthusgaser uppstår, bl.a. genom att främja användningen av förnybar energi och kontrollera att planläggningen och tillståndspraxisen gör det möjligt att hitta nya platser för kraftverk som använder förnybara energikällor.

Den nationella planen reviderades år 2005 genom en ny *redogörelse till riksdagen om Finlands riktlinjer för energi- och klimatpolitiken under den närmaste framtiden*. För att minska växthusgasutsläppen och öka energisjälvförsörjningen föreslogs i redogörelsen att man ska utnyttja vindkraft, vid sidan av vattenkraft och biobränslen. När det gäller att utnyttja vindkraft konstaterades det att det finns en stor potential längs kusterna och i fjällområdena, men framför allt i havsområdena.

I november 2008 godkände statsrådet en *ny klimat- och energistrategi* för Finland. Strategin behandlar klimat- och energipolitiska åtgärder fram till år 2020 och i ett bredare perspektiv ända fram till år 2050.

I de *riksomfattande målen för områdesanvändningen* betonas att den riksomfattande energiförsörjningens behov borde tillgodoses och möjligheterna att utnyttja förnybara energiformer förbättras. Dessutom ges anvisningar om att vindkraftverk i första hand borde placeras i vindkraftparker med flera kraftverk.

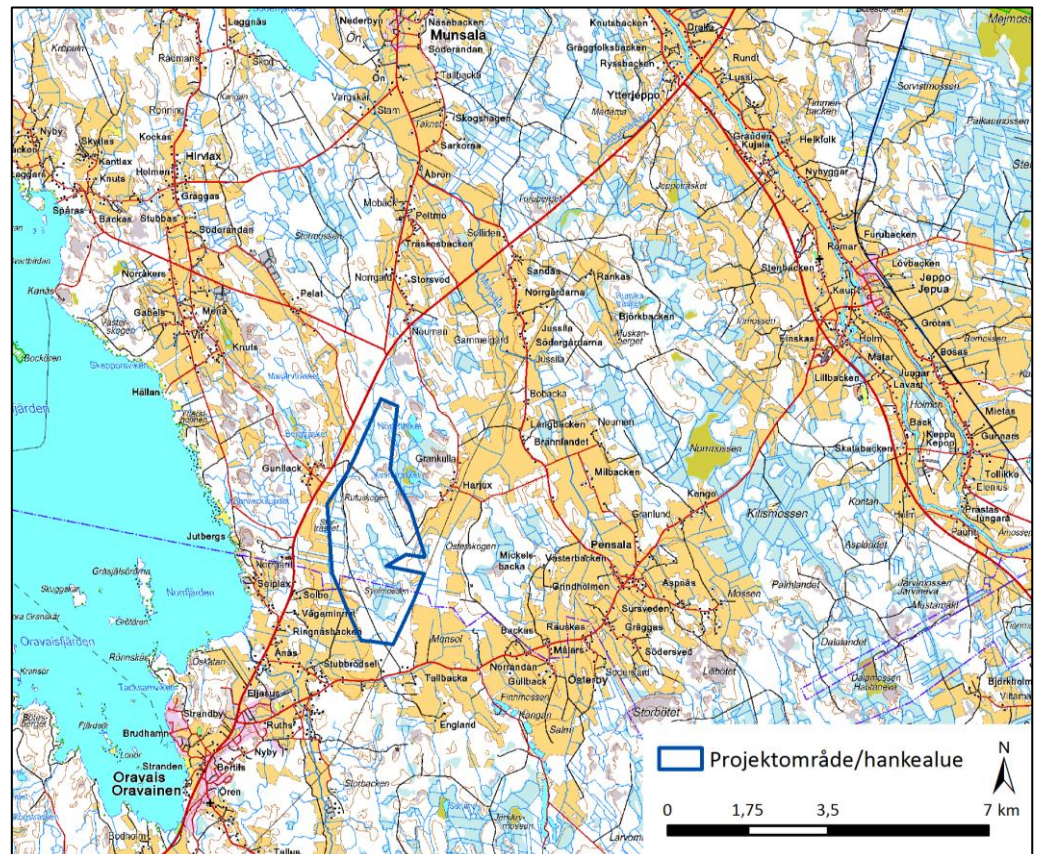
En mångsidig energiproduktion har lyfts fram som en central prioritet i *Österbottens landskapsprogram för åren 2011–2014*. Vindförhållandena i det österbottniska kustområdet konstateras ge utmärkta förutsättningar för en ökad vindkraftproduktion.

I *Österbottens landskapsöversikt* ingår en vision om att Österbotten år 2040 ska vara känt som en verklig föregångare inom förnybar produktion och för sina stora vindkraftparker. Målet är att Österbotten ska vara koldioxidneutralt i fråga om värmeproduktion och trafik år 2040.

4.2 Projektområdet

Den planerade vindkraftparkens södra del är beläget i Vörå kommun och norra del i Nykarleby stads område. Projektområdet är beläget cirka 15 kilometer söder om Nykarleby centrum och några kilometer nordost om Oravais centrum. Projektområdets areal är cirka 680 hektar.

Det bör observeras att projektets tekniska dimensioner i detta skede är preliminära och att de kan ändras under MKB-förfarandet allt eftersom utredningarna framskrider. Den tekniska planen utvecklas under MKB-förfarandet på basen av det information som fås från miljön så att vindkraftparken orsakar så lite konsekvenser för miljön som möjligt.



Figur 6. Projektområdet Sandbacken

4.3 Placering av vindkraftverk

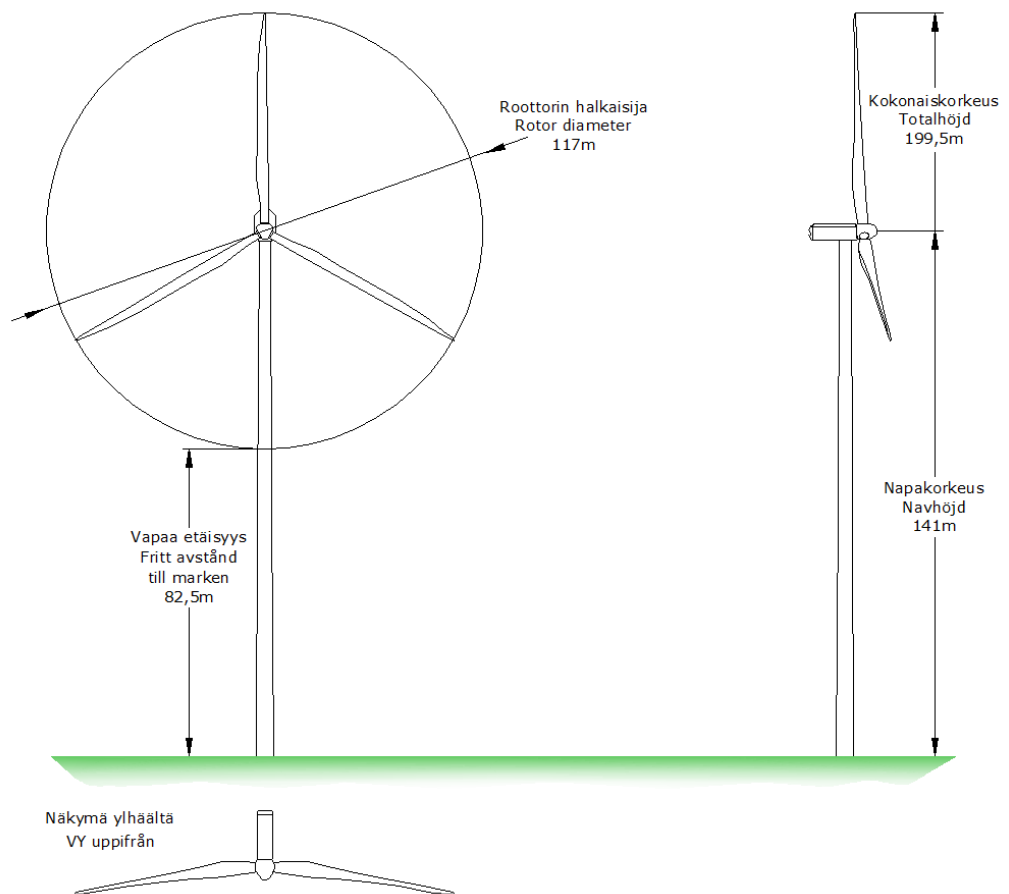
Vindkraftsparkens tekniska planering är tämligen lång gången. Placeringen av vindkraftsparkens turbiner har gjorts genom att beakta utnyttjandet av befintliga vägar och de områden som har de bästa vindförhållandena, såsom kuperade och öppna områden. Dessutom har vindturbinerna placerats på ställen vars avstånd till känsliga objekt anses preliminärt vara acceptabla. Vid placeringen av vindkraftverken har vindförhållandena beaktats, så att närliggande kraftverk inte märkbart konkurrerar sinsemellan om vindresurserna.

4.4 Vindkraftverk

Enhetseffekten för den typ av vindkraftverk som ska användas är ca 3 MW. Den tekniska och kommersiella utvecklingen under de kommande åren inverkar på det slutliga antalet kraftverk och på enhetsstorleken.

Ett vindkraftverk består av ett cirka 140 meter högt torn, ett maskinrum och en trebladig rotor. Det cylindriska ståltornet bultas fast i ett betongfundamentet. Rotorbladets längd är upp till cirka 60 meter och rotorbladens diameter upp till cirka 120 meter. Vindkraftverkets höjd är cirka 200 meter.

För att optimera produktionen strävar man efter att placera kraftverken i möjligast goda vind- och terrängförhållanden så att interna avstånden mellan kraftverken är 4–6 rotordiametrar. I praktiken betyder detta att avstånden mellan kraftverken bör vara cirka 500–800 meter.



Figur 7. Typbeskrivning av ett vindkraftverk som bedöms i MKB-förfarandet. Höjden på vindkraftverkets cylindriska stältorn är 141 meter och rotordiametern är 117 meter. Vindkraftverkets maximala höjd är således totalt cirka 200 meter.

4.5 Vindkraftverkens fundament och uppställningsområde

För anläggningen av ett kraftverk behövs en trädfri yta på cirka en hektar som inkluderar fundament, uppställningsyta och kranplatser. Valet av fundamenttyp görs separat för varje vindkraftverk utifrån markens bärförmåga på varje enskild plats. Det lämpligaste och mest kostnadseffektiva sättet att bygga fundament kommer att väljas separat för varje vindkraftverk utifrån resultaten av de markundersökningar som görs senare. Enligt utgångsuppgifterna är den teknik för fundamentbygge som ska tillämpas antingen stålbetongfundament som vilar på marken, stålbetongfundament med massabyte eller fundament förankrat i berg.

Inom vindkraftverksområdet genomförs preciserande undersökningar av jordmånen för den slutliga dimensioneringen av fundamenten och detaljplaneringen.

Den mängd betong som behövs för varje fundament är 500–700 kubikmeter (m³) beroende på kraftverkets storlek, tornets konstruktion och jordmånens egenskaper.



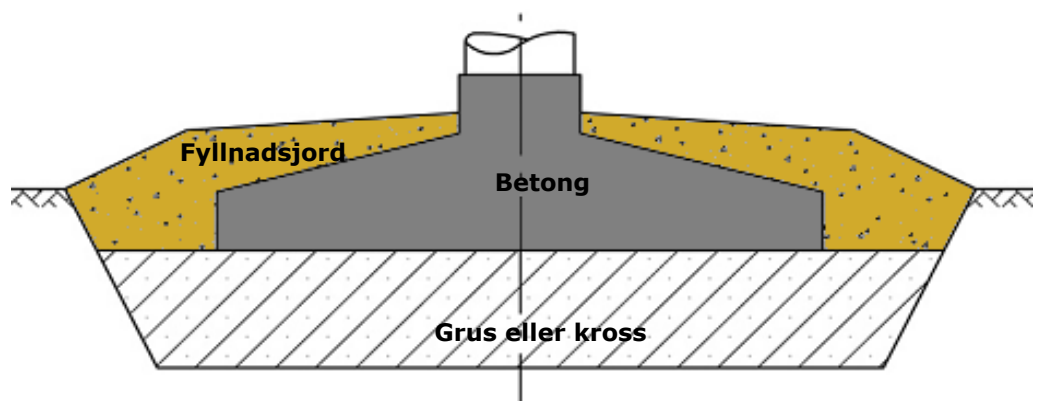
Figur 8. Exempel på vindkraftverks fundament i vilken diametern är cirka 6 meter.

4.5.1 Stålbetongfundament som vilar på marken

Om marken har tillräcklig bärighet, byggs vindkraftverket vilande på marken. Markens bärighet ska vara sådan att sättning inte uppstår till följd av belastning från vindkraftverket. Bärande markstrukturer är bland annat olika moräner, sandsorter och naturgrus.

Diametern på ett stålbetongfundament som vilar på marken är cirka 20–25 meter och höjden cirka 1–2 meter. I anläggningsskedet avlägsnas först trädbeståndet på ett cirka 50x50 meter stort område där fundamentet ska byggas. Därefter gjuts stålbetongfundamentet ovan på ett tunt skikt av grus eller kross. Efter gjutningen täcks fundamentet med jordmaterial.

Om den ursprungliga marken på området där vindkraftverket ska byggas inte har tillräcklig bärighet, väljs stålbetongfundament med massabyte. Då grävs först de lösa ytjordlagren bort under fundamentet. Bärande och täta markskikt nås vanligen på 1,5–5 meters djup. Efter grävningen fylls gropen med naturgrus eller kross. I de tunna skikten packas materialet genom vibrations- eller fallviktspackning. Stålbetongfundamenten gjuts ovanpå fyllningen.



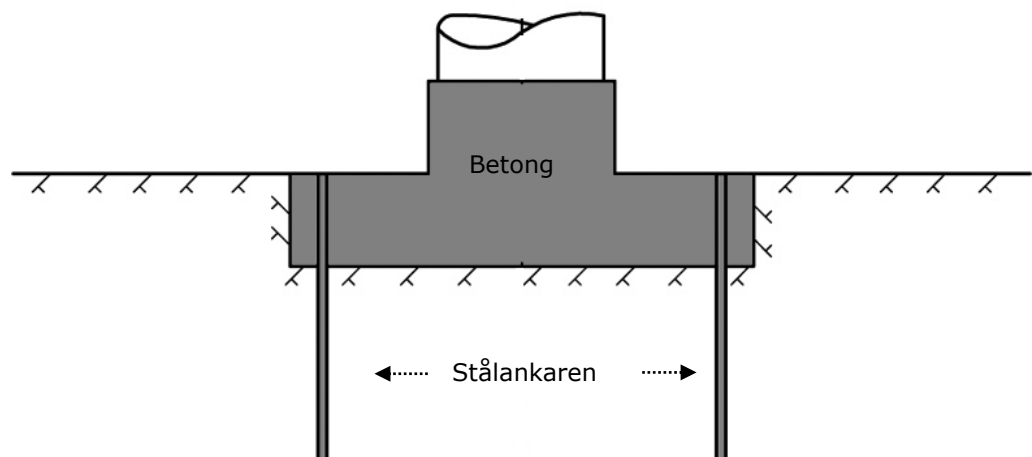
Figur 9. Gravitationsfundament med massabyte.

4.5.2 Fundament förankrat i berg

Om det finns kallt berg på området, kan fundamenten förankras direkt i berget. Stålbetongfundament förankrat i berg kan användas i sådana fall där berget kommer i dagen och ligger nära markytans nivå. Först sprängs ett område för fundamentet i berget och därefter borras hål för stålankaren.

Antalet ankaren och deras djup beror på bergets art och egenskaper samt typ av vindkraftverk. Efter förankringen gjuts stålbetongfundamentet i den reservering som gjorts i berget.

Vid användning av förankring i berget är stålbetongfundamentets storlek vanligen mindre än vid andra sätt att bygga ett stålbetongfundament.



Figur 10. Fundament förankrat i berg.

4.6 Bygg- och servicevägar

Varje enskilt vindkraftsverk kräver en vägförbindelse. I uppbyggnaden av vindkraftprojektet strävar man till att utnyttja de nuvarande vägarna samt förstärker och eventuellt breddar dem grundligt. Dessutom bygger man vid behov nya stickvägar på projektområdet till vindkraftverket. Specialtransportvägarna är cirka 5 meter breda med grusbeläggning och liten lutning. Därtill är det troligt att även andra vägar på området kommer att förstärkas så att de klarar tunga transporter. I regel föreligger det dock inget behov av att bredda dessa vägar. I driftskedet används vägnätet för service- och bevakningsåtgärder.



Figur 11. Exempel på väg för transport av vindkraftsverk och placeringen av elöverföringskabeln i samma linje med vägen.

4.7 Elöverföring inom vindkraftparken

4.7.1 Allmänt

Vindkraftverkens generatorspänning är vanligen en kilovolt (kV) eller mera. Vid vindkraftsverket höjs spänningen till en medelspänningsnivå 20–45 kV. Därefter överförs vindkraftselen med jordkabler till en elstation som byggs på vindkraftparksområdet. Vid elstationen höjs spänningen till högspänningsnivå vanligen 110 kV med en transformator. Överföringen av elektriciteten till det regionala/nationella elnätet sker vanligen med luftledningar.

4.7.2 Elstation

Elstationen består av en eller två transformatorer, ställverk, en ändstolpe som behövs för anslutning av en 110 kV ledning och en byggnad som skydd för nödvändig apparatur. Byggnadens yta är cirka 30–70 m². Vid stationen placeras eventuellt också en cirka 20–30 m hög mast för datakommunikation.



Figur 12. Exempel på en 64 MVA elstation.

4.7.3 Kabeldragning, elöverföring och jordning av elapparater inom vindkraftparken

El- och dataöverföringskablar inom parken grävs ned i ett kabeldike som normalt är 0,7–1 meter djupt. Kabeldiket är vanligen cirka en meter brett. Största delen av kabeldikena placeras i anslutning till transportvägarna. Om kablarna placeras på ett annat ställe än längs vägen, behövs en cirka fyra meter bred och trädfrä korridor under anläggningstiden.

Kablarna kopplas typiskt samman i parktransformatorerna i grupper på 4-6 vindkraftsverk. Ytan på de så kallade parktransformatorstationerna är vanligen några kvadratmeter. Tack vare kopplingsmöjligheterna kan man inom parken, till exempel i anslutning till underhåll och vid fel, skapa alternativa elöverföringsrutter.

Övervakningen av både produktionen och elöverföringen sker genom fjärrövervakning med hjälp av olika automatiska datasystem. På området placeras därför datakommunikationskablar och fördelnings-skåp som behövs för att dirigera datatrafiken. Man strävar efter att placera datakommunikationskablarna och fördelnings-skåpen i vägrenen i samma kabeldiken som elkablarna.

Till elarbetena hör också jordning av vindkraftverken och andra elapparater. Som en del av jordningssystemet byggs också en åskledare.



Figur 13. Exempel på en 110 kV luftledning med stagade portalstolpar.

4.8 Anläggning av vindkraftparken

Kabeldragningarna inom området görs före resningen av vindkraftverken. När vindkraftverkens jordkablar installerats kan fundamenten täckas över och resningen inledas.

En stadig plan yta för lyftanordningarna byggs före resningen av vindkraftverken. Monteringsområdena är cirka 60x80 meter stora och ytmaterialen är kross eller naturgrus. Vid resningen av kranen krävs dessutom ett cirka 100x15 meter långt trädfrä område längs med vägen. Områdena dimensioneras för en mobil lyftkran på cirka 500 ton.

Tornet transporteras till resningsplatsen i 5–7 delar på långträdare. Maskinrummet är en del samt rotnaven och -bladen i separata delar. Rotorn monteras på marken genom att koppla bladen till naven eller

alternativt lyfts varje rotorblad enskilt och fästs vid navet. För detta används vanligtvis vanligen två mobilkranar.

Den egentliga resningen börjar då fundamenten är färdiga. Om transformatorn ska placeras i den nedre delen av tornet, lyfts den på plats på tornets fundament. Därefter monteras tornet genom att lyfta upp en del i sänder. Sedan lyfts maskinrummet och den färdigt monterade rotorn. För detta används i allmänhet den huvudsakliga lyftkranen och en hjälplyftkran. Hjälplyftkranen är avsedd för att säkra att den del som lyfts får rätt rörelsebana under lyftningen. Svåra väderleksförhållanden kan avbryta lyftarbetena, och exempelvis lyftningen av rotorn hindras om vindhastigheten är mer än 8 meter per sekund.

Då fundamenten är klara tar monteringen av ett kraftverk cirka 1–4 dagar. För anläggningen av ett enskilt kraftverk krävs typiskt cirka 20 specialtransporter.

4.9 Drift och underhåll

När vindkraftparken är i drift görs servicebesök till varje kraftverk 1–2 gånger per år. Dessutom kan man anta att det behövs 1–2 oförutsedda servicebesök per kraftverk per år. Det är alltså nödvändigt att besöka varje kraftverk i genomsnitt tre gånger per år. Servicebesöken görs i regel med skåpbil. Servicevinschen, som hör till kraftverkets standardutrustning, används för att lyfta tyngre tillbehör och komponenter. I specialfall och om de tyngsta huvudkomponenterna går sönder kan också en mobilkran behövas, eventuellt till och med en banddriven lyftkran.

4.10 Nedläggning

Vid sidan av vattenkraften hör vindkraften till de enda former av energiproduktion som inte direkt ger upphov till avfall eller biprodukter. Med tanke på uppkomsten av avfall är demonteringen av verksamheten det mest betydande skedet. Största delen av vindkraftverkets konstruktioner samt kraftledningens ledare och stolpkonstruktionernas material kan återanvändas eller på annat sätt utnyttjas. Tillsvärdare är rotorbladen den enda komponenten som inte kan återanvändas. Vindkraftverkens tekniska driftålder uppskattas till cirka 25 år.

Demonteringen och nedläggningen av vindkraftverken sker med hjälp av motsvarande materiel som användes för resningen. Arbetsfaserna är i hög grad de samma som under anläggningen. Konstruktionerna och kablarna kan lämnas kvar, om inte annan framtida användning av området kräver att dessa avlägsnas. Om fundamenten rivs, kan detta leda till större konsekvenser för miljön än om de blir kvar. De landskapskonsekvenser som betongkonstruktionerna ger upphov till kan förebyggas med landskapsarkitektur.

Efter driftskedet kan elkablarna inom projektområdet avlägsnas. Elnätets tekniska driftålder är 50–70 år. Genom grundliga förbättringar kan driftåldern förlängas med 20–30 år.

4.11 Planeringsläge och tidsplan för genomförande

MKB-förfarandet och planläggningen av projektområdet huvudsakligen under 2013-2014 och färdigställs under år 2014. Därefter preciseras den tekniska planeringen. Samtidigt ansöks om nödvändiga tillstånd för

anläggningen av vindkraftparken och enligt uppskattning slutförs tillståndsförfarandena under år 2014.

I så fall kan byggandet av vindkraftsparken börja på våren 2015 och parken driftsätts inom ett år från byggstart.

Tidsplanen för genomförandet preciseras under planeringsskedet, MKB-förfarandet och därefter.

Tabell 2. Den preliminära tidsplanen för projektet enligt olika arbetsfaser.

Arbetsfas	Påbörjas	Avslutas
MKB-förfarandet	2013	2014
Planläggning	2013	2014
Preciserande byggnadsplanering	2014	2014
Tillståndsansökningar	2014	2014
Byggnadsskede	2015	2016
Vindkraftparken i drift	2016	2035

5 ALTERNATIV SOM SKALL BEDÖMAS

5.1 Utformning av alternativ

Enligt MKB-lagen skall konsekvensbeskrivningen innehålla uppgifter om projektet och dess alternativ och en enhetlig bedömning av deras miljökonsekvenser. Dessutom skall en jämförelse av projekialternativen genomföras i avseende på deras miljökonsekvenser.

I vindkraftprojektets MKB-förfarande har man ursprungligen strävat efter att utforma alternativ som medför så liten olägenhet som möjligt för invånarna i närområdet och för miljön, men som trots det är produktionsmässigt och ekonomiskt lönsamma.

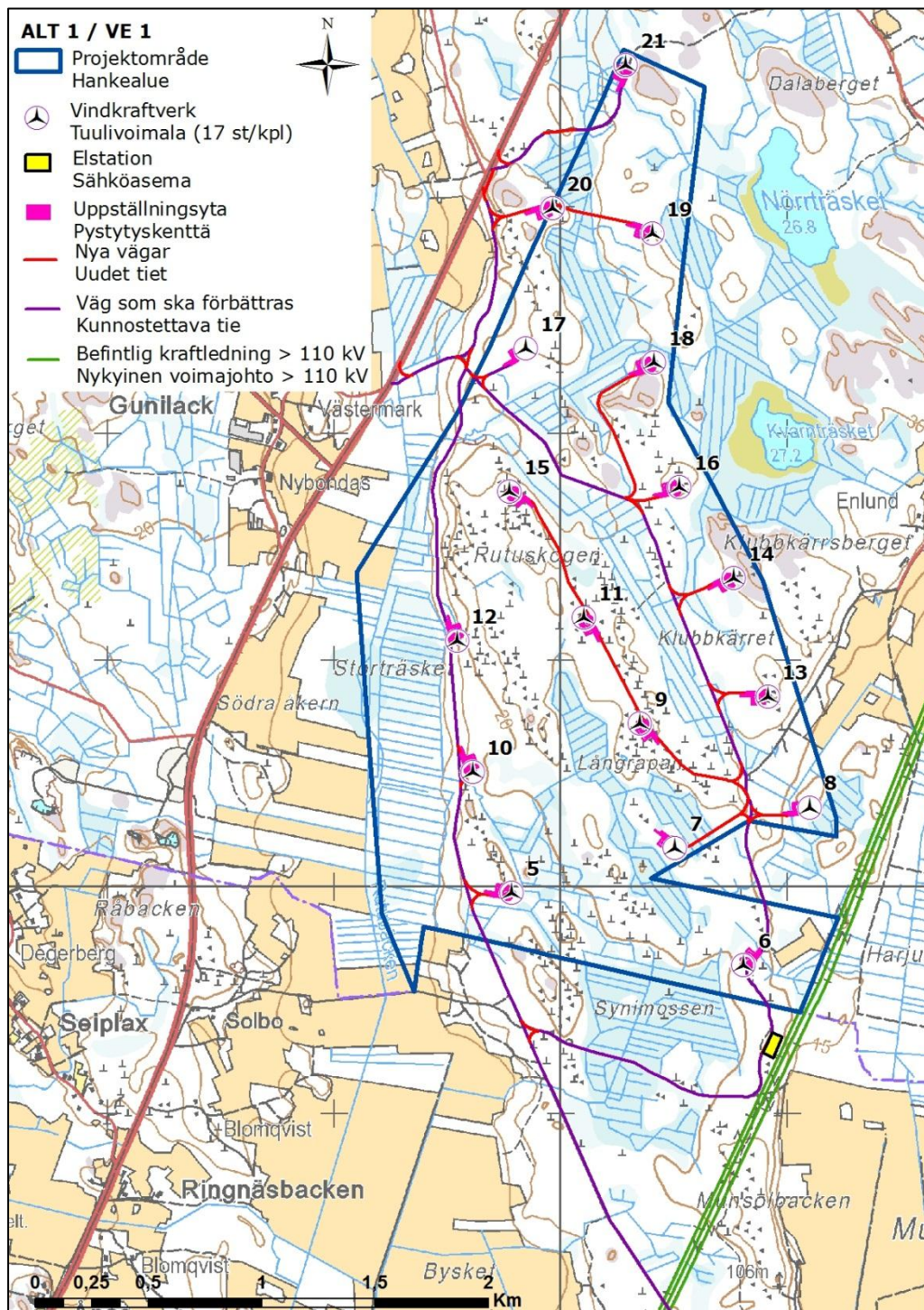
I Sandbackas MKB-förfarande föreslås tre alternativ för genomförandet av vindkraftsparken. I det första alternativet byggs en vindkraftspark enbart i den del av projektområdet som är beläget i Nykarleby (alternativ 1). I det andra alternativet byggs en vindkraftspark enbart på Vörås kommuns sida (alternativ 2). Utöver dessa granskas ett alternativ där vindkraftsparken byggs i den maximala utsträckningen i projektområdet (alternativ 3). I bedömningen granskas inte kraftverk i olika storleksklasser, utan kraftverkets storlek är den samma i alla alternativ, dvs. tornets höjd är cirka 141 meter.

Bakgrunden till alternativen ligger i den anslutningskapacitet som finns tillgänglig i Fingrid Oyj:s stamnät och/eller Oy Herrfors Ab:s elnät och den flyghinderhöjd som Trafiksäkerhetsverket (TraFi) kan tänkas tillåta i projektområdet.

Förutom genomförandalternativen granskas ett så kallat 0-alternativ, dvs. en situation där projektet inte genomförs. I nollalternativet byggs inte vindkraftsverk på projektområdet och motsvarande energimängd produceras på annan ort.

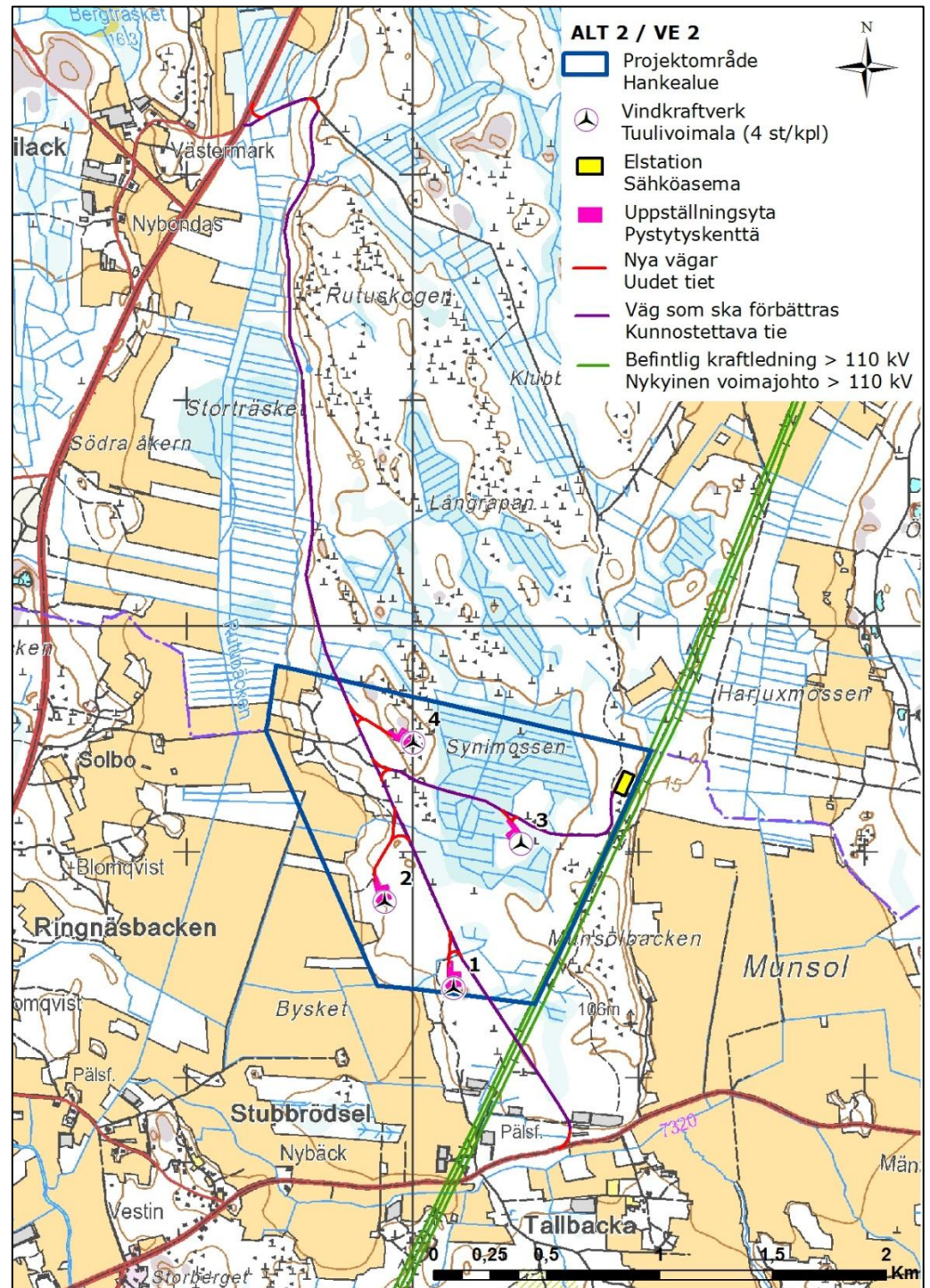
5.2 Alternativ 1: En vindkraftpark i Nykarleby stads område

I alternativ 1 byggs en vindkraftspark endast i den del av projektområdet som är belägen i Nykarleby stads område. Projektområdets areal i detta alternativ är cirka 530 hektar. Enligt alternativet byggs cirka 17 vindkraftverk med en total kapacitet på cirka 51 MW.



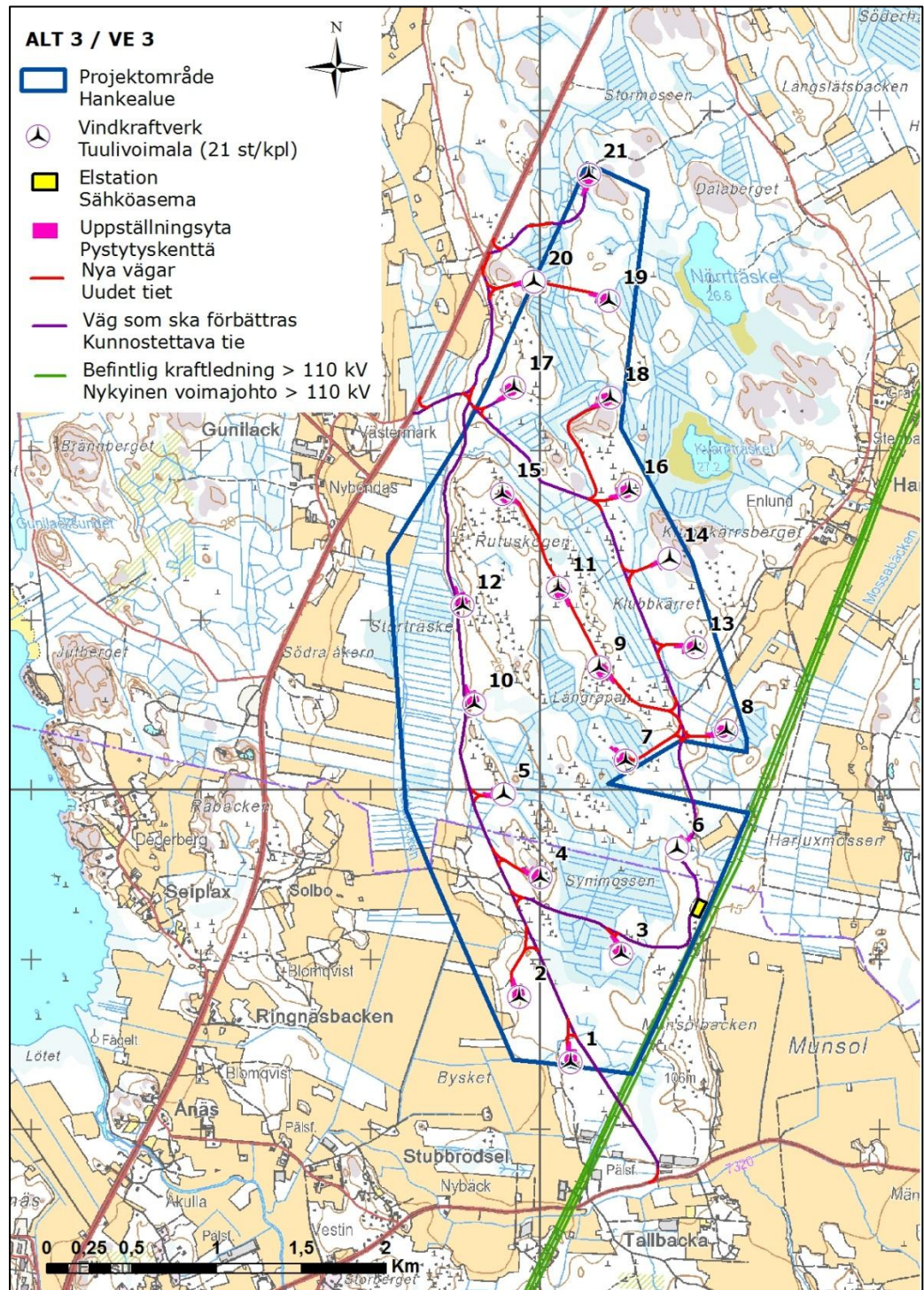
5.3 Alternativ 2: En vindkraftpark i Vörå kommuns område

I alternativ 2 byggs en vindkraftpark endast i den del av projektområdet som är belägen i Vörå kommuns område. Projektområdets areal är i detta alternativ cirka 150 hektar. Enligt alternativet byggs 4 vindkraftverk med en total kapacitet på cirka 12 MW.



5.4 Alternativ 3: En vindkraftpark både i Nykarleby och Vörås område

I alternativ 3 byggs en vindkraftpark i hela Sandbackans projektområde. Projektområdet är sålunda beläget både på Nykarleby och Vörå kommuners sida. Vindkraftparkens areal i alternativ 3 är cirka 680 hektar. På området placeras totalt cirka 21 vindkraftverk i enlighet med alternativen 1 och 2. Vindkraftverkens totala kapacitet är cirka 63 MW.



Figur 16. Sandbacka vindkraftpark både på Nykarlebys och Vörås område enligt alternativ 3.

Tabell 3. Sammanställning av de preliminära tekniska uppgifterna om vindkraftsparkens olika genomförandealternativ.

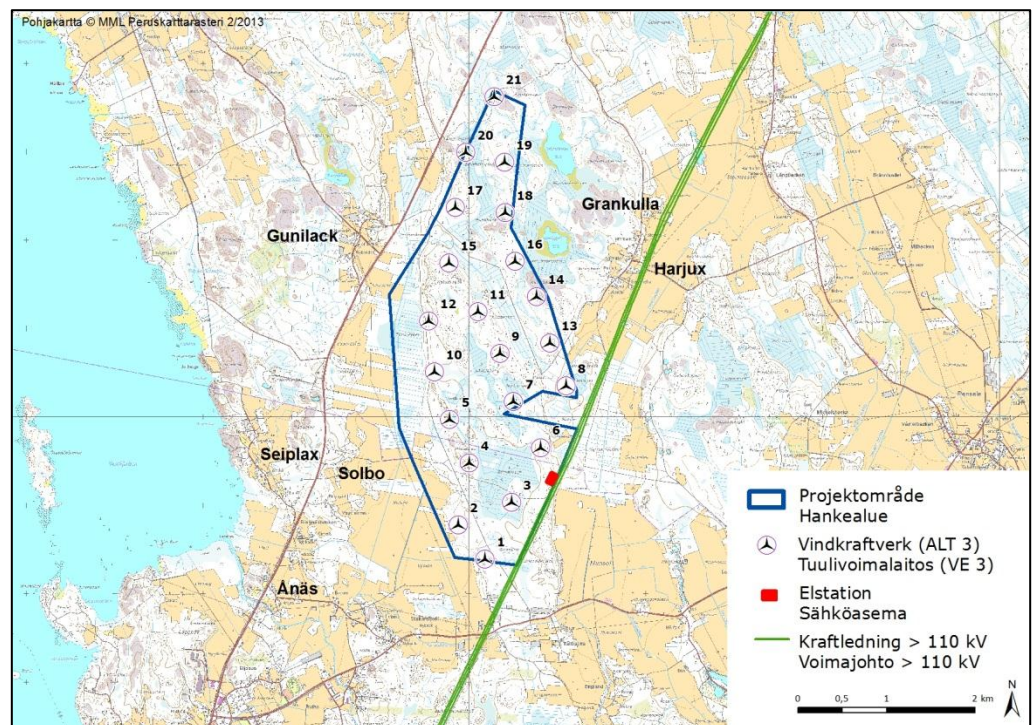
Förklaring	Alternativ 1 "Nykarleby"	Alternativ 2 "Vörå"	Alternativ 3 "Båda"
Antal vindkraftverk	17	4	21
Total kapacitet (MW) ~	51	12	63

5.5 Projektet genomförs inte (0-alternativ)

Nollalternativet innefattar en situation där projektet inte genomförs, dvs. att vindkraftparken inte byggs. I nollalternativet fortsätter markanvändningen i vindparksområdet som förut och den energimängd som motsvarar vindkraftparkens produktion produceras med andra metoder. I det nordiska energiproduktionssystemet ersätter energi producerad med vindkraft i första hand energi som produceras med stenkol.

5.6 Elöverföring

Vindkraftsparken ansluts preliminärt till den existerande 110 kilovolts (kV) ledningen (Tuovila – Kojola) som löper i nordost-sydvästlig riktning vid projektområdets sydostliga gräns. Intill befintliga kraftledningen byggs en ny elstation. För elöverföringen utanför vindkraftsparken har därför inga alternativ utarbetats.



Figur 17. Befintliga kraftledningar utanför vindkraftparken och elstationens preliminära placering på Sandbacka vindkraftparks projektområde.

6 ANKNYTNING TILL ANDRA PROJEKT, PLANER OCH PROGRAM

6.1 Mål och planer för områdesanvändning

De riksomfattande målen för områdesanvändningen är att säkerställa att frågor av riksomfattande betydelse beaktas i landskapens och kommunernas planläggning och i de statliga myndigheternas verksamhet.

Statsrådet beslutade om de riksomfattande målen för områdesanvändningen första gången år 2000 och reviderades i 13.11.2008.

För vindkraftsplaneringen gäller:

- Inom områdesanvändningen tryggas behoven inom energiförsörjningen på riksnivå och möjligheterna att utnyttja förnybara energikällor gynnas.
- När nya kraftlinjer dras skall i första hand de befintliga korridorerna användas.
- Vindkraftverken ska i första hand koncentreras till enheter som omfattar flera kraftverk.
- I samband med områdesanvändningen och planeringen av områdesanvändningen som gäller energinät ska riskerna i anslutning till extrema väderfenomen och översvämningar, markanvändningen i den närmaste omgivningen, utvecklingen av markanvändningen och närmiljön beaktas; i synnerhet bosättningen, objekt och områden som är värdefulla ur natur- och kulturhänseende samt särdragen i landskapet.
- I samband med områdesanvändningen fäster man särskild uppmärksamhet vid att förebygga sådana olägenheter och risker som människans hälsa utsätts för.
- Vid områdesanvändningen skapas förutsättningar för anpassningen till klimatförändringen.
- Inom områdesanvändningen skall olägenheter i form av buller, vibration och luftföroreningar förebyggas.
- Vid områdesanvändningen ska energisparande samt betingelser för att använda förnybara energikällor främjas.

I Österbottens landskapsöversikt 2040 strävas till att entydiga och snabba beslut skall medge planläggning av vindkraftsområden och byggnad av vindkraftverk. Därmed skall tilltron till det egna teknologiska kunnandet i Österbotten stärkas.

Enligt landskapsprogrammet 2011–2014 skall investeringar i infrastruktur för vindkraftsteknologins transporter, installation av marina vindkraftverk samt för eldistributions- och transmissionsnät främjas. I enlighet med detta utarbetar Österbottens förbund för närvarande Etapplandskapsplan 2 för förnybara energiformer och deras placering i Österbotten.

6.2 Vindkraftparker i drift i näromgivningen

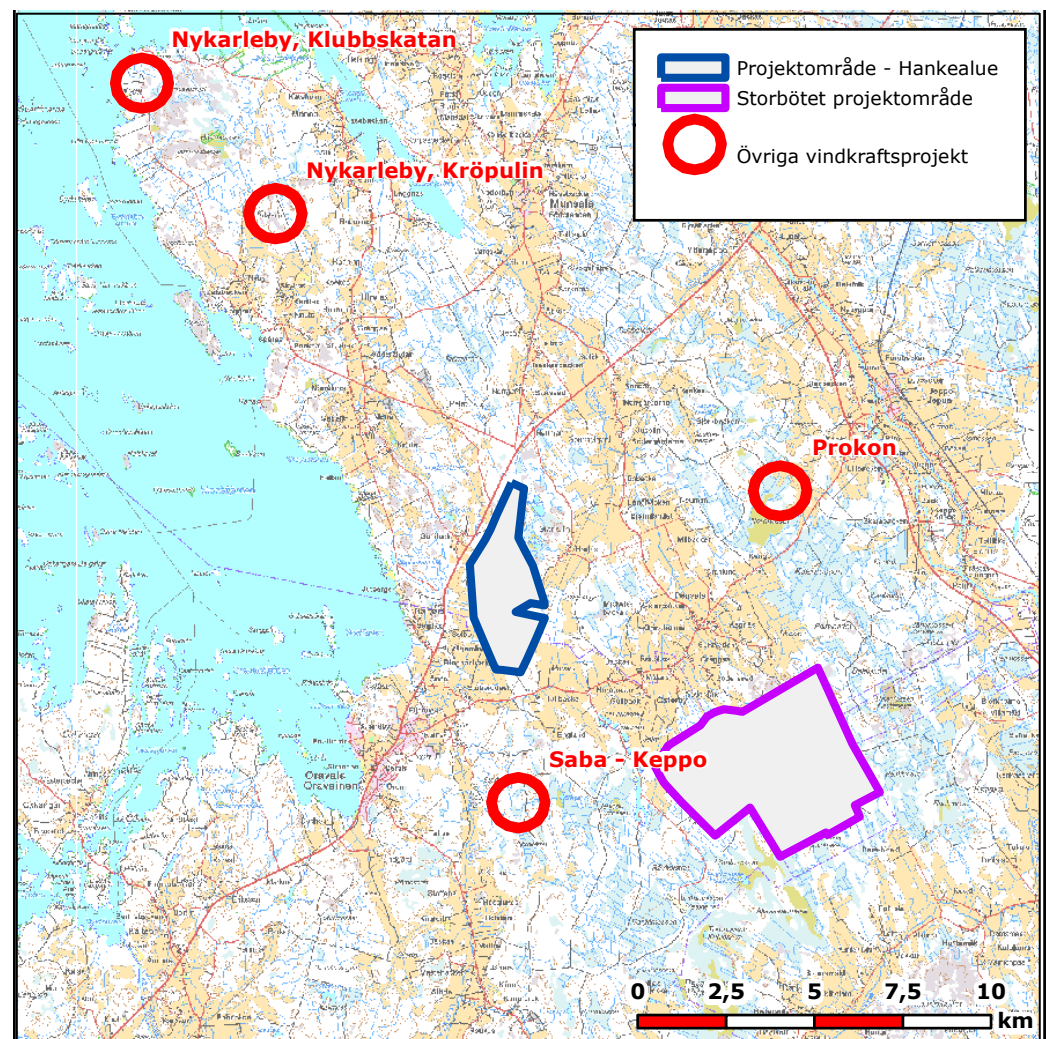
Inom en radie på cirka 20 kilometer från projektområdet finns inga vindkraftparker i drift.

De närmaste vindkraftverken i drift finns i Vasa och Jakobstad båda på över 50 kilometers avstånd från den planerade vindkraftparken. Wasa Wind Oy har en 3600 kW vindkraftverk i drift i Sundom i Vasa. Larsmo Vindkraft Ab har en 1000 kW vindkraftverk i drift i Jakobstad. (Finska Vindkraftföreningen r.f. 2013a)

6.3 Vindkraftparker som planeras i näromgivningen

Enligt Finska Vindkraftföreningen r.f. (2013b) planeras det två vindkraftprojekt inom en radie på cirka 20 kilometer från projektområdet (Figur 18.). Det närmaste vindkraftprojektet ligger i Munsala på cirka 10 kilometers avstånd nordväster från Sandbacka vindkraftprojekt sk. Kröpulín. Ytterligare planeras en vindkraftspark nordväst om Kröpulín i Klubbskatan.

Därtill planerar Prokon vindkraftparker i Lålox, Lotlax, Storbötet och Jeppo. Saba Wind Ab planerar en vindkraftspark, Keppo, cirka 5 kilometer söder om Sandbacken.



Figur 18. Sandbacken och andra vindkraftsprojekt i närregionen.

7 TILLSTÅND OCH BESLUT FÖR PROJEKTET

7.1 Markanvändningsrättigheter och -avtal

Projektets genomförare ingår nödvändiga avtal med markägarna.

7.2 Planläggning och bygglov

En förutsättning för att bygglov ska kunna beviljas vindkraftparker är att en delgeneralplan i enlighet med markanvändnings- och bygglagen (132/1999) uppgörs.

Efter att planen har godkänts kan bygglov sökas hos stadens och kommunens byggnadsinspektör (byggnadsinspektionen). Ifrågavarande tillståndsmyndighet granskar samtidigt att den i bygglovet föreslagna planen är i enlighet med delgeneralplanen.

7.3 Flyghindertillstånd

Enligt 165 § i luftfartslagen (1194/2009) behövs ett flyghindertillstånd av Trafiksäkerhetsverket för byggnader, konstruktioner eller märken som reser sig högre än 60 meter. Till ansökan ska fogas ett utlåtande av en behörig leverantör av flygtrafikledningstjänster (Finavia).

7.4 Tillstånd enligt elmarknadslagen

För byggande av en 110 kV kraftledning ska tillstånd sökas hos elmarknadsmyndigheten (elmarknadslagen 18 §). En förutsättning för att tillstånd ska beviljas är att ledningen behövs för att trygga eldistributionen. Tillståndet beviljas enligt behov, och behovet av ledningen fastslås i tillståndet. Ledningens sträckning fastställs inte i tillståndet och tillståndet ger inte inlösnings-, nyttjande- eller annan motsvarande rätt till område som ägs av någon annan.

7.5 Elanslutningsavtal

Förutsättningen för elöverföringsrätten från vindkraftsverken är att det finns gällande anslutningsavtal enligt elmarknadslagen (386/1995) med nätinnehavaren. Nätinnehavare intill projektområdet är Fingrid Oyj och Oy Herrfors Ab. Enligt elmarknadslagen skall nätinnehavaren på begäran och mot skälig ersättning till sitt nät ansluta eldriftsställen och elproduktionsinrättningar inom sitt verksamhetsområde som uppfyller de tekniska kraven (*anslutningsskyldighet*).

7.6 Försvarsmaktens samtycke

Ett villkor för beviljande av byggnadstillstånd för vindkraftverk är att försvarsmakten gett ett utlåtande om att kraftverket inte stör utförandet av försvarsmaktens lagstadgade uppgifter under normalförhållanden, i störningssituationer eller vid undantagsförhållanden.

7.7 Tillstånd för anslutning till landsväg

För att ansluta nya enskilda vägar till en landsväg eller förbättra befintliga anslutningar för enskilda vägar krävs tillstånd för anslutning enligt 37 § i landsvägslagen (2005/503). Tillståndet beviljas av närings-, trafik- och miljöcentralen. Tillstånd måste också sökas för förbättring av befintliga anslutningar för enskilda vägar.

7.8 Tillstånd för specialtransporter

Specialtransporterna för transport av vindkraftverkens komponenter till vindkraftparksområdet förutsätter ansökan om ett *specialtransporttillstånd* (trafikministeriets beslut om specialtransporter och specialtransportfordon 1715/92). Specialtransporttillstånd för hela Finland beviljas av Birkalands ELY-central.

7.9 Övriga tillstånd som eventuellt behövs

Också andra tillstånd kan behövas för byggandet av vindkraft. En förutsättning för projektet kan till exempel vara ett miljötillstånd enligt miljöskyddslagen (86/2000), om vindkraftverken orsakar oskäligt besvär som avses i lagen angående vissa grannelagsförhållanden. I fråga om vindkraftverk kan sådana konsekvenser närmast uppstå vid driften, på grund av ljud och blinkande skuggor från de roterande bladen. Angående detta projekt är det stadens miljöskyddsmyndighet, Västkustens miljöenhet som skulle behandla tillståndsärendet.

Vindkraftprojektet kan förutsätta undantagslov från lagen om fornminnen, om projektet medför en betydande konsekvens för ett fornminnesobjekt som finns på projektområdet. Om det faktum att projektet inte kan genomföras orsakar en oskäligt stor olägenhet i förhållande till fornlämningens betydelse, kan ELY-centralen efter att ha hört Museiverket meddela tillstånd att rubba fornlämningen. Behovet av undantag från lagen om fornminnen klarnar under MKB-förfarandet, när eventuella fornminnesobjekt har utretts på vindkraftverkens byggplatser och längs kraftledningarna.

Genomförandet av det planerade projektet kan förutsätta undantag från bestämmelserna om fridlysning av arter. Med stöd av 48 § i naturvårdslagen kan ELY-centralen bevilja undantag från fridlysningsbestämmelserna gällande fridlysta arter (39 §, 42 §) i naturvårdslagen (1096/1996) under förutsättning att en gynnsam skyddsnivå för arten bibehålls. Ett eventuellt undantagsförfarande kan också komma i fråga gällande de fridlysta arter (39 och 42 §) och arter som kräver särskilt skydd (47 §) enligt naturvårdslagen (1069/1996) samt bilaga IV (49 §) till habitatdirektivet. Södra Österbottens ELY-central kan i enskilda fall bevilja undantag från fridlysningsbestämmelserna (naturvårdslagen 49 §) angående djurarterna i bilaga IV a och växtarterna i bilaga IV b till habitatdirektivet samt fåglarna som avses i artikel 1 i fågeldirektivet. ELY-centralen kan bevilja undantag från separat uppräknade ändamål i artikeln under förutsättning att det inte finns någon annan tillfredsställande lösning och att undantaget inte stör bevarandet av artens gynnsamma skyddsnivå på dess naturliga utbredningsområde. Vad gäller fågeldirektivets arter regleras om undantag i artikel 9 i fågeldirektivet, där den allmänna förutsättningen också är att det inte finns någon annan tillfredsställande lösning. Projektets behov av ett undantagslov i enlighet med naturvårdslagen klarnar utifrån bedömningen av miljökonsekvenserna.

8 MILJÖNS NUVARANDE TILLSTÅND

8.1 Bebyggelse

8.1.1 Bosättningar och tätorter

Vindkraftparkområdet som granskas under MKB-förfarandet är beläget cirka tre kilometer norr om Oravais på Vörå kommuns och Nykarleby stads kommungräns.

Oravais bysamhälle består i nuläget av cirka 1400 invånare och har huvudsakligen koncentrerat sig på båda sidorna av riksväg 8. I byn finns bl.a. en bybutik, hälsocentral, bibliotek och bank.

Pensala by i Nykarleby består av cirka 300 invånare. Byn är belägen öster om projektområdet på cirka fyra kilometers avstånd. I byn finns bl.a. ett totemuseum (<http://www.vanhattontut.fi/>).

Hirvlax bysamhälle i Nykarleby består av cirka 100 invånare och den är belägen strax under sju kilometers avstånd nordväst om projektområdet. I byn finns bl.a. en liten livsmedelsbutik och Hirvlax skola.

Avståndet till Nykarleby centrum är cirka 18 kilometer. Andra tätorter eller bebyggelse i närheten av vindkraftparkområdet är bland andra Jeppo i nordost och Munsala i norr.

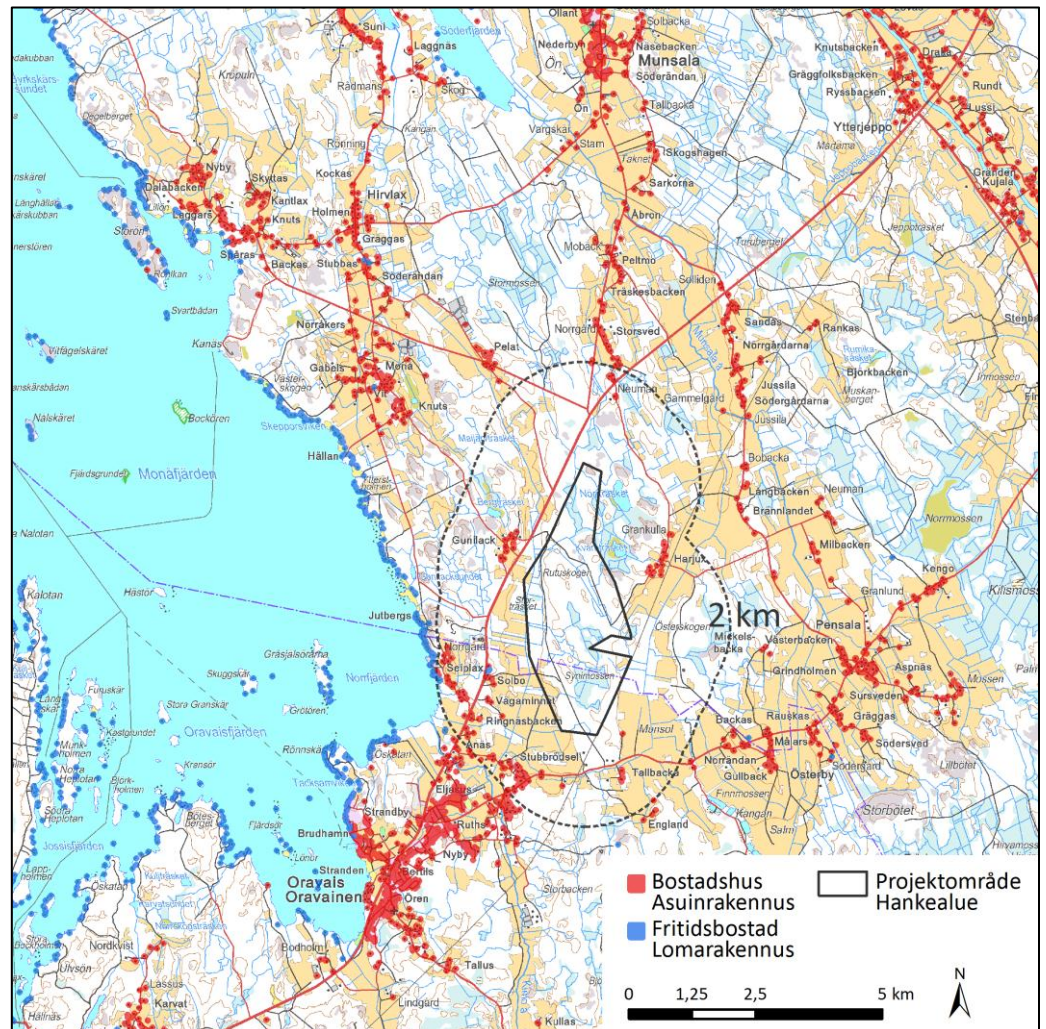
8.1.2 Bostäder i projektområdets omgivning

Projektområdet är obebyggt, med undantag av tre stycken byggnader vid projektområdets västliga gräns, som klassificerats i lantmäteriverkets terrängdabas (2013) som "annan byggnad".

Det bostadshus som ligger som närmast vindkraftsverken finns i Harjux, Nykarleby öster om projektområdet. Avståndet från närmsta vindkraftsverk till bostadshuset är cirka 800 meter.

Utifrån Lantmäteriverkets terrängdabas finns det sammanlagt 184 bostadshus och 17 fritidsbostäder inom två kilometers radie från projektområdet. Den tätaste bebyggelsen finns i Oravais by i sydväst, i Hirvlax i nordväst samt längs Jeppovägen sydost om projektområdet i Pensala.

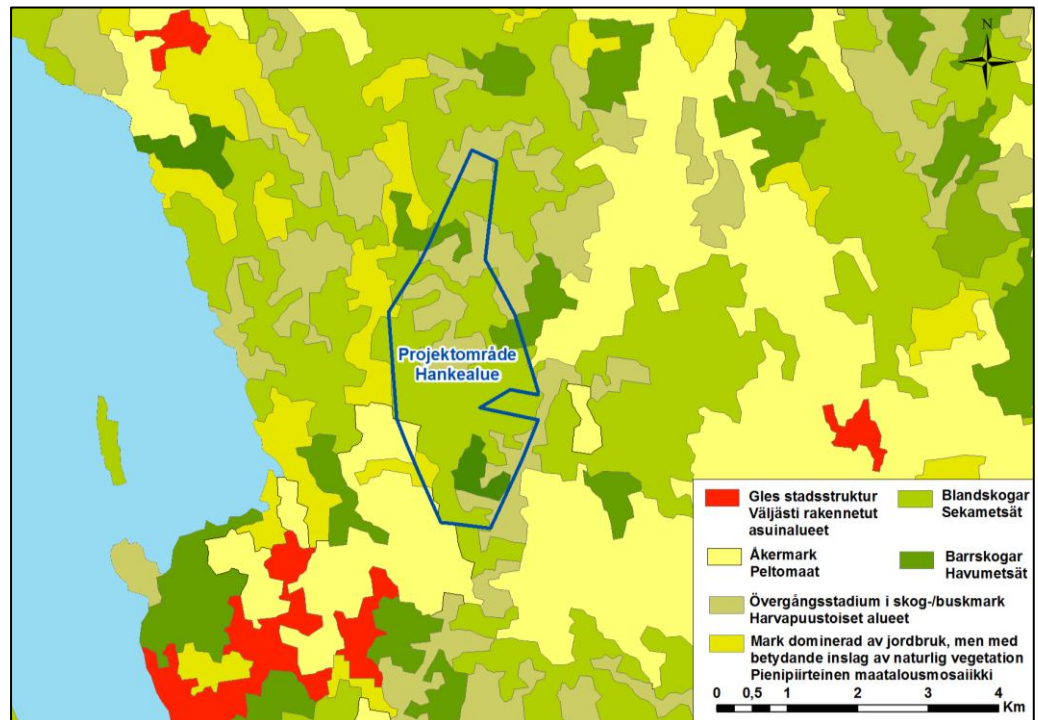
Den huvudsakliga fritidsbebyggelsen ligger vid havsstränderna på cirka två kilometers avstånd från Sandbacka vindkraftpark. De fritidsbostäder som ligger som närmast de planerade vindkraftsverken finns i sydväst intill riksväg 8 i Seiplax i Vörå kommun. Avståndet till den närmaste planerade vindkraftsverk är över 1,5 kilometer (Lantmäteriverkets terrängdabas 2013).



Figur 19. Fasta bostäder och fritidsbostäder inom en två kilometers radie från projektområdet.

8.2 Nuvarande näringsverksamhet och markanvändning

Projektområdet för Sandbacka vindkraftpark är huvudsakligen belägen på ung skogsmark. Skogsbruket är den viktigaste av de näringsverksamheter som utövas på området. Jordbrukets andel av näringsverksamheten är liten på projektområdet, cirka 17 hektar av området är åkermark. Åkerområden finns främst i kanten av projektområdet i sydväst (Lantmäteriverkets terrängdatabas 2013). Vindkraftsverken har enligt Corine 2006 data preliminärt placerats huvudsakligen på blandskogsområden. På området finns även rikligt med skogar som är i övergångsstadium i skog-/buskmark. Det bör observeras att Corine data är en generalisering av markanvändningen och markytan.



Figur 20. Markanvändning enligt Corine 2006 i projektområdets närhet.

I Gunilack finns två pälsfarmer som närmast på cirka 500 meters avstånd från projektområdet.

8.3 Rekreation

Projektområdets rekreationsvärden är tämligen små och området används närmast för jakt, bär- och svamplockning. Projektområdet används som älgjaktområde av Munsala jaktförening r.f och Oravais jaktförening r.f i Nykarleby och Vörå.

På området finns utmärkt en riktgivande friluftsled i Österbottens landskapsplan. På projektområdet finns dock inte friluftsled eller vandringsleder som skulle upprätthållas av staten eller kommunen.

På Sandbacka vindkraftparkområde i väst finns ett 0,5 hektar stort skogsområde mellan Storträsket och en skogsbilväg för vilket ges stödpengar (Skogscentralen 2013).

8.4 Planläggning

8.4.1 Landskapsplan

Österbottens landskapsplan gäller på projektområdet (Figur 21). Österbottens landskapsplan är fastställt av Miljöministeriet 21.12.2010.

I Österbottens landskapsplan ligger projektområdet delvis på ett område med utveckling av å- och älvdalarna. Med beteckningen anges områden för landsbygdsbebyggelse i å- och älvdalarna, där särskilt sådant boende samt sådan näringsverksamhet och rekreationsverksamhet som faller tillbaka på lantbruket och övriga landsbygdsnärningar, naturen och kulturmiljön samt det fysiska landskapet utvecklas.

Genom projektområdets västliga delar går en riktgivande friluftsled i sydlig-nordlig riktning. Noggrannare planering och utmärkning av

vandringsleder bör ske i samarbete med markägare och myndigheter. Vid planeringen bör miljövärdena beaktas.

Riksväg 8 (vt) har betecknats i landskapsplanen som en väglinje som skall förbättras med trafiklösningar i vägsträckningen på Nykarleby stads område vid projektområdet. Med beteckningen anges de vägvägnings som i separata utredningar konstaterats ha ett nationellt eller regionalt betydande behov av trafikförbättring. På vägområdet gäller byggnadskränkning 1) enligt 33 § i markanvändnings- och bygglagen. Jeppovägen söder om projektområdet har i planen betecknats som förbindelseväg (yt). Det går en cykelled längs med Jeppovägen.

Det har betecknats gå en kulturhistoriskt betydande vägsträckning väster om projektområdet längs med riksväg 8 som sedan vid Gunilack avviker från riksvägen och går genom projektområdets nordligaste spets. Med beteckningen avses de gamla vägsträckningarna Strandvägen och Kyrönkangas väg.

På landskapsplanen finns en kraftledning utmärkt (z) i sydvästlig-nordostlig riktning genom projektområdets sydostliga delar. På kraftledningsområden gäller byggnadskränkning 1) enligt 33 § i markanvändnings- och bygglagen. Det finns en datakommunikationsförbindelse (tl) väster och en stomvattenledning (V) söder om projektområdet.

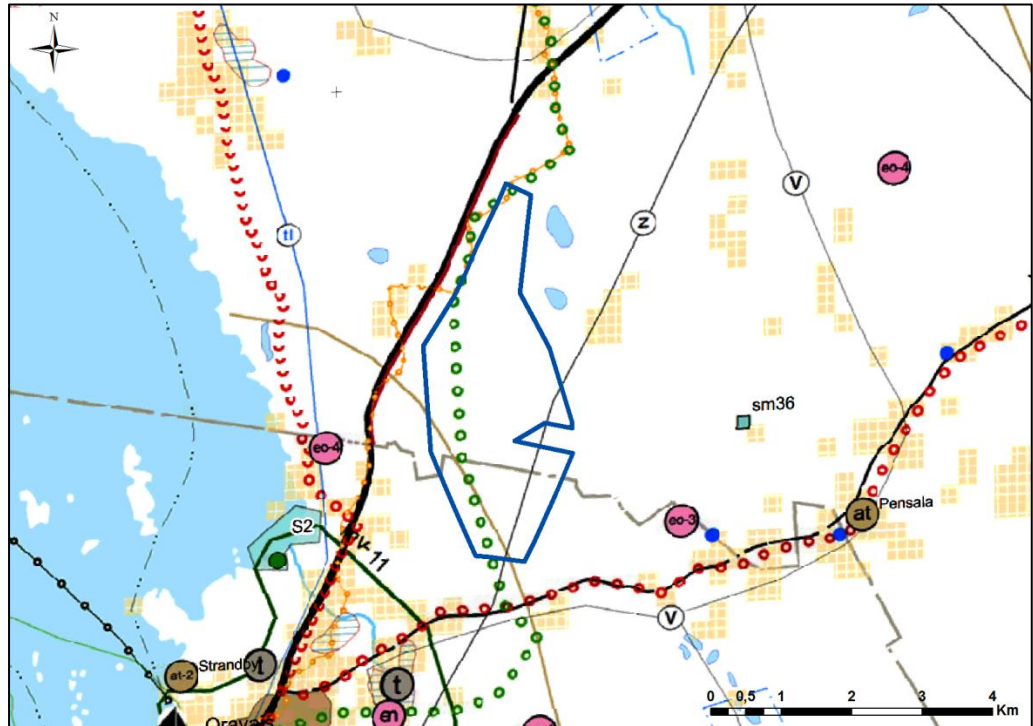
Sydväster om projektområdet på cirka 1,5 kilometers avstånd har betecknats ett område med turistattraktioner/utvecklingsområde för turism och rekreation (mv-11). Vid planering och utveckling av turismrelaterade funktioner bör man fästa uppmärksamhet vid områdets särdrag och dra nytta av deras attraktionskraft. Rekreativområdena och -leder bör bilda samverkande nätverk. Byggnads för turism och rekreation bör anpassas till miljön. I planbestämmelsen för beteckningen mv-11 (Oravais-Kimo) har anvisats att i områdesplaneringen skall beaktas områdets historia (slagfältet och Kimo Bruk) som en grund. Fjärdensändans möjligheter.

Väster om projektområdet finns ett skyddsområde på landskapsnivå som inte bildats med stöd av naturvårdslagen (S2) på cirka två kilometers avstånd från Sandbacka vindkraftpark. På området gäller byggnadskränkning 1) enligt 33 § i markanvändnings- och bygglagen. Enligt skyddsbestämmelsen skall speciell uppmärksamhet fästas vid att bevara och trygga områdets naturvärden.

Nordost om Oravais har betecknats två områden som är värdefullt för landskapet eller regionen med tanke på kulturmiljön eller landskapsvärden. Vid planering och användning samt byggnads i områdena skall bevarandet av de värden som hänför sig till kultur- och naturarvet främjas. Vid detaljerad planering skall landskapsområdenas och den byggda kulturmiljöns helheter, särdrag och tidsmässiga skiktning beaktas. Områdena är belägna på cirka 1,5-2 kilometers avstånd söder om Sandbacka vindkraftområde.

På projektområdets östra sida har betecknats ett marktäktområde (eo-3) och på västra sida ett bergtäktområde (eo-4) på cirka 1,5-2 kilometers avstånd.

Förutom ovan nämnda beteckningar visas nuvarande bebyggda områden i planen.



Figur 21. Riktgivande placering av Sandbacka projektområde i förhållande till Österbottens landskapsplan (Österbottens förbund 2010). Projektområdet är markerat med blå linje på landskapsplanen.

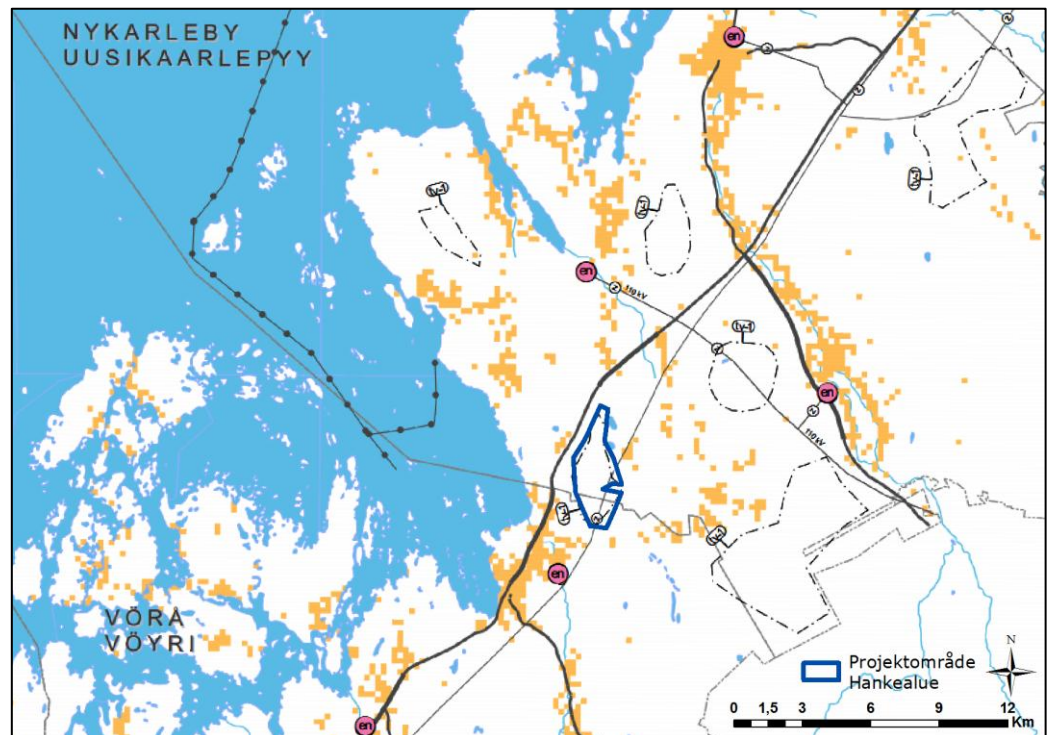
I samband med landskapsplanen uppgörs även nya etapplaner. Dessa består av etapplan I (lokalisering av kommersiell service) och etapplan II (förnyelsebara energikällor och deras placering i Österbotten). I förslaget till Etapplandskapsplan I, har inga beteckningar angetts för projektområdet.

I etapplan II ligger tyngdpunkten på vindkraft. Målsättningen är att anvisa de lämpligaste områdena för vindkraften för perioden fram till år 2030. Arbetet påbörjades i december 2009. I första skedet uppgjordes ett program för deltagande och bedömning som var till påseende 14.10.–13.11.2009. Förbundet har också påbörjat tilläggsutredningarna och konsekvensbedömningarna gällande stora rovfåglar och flyttfåglar. Utredningarna blev färdiga under försommaren 2012. Planutkastet godkändes av landskapsstyrelsen 19.12.2011 och var offentligt framlagt 16.1.–17.2.2012. Utifrån responsen på utkastet gjordes planförslaget som behandlades i landskapsstyrelsen 18.2.2013 och är framlagt 11.3.–9.4.2013.

Enligt förslaget för Etapplan II är Sandbacka vindkraftområde ungefär beläget på de markområden som avsetts som tv-1 områden som lämpar sig för byggande av vindkraftsparker av regional betydelse. Vid planering och byggande samt vid användning av områdena ska uppmärksamhet fästas vid boende och rekreation, kulturlandskap, fåglar, trafikleder och trafikarrangemang, flygplatsernas flyghinderbegränsningar, elöverföring, tryggheten av förekomsten av arter tillhörande habitatdirektiv IV a samt vid tryggheten av förutsättningarna för primärproduktion och marktäkt. Dessutom går det en 220 kV och en 400 kV kraftlinje i sydvästlig-nordostlig riktning genom projektområdets västliga delar.

I samband med etapplandskapsplanen har man utfört en områdesvis konsekvensbedömning för de områden som anvisas som lämpliga för vindkraft. tv-området med namnet Gunilack som Sandbacka

projektområde är beläget på är cirka 610 hektar stort och skulle ge utrymme för cirka 15 kraftverk. Området har angetts nummer 10 på objektkorten. (Österbottens förbund, 2013b)

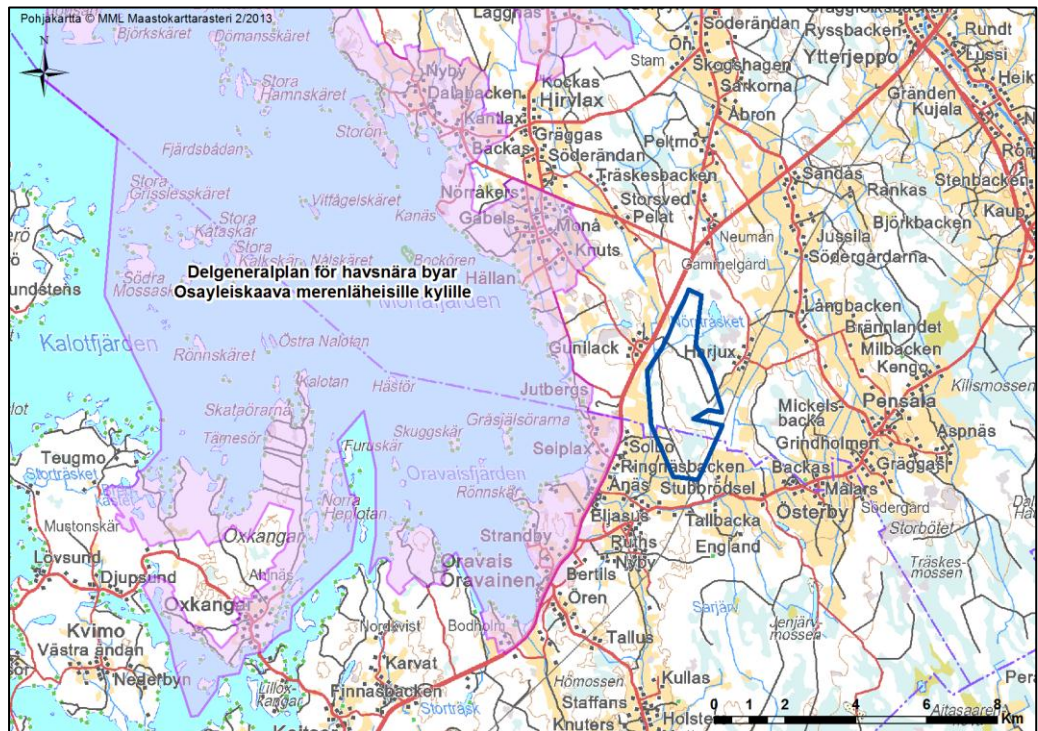


Figur 22. Sandbacka vindkraftpark i förhållande till Etapplan II första utkast (Österbottens förbund 2013a).

8.4.2 Generalplan

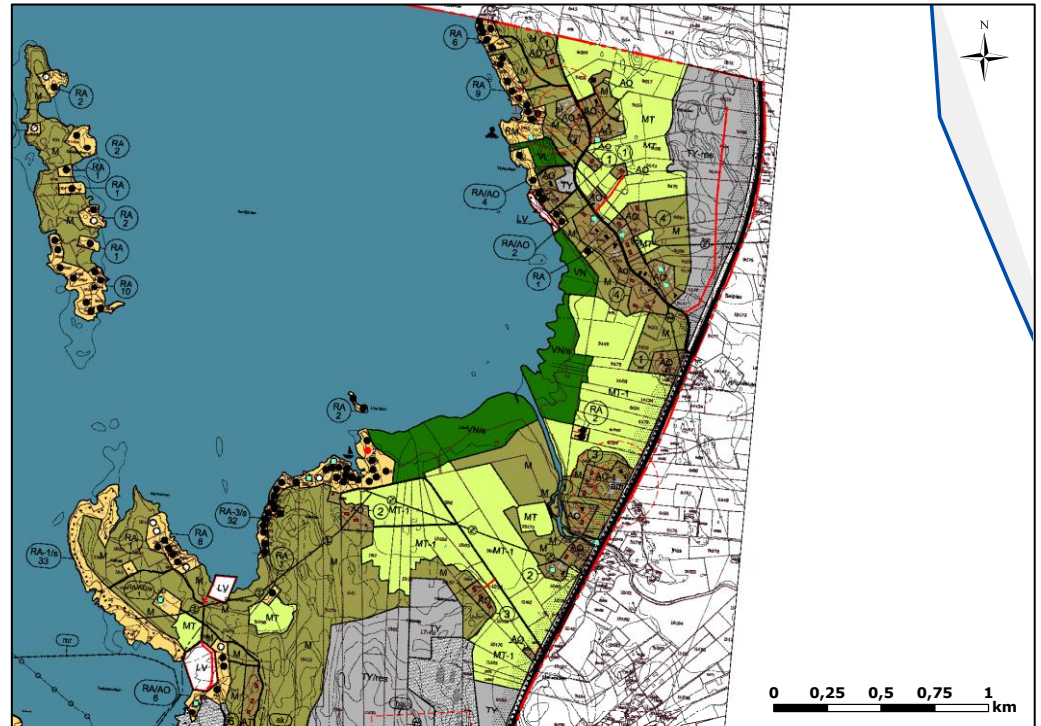
Det finns inga generalplaner eller generalplaner under planering på Sandbacka projektområde.

Den närmaste delgeneralplanen finns som närmast på lite under en kilometer väster om projektområdet. Delgeneralplanen för havsnära byar har godkännas av Nykarleby stadsfullmäktige 19.6.2008 och av Vörå kommunfullmäktige 18.6.2008. Planen har genomförts gemensamt med Nykarleby stad och Vörå kommun. Planhandlingarna uppgjordes separat, och behandlingen skedde kommunvis (Nykarleby stad 2012).



Figur 23. Sandbacka projektområde i förhållande till Delgeneralplanen för havsnära byar (OIVA 2013).

De områden i planen som ligger närmast den planerade vindkraftparken är betecknade bl.a. som reservområde (TY-res) och industriområde (TY) för industri där miljön ställer särskilda krav på verksamhetens art. Dessutom finns det bl.a. jord- och skogsbruksdominerade områden (M), områden för fristående småhus inom skyddszon för djurstall eller pälsfarm (AO-1), områden för fristående småhus (AO) och jordbruksområden (MT-1).

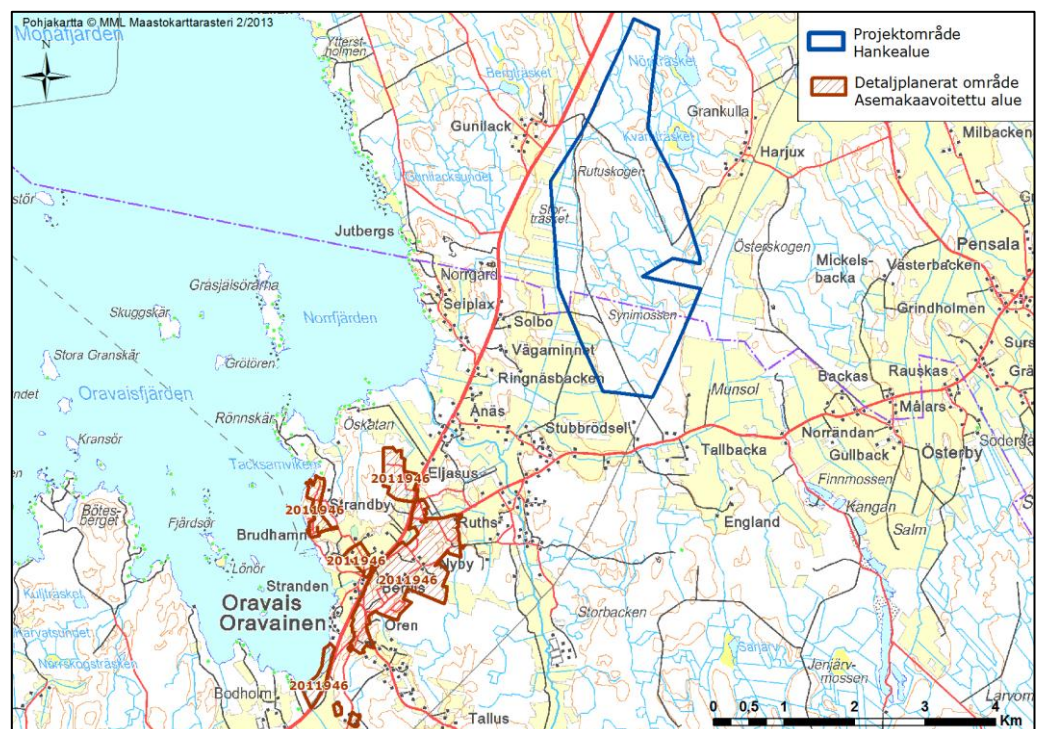


Figur 24. Delgeneralplan för havsnära byar (Seiplax-Oravais) väster om Sandbacka projektområde som indikeras med blå linje (Vörå kommun 2008).

8.4.3 Detaljplan

På det planerade vindkraftparksområdet finns inga detaljplaner eller detaljplaner under planering.

De närmaste detaljplanerna finns i Oravais bycentrum på cirka tre kilometers avstånd från Sandbacka vindkraftpark.



Figur 25. De närmaste detaljplanerade områdena finns i Oravais by sydväster om Sandbacka vindkraftpark. (OIVA 2013).

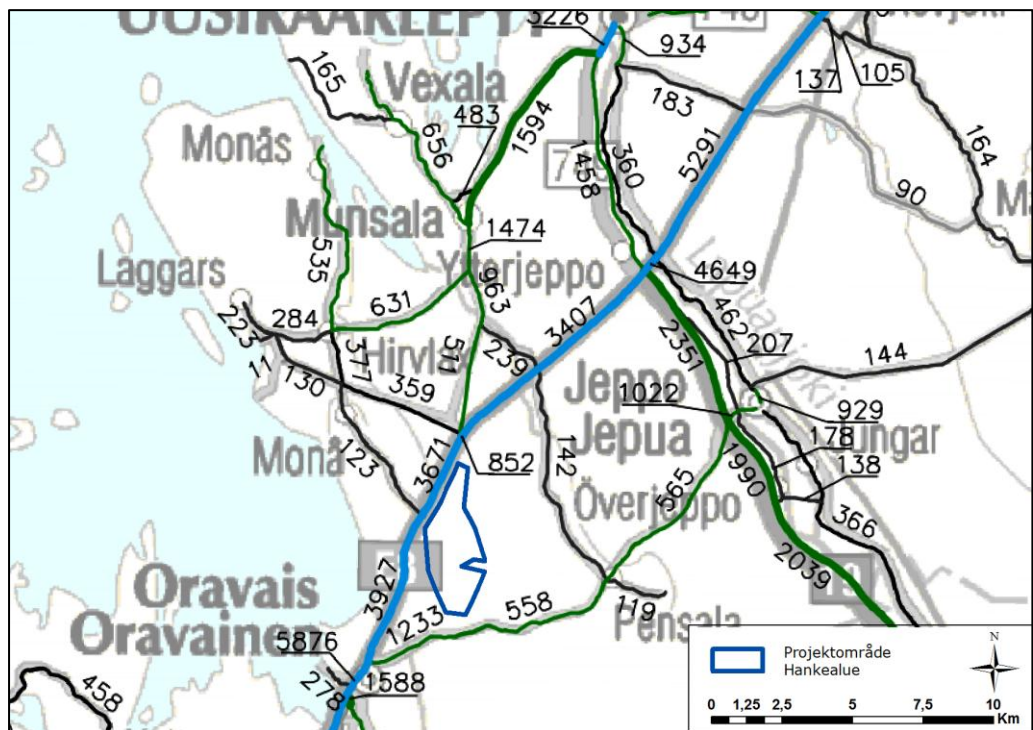
8.4.4 Trafik och kommunikation

Projektområdet gränsar i öst till Fingrid Oyj:s och Oy Herrfors Ab:s högspänningslinjer (en 220 kV och två 110 kV linjer) som löper i sydvästlig-nordostlig riktning.

Riksväg 8 (vägen mellan Åbo och Uleåborg) löper i sydvästlig-nordostlig riktning som närmast på under en halv kilometers avstånd väster om Sandbacka vindkraftprojektområde. Riksväg 8 är en specialtransportled. År 2011 var den genomsnittliga trafikmängden per dygn på riksväg 8 vid närheten av projektområdet cirka 3 900 - 3 700 fordon, varav mängden tung trafik var cirka 470 fordon år 2011. (Figur 26 & Figur 27)

Den planerade vindkraftparken nås bäst direkt via riksväg 8 och längs Jeppovägen som är en förbindelseväg (7320) söder om projektområdet. Som närmast löper Jeppovägen på cirka 650 meters avstånd från projektområdet. Den genomsnittliga trafikmängden längs Jeppovägen vid projektområdet var cirka 1200 - 550 fordon per dygn år 2011.

I anläggningsskedet skulle enskilda vägar förbättras och helt nya förbindelsevägar byggas.



Figur 26. Trafikmängderna i närheten av projektområdet år 2011 (Trafikverket 2013a).