



15.1.2014

Svevind Oy Ab  
Hovrättsplanaden 23  
65100 Vasa

Viite/Referens Sandbacka vindkraftspark

## Kontaktmyndighetens utlåtande om programmet för miljökonsekvensbedömning av Sandbacka vindkraftspark

**Projektamn:** Sandbacka vindkraftspark

**Projektansvarig:** Svevind Oy Ab  
Hovrättsplanaden 23  
65100 Vasa

### Den projektansvariges MKB-konsult:

FCG Planering och design,  
Företagaregatan 13, PB 186, 65101 Vasa

**Kontaktmyndighet:** Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten,  
ansvarsområdet för miljö- och naturresurser,  
PB 77, 67101 Karleby

**Bedömningsprogrammet har anlänt** 6.8.2013

### 1 Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning

Syftet med MKB-förfarandet är att främja identifiering, bedömning och iakttagande av projektets betydande miljökonsekvenser i planeringen och beslutsfattandet samt att samtidigt öka medborgarnas tillgång till information och möjligheter att delta. I MKB-förfarandet fattas inga beslut om projektet, utan målet är att producera mångsidig information till grund för beslutsfattandet.

Vindkraftsbyggande fordrar ett förfarande vid miljökonsekvensbedömning alltid när projektet omfattar minst 10 vindkraftverk eller den totala effekten av vindkraftverken är minst 30 MW (MKB-förordningen). I det första av bedömningsförfarandets två skeden behandlas miljökonsekvensbedömningsprogrammet, som är den projektansvariges plan om vilka alternativ det finns för projektet, vilka miljökonsekvenser som ska utredas och med vilka metoder samt hur bedömningsförfarandet kommer att ordnas. På basis av utlåtandena och åsikterna som framförs om bedömningsprogrammet ger kontaktmyndigheten ett eget utlåtande om programmet, som bör beaktas när bedömningsprogrammet verkställs.

På basis av utlåtandena och åsikterna som framförs om bedömningsprogrammet utarbetas en miljökonsekvensbeskrivning, som ger information om projektet och projektalternativen samt en enhetlig uppskattning av deras miljökonsekvenser. Utgående från utlåtandena och åsikterna som ges om beskrivningen sammanställer kontaktmyndigheten ett eget utlåtande, i vilket det granskas hur kraven som ställs på innehållet i en bedömningsbeskrivning enligt MKB-förordningen har fullföljts. MKB-förfarandet avslutas i och med detta.

Bedömningsbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om beskrivningen bifogas till eventuella tillståndsansökningar eller andra ansökningar som fordras för att projektet ska kunna genomföras. I beslut om projektet måste det framgå på vilket sätt bedömningsbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om den har beaktats.

## **1.1 Uppgifter om projektet**

### **1.1.1 Vindkraftsparkområdet och vindkraftverken**

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

Enligt de preliminära planerna kommer Sandbacka vindkraftpark att bestå av högst 21 vindkraftverk. Enhetseffekten för den typ av vindkraftverk som ska användas är 3 MW med en sammanlagd kapacitet på cirka 63 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 stältornet bultas fast i ett betongfundament. Rotorbladets längd är upp till cirka 60 meter och rotorbladens diameter upp till cirka 120 meter. Vindkraftverkets höjd är cirka 200 meter och avstånden mellan kraftverken bör vara cirka 500–800 meter.

Varje enskilt vindkraftverk kräver en vägförbindelse. I uppbyggnaden av vindkraftsprojektet strävar man till att utnyttja de nuvarande vägarna samt förstärker och eventuellt breddar dem grundligt. Dessutom bygger man vid behov nya stickvägar till vindkraftverket på projektområdet. 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.

Vindkraftverkens generatorspänning är vanligen en kilovolt (kV) eller mera. Spänningen höjs med en transformator inuti kraftverket till det inre elöverföringssystemets medelspänningsnivå (vanligen cirka 20–45 kV). Därefter överförs vindkraftselen med jordkabel till en elstation som ska byggas på vindkraftsparkområdet. Vid elstationen höjs spänningsnivån till 110 kilovolt med en transformator. Överföringen av elektriciteten till det regionala/nationella elnätet sker vanligen med luftledningar.

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

### **1.1.2 Planeringsläge och tidsplan för genomförande**

MKB-förfarandet och planläggningen av projektområdet sker huvudsakligen under 2013-2014 och färdigställs under år 2014. Därefter preciseras den tekniska planeringen. Samtidigt ansöks om nödvändiga tillstånd för anläggning av vindkraftsparken och enligt uppskattning slutförs tillståndsförfarandena under år 2014. I så fall kan byggandet av vindkraftsparken börja på våren 2015 och parken driftsättas inom ett år från byggstart. Tidsplanen för genomförandet preciseras under planeringskedet, MKB-förfarandet och därefter.

Projektets tidtabell ter sig kanske en aning optimistisk med tanke på att vindkraftsparken skulle vara i drift redan år 2016.

### 1.1.3 Alternativ som granskas i miljökonsekvensbedömningen

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 med avseende på deras miljökonsekvenser.

I MKB-förfarandet för Sandbacka vindkraftspark föreslås tre alternativ för genomförandet av vindkraftsparken.

Alternativ 1: En vindkraftspark 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.

Alternativ 2: En vindkraftspark i Vörå kommuns område

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

Alternativ 3: En vindkraftspark både i Nykarlebys och Vörås område

I alternativ 3 byggs en vindkraftspark i hela projektområdet för Sandbacka vindkraftspark. Projektområdet är sålunda beläget både på Nykarlebys stads och på Vörå kommuns sida. Vindkraftsparkens 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.

0-alternativet: Projektet genomförs inte.

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

### 1.1.4 Planer, tillstånd och beslut som fordras för projektet

I konsekvensbedömningen presenteras planer, tillstånd och beslut som fordras för att genomföra projektet. Längre fram har de planer, tillstånd och beslut som är mer centrala med tanke på MKB-förfarandet behandlats grundligare.

Österbottens landskapsplan gäller på projektområdet. Österbottens landskapsplan är fastställd 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. Riksväg 8 (vt) har betecknats i landskapsplanen som en väglinje som skall förbättras med trafiklösningar i vägsträckningen på Nykarleby stads område vid projektområdet. Jeppovägen söder om projektområdet har betecknats som förbindelseväg (yt) i planen. 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.

Sydväster om projektområdet på cirka 1,5 kilometers avstånd har betecknats ett område med turistattraktioner/utvecklingsområde för turism och rekreation (mv-11).

Väster om projektområdet på cirka två kilometers avstånd från Sandbacka vindkraftpark finns ett skyddsområde på landskapsnivå som inte har inrättats med stöd av naturvårdslagen (S2).

Nordost om Oravais har betecknats två områden som är värdefulla för landskapet eller regionen med tanke på kulturmiljön eller landskapsvärden. Områdena är belägna på cirka 1,5–2 kilometer söder om Sandbacka vindkraftsområde.

Enligt förslaget för Etapplan II är Sandbacka vindkraftsområde belägen ungefär på de markområden som avsetts som tv-1 områden lämpliga för byggande av vindkraftsparker av regional betydelse. Vindkraftsparken Sandbacka ingår i vindkraftområdet Gunilack som i etapplandskapsplanen anges med beteckningen tv-1, område för vindkraftverk.

Det går en 220 kV:s och en 400 kV:s kraftledning i sydväst–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 vindkraftspark är att en delgeneralplan i enlighet med markanvändnings- och bygglagen (132/1999) uppgörs för projektområdet. Processen med delgeneralplan genomförs vid sidan av MKB-förfarandet.

### **1.1.5 Undantagslov enligt naturvårdslagen**

Sökanden och myndigheterna bör vara medvetna om projektets eventuella konsekvenser för djurarterna i bilaga IV (a) till habitatdirektivet. I samband med utredningarna som görs i projektområdet kan man hitta ovan nämnda arters föröknings- och rastplatser, som det enligt 49 § i naturvårdslagen är förbjudet att förstöra och försämra. Då kan projektet fordra undantagslov enligt 49 § i naturvårdslagen, vilket beviljas av den regionala närings-, trafik- och miljöcentralen. I den fortsatta planeringen av projektet bör också behovet att avvika från förbuden i 39 § i naturvårdslagen utredas, eftersom det i samband med byggande av vindkraftsparken är möjligt att livsmiljöerna för flera fridlysta arter försvinner. De fridlysta arternas bon kan skadas eller individer störas om servicevägar, kraftverksplatser eller jordkabler och kraftledningar ovan jord byggs under häckningstiden, i ett viktigt rastområde under flyttningen eller i övrigt på en viktig plats för arternas livscykel.

### **1.1.6 Övriga tillstånd och beslut**

Miljö tillstånd enligt 28 § i miljöskyddslagen (86/2000) behövs om vindkraftverken medför sådant oskäligt besvär för grannarna som avses i lagen om vissa grannelagsförhållanden. Vid miljö tillståndsprövningen beaktas bl.a. bullret som kraftverken orsakar samt ljus- och skugg rörelsen som de snurrande rotorbladen ger upphov till. Miljö tillståndet beviljas av kommunens miljö tillståndsmyndighet. Byggande av vindkraftverken och transformatorstationerna fordrar bygglov enligt markanvändnings- och bygglagen (132/1999) från kommunens byggnadstillsynsmyndighet. Områdets innehavare ansöker om bygglovet. Förutsättningen för att tillstånd ska beviljas är att MKB-förfarandet har avslutats och Finavia har beviljat tillstånd för vindkraftverken i syfte att trygga flygsäkerheten. När byggnadsinspektören beviljar tillståndet granskar han att byggplanen överensstämmer med den fastställda detaljplanen/generalplanen och byggnadsbestämmelserna.



Anslutning av vindkraftverken till det regionala elnätet fordrar anslutningsavtal. Fingrid Abp har i princip ställt samma anslutningskrav på vindkraftverk som för övriga elproduktionsanläggningar. De allmänna kraven har fastställts i de nordiska anslutningsvillkoren för vindkraftverk. I övrigt vid anslutning till stamnätet efterföljs finländska s.k. allmänna anslutningsvillkor (YLE2007) och systemtekniska krav som ställts upp för kraftverk (VJV2007).

Byggande av höga objekt, såsom vindkraftverk, fordrar flyghindertillstånd enligt 165 § i luftfartslagen (1194/2009). Tillståndet söks av områdets innehavare och ansökningarna skickas till Trafiksäkerhetsverket TraFi. I flyghindertillståndet kan konstruktionens höjd begränsas om luftfarten eller flygtrafiken eller i övrigt om flygsäkerheten kräver det. För att en eventuell höjdbegränsning inte ska komma som en överraskning i byggskedet, har Finavia gjort ett geografiskt informationsmaterial som kan användas i planeringsskedet. Materialet beskriver de områden där höjden på hinder kan begränsas. Materialet kan laddas ner från Finavias webbplats [www.finavia.fi/hinderfritt-luftrum](http://www.finavia.fi/hinderfritt-luftrum). Byggande av vindkraftverk fordrar avtal med markägarna. För att bygga vägarna och jordkablarna behövs behöriga tillstånd. För att genomföra projektet behövs också behöriga utlåtanden av försvarsmakten.

### 1.1.6 Bedömningsförfarandets anknytning till förfaranden enligt andra lagar

Samtidigt med bedömningen utarbetas en delgeneralplan för Sandbacka vindkraftsområde och utredningarna som blir färdiga under bedömningens förlopp tjänar utöver MKB-förfarandet även planläggningen av området. Vid evenemanget för allmänheten som ordnades om projektet 15.8.2013 behandlades både bedömningsprogrammet och generalplanssituationen. Under evenemanget för allmänheten som ordnas om bedömningsbeskrivningen kommer även planutkastet att presenteras.

## 2. KUNGÖRELSE AV BEDÖMNINGSPROGRAMMET OCH HÖRANDE

Kungörelsen och programmet för projektets konsekvensbedömning har varit officiellt framlagda till påseende under tjänstetid 12.8–30.9.2013 på de officiella anslagstavlor i Nykarleby, Topeliusplanaden 7 och i Vörå, Vöråvägen 18. Kungörelsen och bedömningsprogrammet har även skickats till Nykarleby stadsbibliotek, Topeliusesplanaden 7, Vörå huvudbibliotek, Härmävägen 8 där de också har varit framlagda till påseende för allmänheten under samma tid. Kungörelsen och bedömningsprogrammet har varit också framlagda på Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbottens webbplats [www.miljo.fi/sandbackavindkraftMKB](http://www.miljo.fi/sandbackavindkraftMKB).

För allmänheten ordnades ett informations- och diskussionsmöte om projektets bedömningsprogram 15.8.2013 kl. 16–19 i UF Svanen/Musikhuset Svanen, Monåvägen 497, 66980 MONÅ. Informationsmötet ordnades enligt "öppet hus" -principen och det var sålunda möjligt att besöka mötet när som helst mellan kl. 16.00 och 19.00. Vid mötet var det möjligt att bekanta sig med projektets planerings-, planläggnings- och MKB-material. Dessutom var det möjligt att diskutera med MKB-förfarandets kontaktmyndighet, projektansvarige och projektets planerare. Vid mötet ordnades kaffeservering.

Utlåtanden om bedömningsprogrammet har begärts av följande instanser:

Österbottens förbund-Pohjanmaan liitto, Österbottens museum, Finlands skogscentral, Kusten, Fingrid Abp, Luftfartsverket Finavia, Fortum Oyj Sähkönsiirto, EPV Regionnät Ab, Nykarleby stad, Vörå kommun, Kauhava stad, Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland, Världsnaturfondens Finlands fond (WWF) Finlands havsörsarbetsgrupp, Forststyrelsens Österbottens naturtjänster, Skogsvårdsföreningen Österbotten r.f., Österbottens svenska producentförbund r.f., Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry, Svenska Österbottens Pälsdjurodlarförening r.f. Huvudstaben, Merenkurkun Lintutieteellinen Yhdistys ry, Keski-Pohjanmaan Lintutieteellinen Yhdistys ry, Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt, Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet, Kommunikationsverket, Oravaisnejdens Naturvetarklubb r.f., Oravais Hembygdsförening, Oravais Ungdomsfö-

rening, Munsala Jaktförening, Pensala Jaktlag, Pensala lantmannagille, Pensala Ungdomsförening, Jeppo byaråd, Jeppo hembygdsförening, ELY-centralen i Österbotten, fiskerihushållning.

Sammanlagt 10 utlåtanden och 2 åsikter (flera undertecknare) har skickats till kontaktmyndigheten. Den projektansvarige har fått kopior av utlåtandena.

### 3 Sammandrag av utlåtandena

I utlåtandena som lämnades in ansågs att bedömningsprogrammet är sakligt och att det inte innehåller några betydande brister. Största bekymret ansågs vara bullerolägenheterna.

1. Fortum Sähkösiirto har inget att anmärka med anledning av projektens miljökonsekvensbedömningsprogram.
2. Kommunstyrelsen i Vörå kommun har inget anmärka med anledning av miljökonsekvensprogrammet för Sandbacka vindkraftsprojekt.
3. Nykarleby stad anser att det omfattande bedömningsprogrammet inte innehåller några väsentliga brister. Beträffande de allmänna miljöaspekterna torde miljöenheten i MKB:n främst utvärdera dessa för stadens del. Inverkan på landskapet och människorna (bosättningen) i form av buller, blinkningar och skuggningar kommer att vara synnerligen väsentliga faktorer att bedöma i MKB-processen. Dessa faktorer kommer att vara viktiga underlag för den kommande planläggningen. Ytterligare bör en särskild studie av det långfrekventa bullret från kraftverken ingå.
4. I sitt utlåtande konstaterar Fingrid Abp att Sandbacka vindkraftspark enligt bedömningsprogrammet kommer att anslutas till Herrfors Nät-Verkko Oy:s kraftledning, vilket betyder att Fingrid inte har något att anmärka med anledning av programmet för miljökonsekvensbedömning.
5. Österbottens Förbund framför att Sandbacka vindkraftspark ingår i vindkraftsområdet Gunilack som i etappplansplanen anges med beteckningen tv-1, område för vindkraftverk. I juli 2013 har en Naturbedömning färdigställts över 12 vindkraftsområden i etappplansplanen. ELY-centralen, Forststyrelsen samt markägarna på Naturaområden har 6 månader tid att ge utlåtande om bedömningen, varefter etappplansplanen kan tas upp för behandling i landskapsfullmäktige och därefter sändas till miljöministeriet för fastställelse.

I MKB-programmet presenteras olika alternativ för förverkligandet av vindkraftsparken. Österbottens förbund anser alternativen vara potentiella och tillräckliga för konsekvensbedömningen. Vindkraftsområdet ligger relativt nära tätbebyggelse och Österbottens förbund anser det viktigt att noggrant utreda buller- och skuggverkningar för boende i närheten av området, speciellt till Gunilack och Harjux.

I programmet presenteras inga alternativ till dragning av ellinje för koppling till stamnätet, eftersom en ny transformatorstation ska byggas på projektområdet för att direktkoppling till den existerande 110 kV:s ledningen Tuovila-Kojola. Förbundet anser att konsekvenserna av byggandet av nya kraftledningar, på grund av det stora antalet nya vindkraftsområden i landskapet, kan komma att bli betydande. Därmed är det ytterst viktigt att samordna och samplanera dragningen av ellinjer från vindkraftsområdena till stamnätets transformatorstationer.

Slutligen konstaterar Österbottens förbund att konsekvensbedömningsprogrammet är tydligt och ger en bra bild av hur den egentliga miljökonsekvensbedömningen ska uppgöras.

Området är väl lämpat för vindkraftsproduktion av regional betydelse och förbundet har inget övrigt att tillägga i detta skede av planeringen.

6. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet anser att det bör göras en kollisionsmodell för vissa arter (såsom rovfågarna) och bedömas kollisionsdödligens eventuella inverkan på populationerna. Kollisionsmodellerna bör göras för skyddsmässigt värdefulla såväl nationella häckningsarter som endast sådana arter som observeras när de flyttar. I modellen bör man utreda på vilket sätt vindkraftverkens höjd och alternativen för deras placering, såsom i riktning med flyttningsströmmen, påverkar kollisionerna. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet anser att det är viktigt att förändringarna av jaktmöjligheterna utreds genom att intervjua representanterna för jaktföreningarna i projektområdet.
7. Huvudstabens logistikavdelning anser att vindkraftverken mest påverkar sensorsystemen som används inom försvarsmaktens territorialövervakning. Huvudstabens logistikavdelning anser att bedömningsprogrammet till många delar tar hänsyn till försvarsmaktens verksamhet.

Huvudstabens operativa avdelning har redan i sitt tidigare utlåtande konstaterat att någon noggrannare utredning om vindkraftverken i Sandbacka vindkraftsparks radarkonsekvenser inte behöver utföras. Huvudstabens logistikavdelning anser att försvarsmakten ännu bör begäras om utlåtande om projektets slutliga godtagbarhet när man vet noggrant var kraftverken skall placeras. Huvudstaben begär att arméns och flygvapnets huvudstaber informeras om frågor som gäller planeringen av Sandbacka vindkraftsprojekt.

8. Österbottens museum har inga anmärkningar med anledning av MKB-programmet.
9. Regionalförvaltningsverket i Västra och Inre Finland anser att ett 800 meters skyddsområde till det närmaste huset är för kort och att det borde vara 10 x navhöjd (141m ) cirka 1400 m. Regionalförvaltningsverket anser också att hälsorisker av vägdamm som möjligtvis framkommer främst under byggtiden ska beaktas redan i planeringsskedet. Därmed rekommenderar regionförvaltningsverket att Västkustens miljöenhet tas med i uppföljningsgruppen. Miljöministeriets anvisning 4/2012 om planering av vindkraftverk ska beaktas i bedömning av buller och skuggning.
10. Oravaisnejdens naturvetarklubb anför att projektområdet ligger i omedelbar närhet av Oravaisfjärden och Kimo åmynning som är ett viktigt fågelområde (FINIBA 730071). Längs kusten norr om Kimo åmynning finns också landsdelens viktigaste sträckled för flyttfåglar. Kimo åmynning är också en viktig rastplats och övernattningsplats för gäss, svanar, tranor, änder och måsfåglar. Flertalet av dessa tusentals gäss tillika med hundratals tranor och svanar söker sig morgon och kväll till angränsande åkrar för näringssök. Detta betyder att det pågår omfattande dygnsflyttningar av stora fåglar mellan åmynningen och de omgivande åkrar. Åkrarna som attraherar gäss, tranor och svanar kan variera från år till år men åkrarna vid Rutuna, Munsol och Pensala är kända för att samla stora mängder gäss, svanar och tranor vissa årstider. Fågelmängderna vid Kimo åmynning drar också till sig jagande havsörnar. För att möjliggöra fåglarnas naturliga rörelsemönster i området och trygga invanda sträckvägar skulle det vara av särskild vikt att skogsområden mellan de rastplatser och födosöksplatser som används av fåglarna inte förses med vindmöllor. Av denna orsak anser klubben att alla planerade vindmöllor koncentreras till projektområdets norra del där dessa olägenheter för fågellivet kan bedömas vara mindre. I praktiken innebär vårt förslag att samtliga vindmöllor stryks från Vörå kommuns område.

En del data gällande fågelfaunan har erhållits ur befintliga databaser, men dessa bör kompletteras med riktade fågelinventeringar i området. Den fågelatlasinventering som gjorts i området är inte en heltäckande informationskälla över områdets häckfågelfauna. Fågelatlasinventeringen förutsatte bofynd eller observation av ungar för att erhålla status "säker häckning". En del fågelarter är tidskrävande att inventera med tanke på bofynd och observation av ungfuglar. Dit hör bl.a. tjäder, rovfåglar och ugglor.

Oravaisnejdens naturvetarklubb finner det också anmärkningsvärt att miljökonsekvensprogrammet helt förbigår en så viktig publikation som "Naturinventering i Nykarleby. Patrik Karlsson Johan Granlund. Utgivare: Miljövårdsnämnden i Nykarleby". Naturinventeringen som gjordes 1988-89 omfattar den norra delen av projektområdet och bör därför beaktas som en viktig informationskälla om naturen i området. Karlsson-Granlund föreslår t.ex. ett skyddsområde på det nu aktuella projektområdet och har i sin rapport också beaktat tjäder-spelplatser. Karlsson-Granlund noterar också den vackra vägsträckan i Harjux i sin rapport. Miljökonsekvensprogrammet bör därför kompletteras med de synpunkter som framkommer i Karlsson-Granlunds naturinventering.

Beträffande skyddsområden kan man tillägga att Oravais jaktförening har fredningsområde intill projektområdet.

## Åsikt 1

Åsikten framfördes av sammanlagt sex personer som har en fritidsfastighet i närheten av den planerade vindkraftsparken. De påpekar att det är frågan om fritidsbostäder som har anskaffats med tanke på omgivningens naturfrid. I åsikten i de bifogade bullerkartorna borde det ha antecknats de aktuella byggnaderna med blått och inte med rött. I Harjux by finns rikligt med byggnader som används som fritidsbostäder och för vilka bullergränsvärdet borde vara 35 dB i stället för 40 dB.

I åsikten påpekas att det är frågan om fritidsfastigheter och för dem gäller bullergränsen 35 dB. Även enligt projektets egna modeller kommer bullergränserna att överskridas. Det är absolut nödvändigt att både modellering av bullerspridning och bedömningen av resultaten görs helt i enlighet med miljöministeriets senaste anvisningar. Vi motsätter oss således byggande av Sandbacka vindkraftspark i enlighet med alternativ 1 och 3.

## Åsikt 2

Jag motsätter mig bygget av Sandbacka vindkraftspark, i Nykarleby och Vörå, eftersom den skulle innebära stor negativ påverkan i miljön både för oss och för andra i byn. Vi använder huset för fritidsboende och har så gjort sedan år 1959 och det har ett ovärderligt rekreativvärde för oss alla.

## 4. Kontaktmyndighetens utlåtande

### 4.1 Beskrivning av projektet

Projektbeskrivningen bör innehålla tillräckliga uppgifter som utgångspunkt för miljökonsekvensbedömningen. I bedömningsprogrammet presenteras behöriga uppgifter om den projektansvarige, projektet och dess syfte samt om alternativen, i vilka även ingår alternativet att inte genomföra projektet, dvs. nollalternativet.

Enligt den projektansvarige baserar sig behovet av projektet och projektets mål på klimatpolitiska mål, som Finland har förbundit sig till genom internationella fördrag och som medlemsstat i EU. Detta stöds också av de långsiktiga målen i klimat- och energistrategin om att öka vindkraftens totalkapacitet. Dessutom har bolaget egna teknisk-ekonomiska mål.



Vindkraftsparken 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 är 680 hektar och det 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. Vindkraftsparkens område är främst i privat ägo och Svevind Oy Ab har ingått arrendeavtal med markägarna för arrenderingen av områden.

För vindkraftsbyggandet behövs vägar i gott skick, vilka planeras samtidigt med projektets MKB process. Man kommer huvudsakligen att utnyttja de nuvarande vägarna som man förstärker och breddar. Vägarna kommer att vara ungefär fem meter breda och med grusbeläggning och liten lutning. Efter att vägarna har byggts används de för service- och tillsynsåtgärder vid kraftverken. Vägarna betjänar också lokala markägare och andra som vistas i området.

I bedömningsprogrammet behandlas också urbruktagning av vindkraftverken. Drifttiden är enligt uppskattning 25 år och elnätets tekniska driftålder är 50-70 år. Områdets framtida användning bestäms långt vilka konstruktioner som eventuellt lämnas kvar i området. I regel rivs delarna ovan jord när verksamheten upphör.

Bedömningsprogrammet innehåller behöriga uppgifter om projektets planeringsskede, planerings- och genomföringstidtabell samt en realistisk uppskattning om när utredningarna och bedömningsbeskrivningen blir färdiga. Inalles är beskrivningen av området välgjord och ger en bra bild av vindkraftsområdet och dess miljö.

## **4.2 Behandling av alternativen**

**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.

**Alternativ 2: En vindkraftpark i Vörå kommuns område**

I alternativ 2 byggs en vindkraftspark 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 vindkraftspark både i Nykarlebys och Vörås område**

I alternativ 3 byggs en vindkraftspark i hela projektområdet Sandbacka. Projektområdet är sålunda beläget både på Nykarlebys stads och på Vörå kommuns sida. Vindkraftsparkens 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.

**0-alternativ: Projektet genomförs inte.**

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

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

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.

Det är också skäl att framföra alternativjämförelsen i tydlig tabellform och samtidigt också sträva efter att bedöma konsekvensernas betydelse så att man får en så bra bild som möjligt om konsekvenserna av byggandet av vindkraftsparken. I övrigt finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## **5 KONSEKVENSER SOM SKA BEDÖMAS**

### **5.1 Konsekvenserna för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel**

Projektets konsekvenser för människors levnadsförhållanden, trivsel och hälsa bedöms av en expert utgående från befintliga utgångsdata och den information som samlas in under bedömningsprocessen. Som utgångsdata för bedömningen används uppgifter om bosättningen och fritidsbyggnaderna i området samt uppgifter som producerats i samband med bedömningen av de övriga konsekvenserna.

Vid identifieringen av konsekvenserna för människor utnyttjas responsen på MKB-förfarandet och de åsikter som framförs på mötet för allmänheten i projektets programfas. I syfte att bedöma konsekvenserna genomförs en enkät för invånarna i vindkraftsparkens närområden. Frågeformulär skickas till cirka 300 hushåll i projektområdets närhet. I enkäten betonas bland annat den nuvarande markanvändningen i området, attityderna mot projektet samt landskaps- och rekreationsanvändningen av projektområdet.

Dessutom intervjuas representanter för intressentgrupper i projektets influensområde, bland annat representanter för jaktklubbar och byalag. Som en del av bedömningen av de sociala konsekvenserna undersöks även projektets konsekvenser för näringarna, som i huvudsak är jord- och skogsbruk.

När enkäten skickas ut bör man även beakta de som bor på andra orter och som använder byggnaderna i närheten av den planerade vindkraftsparken som fritidsbostäder. I övrigt finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

### **5.2 Konsekvenser för samhällsstrukturen och markanvändningen**

Konsekvenserna för markanvändningen bedöms genom att granska de begränsningar av markanvändningen som byggandet av vindkraftsparken medför på vindkraftsparkens byggområde och i dess näromgivning. Särskild vikt läggs på områdets huvudsakliga markanvändningsformer, såsom jord och skogsbruk, rekreation och jakt. Vid bedömningen av betydelsen av en konsekvens beaktas i vilken mån det påverkade markanvändningsområdet förändras samt hur betydande förändringen är med avseende på regionen.

I bedömningen strävar man, i samarbete med kommunens planeringsmyndigheter, även efter att beakta eventuella framtida markanvändningsformer som kan bli aktuella under projektets livstid, men som ännu inte är planerade.

I miljökonsekvensbeskrivningen bör, såsom ovan också framförs, tydligt framföras vilka begränsningar byggandet av vindkraftsparken kommer att medföra för nyttjandet av området, t.ex. för byggande, jakt eller andra nuvarande användningsformer. I övrigt finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

### 5.3 Bullerkonsekvenser

Konsekvenserna av spridningen av buller från vindkraftparken bedöms av experter utifrån en modell. Modellen tas fram med kalkylprogrammet WindPro 2.8, som är utvecklat för detta ändamål. Bullerutbredningsmodellen tas fram i enlighet med den internationella standarden ISO 9613-2. Vid beräkning av bullerområdet beaktas vindkraftverkens totala antal, placering, navhöjd, rotordiameter och uppskattade ljudeffektnivå i de olika vindkraftparksalternativen. I beräkningen används bullernivå, vilket motsvarar ljudeffektnivån för den vindkraftverkstyp som används i kalkylen vid en vindhastighet på 8 meter i sekunden. Vid högre vindhastigheter täcker vindens naturliga buller bullret från vindkraftverken.

Den metod för framtagning av modellen som används vid bedömningen tar hänsyn till faktorer som påverkar ljudets fortplantning, såsom terrängens former (terrängmodell), den dämpning som luften åstadkommer samt markens akustiska hårdhet. I modellen används värdet 0,5. Något förenklat kan man konstatera att akustiskt hårda markytor främjar fortplantningen av buller i större omfattning än mjuka ytor. Akustiskt hårda ytor (1) är exempelvis vatten, kala klippor och asfalterade områden, medan åker- och skogsmarker samt sand- och gräsfält är mjuka ytor (0). Dämpningen från träd och annan växtlighet beaktas inte, eftersom den är ringa. Resultaten av beräkningarna för bullerspridningsmodellen åskådliggörs med så kallade utbredningskartor, som presenterar de genomsnittliga ljudnivåkurvorna för utbredningen av buller med fem decibels intervaller för de valda utgångsvärdeparametrarna.

De genomsnittliga ljudnivåerna jämförs med de riktvärden för bullernivå som har fastställts i statsrådets beslut (993/1992). Resultaten granskas även för nödvändiga känsliga objekt och för de närmast belägna bostadshusen, som i detta projekt ligger på cirka en kilometers avstånd. Effekten av bullret från vindkraftsparken på det befintliga bakgrundsbullret i området bedöms dessutom verbalt. I samband med arbetet bedöms också det lågfrekventa ljudet från vindkraftverken, dvs. den tidsmässiga variationen av ljudets styrka och amplitudmodulationens effekter.

I skrivande stund har miljöministeriet tillsatt en arbetsgrupp för bedömning av buller från vindkraftverk. Om möjligt kommer MKB-bedömningens resultat att granskas i enlighet med de anvisningar som arbetsgruppen kommer fram till.

Buller har visat sig vara den svåraste frågan när det gäller vindkraftsparker. Ärendet blir också mer komplicerat av att bullergränserna är beroende av byggnadens användningsändamål. För fritidsbostäder gäller lägre bullergränser än för bostäder för fast boende. På basis av åsikterna som har lämnats in är det skäl att granska användningsändamålet för alla byggnader innanför 35 dB:s bullerområdet. Om bullergränserna överskrids, bör man genom att minska antalet kraftverk eller omplacera dem sträva efter att bullerriktvärdena inte överskrids för någon av byggnaderna. I bullerutredningarna bör man också beakta buller på låg frekvens.

## 5.4 Konsekvenser av skuggbildning

Bedömningen av de skuggbildande konsekvenserna av vindkraftverkens roterande blad (skuggbildning) utförs som en expertbedömning utifrån beräkningsresultat. Modellen görs med den så kallade Shadow-modulen i programmet WindPro 2.8. Med modellen beräknas skuggbildningens influensområde och tidsmässiga varaktighet. Skuggbildningens intensitet beräknas inte. Kalkylmodellen beaktar skuggbildningen i situationer då solen ligger mer än tre grader över horisonten och rotorbladet täcker minst 20 procent av solen. Vid beräkning av modellen beaktas höjdförhållandena i terrängen, men inte skogarnas täckning på området.

Skuggbildningsmodellen görs för en situation som motsvarar de faktiska omständigheterna på projektområdet ("real case") så väl som möjligt. Vid beräkning av modellen för den faktiska situationen beaktas de faktiska solskenstiderna under olika årstider i området. Dessutom beaktas data för områdets vindförhållanden, vilka påverkar vindkraftverkens driftsgrad och därigenom deras skuggbildning. Vindkraftverkens årliga drifttid bedöms utifrån resultaten av de vindmätningar som utförs i projektområdet. Som utgångsdata för solskensmängderna används de månatliga solskensmängder som mätts i samband med långtidsuppföljningen vid väderstationen i Umeå i Sverige.

Eftersom bedömning av konsekvenserna av skuggbildningen görs med uppgifter från Umeå, som dock ligger ganska nära, måste man ändå ta hänsyn till eventuella skillnader jämfört med området på finska sidan. Klimatförhållandena är annorlunda, såsom regnmängder, är uppenbart större på Bottniska vikens andra sida, vilket också kan avspeglas i antalet soliga dagar. I resultaten bör man tydligt framföra om gränserna för skuggbildningskonsekvenser (8 timmar/år) överskrids för någon av byggnaderna. Det skulle vara mera tillrådligt att använda uppgifter från finska sidan. I övrigt finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## 5.5 Konsekvenser för trafik och kommunikation

De transporter och specialtransporter som byggandet av vindkraftverken, deras fundament och installationsområden orsakar bedöms utifrån vindkraftverkens antal och typ. Antalet transporter som behövs för byggnad av privatvägar bedöms utifrån vägarnas längd. Trafiken under projektets drifttid bedöms utifrån antalet årliga underhållsbesök som behövs för underhåll och reparation av vindkraftsparken. Nuläget inom regionens trafiknätverk utreds med stöd av uppgifter från Trafikverkets vägregister, som innehåller uppdaterad information om trafikmängderna på landsvägarna. Konsekvenser för trafiken bedöms genom att jämföra de transportvolymerna som projektet medför med vägarnas nuvarande trafikvolym. Trafikökningen granskas både absolut och proportionellt i jämförelse med trafikvolymen i dag. Den totala ökningen av trafiken och ökningen av den tunga trafiken behandlas separat. Konsekvenserna för funktionen och säkerheten av trafiken på transportruterna bedöms utifrån trafikökningen och transporttyperna. För landsvägsanslutningarna görs funktionsanalyser vid behov. Vidare granskas transportvägarnas skick och broarnas bärighet. Bedömningens resultat presenteras verbalt och åskådliggörs med tabeller och kartor.

De säkerhetsrisker som vindkraftsparken eventuellt orsakar på vägarna granskas i förhållande till hur vindkraftverken placeras i trafikanternas synfält. Farliga ställen kartläggs med hjälp av statistik om trafikolyckor. Bedömningen av konsekvenserna i anslutning till vindkraftsparken inriktas på privata vägar som leder till vindparksområdet, på landsvägar i näromgivningen och på transportruterna på ett mer allmänt plan, om det är möjligt att bedöma dem på ett tillförlitligt sätt. Eftersom vindkraftverken är stora, kan de också ha konsekvenser för säkerheten inom luftfarten. Vid bedömningen utreds projektets konsekvenser i enlighet med de anvisningar som Trafiksäkerhetsverket Trafi har utfärdat.

Ett utlåtande om eventuella störande konsekvenser för radiolänkförbindelser kommer att begäras av Kommunikationsverket under projektets gång. Om störande konsekvenser är att vänta, kan problemen förebyggas genom de lösningar som görs i planeringskedet. Möjliga lösningar är ex-



empelvis små förändringar i kraftverkens placering eller investeringar i ändringar i länkförbindelsernas konstruktioner.

Ett utlåtande om de konsekvenser som Sandbacka vindkraftpark eventuellt orsakar för tv-signalen begärs av Digita Ab, som svarar för de riksomfattande sändnings- och överföringsnätverken och radio- och tv-stationerna.

Likaså begärs utlåtande och beslut av Finavia och TraFi om de konsekvenser som Sandbacka vindkraftpark eventuellt kan förorsaka flygtrafiken. Likaså begärs utlåtande från försvarsmaken om projektets inverkan på försvarets radarövervakning och förhandsbeslut på de konsekvenser av transporter som projektet kan medföra trafiksäkerheten.

Eftersom vindkraftverken kan ha konsekvenser även för väderradarnas funktion, är det också skäl att begära utlåtande av Meteorologiska institutet. I bedömningsbeskrivningen är det skäl att framföra olika transportmängder i tabellform i syfte att få en bättre helhetsbild. Dessutom bör transportruterna planeras så att trafikmängderna under byggtiden på olika vägvägnitt kan bedömas.

## 5.6 Konsekvenserna för landskapet och kulturarvet

Vid utvärderingarna granskas konsekvenserna för värdefulla landskapsområden på riks- och landskapsnivå och lokalt. Projektets landskapsmässiga konsekvenser utreds genom att undersöka landskapets tolerans med hjälp av en landskapsanalys. I landskapsanalysen beaktas de viktigaste utsiktsriktningarna och landskapsområdena i landskapsbilden, landskapets inriktning, landskapsrummen, knutpunkterna i landskapet, de kulturhistoriska miljöerna samt områden som har den känsligaste landskapsbilden.

I analysen kartläggs även landskapsmässigt värdefulla områden och befintliga skador på landskapet i projektområdet. Vid bedömningen kan primära och sekundära bedömningszoner fastställas, vilka kan definieras exempelvis utifrån deras synlighet eller miljövärden. Det är svårt att göra numeriska bedömningar av estetiska och landskapsmässiga egenskaper. Som underlag för bedömningsarbetet har det gjorts en synlighetsanalys som omfattar hela området och som innehåller modeller för de områden där vindkraftverken eventuellt är synliga. Som utgångsmaterial för analysen har man använt kraftverkens placering och höjd, höjdkurvorna på grundkartan och de rådande markanvändningsformerna i området. Trädbeståndet uppskattades utifrån Corine-data. Trädbeståndet antas ha en höjd på 20 meter överallt i områden med skog. Vid analysen gjordes modeller upp för de punkter där enskilda vindkraftverk är synliga, och den kartbild som fåtts som resultat visar hur många kraftverk som är synliga i respektive punkt.

Landskapskonsekvenserna åskådliggörs även med visualiserande bilder från olika riktningar. Visualiseringar görs upp för de viktigaste synlighetsriktningarna, från vilka vindkraftverken med högsta sannolikhet observeras. Synlighetssektorer öppnas vanligen från åkrar, kalhyggen och punkter i terrängen som är betydligt högre än omgivningen. Utifrån synlighetsmodellerna har man bland annat fastställts 7 platser från vilka man tagit fotografier för fotomontage.

Vindkraftsparkens sammantagna effekter med andra projekt granskas utifrån resultaten för modellberäkningarna och i form av verbala expertbedömningar. De sammantagna effekterna beaktas eventuellt i visualiseringsbilderna, om modellberäkningarna visar att vindkraftsparken i väsentlig grad är synliga i samma observationspunkt. I skrivande stund bedöms Sandbacka vindkraftpark inte ha sammantagna konsekvenser med något annat vindkraftprojekt.

Fotografierna ger en tämligen bra bild av hur vindkraftsparken påverkar landskapet. Utöver de sju fotohelheterna som är bifogade till programmet kan det också vara skäl att även ta med utsikter från Harjux, som tillsammans med Gunilack ligger närmare vindkraftsparken. I övrigt finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## 5.7 Konsekvenser för fornlämningarna

I syfte att bedöma konsekvenserna för fornlämningsobjekt har fornlämningsobjekt på projektområdet eller i dess närhet kartlagts med stöd av skriftliga källor. De kända objekten har beaktats redan vid planeringen av vindkraftsparken. Vid bedömningen av konsekvenserna utreds kraftverkens placering i förhållande till fornlämningar och kulturhistoriskt betydande objekt och diskuteras möjligheterna att förhindra eller lindra eventuella negativa konsekvenser. På projektområdet utförs en inventering av fornlämningar under vår/sommaren 2013. Den arkeologiska inventeringen innehåller en utredning att lokalisera tidigare okända fornlämningsobjekt. Utredningen av de fasta fornlämningarna grundar sig på Museiverkets register över fornlämningar och den består av en förundersökning, en terrängundersökning och en rapport. Terränggranskningarna inriktas på områden där markanvändningen ändras, exempelvis på de platser där kraftverk eller kraftledningar ska anläggas, samt vid behov på andra områden med lämplig terräng. De kända fornlämningarnas nuläge och den nuvarande markanvändningen inspekteras. Syftet med terrängundersökningen är dessutom att vid behov precisera skyddsområden för objekten. Objekten lokaliserar i terrängen utifrån terrängens topografi och gjorda observationer, och de dokumenteras med fotografier, skriftliga anteckningar och kartanteckningar. Positionsmätningarna görs med GPS. Över objektens position görs en karta.

Resultaten av kartläggningen bör även skickas till Österbottens museum. I övrigt finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## 5.8 Konsekvenser för yt- och grundvatten

Vindkraftsparkens konsekvenser för grundvattnet utvärderas av experter utifrån kartmaterial. Klassificeringen och positionsdata för grundvattenområdena bygger också på data som hämtas i miljö- och geodatasystemet OIVA. Omfattningen av de planerade grävarbetena (vindkraftverkens fundament, jordkablar och servicevägar) dokumenteras och konsekvenserna för grundvattenförhållandena och vattentäkten specificeras. Det material som används i vindkraftverkens konstruktioner innehåller inga skadliga komponenter som löser sig i vatten, och för deras del utförs ingen granskning. Riskerna i anslutning till bränslen och eventuella andra kemikalier som används på arbetsmaskinerna bedöms separat i avsnittet om miljörisker.

Eftersom själva vindkraftsparken i sin helhet ligger på ett nästan obebyggt område, är det inte sannolikt att det finns hushållsvattenbrunnar i projektområdet. Kartläggning av hushållsvattenbrunnar kan eventuellt utföras i ett senare skede, om detta anses nödvändigt.

Vindkraftsparkens konsekvenser för ytvattnet utvärderas av experter utifrån kartmaterial och uppgifter som fås från miljöförvaltningens miljöinformationssystem (miljöförvaltningens karttjänst Hertta 2013). Ytvattnet i projektområdet granskas dessutom i samband med naturutredningen i området. Kartläggningen av källorna görs i samband med utredningen av befintliga uppgifter om grundvattnet, terrängbesöket och naturutredningen.

Det finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## 5.9 Konsekvenserna för luftkvaliteten och klimatet

Vid bedömningen av vilka konsekvenser de olika alternativen för anläggning av vindkraftsparken medför för luftkvaliteten och klimatet har man beräknat hur mycket utsläpp produktionen av motsvarande mängd el med någon annan produktionsform skulle ge upphov till. Klimatkonsekvenserna anges som årliga koldioxidutsläpp som blir oförverkligade då vindparksprojektet genomförs.

Konsekvenserna av en ökning av vindkraften för minskningen av utsläpp i elsystemet beror på vilken produktion vindkraften ersätter. I de samnordiska forskningsprojekten har man utifrån simuleringarna av elsystemet konstaterat att vindkraften i det nordiska produktionssystemet och enligt

prissättningsmekanismerna på NordEls elmarknad i första hand ersätter kolkondensat och i andra hand elproduktion som grundar sig på naturgas.

Enligt den statliga forskningsorganisationen VTT:s utarbetade LIPASTO beräkningsverktyg ligger finska elproduktionens koldioxidsutsläpp på ca 240 kg/MWh, baserad på 10-årigt genomsnittsvärde. Detta värde kommer att tillämpas vid uppskattningen av hur stor CO<sub>2</sub>-minskning som kan uppnås med hjälp av vindkraft.

Vid bedömningen används också andra utsläpp som uppstår vid förbränning av fossila bränslen, såsom kväveoxid (NO<sub>x</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>) och partiklar. Enhetsspecifika utsläppkoefficienter kommer att bedömas enligt VTT:s LIPASTO-beräkningsprogram.

Det finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

### 5.10 Konsekvenser för floran

Utgångsdata om vegetationen i projektområdet har samlats in bl.a. från miljöförvaltningens databas över arter samt genom att granska projektområdets topografi och andra egenskaper med hjälp av grundkartor och flygbilder. Växtligheten och naturtyperna inventeras i juni 2013 under 4 dagar i terrängen i samband med kartering av häckande fågelarter. Med stöd av bakgrundsuppgifterna och analysen av kart- och flygbilderna inriktades inventeringen på utvalda objekt samt på området för vindkraftsparken. Vid terränginventeringarna koncentrerades på att lokalisera följande objekt som är betydande för naturens mångfald.

Naturtyper som ska skyddas med stöd av naturvårdslagen (NVL 29 §)

- Viktiga livsmiljöer i enlighet med skogslagen (Skogsl 10 §)
- Naturtyper i enlighet med vattenlagen (VattenL 11 §)
- Förekomsten av arter som åtnjuter särskilt skydd (NVL 47 §, NVF21 §)
- Övriga förekomster av värdefulla arter (hotade och regionalt betydande)
- Regionalt och lokalt representativa naturobjekt (bl.a. naturtyper i traditionsmiljöer, objekt med gammal skog, geologiskt värdefulla formationer, skogar i naturtillstånd och odikade myrmarker)
- De värdefullaste naturobjekten enligt klassificering av hotade naturtyper
- Värdefulla livsmiljöer för fåglar och viltarter

Utifrån inventeringen av växtligheten och naturtyperna uppgörs en översiktlig beskrivning av växtligheten i området. Beskrivningen omfattar t.ex. växtplatstyperna för skogarna i byggområdet och deras behandlingsgrad. Växtarterna beskrivs mer ingående för de objekt som betyder mest för naturens mångfald, t.ex. för närliggande myrar, rikkärr eller frodiga kärr samt för vindkraftverkens byggplatser och servicevägar. Den person som utfört terränginventeringen är kompetent att observera alla naturtyper, växtarter, djurarter och häckande fågelarter, vilket innebär att den sammantagna satsningen på terrängarbetet ger det mest heltäckande underlaget som kan användas vid bedömningen. Vid konsekvensbedömningen bedöms huruvida projektet försämrar bevarandet av värdefulla växtlighets- och naturobjekt i projektområdet eller i dess närhet.

Det finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## 5.11 Konsekvenser för fågelbeståndet

I bedömningen av projektets konsekvenser för fåglarna utreds fågelbeståndets nuläge med stöd av befintliga uppgifter och fågelutredningar som görs i terrängen.

Utgångsdata om fågelbeståndet på projektområdet ska samlas från öppna databaser och genom att intervjua personer som har goda kunskaper om fågelbeståndet i området. Dessutom utnyttjas de lokala ornitologiska föreningarnas (Merenkurkun Lintutieteellinen Yhdistys ry och Keski-Pohjanmaan Lintutieteellinen Yhdistys ry) publikationer, observationer och häckningsplatsuppgifter samt uppgifter som erhållits av personer som ringmärker rovfåglar. Även miljöförvaltningens databas över arter, Ringmärkningsbyrån vid Helsingfors universitet och ELY-centralen i Södra Österbotten ska användas som informationskällor.

Med hjälp av utredningen om flyttfåglarna bedöms om det går betydelsefulla flyttlinjer för fågelbeståndet genom projektområdet eller i närheten av området. Det fågelbestånd som flyttar på våren utreds på våren 2013. Uppföljningen av höstflyttning utfördes på projektområdet hösten 2012.

### Uppföljning av vårflyttningen

Fåglarnas vårflyttningsrutten på projektområdet och i dess närhet utreds i april-maj 2013 av två personer under cirka 150 timmar (2 x 75h) i terrängen. Uppföljningen av fåglarnas vårflyttning utförs av biolog, FM Paavo Sallinen från FCG Design och planering Ab och av Ari Lähteenpää från Merenkurkun Lintutieteellinen Yhdistys ry. Observationer utförs bland annat vid flyttningstoppen för fjällvråkar, andra rovfåglar, svanar, tranor och gäss. Tidpunkten för karteringen av vårflyttande fåglar täcker väl in tidpunkten för huvudflyttningen av de flesta fågelarter. Uppföljning av höstflyttningen

År 2012 observerades fåglarnas höstflyttningsrutten på projektområdet och i dess närhet under sammanlagt 16 dagar och cirka 180 timmar under perioden 15.9–14.10. Vid uppföljningen antecknades 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 flyttningsrutten och av förhållandena mellan antalet individer. Uppföljningen av fåglarnas höstflyttning utfördes av Ari Lähteenpää och Tor Simmons från Merenkurkun Lintutieteellinen Yhdistys ry.

### Utredning av det häckande fågelbeståndet

Det häckande fågelbeståndet i projektområdet ska utredas genom linje-, punkt- och kartläggningstaxering (Koskimies & Väisänen 1988), vilket ger en översiktlig bild av de fågelarter som förekommer i projektområdet och om storleksförhållandet mellan de olika arternas populationer. I projektområdet ska göras en taxeringslinje som är cirka sex kilometer lång. Taxeringen utförs i maj-juni tidigt om morgonen, varvid taxeraren långsamt går längs taxeringslinjen och stannar till vid behov. Fåglar som observeras i det 50 meter breda huvudstråket, och i hjälpstråket utanför detta, antecknas. Dessutom utförs punkttaxeringar på förläggingsplatsen för varje kraftverk, varvid man i fem minuters tid observerar de fåglar som förekommer i kraftverksområdets närmiljö. Vid karteringsmetoden antecknas även fågelindivider som observerats på lederna mellan kraftverken.

För att observera arter som inleder sin häckning tidigt (bl.a. ugglor, hackspettar och korsnäbbar) görs en kartläggningstaxering på projektområdet i mars-april 2013.

Målet är att i terrängen särskilt lokalisera biotoperna för hotade och sällsynta arter samt biotoperna för de arter som upptas i bilaga I till fågeldirektivet. Under sommaren observeras även rörelser av fåglar som häckar i området och eventuella häckande fåglar som flyger över projektområdet på



födosök. För kartläggning av det häckande fågelbeståndet används 5 arbetsdagar, och terrängarbetet utförs i maj och juni 2013.

Vid bedömningen av betydelsen av konsekvenserna för fåglarna strävar man efter att bedöma i vilken omfattning och hur fort projektet kan påverka olika arter, och därefter jämför man konsekvenserna med de olika artpopulationernas tillstånd och skydds nivå. Dessutom granskas huruvida genomförandet av projektet kan medföra sådan störning av fridlysta fåglar som avses i 39 § i naturvårdslagen. Vid bedömningen utnyttjas internationella och nationella undersökningar om vindkraftens konsekvenser för fåglarna. I arbetet tar man särskilt hänsyn till skyddade och hotade arter, rovfågelsarter samt arterna i bilaga I till EU:s fågeldirektiv. Dessutom bedöms projektets konsekvenser för de olika arternas livsmiljöer.

Förekomsten av tjäder kommer att karteras på området under 2 dagar i mars-april.

I bedömningsbeskrivningen bör man bedöma, vilken betydelse vindparkens område har för fågel flyttningen till Oravaisfjärden och Kimo åmynning och hur stor kollisionrisken kommer att vara för dem. Fågeldatan bör också kompletteras med de publikationer som framförs i Oravaisnejdens Naturvetarkubbs utlåtande. Dessutom är det också skäl att utnyttja fågelutredningarna som har gjorts för landskapsplanen.

## 5.12 Konsekvenser för faunan

Utgångsdata om djurbeståndet i projektområdet har samlats in bland annat från miljöförvaltningens databas över arter och ska samlas genom att intervjua representanter för lokala natur- och miljöorganisationer och jaktklubbar. Djuren på området observeras vid de terrängbesök som görs i anslutning till fågel- och växtinventeringarna på våren-sommaren 2013. Vid terränginventeringarna strävar man efter att kartlägga bl.a. följande objekt:

- Viltarternas biotoper och biotoper som är viktiga för dem (bl.a. biotoperna för ripa samt spelplatserna för tjäder och orre)
- Arter som upptagits i bilaga IV (a) till habitatdirektivet (bl.a. flygekorre och fladdermöss) och deras biotoper
- Hotade arter och deras biotoper
- Viktiga flyttleder och ekologiska förbindelser

### *Utredning av flygekorre*

Förekomsten av flygekorre i projektområdet kommer att inventeras på våren 2013 under två dagar. Kartläggningen inriktas på objekt som valts utifrån en kartanalys, bland annat på grövre gran- och blandskogar samt skogar längs bäckar. I skogsområden som lämpar sig som livsmiljöer för flygekorre söker man efter spillning av flygekorre särskilt vid roten av träd där flygekorre kan bygga bo, vistas eller söka föda (särskilt gran och asp). Positionen för träd med spillning, bon eller hålor bestäms med GPS. Vid terrängarbetet beaktas även potentiella bon för flygekorre, exempelvis risbon och naturliga hålor. Flygekorrarnas livsområden markeras på kartan utifrån upphittad spillning samt skogarnas struktur och trädbeståndets egenskaper. Dessutom utreds individernas potentiella rutter och förbindelser till andra områden. För kartläggning av livsmiljöerna för flygekorre användes 4 arbetsdagar i samband med tjäderspelplatsskartering och häckande fågel.

### *Utredning av fladdermöss*

Förekomsten av fladdermöss i projektområdet utreddes under 18.7.2012 och 20.8.2012 (Bilaga 1). Fladdermössutredningen bedöms utgöra en tillräcklig grund för bedömning av projektets konsekvenser för fladdermöss.

Fladdermössutredningen utfördes av FD Thomas Lilley från Turun Yliopisto. Vid granskningen av konsekvenserna utreds vilka effekter byggandet och driften av vindkraftsprojektet har på kvaliteten och arealen av biotoperna för de djurarter som förekommer i området. Dessutom utreds dju-

rens möjligheter att använda eventuella ekologiska korridorer som finns i vindkraftparksområdet exempelvis för att förflytta sig från övervintringsområden till sommarområden. Utifrån fladdermusutredningen bedöms huruvida det finns en betydande flyttrutt för fladdermöss i projektområdet, eller i dess närhet, och man skapar en uppfattning om de fladdermusarter som förekommer i projektområdet och om områdets betydelse som fortplantningsområden och biotoper för olika arter.

I fråga om flygekorre är det också skäl att granska befintliga revir även ur ELY-centralens material. Den bifogade fladdermusutredningen täcker inte fladdermössens flyttningstid och slutledningarna i fladdermusutredningen är med tanke på framtiden skäl att beakta. I övrigt finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

### **5.13 Konsekvenserna för Natura 2000-områden och andra skyddsområden**

I närheten av projektområdet ligger inga objekt som, med stöd av habitat och fågeldirektivet, skulle ha införlivats med Natura 2000 -nätverket och inte heller naturskyddsområden.

Det närmaste Natura 2000-området Paljakanneva-Åkantmpssen (FI0800025, SCI) ligger på över 7,5 kilometers avstånd från projektområdet mot sydost. Projektet bedöms inte ha konsekvenser för objektets skyddsvärden. De övriga Natura 2000-områden ligger på över 10 kilometers avstånd från projektområdet. Mesmossens (FI0800044, SCI) Natura 2000-område ligger som närmast på över 12,5 kilometers avstånd i nordost. Avståndet till närmaste skyddsområden Bockören 1 (Nörrskatan) (YSA103134) och Bockören 2 (Karnässkog) (YSA103135) som ligger nordväster om projektområdet är cirka 7,5 kilometer. De övriga närmaste belägna skyddsområdena är Fjärdsgrundet (YSA102862) belägen cirka åtta kilometer nordväst om projektområdet och Paljakanneva-Åkantmossen 2 (YSA205154) på cirka 8,5 kilometers avstånd sydost om projektområdet. Söder om projektområdet på cirka 10 kilometers avstånd är beläget Paljakanneva-Åkantmossen 1 (YSA205131). Projektet bedöms inte ha konsekvenser för skyddsområdena.

Bedömningsarbetet utförs som en så kallad prövning av behovet av Naturabedömning, med vilken man uppskattar huruvida projektet förutsätter en sådan Naturabedömning som avses i 65 § i naturvårdslagen. Konsekvensernas betydelse för grunderna för skyddet av områdena bedöms i förhållande till artrikedomen och den eventuella förändringen även gynnsam skyddsnivå samt även med perspektiv på områdenas enhetlighet. Vad gäller områdena i habitatdirektivet, bedöms bland annat sannolikheten för förändringar i vattenbalansen i myrarna och rörelserna av de häckande fågelarter som utgör grunden för skyddet av området under häckningen i förhållande till projektområdet.

Under arbetets gång bedöms även projektets konsekvenser för förverkligandet av de skyddsmålsättningar som presenterats i skyddsprogrammen samt huruvida projektet i betydande omfattning försämrar de naturvärden på grund av vilka den Natura 2000-objekt som ligger i projektets influensområde har invalts i nätverket av Natura 2000-skyddsområden. Vid bedömningen fästs uppmärksamhet vid konsekvenser som berör de naturtyper i habitatdirektivet och arter i fågel- och habitatdirektiven som utgör grunden för skyddet av området. Som utgångspunkter vid bedömningen används uppgifterna från den regionala miljöcentralens (ELY-centralen i Södra Österbotten) Naturablancketter samt innehållet i skyddsområdenas skyddsbeslut. Dessutom utnyttjas resultaten av bedömningarna av konsekvenserna för växtligheten, djuren och fåglarna.

Det finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

### **5.14 KONSEKVENSER EFTER NEDLÄGGNING**

Konsekvenserna när verksamheten avslutas och därefter bedöms under antagandet att vindkraftverkens konstruktioner rivs och fundamenten och kablarna lämnas kvar i marken. Konsekvenserna när verksamheten avslutas är, vad gäller nedmontering av vindkraftverken, liknande som konsekvenserna i anläggningsskedet. Denna verksamhet orsakar buller och trafik. Konsekvenserna be-

döms utifrån de arbetsmoment som nedmonteringen kräver och utifrån de störningar som dessa arbetsmoment medför under beaktande av de känsliga objekten i närområdet. Vid bedömningen tas dessutom ställning bland annat till naturens återhämtningsförmåga och områdets användning efter projektet.

Vem som bär ansvaret för konstruktionerna som lämnas kvar när verksamheten avslutas bör klargöras. I övrigt finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## **5.15 BEDÖMNING AV DE SAMLADE KONSEKVENSERNA**

Projektets miljökonsekvenser bedöms som helhet med beaktande av projekt som redan är i drift i regionen. Dessutom beaktas planerade projekt i den omfattning de uppskattas ha sammantagna konsekvenser med detta projekt.

Vad gäller konsekvenserna för naturen bedöms de samlade konsekvenserna med andra vindkraftsparker i närheten med den precision som det tillgängliga materialet medger. Särskild uppmärksamhet fästs vid de eventuella samlade konsekvenser som vindkraftsparkerna i Österbotten medför för fåglarna och landskapet.

Samlade konsekvenser för människorna bedöms särskilt vad gäller konsekvenser för rekreativiteterna. Bedömningen görs utifrån tillgängliga uppgifter om de olika projektens konsekvenser. Dessutom fästs uppmärksamhet vid Nykarleby och Vörås image som vindkraftskommun, eftersom den vindkraftskapacitet som enligt planerna ska byggas i kommunerna är omfattande.

Vad gäller konsekvenserna för trafiken kan projektet ha sammantagna konsekvenser med de övriga vindkraftsparkerna i Österbotten om projekten byggs samtidigt. Vid bedömningen utreds även de övriga projektens planeringslägen och transportleder.

Det finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## **6. OSÄKERHETSFAKTORER OCH ANTAGANDEN**

Bedömningen av miljökonsekvenser är alltid förknippad med antaganden och generaliseringar, utifrån vilka konsekvenserna, deras skepnad, varaktighet och storleksklass fastställs. Osäkerhet vid bedömningen beror bl.a. på utgångsuppgifternas tillförlitlighet och noggrannhet samt på projektets planeringsläge. I MKB-beskrivningen kommer man att för varje konsekvensbedömning att presentera aktuella osäkerhetsfaktorer och antaganden som bör beaktas.

Det finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## **7. MILJÖRISKBEDÖMNING**

I MKB-förfarandet identifieras projektets miljö- och säkerhetsrisker och eventuella störningar, och man bedömer deras sannolikhet och följder. Vid riskbedömningen uppskattas hur störningarnas effekter kan undvikas och korrigerande åtgärder föreslås.

Det finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## **8. METODER FÖR ATT MINSKA SKADLIGA KONSEKVENSER**

Syftet med miljökonsekvensutredningen och uppgiften för dem som gjort bedömningen är att föreslå åtgärder för att minska skadliga miljökonsekvenser. Dessa kan bland annat gälla vindkraftverkens och kraftledningens placering samt vindkraftverkens fundamentteknik och storlek.

Det finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## 9. UPPFÖLJNING AV KONSEKVENSERNA

I miljökonsekvensbeskrivningen görs en preliminär plan för uppföljning av projektets konsekvenser. Uppföljningsprogrammet görs utifrån bedömda konsekvenser och deras betydelse. Med hjälp av uppföljningen genereras information om projektets konsekvenser och det bidrar till att upptäcka eventuella oförväntade, viktiga skadliga konsekvenser, vilket gör det möjligt att inleda korrigerande åtgärder i tid.

Det finns inget att anmärka i anslutning till denna punkt.

## 10. DELTAGANDE

För medborgare och intressegrupper har hittills ordnats ett informationsmöte 15.8.2013 i UF Svanen/Musikhuset Svanen. Det andra informationsmötet, som handlar om bedömningsbeskrivningen, ordnas när beskrivningen har blivit färdig. I konsekvensbedömningen av projektet ingår en invånarenkät. Ärenden som tas upp i enkäten är områdets nuvarande markanvändning, attityder till projektet och landskaps- och rekreationsanvändningen i projektområdena. Enkäten är också till hjälp för planeringen, vilket betyder att den kan anses vara ett viktigt redskap för deltagande. För projektet finns en uppföljningsgrupp som består av representanter för myndigheter och lokala föreningar. Möjligheterna till deltagande kan anses vara tillräckliga.

### 10.1 Rapportering

Bedömningsprogrammet är i sin helhet användbart och åskådligt. Nivån på rapporteringen i bedömningsprogrammet kan anses vara allmänt av hög kvalitet och av programmet framgår miljöns nuvarande tillstånd och konsekvenserna som ska bedömas i begriplig form. Programmet är mera informativt tack vare ett sammandrag samt kartor och bilder.

### 10.2 Sammandrag och anvisningar för det fortsatta arbetet

Bedömningsprogrammet uppfyller innehållskraven enligt MKB-lagen och –förordningen och viktiga miljökonsekvenser som måste utredas har identifierats. När bedömningsbeskrivningen utarbetas bör man ta hänsyn till de aspekter som har framförts i kontaktmyndighetens och andra parter utlåtanden och åsikter.

I det fortsatta arbetet bör särskild uppmärksamhet fästas på att förebygga skadliga konsekvenser och eventuella förmildrande åtgärder i fråga om konsekvenserna för fågelbeståndet, arterna i fågeldirektivets bilaga IV (a) (bl.a. flygekorre och fladdermus), landskapet, rekreationsanvändningen och bebyggelsen.

## 11. UTLÅTANDET FRAMLAGT TILL PÅSEENDE

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten skickar sitt utlåtande för kännedom till dem som har gett utlåtande. Dessutom hålls kontaktmyndighetens utlåtande framlagt till påseende under en månads tid på de officiella anslagstavlorna i Nykarleby, Topeliusplanaden 7 och i Vörå, Vöråvägen 18. Utlåtandet sänds också till Nykarleby stadsbibliotek, Topeliusplanaden 7 och Vörå huvudbibliotek, Härmåvägen 8. Utlåtandet läggs också ut på Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbottens webbplats på adress [www.miljo.fi/SandbackavindkraftMKB](http://www.miljo.fi/SandbackavindkraftMKB).



Kontaktmyndigheten har sänt den projektansvarige kopior av alla original exemplar av utlåtandena. Originalhandlingarna sparas i Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbottens arkiv.

Miljöskyddschef

  
Päivi Kentala

Överinspektör

  
Esa Ojutkangas

Avgift 170,75 x 50 € = 8537,50 €

### Fastställande av avgiften och sökande av ändring i avgiften

Avgiften har fastställts enligt statsrådets förordning (27.12.2012/907). En betalningsskyldig som anser att ett fel har begåtts vid fastställande av avgiften kan yrka på rättelse av avgiften hos Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten inom sex månader från att avgiften påfördes.

Adress: Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten, ansvarsområdet för miljö och naturresurser, PB 262, 65101 Vasa, e-post: [registratur.sodraosterbotten@ely-keskus.fi](mailto:registratur.sodraosterbotten@ely-keskus.fi).

JAKELU/SÄNDLISTA

Svevind Oy Ab  
Hovrättsplanaden 23  
65100 Vasa

TIEDOKSI/FÖR KÄNNEDOM

De som gett utlåtande

Finlands miljöcentral, bifogat 2 exemplar av bedömningsprogrammet