

Bilaga 3

Beaktande av kontaktmyndighetens utlåtande i konsekvensbedömningen

Markjärvis vindkraftspark och elöverföring, Kronoby

Winda Energy Oy

18.3.2025

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

Kontaktmyndighetens utlåtande	Beaktande av utlåtandet
<p>Projektbeskrivning och projekialternativ: Alternativen för kraftverkens placering och elöverföringen har beskrivits översiktligt med hjälp av kartor. Beskrivningen ska preciseras utifrån den information som erhållits i bedömningen. Sträckningen för den interna elöverföringsrouten inom projektområdet och vägnätets lägen ska presenteras i samband med miljökonsekvensbeskrivningen.</p> <p>Projektområdet har inte anvisats som område för vindkraftverk i Österbottens landskapsplan 2040 eller i den pågående landskapsplanen för Österbotten 2050. Gränsen för en regionalt betydande vindkraftspark är i landskapsplanen 2050 sju kraftverk. I beskrivningen ska bakgrunden till valet av alternativen VE2 och VE3 motiveras.</p> <p>Södra Österbottens förbund och Evijärvi kommun har påpekat att särskilt alternativ VE1 ligger nära Evijärvi kommuns gräns. Enligt Evijärvi kommunstyrelsens riktlinje bör vindkraftverk inte placeras på mindre än fyra kilometers avstånd från permanent eller fritidsbebyggelse. Kontaktmyndigheten ber att det alternativ som lyfts fram i förbundets utlåtande beaktas, där helheten med 6 kraftverk enligt VE1 skulle basera sig på kraftverksplaceringarna i alternativen VE2 och VE3.</p>	<p>Kraftverkens och elöverföringens placering har beskrivits i beskrivningen med kartor, och de ändringar som skett i projekialternativen under beskrivningsskedet har beskrivits i beskrivningen. Den interna elöverföringen inom projektområdet och servicelinjeringarna för vägar har presenterats i beskrivningen.</p> <p>Bakgrunden till valet av projekialternativ som är större än gränsen för en regionalt betydande vindkraftspark har redogjorts för i beskrivningen.</p> <p>Under beskrivningsskedet har kraftverkens placering flyttats längre bort från Evijärvi kommuns gräns. Det är möjligt att kraftverksplatserna ännu ändras ytterligare under den fortsatta planeringen.</p>
<p>Planer och tillstånd som projektet förutsätter: I miljökonsekvensbeskrivningen ska även behovet av marktåktstillstånd, eventuellt tillstånd som föranleds av hantering av överskottsmassor samt tillstånd enligt vattenlagen och anmälningar om dikning beaktas. Dessutom ska eventuella trafikrelaterade tillstånd och avtal som behövs beaktas.</p>	<p>De nämnda tillstånden och anmälningarna har lagts till i avsnittet som beskriver nödvändiga planer, tillstånd och beslut.</p>
<p>Miljökonsekvenser som ska bedömas och metoder: På grund av kraftverkens stora totalhöjd ber kontaktmyndigheten att</p>	<p>Avgränsningarna av influensområdena har granskats och ändrats till exempel i fråga om landskapskonsekvenser.</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>särskild uppmärksamhet fästs vid avgränsningen av influensområdena samt att osäkerhetsfaktorer som hänför sig till konsekvensbedömningarna och fastställandet av konsekvenserna beaktas och beskrivs.</p>	<p>Osäkerhetsfaktorerna i bedömningen har beskrivits i slutet av varje kapitel</p>
<p>Ordande av deltagande: Kontaktmyndigheten påminner om att tillräckliga satsningar ska göras på informationen under bedömningsförfarandet och på möjligheterna för berörda parter att ge respons. I tidsplanen för MKB-förfarandet ska den tid som behövs för nödvändiga utredningar beaktas.</p>	<p>Berörda parter har haft möjlighet att ge respons om projektet som en del av invånarenkäten. I tidsplanen för upprättandet av beskrivningen har den tid som krävs för de nödvändiga utredningarna beaktats.</p>
<p>Konsekvenser för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel: För att bedömningen särskilt ska kunna beakta konsekvenserna för befolkningen i närområdet ska byggnadernas användningsändamål i närområdet kontrolleras i miljökonsekvensbeskrivningen. I bedömningen ska, utöver buller- och skuggkonsekvenser, även den förändring som sker i landskapet (inklusive hinderbelysning) och dess inverkan på närboendes trivsel och levnadsförhållanden beaktas.</p> <p>Kontaktmyndigheten ber att Evijärvi kommunstyrelsens riktlinje beaktas vid planeringen av kraftverkens placering, enligt vilken vindkraftverk inte bör placeras på mindre än fyra kilometers avstånd från permanenta bostäder eller fritidsbyggnader.</p>	<p>För konsekvensbedömningen hämtades uppgifter om byggnaderna i området från Lantmäteriverkets terrängdatabas. Dessutom erhöles från Kronoby kommun uppgifter om några byggnader som inte fanns i terrängdatabasen. I konsekvensbedömningen har landskapets inverkan på trivseln och levnadsförhållandena beaktats.</p> <p>Under beskrivningsskedet har kraftverkens placering flyttats längre bort från Evijärvi kommuns gräns. Det är möjligt att kraftverksplatserna ännu ändras ytterligare under den fortsatta planeringen.</p>
<p>Bullerpåverkan: Bullermodelleringarna och rapporteringen av dem ska i första hand genomföras i enlighet med miljöministeriets anvisningar med kraftverkstyper som till effekt och övriga egenskaper motsvarar de maximistorlekar för vindkraftverk som anges i alternativen. Om bullermodelleringarna inte kan utarbetas med de maximala kraftverkstyper som anges i alternativen, ska försiktighetsprincipen iaktas i modelleringarna. I</p>	<p>Modelleringarna kunde inte genomföras med den maximieffekt för kraftverket som anges i projektalternativen, eftersom det ännu inte finns en så effektiv modell av den valda kraftverksmodellen. I modelleringarna iaktogs försiktighetsprincipen, och skillnaderna mellan kraftverken i modelleringen och de kraftverk som beskrivs i projektalternativen har beskrivits i beskrivningen. Osäkerhetsfaktorerna i modelleringen av lågfrekvent buller har beskrivits i beskrivningen.</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>miljökonsekvensbeskrivningen ska skillnaderna mellan de kraftverkstyper som används i modelleringarna och de som motsvarar alternativen samt bedömningar av skillnadernas inverkan på källbullernivån och bullrets utbredning presenteras tydligt. Eventuella osäkerhetsfaktorer i modelleringen ska också redovisas för utbredningen av lågfrekvent buller.</p> <p>Kontaktmyndigheten uppmanar att de viktigaste objekten inom influensområdena inkluderas i bullerkartorna. Om riktvärdena för buller enligt de utförda modelleringarna och bedömningarna överskrids, ska beskrivningen ange antalet bostads- och fritidsbyggnader samt eventuella planlagda tomter som blir kvar inom bullerområdet, samt en redogörelse för hur kraftverkens placering eller antal ändras för att förebygga olägenheten. Konsekvensbedömningen ska också göras för objekt som ligger på Södra Österbottens sida. I bedömningen ska också projektets konsekvenser för tystnaden inom influensområdet och den nuvarande ljudmiljön granskas utifrån resultaten av bullermodelleringarna.</p> <p>Kontaktmyndigheten betonar att åtgärdsgränsen på 25 dB enligt 12 § 3 mom. i hälsoskyddsförordningen för boende ska beaktas som ett av riktvärdena för närbebyggelsens inomhusbullernivå. Enligt förordningen får nattligt buller som orsakar sömnstörningar inte överstiga 25 dB som en timmes medelljudnivå LAeq, 1 h (kl. 22–7), uppmätt i utrymmen som är avsedda för sömn. Dessutom föreslår kontaktmyndigheten att de byggnadsisoleringskoefficienter som presenteras i Åbo yrkeshögskolas studie (ANOJANSSI-projektet, 2020), vilka lämpar sig väl för att beskriva finländsk byggnadsteknik, används vid beräkningen av lågfrekvent buller inomhus i byggnader.</p>	<p>I bullerkartorna har närliggande bostads- och fritidsbyggnader samt rekreationsobjekt inkluderats. Enligt modelleringarna överskrids bullerriktvärdena inte vid bostads- eller fritidsbyggnader i omgivningen, och det finns inga planlagda tomter i området. Objekten på Södra Österbottens sida har beaktats i modelleringen och konsekvensbedömningen. Projektets inverkan på den nuvarande ljudmiljön i området har också granskats.</p> <p>Åtgärdsgränsen på 25 dB i hälsoskyddsförordningen för boende har använts som riktvärde för närbebyggelsens inomhusbullernivå. Vid beräkningen av lågfrekvent buller användes de byggnadsisoleringskoefficienter som presenterats i ANOJANSSI-projektet vid Åbo yrkeshögskola.</p>
<p>Skuggpåverkan: Skuggmodelleringarna ska utföras med kraftverkstyper vars bladlängder</p>	<p>I skuggmodelleringen användes kraftverk vars storlek motsvarar maximimåtten för</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>och totalhöjder motsvarar de maximimått som gäller för de granskade genomförandealternativen. Modelleringarna ska göras med en metod där skogens skyddande effekt inte beaktas. I Finland har inga riktvärden fastställts för mängden skugga, så i konsekvensbedömningen ska de rekommendationer och gränsvärden från andra länder som presenterats i bedömningsprogrammet användas som stöd. Skuggning får inte orsaka oskälig olägenhet enligt lagen angående vissa grannelagsförhållanden.</p> <p>I modelleringarna ska kraftverkens avstånd till de närmaste permanenta bostäderna och fritidsbostäderna samt eventuella planlagda tomter, liksom skuggningens utsträckning till dem, tydligt presenteras på karta. Utifrån resultaten av skuggmodelleringarna ska beskrivningen ange antalet bostads- och fritidsbyggnader inom varje skuggzon samt en bedömning av behovet att ändra kraftverkens placering eller antal. Konsekvensbedömningen ska också göras för objekt som ligger på Södra Österbottens sida.</p>	<p>kraftverken i projektalternativen. Modelleringarna genomfördes så att skogen inte beaktades. Resultaten av modelleringen utan skog presenterades som tilläggsinformation. I konsekvensbedömningen användes det riktvärde på 8 h/år för skuggning som tillämpas i Tyskland och Sverige som stöd.</p> <p>Resultaten av skuggmodelleringen har presenterats på karta så att bostadsbyggnader och fritidsbyggnader finns på samma karta. I omgivningen av projektområdet finns inga planlagda tomter som borde beaktas i modelleringen. Objekt på Södra Österbottens sida har inkluderats i konsekvensbedömningen.</p>
<p>Konsekvenser för landskapet, den byggda kulturmiljön och fornlämningar: Vid bedömningen av landskapskonsekvenser ska miljöministeriets anvisning om bedömning av landskapskonsekvenser vid vindkraftsbyggande (2024) beaktas. Landskapskonsekvenserna ska bedömas åtminstone upp till 30 kilometers avstånd.</p> <p>Kontaktmyndigheten betonar att särskild uppmärksamhet och omsorg ska ägnas åt värdefulla landskapsområden och kulturmiljöobjekt i projektets utredningar och konsekvensbedömning. Dessutom ska de konsekvenser för människors levnadsförhållanden och trivsel samt för naturlandskapet som orsakas av förändringen i landskapet beaktas. De utredningar, analyser och illustrationsbilder</p>	<p>Miljöministeriets anvisning har beaktats i konsekvensbedömningen och bedömningen har genomförts till ett avstånd av 30 kilometer från kraftverken.</p> <p>I konsekvensbedömningen i avsnittet Landskap och kulturmiljö ligger tyngdpunkten på värdefulla landskapsområden och kulturmiljöobjekt. De förändringar i människors levnadsförhållanden som orsakas av landskapsförändringen har bedömts i avsnittet Människors levnadsförhållanden och hälsa. Konsekvenserna för naturlandskapet har bedömts i avsnittet Landskap och kulturmiljö. Illustrationsbilder</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>som utarbetas ska vara omfattande och utnyttja illustrationsbilder från flera observationspunkter. Fotomontage ska presenteras även för nattliga vyer med hinderbelysning, och andra vindkraftsprojekt eller kraftledningar som eventuellt syns i landskapet ska beaktas. I illustrationsbilderna ska en kraftverkstyp användas som till totalhöjd och rotordiameter motsvarar alternativens maximimått. Bilderna ska presenteras med 50 mm objektivbrännvidd, vilket närmast motsvarar det mänskliga ögat. Det vore också bra att utarbeta illustrationsbilder som videomodellering.</p> <p>Kontaktmyndigheten anser det vara bra att hinderbelysningen beaktas i bedömningen av landskapskonsekvenser, men dess inverkan bör också behandlas i bedömningarna av människors levnadsförhållanden och trivsel.</p> <p>Vid bedömningen av landskapskonsekvenser ska enligt Seinäjoki museums utlåtande området vid byn Ina och kulturlandskapet kring Kerttulanjärvi beaktas samt, bland de värdefulla objekten i den byggda kulturmiljön, Evijärvi kyrka, Heinola gård och Korteshjärvi kyrka. Namnet på objekt K ska korrigeras till formen Kultalahden talot, Myllypelto och Mäki.</p> <p>Med hänvisning till museernas utlåtanden behöver terminologin för kulturmiljön preciseras. Vid bedömningen av konsekvenserna för det arkeologiska kulturarvet ska även eventuella åtgärder utanför projektområdet, såsom grundförbättring av vägar och täkt av marksubstanser, beaktas i enlighet med K.H. Renlunds museums utlåtande. De landskapsmässiga konsekvenserna för det arkeologiska kulturarvet ska bedömas enligt samma principer som konsekvenserna för andra kulturmiljöer.</p>	<p>har presenterats från flera observationspunkter i olika riktningar. Illustrationsbilder har också utarbetats för att beskriva mörker och hinderbelysning. Andra vindkraftsprojekt i näromgivningen har beaktats i illustrationsbilderna. Bilderna har tagits så att de motsvarar det mänskliga ögat och i illustrationsbilderna har en kraftverkstyp enligt projektalternativen använts.</p> <p>Hinderbelysningens inverkan har också behandlats i avsnittet Människors levnadsförhållanden och hälsa.</p> <p>De nämnda objekten har beaktats i konsekvensbedömningen.</p> <p>Terminologin för kulturmiljöer har man strävat efter att precisera i beskrivningen. Konsekvenserna av marktäkt för det arkeologiska kulturarvet har inte kunnat bedömas i beskrivningen, eftersom det i detta planeringsskede inte har beslutats varifrån de marksubstanser som eventuellt behövs ska tas. Det arkeologiska kulturarvet beaktas när plats för marktäkt väljs. Vid bedömningen av konsekvenserna för det arkeologiska kulturarvet har även de landskapsmässiga konsekvenserna beaktats.</p>
<p>Konsekvenser för samhällsstrukturen, markanvändningen och materiell</p>	<p>Till miljökonsekvensbeskrivningen har det lagts till motiveringar för avvikelser från</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>egendom: Projektområdet har inte anvisats som område för vindkraftverk i Österbottens landskapsplan 2040 eller i den pågående landskapsplanen för Österbotten 2050. Gränsen för en regionalt betydande vindkraftspark är i landskapsplanen 2050 sju kraftverk. I bedömningsprogrammet har inga motiveringar presenterats för avvikelser från landskapsplanens områdesavgränsning. Projektets förenlighet med landskapsplanerna och förutsättningarna för genomförandet ska öppnas och bedömas i förhållande till landskapsplanens syfte och mål samt de beteckningar och planeringsbestämmelser som anges i den. I bedömningen ska särskilt alternativen VE2 och VE3:s konsekvenser för genomförandet av landskapsplanerna beskrivas.</p> <p>Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en ändamålsenlig förteckning och ett kartutdrag ur Södra Österbottens landskapsplan, planbeteckningarna och bestämmelserna till den del de ligger inom projektets influensområde, samt en motiverad bedömning av de granskade genomförandalternativens konsekvenser för Södra Österbottens landskapsplan och dess beteckningar.</p> <p>I många åsikter lyftes oro över att fastigheternas värde skulle minska. Kontaktmyndigheten anser att miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en bedömning av konsekvenserna för materiell egendom med beaktande av om sådana konsekvenser kan uppstå och i vilken omfattning. Som konsekvenser för materiell egendom ska projektets inverkan på hur människor använder sin fasta och lösa egendom granskas. I bedömningen ska projektets konsekvenser för markområden och trädbestånd granskas.</p>	<p>landskapsplanens avgränsning. I MKB-beskrivningen granskas alternativen med nio och 14 kraftverk, eftersom man ville bedöma projektets maximala konsekvenser. I MKB-beskrivningen bereder man sig också på att landskapsplanen eventuellt i framtiden ändras och möjliggör genomförandet av en större vindkraftspark. Projektets förenlighet med landskapsplanerna och förutsättningarna för genomförandet har öppnats och preciserats i miljökonsekvensbeskrivningen. Antalet alternativ har minskats från MKB-programmet, så alternativens numrering avviker i beskrivningen från numreringen i programskedet.</p> <p>Kartutdraget ur Södra Österbottens landskapsplan har presenterats i miljökonsekvensbeskrivningen. Planbeteckningarna och bestämmelserna i Södra Österbotten för projektområdets del har lagts till i bilagan som beskriver beskrivningens planbeteckningar. Dessutom har genomförandalternativens konsekvenser för Södra Österbottens landskapsplan och dess beteckningar bedömts i miljökonsekvensbeskrivningen.</p> <p>Konsekvenserna för materiell egendom, markområden och trädbestånd har bedömts i avsnittet Näringar och naturresurser.</p>
<p>Konsekvenser för jordmånen och berggrunden samt yt- och grundvattnen: I miljökonsekvensbeskrivningen ska de åtgärder presenteras med vilka</p>	<p>Åtgärderna för att minimera de olägenheter som orsakas av sura sulfatjordar har beskrivits i beskrivningen.</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>olägenheterna från sura sulfatjordar minimeras både inom projektområdet och längs elöverföringsrutterna. Förekomsten av sura sulfatjordar kan inte helt uteslutas ens i områden där sannolikheten för förekomst är liten eller mycket liten.</p> <p>Även om det inte finns klassificerade grundvattenområden inom projektområdet eller längs elöverföringsrutten, ska projektets grundvattenkonsekvenser behandlas på allmän nivå i beskrivningen. Grävnings- och dräneringsarbeten i anslutning till projektet (även vägarbeten) kan orsaka erosion och sänkning av grundvattennivån.</p> <p>I bedömningen ska de källmiljöer som avses i 10 § i skogslagen och skyddet av naturliga källor enligt 2 kap. 11 § i vattenlagen beaktas. Dessutom ska konsekvenserna av byggandet i anslutning till projektet för hushållsvattenbrunnar som ligger på 200 meters avstånd utredas.</p> <p>I miljökonsekvensbeskrivningen ska om möjligt mer detaljerade uppgifter presenteras om vattenförekomsterna i de närmaste nedströms liggande vattendragen och deras kemiska status. Projektets konsekvenser (hydrologi, biologiska variabler och vattenkvalitet) ska granskas för de närmaste vattendragen, småvatten och de närmaste vattenförekomsterna nedströms.</p> <p>Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en karta som visar avrinningsområdena, vindkraftverken, servicvägarnas läge samt elöverföringsrutterna inom avrinningsområdena. Kartans skala ska vara sådan att befintliga diken och småvatten syns. För de preliminära servicrutternas del ska de eventuella dräneringsbehov som byggandet kräver och deras eventuella konsekvenser för området ytvatten bedömas.</p> <p>I bedömningen ska en avrinningsområdesindelning enligt nivå 4 användas. Om det finns andra vindkraftsprojekt inom samma</p>	<p>Projektets grundvattenkonsekvenser har bedömts på allmän nivå i beskrivningen.</p> <p>I den naturtyps- och livsmiljöutredning som gjordes för projektområdet hittades inga vattennaturtyper som skyddas enligt 2 kap. 11 § i vattenlagen och inga källmiljöer enligt 10 § i skogslagen (1093/1996). Konsekvenserna för hushållsvattenbrunnar har bedömts på allmän nivå.</p> <p>De närmaste nedströms liggande vattendragen och deras kemiska status har beskrivits i beskrivningen. Projektets konsekvenser för de närmaste vattendragen, småvatten och vattenförekomsterna nedströms har bedömts i beskrivningen.</p> <p>I bilaga 1 till beskrivningen finns en karta där vindkraftsparkens konstruktioner och avrinningsområdena har presenterats så att även befintliga diken syns. De dräneringsbehov som servicrutterna kräver och deras konsekvenser har bedömts i beskrivningen.</p> <p>I bedömningen används en avrinningsområdesindelning enligt nivå 4. De sammantagna konsekvenserna tillsammans med andra vindkraftsprojekt</p>
--	---

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>avrinningsområde på nivå 4, ska projektens sammantagna konsekvenser för ytvatten granskas.</p> <p>I miljökonsekvensbeskrivningen ska konsekvenserna av projektets byggskede för fiskbeståndet i de sjöar som ligger inom projektområdet, Markkisjärvi och Särkijärvi, utredas. Projektets konsekvenser ska särskilt bedömas för den hotade flodpärlmussla som förekommer i Esse å, eftersom tillståndet i det uppströms liggande vattensystemet väsentligt påverkar hur väl återhämtningen av beståndet lyckas.</p> <p>Markanvändningen och åtgärderna ska planeras och genomföras så att de geologiska särdragen i projektområdet tryggas. I bedömningen bör också eventuella malmletningsområden i gruvregistret beaktas.</p>	<p>som ligger inom samma avrinningsområde på nivå 4 har bedömts i beskrivningen.</p> <p>Konsekvenserna för sjöarna i projektområdet och för den flodpärlmussla som förekommer i Esse å har bedömts i beskrivningen.</p> <p>Malmletningsområdena i gruvregistret har beaktats som en del av avsnittet Näringar och naturresurser</p>
<p>Konsekvenser för luftkvaliteten och klimatet: Vid bedömningen av klimatkonsekvenserna under driften ska en utsläppskoefficient som kan förutses för tidpunkten för vindkraftsparkens produktion användas. I miljökonsekvensbeskrivningen ska de beräkningsgrunder och de datakällor som använts i bedömningen presenteras. Projektets utsläppskoefficient ska anges i g CO₂/kWh med beaktande av projektets hela livscykel.</p> <p>Utöver det som presenterats i bedömningsprogrammet ska miljökonsekvensbeskrivningen granska de klimatkonsekvenser som orsakas av anskaffningen av de produkter projektet förutsätter, uppförandet och rivningen av arbets- och lagringsområden, det interna elnätet, elstationer och det externa elöverföringsnätet. Borttagning av trädbestånd och vegetation samt röjning av områden, liksom begränsning av skogens tillväxt under produktionstiden, minskar området kolsänkor.</p> <p>Miljökonsekvensbeskrivningen ska bedöma de förändringar i markanvändningen som</p>	<p>I bedömningen har en utsläppskoefficient för produktionen presenterats och den har angetts i den efterfrågade formen. De använda källorna och beräkningsgrunderna har angetts.</p> <p>I beskrivningen har också klimatkonsekvenserna av vindparkens elöverföring och stödfunktioner granskats. Minskningen av området skogar (kolsänkor) till följd av projektet har bedömts i avsnittet Näringar och naturresurser.</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>behövs och minskningen av kolsänkorna under projektets livscykel.</p> <p>I bedömningsprogrammet har ingen bedömning av konsekvenserna för luftkvaliteten inte presenterats. I miljökonsekvensbedömningen bör konsekvenserna av transporterna under byggtiden och eventuella transporter av stenmaterial som förs in utifrån för luftutsläppen utredas. När det gäller luftkvaliteten ska även eventuell dammbildning på vägarna beaktas och lindringsåtgärder presenteras. Konsekvenserna för luftkvaliteten och klimatet ska bedömas separat för hela projektets livscykel.</p>	<p>Bedömningen av förändringarna i luftkvaliteten har gjorts i beskrivningen.</p>
<p>Konsekvenser för vegetation och naturtyper: I miljökonsekvensbeskrivningen ska det anges med vilka metoder naturinventeringarna har gjorts och hur mycket tid i timmar som totalt har använts för dem. Inventeringsrutterna ska presenteras på kartbilder. I miljökonsekvensbeskrivningen ska en utredning av projektområdets naturtyper samt hur värdefulla naturtyper och objekt och arter som är viktiga med tanke på mångfalden har beaktats i genomförandet av projektet presenteras. I miljökonsekvensbeskrivningen ska medlen för att förebygga och mildra projektets negativa konsekvenser för naturens mångfald beskrivas.</p>	<p>I de utredningsrapporter som ingår som bilaga till beskrivningen har metoderna för naturinventeringarna och inventeringsrutterna beskrivits med kartbilder till den del de är kända. Den totala tid som använts för utredningarna har beskrivits i tabellen i avsnittet Vegetation, naturtyper och livsmiljöer i beskrivningen. Projektområdets naturtyper har beskrivits i beskrivningen. Hur naturtypsobjekten har beaktats och vilka lindringsåtgärder som riktas mot dem har beskrivits i beskrivningen.</p>
<p>Konsekvenser för fågelbeståndet: Antalet fältdagar som använts för fågelutredningarna motsvarar inte rekommendationerna, till exempel i fråga om uppföljning under flyttningstid och bedömning av häckande fåglar. Kontaktmyndigheten påminner om att publikationen Bedömning av fågelkonsekvenser vid vindkraftsbyggande (Miljöministeriet 2016) samt handboken Naturutredningar och bedömning av naturkonsekvenser (Finlands miljöcentral 2023) ska följas vid granskningen av</p>	<p>Fågelutredningarna i området påbörjades sommaren 2023 och de nya anvisningarna i Finlands miljöcentrals handbok kom först i slutet av året, så den projektansvarige och de som kartlade fågelbeståndet har agerat enligt de då gällande anvisningarna. Trots färre fältdagar har man fått en ganska heltäckande bild av fågelbeståndet och de känsliga objekten har kunnat avgränsas på karta. Objekten har beaktats vid placeringen av kraftverken och elöverföringsrutterna.</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>metoderna och resultaten för fågelinventeringarna. Det fågelbestånd som flyttar genom området borde granskas både på våren och hösten under 30 dagar samt det häckande fågelbeståndet under 10 dagar på våren och 10 dagar på hösten.</p> <p>De områden som identifierats som viktiga för fågelbeståndet och gammelskogsfläckarna i häckfågelutredningen ska beskrivas och specificeras i beskrivningen, och de områden som är viktiga för häckfåglarna samt de ekologiska förbindelserna mellan dem ska beaktas.</p> <p>Projektområdet ligger på vårflyttningrouten för den kollisionskänsliga tranan samt inom reviret för en stor känslig dagrovfågel. Därför anser kontaktmyndigheten att kollisionsmodellering för dagrovfåglar, trana och eventuella andra kollisionskänsliga arter samt kartläggning av metoder för att öka vindkraftverkens upptäckbarhet för att förebygga kollisionskonsekvenser är viktiga. Om projektet avviker från anvisningarna om uppföljning, eller om det inte anses finnas behov av kollisionsmodellering, ska detta motiveras i miljökonsekvensbeskrivningen.</p> <p>Naturresursinstitutet konstaterar att spelplatsutredningarna för skogshönsfåglar ska beaktas vid placeringen av kraftverken. I naturutredningarna är det också viktigt att kartlägga vanliga skogsobjekt, så att helhetsbilden av områdets fågelbestånd, såsom skogshönsfåglarna, inte blir beroende enbart av specialobjekt.</p> <p>Till bedömningen av fågelkonsekvenser ska tidpunkterna för uppföljningen läggas till och metoder för att mildra och förebygga projektets negativa konsekvenser för fågelbeståndet presenteras. De utredningar som gjorts ska fogas till miljökonsekvensbeskrivningens handlingar.</p>	<p>De områden som är viktiga för häckfågelbeståndet har beskrivits i häckfågelrapporten som ingår som bilaga till beskrivningen.</p> <p>Utifrån uppföljningen av både vår- och höstflyttningen ligger projektområdet inte på någon betydande flyttrutt för tranor, eftersom de observerade tranmängderna är ganska små. Huvudflyttrutten för de så kallade västtranorna går betydligt längre väster om projektområdet. För kollisionskänsliga fåglar har en kollisionsmodelleringsrapport utarbetats, som ingår som bilaga till beskrivningen.</p> <p>Skogshönsfåglarnas spelområden har beaktats vid placeringen av kraftverken och de har avgränsats utanför markanvändningen. Vanliga skogsobjekt har kartlagts som en del av häckfågelutredningen.</p> <p>Tidpunkterna för uppföljningen har angetts i varje beskrivningsrapport. Beskrivningsrapporterna ingår som bilaga till MKB-beskrivningen. Metoderna för att förebygga och minska skadliga konsekvenser har beskrivits i beskrivningen.</p>
<p>Konsekvenser för övrig fauna: I miljökonsekvensbeskrivningen ska uppmärksamhet fästas inte bara vid</p>	<p>Inom projektets influensområde hittades inga fortplantnings- eller viloplats för flygekorrens, eller andra tecken på</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>flygekorrens fortplantnings- och viloplatser utan också vid flygekorrens förbindelser och hur de tryggas. Vid bedömningen av projektets konsekvenser för skogsvildrenen ska även skogsvildrenarnas undvikandebeteende i närheten av vindkraftsområden beaktas, vilket kan sträcka sig flera kilometer.</p> <p>Naturrekursinstitutet påpekar att enskilda snöspårskräkningar inte visar områdets betydelse som fortplantningsområde för viltlevande däggdjur, till exempel stora rovdjur. Det är viktigt att konsekvensbedömningen i stor skala beaktar den sammantagna effekten av annan vindkraftsutbyggnad och markanvändning på direktivarter, deras levnadsförhållanden, förändringar i deras livsmöjligheter och ekologiska korridorer. I beskrivningsskedet ska medlen för att mildra och förebygga projektets negativa konsekvenser inom influensområdet beskrivas. De utredningar som gjorts ska fogas till miljökonsekvensbeskrivningens handlingar.</p>	<p>förekomst av flygekorre. Projektet bedömdes inte ha några konsekvenser för flygekorren. Skogsvildrenens undvikandebeteende har beaktats i konsekvensbedömningen.</p> <p>Sammantagna konsekvenser för faunan tillsammans med andra vindkraftsprojekt har bedömts som en del av bedömningen av sammantagna konsekvenser. Metoder för att lindra skadliga konsekvenser har beskrivits i beskrivningen. Rapporterna över de gjorda utredningarna ingår som bilagor till beskrivningen.</p>
<p>Konsekvenser för Naturaområden, naturskyddsområden och objekt i skyddsprogram: Om det i bedömningen av projektets konsekvenser framkommer omständigheter som tyder på att projektet sannolikt kommer att betydligt försämra de naturvärden som ligger till grund för Natura 2000-området, ska även en Natura-behovsprövning göras för vindkraftsprojektet.</p>	<p>I konsekvensbedömningen framkom inga omständigheter som skulle tyda på att de skyddade naturvärdena i Naturaområdena skulle försämrats betydligt. Av denna anledning var det inte nödvändigt att göra en Natura-behovsprövning.</p>
<p>Konsekvenser för utnyttjandet av naturresurser: Utöver det som presenterats i bedömningsprogrammet ska projektets konsekvenser för regionala marktäktstillgångar samt de konsekvenser som orsakas av användning och hantering av överskottsmassor som uppstår vid byggandet bedömas. De mängder marktäkt som behövs och marktäktens miljökonsekvenser vid olika</p>	<p>I beskrivningen har de mängder marktäkt som behövs i de olika projektalternativen bedömts och beräknats, och marktäktens miljökonsekvenser har bedömts.</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>kraftverksplaceringar bör åtminstone på allmän nivå bedömas och jämföras i beskrivningen. Dessutom ska en bedömning presenteras av i vilken utsträckning återvunnet material kan utnyttjas i markbygandet.</p>	
<p>Konsekvenser för trafiken: I bedömningen ska trafikens konsekvenser för invånarna i området beaktas och de åtgärder beskrivas med vilka man strävar efter att minimera de skadliga konsekvenser som trafiken orsakar. I bedömningen ska transportledsalternativen, de eventuella problemställena i anslutning till dem samt de metoder med vilka eventuella skadliga konsekvenser kan mildras presenteras. Kontaktmyndigheten ber också att de anvisningar och bestämmelser som framförts av Trafikledsverket och ansvarsområdet Trafik och infrastruktur vid Södra Österbottens NTM-central samt Södra Österbottens NTM-centrals vägplaner beaktas.</p>	<p>I bedömningen har trafikens konsekvenser för lokalbefolkningen beskrivits. En preliminär transportruttt har presenterats liksom metoder för att lindra olägenheter. De anvisningar och bestämmelser som framförts av Trafikledsverket och ansvarsområdet Trafik och infrastruktur vid Södra Österbottens NTM-central samt Södra Österbottens NTM-centrals vägplaner har beaktats i bedömningen.</p>
<p>Konsekvenser för radarverksamhet och kommunikationsförbindelser: Digita Oy påminner om att vindkraftsprojekt och deras sammantagna konsekvenser kan medföra betydande olägenheter för mottagningen av antenn-tv och att störningar kan påverka den allmänna säkerheten. Konsekvenserna för synligheten av antenn-tv-sändningar ska undersökas i god tid. Traficom har konstaterat att planeringen ska säkerställa störningsfri funktion även i fortsättningen för tv- och mobilkommunikationstjänster samt radar- och radiolänkar. I projektet måste de olägenheter som orsakas teletrafiken beaktas. Cinia Oy, Elisa Oy och Telia har påpekat att radiolänksystem i fortsättningen inte kan byggas inom projektets influensområde. Telia konstaterar dessutom att en särskild utredning om farlig spänning ska göras för elöverföringsledningarna i fråga om Telias kablar i närheten (korsningar och parallellt löpande ledningar).</p>	<p>Konsekvenserna för mottagningen av antenn-tv och mobilnäten har bedömts i beskrivningen. Telias kablar beaktas i utredningen om farlig spänning som görs i samband med den allmänna planeringen av kraftledningen</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>Kontaktmyndigheten ber att ovan nämnda frågor samt Försvarsmaktens utlåtande beaktas i planeringen av projektet.</p>	
<p>Miljö- och säkerhetsrisker: I miljökonsekvensbeskrivningen ska en bedömning av eventuella olyckor och deras följder samt av beredskap för sådana situationer och förebyggande och lindrande åtgärder presenteras.</p> <p>Räddningsmyndigheten har påpekat vikten av projektspecifik riskanalys och utredningar om risker för iskast, brand och olyckor. Oro för de risker som iskast medför lyftes också fram vid det offentliga mötet och i de åsikter som lämnats in. Kontaktmyndigheten ber att räddningsmyndighetens utlåtande beaktas, enligt vilket byggnader, rekreationsleder eller andra allmänna områden inte bör placeras närmare vindkraftverk än 600 meter, om det inte genom riskanalys kan påvisas att mindre skyddsavstånd kan tillämpas.</p>	<p>I miljökonsekvensbeskrivningen har möjliga olycksituationer, beredskap för dem samt lindrande åtgärder presenterats. De risker som räddningsmyndigheten fäste uppmärksamhet vid i sitt utlåtande har granskats i beskrivningen. I den fortsatta planeringen granskas kraftverkens avstånd till rekreationsleder i samarbete med räddningsverket.</p>
<p>Koppling till andra projekt och projektens sammantagna konsekvenser: Utöver det som presenterats i bedömningsprogrammet ska sammantagna konsekvenser bedömas åtminstone för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, direktivarter, ytvatten samt markanvändning. Även sammantagna konsekvenser för trafiken ska beaktas om projekten kan byggas samtidigt. De sammantagna landskapskonsekvenserna ska bedömas inom minst en radie av 30 kilometer från projektområdet. I landskapets siktanalys och i fotomontagen ska vindkraftverken inom influensområdet beaktas till den del kraftverksplatser och -typer är kända. Antalet projekt ska kontrolleras och i miljökonsekvensbeskrivningen ska aktuella uppgifter om de projekt som ligger inom influensområdet, deras områden, antalet kraftverk och genomförandeskedan presenteras.</p>	<p>Sammantagna konsekvenser för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, direktivarter, ytvatten, markanvändning och trafik har bedömts i beskrivningen. De sammantagna landskapskonsekvenserna har bedömts inom en radie av 30 km från projektområdet. I avsnittet Landskap och kulturmiljöer har illustrationsbilder presenterats där även kraftverk från ett annat vindkraftsprojekt syns. Vindkraftsprojekten i omgivningen och deras läge kontrollerades och uppdaterades i beskrivningen.</p>

Program för miljökonsekvensbedömning bilaga 3

Winda Energy Oy

<p>Osäkerhetsfaktorer och metoder för att minska skadliga konsekvenser: De osäkerhetsfaktorer som identifierats i bedömningen och deras inverkan på bedömningens resultat ska presenteras så tydligt som möjligt i miljökonsekvensbeskrivningen, så att de kan beaktas i projektets fortsatta planering. De metoder för att minska skadliga konsekvenser som presenteras ska vara genomförbara och tillräckligt konkreta, och de ska omfatta bygg-, drift- och rivningsskedena.</p>	<p>Bedömningens osäkerhetsfaktorer och metoderna för att minska skadliga konsekvenser har presenterats i slutet av varje kapitel.</p>
<p>Uppföljning av konsekvenser: Behovet av uppföljning av konsekvenser ska fastställas utifrån projektets konsekvenser och deras betydelse. Den uppföljning som presenteras ska vara tydligt avgränsad så att den är genomförbar.</p>	<p>I beskrivningen ingår ett förslag till program för uppföljning av miljökonsekvenser.</p>