

SAMMANDRAG

LIITE 19.

Projekt och projektansvarig

Vindkraftsbolaget wpd Suomi Oy planerar bygga en landbaserad vindkraftspark med 49 vindkraftverk inom kommunerna Toholampi och Lestijärvi öster om regionväg 775. Utöver vindkraftverken kommer också behövliga servicevägar samt anslutningar till områdets elnät att byggas på området. För projektet görs en miljökonsekvensbedömning (MKB) enligt lagen och förordningen om miljökonsekvensbedömning. Med det nya MKB-projektet eftersträvas en ökning av höjden på vindkraftverken (situationen enligt ALT1) som redan har fått tillstånd genom gällande delgeneralplaner (alternativ ALT0 och ALT0+). Jämsides med bedömningen utarbetas en uppdatering av delgeneralplanerna för vindkraftsparken.

Projektets tidigare MKB-förfarande och dess dokument finns på adressen <https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/toholampi-lestijarven-tuulivoimapuisto-toholampi-lestijarvi>. Gällande delgeneralplaner för Toholampi-Lestijärvi vindkraftspark har beskrivits i den här beskrivningen i kapitel 12.4.3.2, där en situation enligt alternativ ALT0 alltså presenteras. Beträffande projektets alternativ ALT0+ har det gjorts en bedömning av behovet av en MKB, varvid det konstaterades att ett genomförande av alternativet (ökning av enhetseffekten, ökning av rotorbladens längd, samma totalhöjd) inte kräver något MKB-förfarande. De här dokumenten finns på adressen https://www.wpd.fi/?page_id=3588&preview=true och beslutet om behovsprövning finns som bilaga 3 till den här beskrivningen.

MKB-förfarande och tidsplan

I projektet görs en miljökonsekvensbedömning enligt lagen om miljökonsekvensbedömning (MKB). Avsikten med MKB-förfarandet är att främja bedömningen av miljökonsekvenserna och att enhetligt beakta dem vid planering och beslutsfattande samt att samtidigt öka invånarnas tillgång till information och deras möjligheter till medbestämmande.

För att förverkliga en vindkraftspark krävs ett förfarande för miljökonsekvensbedömning enligt MKB-lagen alltid då projektet omfattar minst 10 vindkraftverk eller då kraftverkens totala effekt överstiger 45 MW.

MKB-förfarandet har två skeden: bedömningsprogram och konsekvensbeskrivning. I båda skedena går det att lämna in åsikter och utlåtanden. Bedömningsprogrammet är en plan över hur miljökonsekvensbedömningen av en vindkraftspark på området ska genomföras. I MKB-beskrivningen presenteras resultaten av utredningarna och miljökonsekvenserna av projektet bedöms. Nedan ges en uppskattning av tidsplanen för MKB-förfarandet:

- MKB-bedömningsprogrammet offentligt framlagt i januari–mars 2021
- Webinarium-möte för allmänheten i februari 2021
- Kontaktmyndighetens utlåtande om programstadiet i april 2021
- MKB-beskrivning i december 2022–juni 2024
- Kontaktmyndighetens motiverade slutsats i oktober–november 2024

Alternativ som ska behandlas i miljökonsekvensbedömningen

Vindkraftsparkens alternativ:

Alternativ 0- (ALT0-): Projektet genomförs inte: ingen vindkraftspark byggs på projektområdet.

Alternativ 0 (ALT0): Det projekialternativ som är fastställt i delgeneralplanerna och godkänt, alltså 49 kraftverk med cirka 65 meter långa rotorblad, totalhöjd högst 230 meter och enhetseffekt ca 3 MW (tot. 147 MW).

Alternativ 0+ (ALT0+): 49 kraftverk med högst 85 meter långa rotorblad, totalhöjd högst 230 meter och enhetseffekt ca 5,4 MW (tot. 266,9 MW). För det här projektalternativet har NTM-centralen i en separat myndighetsbehandling konstaterat att den inte kräver någon separat miljökonsekvensbedömning (MKB-behovsprövning) och det finns bygglov för projektalternativets vindkraftverk.

Alternativ 1 (ALT1): 49 kraftverk med högst 100 meter långa rotorblad, totalhöjd högst 270 meter och enhetseffekt 8 MW (tot. 392 MW).

Av de planerade 49 kraftverken placeras 40 inom Toholampi kommun och 9 inom Lestijärvi kommun. Utöver vindkraftverken kommer också behövliga byggnads- och servicevägar samt anslutningar till områdets elnät att byggas på området (se nedan).

Elöverföringens alternativ

Den interna elöverföringen i Toholampi-Lestijärvi vindkraftspark kommer att ske med jordkablar, som främst placeras i kabeldiken som grävs i anslutning till servicevägarna, samt med två interna elstationer inom vindkraftsparken. Elöverföringen till riksnätet sker enligt följande alternativ:

Elöverföringsalternativ ELALT1: En ny 400 kV luftledning byggs från kraftverken på Toholampisidan i norra delen av projektområdet via Ristikaarankangas och Matoneva elstationer till Raikoharju elstation, som finns på Västra Toholampi vindkraftsområde. Kraftledningen fortsätter mot nordväst till den planerade Ullava elstation i Toholampi (Fingrid). På sträckan genom landskapsområdet i Lestijoki ådal dras elöverföringen med en 400 kV jordkabel (cirka 2 km). Elöverföringen med 400 kV dras på en sträcka av totalt cirka 29 km. Kraftverken i den södra delen, alltså inom Lestijärvi, kopplas med en 13 km lång 110 kV luftledning, som ska byggas, till riksnätet via Halsua elstation (Fingrid) sydväst om projektområdet.

Elöverföringsalternativ ELALT2: En ny 400 kV luftledning byggs från kraftverken på Toholampisidan i norra delen av projektområdet via Ristikaarankangas och Matoneva elstationer till Raikoharju elstation, som finns på Västra Toholampi vindkraftsområde. På sträckan genom landskapsområdet i Lestijoki ådal dras elöverföringen med en 400 kV jordkabel (cirka 2 km). Kraftledningen fortsätter mot sydost till den planerade Halsua elstation (Fingrid). Kraftledningen med 400 kV dras på en sträcka av totalt cirka 40 km. Kraftverken i den södra delen, alltså inom Lestijärvi, kopplas med en 13 km lång 110 kV luftledning, som ska byggas, via Halsua elstation till riksnätet sydväst om projektområdet.

Deltagande och informering

I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning kan alla de invånare och intressenter delta, vilkas förhållanden och intressen kan påverkas av projektet. Avsikten med förfarandet för deltagande är att informera om projektet och samla in ställningstaganden av intressenterna. Under förfarandet vid miljökonsekvensbedömning ordnas informationsmöten där det går att bekanta sig med projektet och framföra sina åsikter. Det första ordnas i programskedet och det andra i beskrivningsskedet. Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten informerar om informationsmötena i tidningarna och på miljöförvaltningens webbplats.

Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning är inte ett beslutsfattande eller tillståndsförfarande, vilket innebär att inga beslut om att genomföra projektet fattas medan bedömningen pågår. Från tidigare

genomförda MKB- och planförfarande har projektet gällande delgeneralplaner samt bygglov för kraftverk enligt ALTO+.

Miljökonsekvenser som ska bedömas

I MKB-förfarandet bedöms i enlighet med MKB-lagen projektets konsekvenser för befolkningen, människornas hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, konsekvenserna för jord, mark, vatten, luft, klimat, växtlighet, organismer och naturens mångfald, samhällsstruktur, materiell egendom, landskap, stadsbild och kulturarv samt utnyttjandet av naturresurser. Dessutom bedöms konsekvenserna av växelverkan mellan ovannämnda faktorer.

Det granskade influensområdets storlek beror på konsekvensernas art. Konsekvenser av byggandet med tanke på marken på byggplatsen, växtligheten, organismer och fornlämningar beaktas liksom konsekvenserna för utnyttjandet av naturresurserna. Konsekvenser under driften är förändringar i landskapet på grund av vindkraftverkens konstruktioner, buller från kraftverken och skuggeffekter från rotorerna (rörliga skuggor) samt vindkraftsproduktionens inverkan på klimatet. Därtill undersöks kumulativa konsekvenser samt konsekvenser för näringarna och samhällsekonomin.

SAMMANDRAG OM PROJEKTETS KONSEKVENSER

Konsekvenser för marken och berggrunden

Området bedömdes ha liten känslighet och förändringens storlek är liten och negativ. Konsekvenserna av genomförandealternativen (ALT0, ALT0+ och ALT1) för marken och berggrunden bedömdes bli små och negativa. Konsekvenserna kan lindras genom att beakta markförhållandena vid placering av vägar och kraftverk, välja det lämpligaste sättet att anlägga fundament med tanke på marken/berggrunden vid varje enskilt kraftverk samt minimera behovet av marksubstans som måste transporteras till platsen från annat håll och transportsträckorna. Elöverföringens alternativ ELALT1 och ELALT2 orsakar små negativa konsekvenser.

Konsekvenser för grundvattnet

Området bedömdes ha måttlig känslighet och förändringens storlek är liten och negativ. Konsekvenserna av projektaalternativen (ALT0, ALT0+ och ALT1) för grundvattnet bedömdes bli små och negativa. I elöverföringens alternativ ELALT1 och ELALT2 kan det uppkomma små konsekvenser för grundvattnet på Syrinharjuområdet medan grävningen för den nya kraftledningens stolpfundament pågår. För att endast små konsekvenser ska uppstå förutsätts att man vid grävning i marken kan lämna ett minst 1,5 meter tjockt skyddslager mellan grundvattnets översta yta och markytan. Det uppgrävda området ska täckas med rena jordmassor så fort som möjligt. Då bedöms konsekvenserna av elöverföringen (ELALT1 och ELALT2) bli av liten och negativ betydelse.

Konsekvenser för ytvattnet

Områdets känslighet bedömdes huvudsakligen vara liten och delvis måttlig/stor, eftersom det finns känsliga arter, en del småvatten och skyddsområden på avrinningsområdet. Beträffande genomförandealternativen (ALT0, ALT0+ och ALT1) bedömdes konsekvenserna för ytvattnet huvudsakligen bli små och negativa. Konsekvenserna blir kortvariga och lokala. Konsekvenserna av de enskilda kraftverken bedömdes delvis bli måttliga eller stora. Under byggtiden orsakar kraftverken 3, 4, 21 och 24 små/måttliga negativa konsekvenser, kraftverken 8 och 20 måttliga negativa konsekvenser och kraftverk 23 måttliga/stora negativa konsekvenser. Konsekvenserna kan minskas betydligt genom att byggarbetena på de här områdena koncentreras till tidpunkter utanför perioderna med stora avrinningar (vår- och höstflöde), och direkt flöde till recipienterna förhindras genom dräneringsplanering och exempelvis slamfickor/sedimenteringsbassänger i diken.

Beträffande elöverföringen bedömdes alternativ ELALT1 och ELALT2 orsaka huvudsakligen små negativa konsekvenser för ytvattnet. För kraftledningen över Sarkoja och under Lestijoki blir konsekvenserna måttliga och negativa på grund av stor känslighet. Genom att arbeta omsorgsfullt i närheten av de här vattendragen kan konsekvenserna dock minskas betydligt, exempelvis genom val av körspår och genom att röra sig på området främst under perioden med snö/tjäle samt genom noggrann planering av riktningsbörningen under Lestijoki.

Konsekvenser för växtlighet och naturtyper

När det gäller projektområdets natur samt skogs- och myrtyper är området huvudsakligen kraftigt bearbetat genom skogsbruksåtgärder. Största delen av hela planeringsområdet är ordinär ekonomiskog samt utdikad trädbevuxen myr, så konsekvenserna för dessa blir små. I södra och mellersta delen av projektområdet finns öppna myrar som är i naturtillstånd och naturliknande tillstånd. Två öppna myrar (Matoneva, Paukaneva) är naturskyddsområden. På vindkraftsparkens område samt i dess omedelbara närhet finns över tio tjärnar och sjöar av vilka de minsta och deras näromgivning är skyddade genom vatten- eller skogslagen. Andra livsmiljöer som är särskilt viktiga enligt skogslagen är skogsholmar i östra delen av den odikade Iso Tuohineva. På projektområdet finns därtill vissa andra objekt som är beaktansvärda med tanke på naturens mångfald såsom skogsfigurer som är äldre än den övriga ekonomiskogen norr om Salmijärvisjöarna och Matolamminneva samt lite här och där i olika delar av projektområdet.

Områdena där vindkraftverken placeras och deras byggplatser ligger på växtplatser som är ordinära i fråga om växtlighet. De nya platserna för kraftverk har granskats utgående från materialet från de terrängutredningar som gjorts, beståndsuppgifter samt genom terrängundersökningar i tillräcklig omfattning. Inga påtagliga konsekvenser som försämrar växtligheten (avrinning, dränering) förekommer någonstans i projekialternativen ALTO, ALTO+ eller ALT1. Högst måttliga konsekvenser uppkommer dock på Toholampisidan på Iso-Tuohineva, Pikku-Tuohineva och Iso-Leväneva med tanke på de nära hotade och hotade myrnaturtyper som finns vid de odikade myrarnas kanter. Det uppkommer i regel inga konsekvenser för värdefulla växtarter. Måttliga konsekvenser uppkommer för en förekomst av kattfot samt en förekomst av brunag. Förhållandena på båda arternas växtplatser kan bli mera ogynnsamma på lång sikt, även utan vindkraftsprojektet, eftersom växtplatsen för brunag ligger på en myr som är utdikad vid kanterna och förekomsten av kattfot finns i närheten av en väg i ett område med ekonomiskog. Efter avslutad drift kan inverkan på växtligheten delvis återgå till tidigare situation. Områdena beskogas och eftervårdas så att de smälter in i omgivningen. Fragmenteringens inverkan är liten i förhållande till projektområdets storlek och projektet bedöms inte ha någon påtaglig inverkan på områdets mångfald. När det gäller projektområdet finns inga skillnader mellan alternativ ALTO, ALTO+ och ALT1. Konsekvenserna ökar inte från det tidigare plan- och tillståndsskedet (generalplan för vindkraft i Toholampi-Lestijärvi). Högst små negativa konsekvenser kan uppkomma för fem objekt med naturvärden, i övrigt uppkommer inga konsekvenser för naturobjekt. För förekomsten av kattfot och brunag uppkommer dessutom måttliga negativa konsekvenser.

Växtlighets- och naturtyperna i skogarna intill kraftledningen är huvudsakligen ordinära. De värdefulla naturobjekten intill kraftledningen består främst av våtmarker och vattendrag, av vilka det finns 32 st på 500 meters avstånd från kraftledningens mittlinje i ELALT1 och ELALT2. Skillnaderna mellan elöverföringens alternativ är små. I båda alternativen uppkommer inga eller endast små konsekvenser för största delen av objekten med naturvärden. Konsekvensen av alternativ ELALT1 har som helhet högst liten negativ betydelse, bortsett från tre objekt för vilka påverkan blir måttlig och negativ. Konsekvensen av alternativ ELALT2 har som helhet högst liten negativ betydelse, bortsett från sex objekt för vilka påverkan blir måttlig och negativ.

Konsekvenser för arter i habitatdirektivets bilaga IV(a) samt annan beaktansvärd fauna

Toholampi-Lestijärvi vindkraftsprojekt bedöms påverka faunan främst genom förlust av livsmiljöer och olika former av störande påverkan. Att människor mer än tidigare kommer att röra sig i området är sannolikt mera störande än störningarna av själva konstruktionerna såsom buller och rörliga skuggor. De flesta djurarterna vänjer sig sannolikt relativt bra vid vindkraftverken. Förändringens storlek och betydelse skiljer sig inte kännbart vid jämförelse av projekialternativ ALT0, ALT0+ och ALT1 i fråga om någon art, då antalet kraftverk förblir detsamma och läget ändras endast litet.

På projektområdet har inga observationer av flygekorre gjorts. På projektområdet finns endast få skogsfigurer som lämpar sig för flygekorre, eftersom största delen av hela projektområdets skogsfigurer har olämplig trädstruktur och skogstyp för flygekorre eller livsmiljöer som inte är typiska för arten. Projekialternativen förändrar inte nuläget beträffande flygekorre.

På projektområdet hittades några förökningsplatser för åkergröda men dessa drabbas inte av några konsekvenser som förändrar nuläget.

Jagande fladdermöss observerades, men antalet var litet. Vid kartläggningen av fladdermöss observerades nordfladdermus och någon Myotisart. På basis av utredningen kan projektområdet som helhet inte anses vara särskilt betydelsefullt för fladdermöss, men på området finns några objekt som är viktiga för fladdermöss. Projekialternativen bedöms orsaka högst måttliga negativa konsekvenser för fladdermöss.

För uttern är den viktigaste livsmiljön Lestijoki. Bullret från vindkraftverken når i någon mån fram till åns närhet. Utter har observerats intill kraftledningens sträckning. De egentliga byggområdena sträcker sig inte till de områden som bedöms vara viktiga för uttern. Konsekvenserna för uttern bedöms bli små och negativa.

I projektet i Toholampi-Lestijärvi har man i enlighet med landskapsplanen beaktat och bedömt skogsrenens viktiga livsmiljöer redan tidigare i samband med MKB, plan och tillstånd. Bedömningen har kompletterats med tilläggsutredningar och resultat enligt nya undersökningsmetoder samt utgående från tillgängliga nyare forskningsrön. Ökningen av effekten i projektet (alltså användning av större turbiner) har enligt utredningarna ingen särskild betydelse för att öka projektets konsekvenser eller de kumulativa konsekvenserna. Konsekvenserna för skogsrenen är i alla alternativ stora vid kalvningen och skötseln av kalvarna och måttliga och negativa under vandringen.

Faunan på projektområdet och i dess näromgivning består av arter som är ganska typiska för skogsområdena i Mellersta och Norra Österbotten. Alla stora rovdjur (järv, björn, varg och lo) förekommer på projektområdet och i dess näromgivning. Till faunan hör bl.a. älg och rådjur. På projektområdet förekommer också andra vanliga små däggdjursarter såsom små rovdjur och gnagare. För dem blir konsekvenserna av vindkraftsprojektet små. Konsekvenserna för den övriga faunan bedöms bli små och negativa, för stora rovdjur måttliga och negativa i alla projekialternativ förutom för järven, som bedöms bli utsatt för stora negativa konsekvenser.

Konsekvenser för fågelbeståndet

Projektområdet och dess omgivning, som är ett vidsträckt obebott område, utgör en gynnsam livsmiljö för arter som undviker mänsklig verksamhet. Utmärkande för området är en stor andel myrmarksfåglar tack vare flera vidsträckta myrar som delvis är i naturtillstånd. Kraftverkskonstruktionerna kommer dock att placeras i skogsområden. Arter eller artgrupper som är beaktansvärda på projektområdet med tanke på vindkraftsprojektet är bl.a. myrmarksfåglarna, hönsfåglarna, ugglorna och dagrovfåglarna samt vissa hotklassificerade skogsfågelarter.

När det gäller fåglar som häckar på projektområdet har konsekvensernas betydelse för 1–5 fågelarter samt för tjäderns spelplatser och för det beaktansvärda fågelområdet Iso Tuohineva bedömts bli stora och negativa. För de flesta häckande fågelarterna och för häckande fåglar i allmänhet har konsekvensernas betydelse bedömts ligga mellan inga konsekvenser och måttligt negativa konsekvenser. För flyttfåglarna har konsekvenserna bedömts vara av liten negativ betydelse. Skillnader mellan alternativen bedöms uppstå för kungsörnen; skadligast bedöms konsekvenserna bli i ALT1, därefter ALT0+ och minst skadliga i ALT0. För största delen av fågelarterna bedöms det inte uppstå någon egentlig skillnad mellan de olika alternativens konsekvenser.

Elöverföringen dras genom miljöer som är ordinära med tanke på fåglarna. Avståndet till närmaste beaktansvärda fågelområde är cirka 500 meter. Betydelsen av elöverföringens konsekvenser (ELALT1 & ELALT2) för fåglarna bedöms bli måttlig och negativ. Det är ingen väsentlig skillnad mellan elöverföringens alternativ (SVE1 & SVE2) i fråga om konsekvenser.

Konsekvenser för naturskyddsområden

På projektområdet och i dess omedelbara närhet finns flera naturskyddsområden. Projektområdets byggåtgärder sträcker sig dock inte till skyddsområdena, så skyddsområdena berörs till denna del endast av indirekta konsekvenser. Vindkraftsområdet (ALT0, ALT0+ och ALT1) bedöms orsaka en måttlig negativ förändring och elöverföringens alternativ (ELALT1 och ELALT2) en måttlig negativ förändring av skyddsområdenas nuvarande tillstånd. Konsekvenserna av elöverföringens alternativ ELALT2 bedöms på grund av sträckningens placering bli något större än för alternativet ELALT1.

Konsekvenser för samhällsstruktur och markanvändning

I alternativ ALT0- genomförs projektet inte och det föreslås inga nya verksamheter på det skogsbruksdominerade området, utan området förblir oförändrat. Jämfört med nuläget orsakar alternativet inga förändringar i samhällsstrukturen och hindrar inte den eftersträlvade utvecklingen såsom fortsatt skogsbruk. Å andra sidan kan markägarnas eftersträlvade utveckling vara att vindkraftsprojektet byggs. Alternativ ALT0- orsakar ingen förändring jämfört med områdets nuläge. I alternativ ALT0, ALT0+ och ALT1 har konsekvenserna för samhällsstrukturen bedömts bli av liten negativ betydelse. I nuläget är området inte utsatt för något betydande behov av att bebyggas och projektområdet ligger inte i någon betydelsefull riktning för utbyggnad av samhällsstrukturen. Konsekvenserna för placeringen av ny gles bebyggelse har bedömts bli av måttlig negativ betydelse och för den nuvarande bebyggelsen och fritidsbebyggelsen av liten negativ betydelse. Konsekvenserna för jord- och skogsbruk samt marktäkt har bedömts bli av liten negativ betydelse. För alternativ ALT0 och ALT0+ finns gällande

delgeneralplaner och bygglov, så konsekvenserna av dem för samhällsstrukturen har i tidigare skeden bedömts vara acceptabla. Alternativ ALT1 anses inte skilja sig från deras konsekvenser.

I alternativ ALTO- förverkligas inte delgeneralplanerna för Toholampi-Lestijärvi vindkraftspark, vilket innebär måttliga negativa konsekvenser för planläggningen. I övrigt blir konsekvenserna av ALTO- för planläggningen betydelselösa. I alternativ ALTO, ALTO+ och ALT1 har konsekvenserna för planläggningen beträffande Mellersta Österbottens gällande landskapsplaner bedömts bli av liten positiv betydelse. Beträffande delgeneralplanerna för Toholampi-Lestijärvi vindkraftspark har konsekvenserna av ALTO och ALTO+ bedömts bli måttliga och positiva, eftersom de här alternativen förverkligar dessa delgeneralplaner, och för ALT1 blir konsekvenserna små och negativa, eftersom delgeneralplanerna kräver en uppdatering för att alternativet ska kunna genomföras. Beträffande andra generalplaner bedöms konsekvenserna bli små och negativa. I fråga om gällande och anhängiga detalj- och stranddetaljplaner har konsekvenserna bedömts bli små och negativa. Konsekvenserna av alternativ ALTO och ALTO+ blir huvudsakligen motsvarande som av alternativ ALT1, men på grund av mindre kraftverksstorlek blir konsekvenserna något mindre och berör ett mindre område, medan konsekvensernas betydelse förblir densamma. För alternativ ALTO och ALTO+ finns också gällande delgeneralplaner; medan alternativ ALT1 kräver en uppdatering av delgeneralplanerna, vilket innebär en skillnad mellan alternativen.

Beträffande elöverföringen blir konsekvenserna i huvuddrag likadana i båda alternativen. Konsekvenserna för samhällsstrukturen har bedömts bli av måttlig negativ betydelse. Negativa konsekvenser uppkommer av att kraftledningens ledningsområde och begränsningsområde begränsar byggande. Konsekvenserna för placeringen av ny gles bebyggelse samt läget för nuvarande bebyggelse och fritidsbebyggelse har bedömts bli av måttlig negativ betydelse. Konsekvenserna för jord- och skogsbruk har bedömts bli av måttlig negativ betydelse, då skogsareal röjs för att ge plats för kraftledningen. På avsnittet med jordkabel (400 kV) påverkas jordbruket under byggtiden, eftersom odlingen efteråt kan fortsätta på den skyddade jordkabelns område. På grund av längden på elöverföringslinjen blir konsekvenserna för jord- och skogsbruket större i alternativ ELALT2, men konsekvensernas betydelse förändras inte. Konsekvenserna av elöverföringens alternativ för gällande och anhängiga landskapsplaner samt detaljplaner har bedömts bli betydelselösa. Konsekvenserna för generalplanerna har bedömts bli måttliga och negativa på grund av ledningens begränsningsområde.

Konsekvenser för landskap, kulturmiljö och fornlämningar

Projektområdet ligger på ett mosaikartat myrmarks- och skogsområde med ån Lestijoki i väster och sjön Lestijärvi i sydost samt en moränås och öppna myrmarksområden i öster. Projektområdet ligger inte på något värdefullt landskapsområde, och på projektområdet eller i dess närhet finns inga betydelsefulla byggda kulturmiljöobjekt (RKY).

De viktigaste konsekvenserna för landskapet i fråga om känslighet berör Lestijoki ådal, som är ett värdefullt landskapsområde av riksintresse (VAMA2021). Konsekvenser för landskapet uppkommer i synnerhet på områdena väster om Lestijoki, på åsarna som ligger högre än ådalen såsom i Ahomäki, Linnanmäki, Parhiala, Markki, Purontakanen och Pollari samt även norr om Toholampi kommuncentrum. På landskapsområdena av riksintresse öster om Lestijoki är direkt utsikt mot kraftverken något mera begränsad, fastän kraftverken är närmare belägna. Skogen mellan vindkraftsparken och landskapsområdet skymmer sikten. Storleken av landskapsförändringen har bedömts bli medelstor–stor

och negativ. Konsekvensens betydelse är måttlig–stor och negativ. Skyddsområdena i närområdet (Paukaneva, Kivineva, Jatkonneva, Isonneva och andra områden som är i naturtillstånd/skyddade) har bedömts ha måttlig känslighet och förändringen blir stor och negativ. På de här områdena blir landskapet tydligt förändrat, då vindkraftverken ställvis syns på mycket nära håll. Konsekvensens betydelse på de här områdena är stor och negativ. I fjärrområdet blir förändringen liten, varvid konsekvenserna för landskapet blir små. Måttliga negativa konsekvenser uppkommer på Lestijärvi landskapsområde samt på områden med stor känslighet; på de värdefulla landskapsområdena av riksintresse kulturlandskapet i Lestijoki ådal och Reisjärvi kulturlandskap.

Elöverföringens inverkan på landskapet blir till största delen liten och negativ. Elöverföringens båda sträckningar (ELALT1 och ELALT2) på Lestijärvi kulturlandskapsområde, som är värdefullt på landskapsnivå, orsakar förändringar av högst måttlig och negativ betydelse. Landskapsförändringen minskar av att kraftledningen (110 kV) placeras i anslutning till den nuvarande kraftledningen. Beträffande elöverföringen enligt ELALT2 blir konsekvenserna för Härkäneva snabbkolonisationsområde, ett landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå, måttliga och negativa. På Lestijoki ådals landskapsområde, som är av riksintresse, dras en jordkabel, varvid landskapspåverkan uppkommer endast under byggtiden.

Att projektet genomförs bedöms inte medföra konsekvenser för fornlämningar, ifall de fornlämningar som finns närmast vindkraftverken, servicevägarna eller elöverföringsledningarna beaktas under planeringen och genomförandet.

Konsekvenser för utnyttjandet av naturresurserna

Projektet leder till konsekvenser för utnyttjandet av naturresurser i form av material för tillverkning av vindkraftverken och energianvändning, marksubstans för byggandet och träd som måste röjas bort, samt genom att utnyttjande av naturresurser på projektområdet delvis förhindras. Konsekvenserna av projektet i alternativ ALT0, ALT0+ och ALT1 har bedömts bli av liten negativ betydelse. I alternativ ALT0 och ALT0+ blir konsekvenserna något mindre än i alternativ ALT1 på grund av lägre kraftverksstorlek, varvid det behövs mindre material till kraftverken.

Konsekvenserna av elöverföringens alternativ ELALT1 och ELALT2 för utnyttjande av naturresurserna bedömdes bli små och negativa. Konsekvenserna av elöverföringsalternativ ELALT1 blir mindre än av ELALT2 på grund av cirka 11 km kortare ledning.

Konsekvenser för näringsliv och service

När det gäller näringar orsakar projektet konsekvenser framför allt för skogsbruket genom att minska den tillgängliga arealen (1,2–1,5 % av projektområdets areal), men å andra sidan förbättras skogsbrukets förutsättningar, då de nya servicevägarna gör det lättare att ta sig till området. Å andra sidan ger projektet också markägarna arrendeinkomster. Projektet påverkar kommunekonomin genom ökade skatteinkomster. Projektet påverkar sysselsättningen positivt, exempelvis lokalt skapas sysselsättning för jordbyggnads- och betongföretag, särskilt under byggtiden. I projektområdets omgivning finns småskalig näringsverksamhet inriktad på naturturism, som är känslig för påverkan av vindkraftverk. Konsekvensernas betydelse har för alternativ ALT0, ALT0+ och ALT1 bedömts bli liten och negativ för turismen, eftersom den näringen anses vara känslig för påverkan av vindkraftsprojekt. När det gäller

övriga näringar har konsekvenserna bedömts bli måttliga och positiva i alternativ ALT0, ALT0+ och ALT1. För elöverföringen i alternativ ELALT1 och ELALT2 byggs en ny ledningskorridor, varvid konsekvenserna för naturturismen uppkommer via skogsbruket och landskapet. Betydelsen av elöverföringens konsekvenser i alternativ ELALT1 och ELALT2 bedöms bli liten och negativ.

Konsekvenser för trafiken

De största konsekvenserna för trafiken orsakas av transporterna av vindkraftverkens delar samt material för byggandet av vindkraftsparkens infrastruktur. Under driften består vindkraftsparkens trafik av småskalig servicetrafik med person- och paketbil. Då verksamheten upphör påverkas trafiken av att vindkraftverkens delar transporteras bort och området efterbehandlas.

Trafikkonsekvensernas betydelse har bedömts genom jämförelse av ökningen av den totala trafiken till följd av projektet med de nuvarande trafikmängderna samt den tunga trafikens andel av den totala trafikmängden och dess förändring. På de större vägavsnitten (rv 8, rv 28, regv 760 och sv 58) bedöms konsekvenserna bli av liten negativ betydelse. På region- och förbindelsevägarna i närområdet (regv 775, förbv 7592 och förbv 7593) blir påverkan av måttlig/stor negativ betydelse, men om en intern betongstation anläggs på projektområdet minskar trafikmängderna betydligt och deras andel innebär att konsekvenserna blir av liten negativ betydelse. För de mindre förbindelsevägarna i projektområdets omedelbara omgivning (förbv 18171 och förbv 18173) blir konsekvensernas betydelse måttlig/stor, även om en betongstation byggs på projektområdet. Ökningen av trafikmängden under driften blir så liten i form av serviceverksamhet med person- eller paketbil att konsekvenserna för trafiken har bedömts bli betydelselösa under vindkraftsparkens drift. Konsekvenserna vid avvecklingen kan jämföras med byggtiden, men ökningen av trafikmängden blir måttligare. I alternativ ALT0, ALT0+ och ALT1 har konsekvenserna av avvecklingen bedömts bli av liten negativ betydelse.

Konsekvenserna av elöverföringens alternativ ELALT1 och ELALT2 bedöms bli små och negativa.

Konsekvenser för luftkvaliteten

Projektets konsekvenser för luftkvaliteten under projektets byggtid och rivning beror på trafiken och dess utsläpp samt damning. Driften orsakar inga utsläpp som försämrar luftkvaliteten, och den el som produceras kan ersätta el som annars skulle produceras med fossila bränslen. Projektets inverkan på luftkvaliteten i alternativ ALT0, ALT0+ och ALT1 bedöms bli av liten och positiv betydelse. Båda alternativen för elöverföringen, ELALT1 och ELALT2, bedöms vara betydelselösa för luftkvaliteten.

Konsekvenser för klimatet

Om alternativ ALT0- förverkligas, alltså om projektet inte byggs, måste den el som projektet skulle ha producerat produceras någon annanstans med vindkraft eller andra metoder för elproduktion. Alternativ ALT0- bedöms som helhet innebära små negativa konsekvenser för klimatet. Projektets genomförandealternativ ALT0, ALT0+ och ALT1 bedöms ha liten positiv inverkan på klimatet beträffande utsläpp samt hur de regionala klimatmålen nås. Projektet främjar Finlands självförsörjning i fråga om energi samt att landskapet Mellersta Österbotten och Finlands regering kan nå sina uppställda klimatmål. Genom projektet kan man sannolikt minska användningen av skadligare former av elproduktion och

elimport från utlandet. Betydelsen av elöverföringens alternativ ELALT1 och ELALT2 bedöms bli liten och negativ.

Bullerpåverkan

Enligt bullermodelleringen kommer 40 dB inte att överskridas vid ett enda bostads- eller fritidshus inom influensområdet för Toholampi-Lestijärvi vindkraftspark i något projekialternativ. För vissa kraftverk har metoder för att minska bullret använts i modelleringarna, exempelvis tandad kant på rotorbladen. Skillnaderna mellan de olika alternativen är små och variationen vid receptorpunkterna är 0–1,2 dB. Konsekvenserna av projekialternativen ALT0, ALT0+ och ALT1 har bedömts bli små och negativa.

Nivåerna av lågfrekvent buller vid de bostads- och fritidshus som ligger närmast vindkraftsparken beräknades. Då man beaktar ljudisoleringen i byggnadernas ytterväggar, ligger bullernivåerna inomhus under åtgärdsgränserna vid alla receptorpunkter. Baserat på resultaten kan man uppskatta att normalt byggnadssätt räcker till för att dämpa det lågfrekventa bullret till en nivå som ligger under de tersspecifika åtgärdsgränserna i förordningen om boendehälsa 545/2015 i båda projekialternativen. Konsekvenserna av alla projekialternativen ALT0, ALT0+ och ALT1 i fråga om lågfrekvent buller har bedömts bli av liten och negativ betydelse.

Beträffande elöverföringen bedömdes konsekvenserna av elöverföringens alternativ ELALT1 och ELALT2 bli små och negativa.

Påverkan av rörliga skuggor

Enligt modelleringarna blir den sannolika årliga påverkan av rörliga skuggor för projekialternativen ALT0, ALT0+ och ALT1 mindre än 8 timmar vid receptorpunkterna. I modelleringen har skogens skymmande verkan, som minskar förekomsten av rörliga skuggor, inte beaktats. Konsekvenserna av rörliga skuggor i projekialternativen bedöms bli små och negativa. Elöverföringen orsakar inga rörliga skuggor.

Konsekvenser för människornas levnadsförhållanden och trivsel

Människornas levnadsförhållanden och trivsel påverkas under projektets byggtid, framför allt av trafiken. Under driften sker påverkan av buller, rörliga skuggor och förändrat landskap. De påverkade objektens känslighet har bedömts vara måttlig beträffande näringar och trivsel, eftersom det inom influensområdet finns endast ett fåtal som potentiellt kan bli lidande. Projektet har dock väckt oro. Även då det gäller användning av området för rekreation bedömdes känsligheten vara måttlig, eftersom området har ett värde för rekreationen.

Betydelsen av projektets inverkan på näringar och trivsel bedömdes för alternativen ALT0, ALT0+ och ALT1 bli måttlig och negativ. Den största förändringen med mest vidsträckt påverkan är landskapet, vilket enligt en invånarenkät har väckt oro bland lokalbefolkningen och de har framfört sin oro i form av åsikter. Även i bedömningen av konsekvenserna för rekreationen har projektets inverkan på landskapet framhållits. I alternativ ALT0, ALT0+ och ALT1 har konsekvenserna för rekreationen bedömts bli av liten negativ betydelse. I fråga om jakt bedöms konsekvenserna under byggtiden bli måttliga och negativa.

I alternativ ALT0- genomförs projektet inte, varvid projektets positiva (bl.a. kommunens skatteinkomster) och negativa konsekvenser för människornas levnadsförhållanden och trivsel inte förverkligas.

Konsekvenserna av elöverföringen i alternativ ELALT1 och ELALT2 för levnadsförhållanden och trivsel samt rekreation bedöms bli små och negativa.

Konsekvenser för människornas hälsa

Exponeringen av närområdets invånare för buller och rörliga skuggor från vindkraftverken överskrider inte gällande riktvärden. Konsekvenserna för hälsan av projektalternativ ALT0, ALT0+ och ALT1 har bedömts bli av liten och negativ betydelse. Konsekvenserna av elöverföringens båda alternativ ELALT1 och ELALT2 bedöms bli små och negativa.

Konsekvenser för försvarsmaktens verksamhet samt väderradarutrustningens och kommunikationsförbindelsernas funktion

Konsekvenserna av Toholampi-Lestijärvi vindkraftspark för försvarsmaktens verksamhet kan konstateras bli små. De ger inte upphov till några olägenheter för områdesövervakningen eller försvarsmaktens regionala verksamhetsförutsättningar samt militärflyget.

Meteorologiska institutet har i sitt utlåtande konstaterat om MKB-programmet att institutet inte har något att yttra sig om miljökonsekvensbedömningen av projektet, eftersom området ligger över 20 km från institutets närmaste väderradar. Konsekvenserna för väderradarfunktionen är betydelselösa.

De sändarstationer som ligger närmast projektområdet finns i Haapavesi och Kronoby. Enligt Digitas utlåtande kan projektets vindkraftverk i samverkan med de vindkraftsparker som har planerats i närområdet orsaka störningar i antenn-TV-mottagningen. Antennsignalerna på området mättes 2019, varvid det kunde konstateras att de störningar som projektet eventuellt orsakar kan minskas med hjälp av förstärkare eller en ny sändarmast.

Konsekvenser för olyckor och undantagssituationer

Under vindkraftsparkens drift finns det en risk att ett kraftverk kan gå sönder och att delar då kan lossna. Enligt erfarenhet är risken för att något ska gå sönder dock mycket osannolik. Säkerhetsrisken av att ett vindkraftverk kan gå sönder kan anses vara mycket liten och Toholampi-Lestijärvi vindkraftsprojekt hindrar inte exempelvis användning av området för rekreation såsom bärplockning. Vindkraftverken orsakar ingen säkerhetsrisk för dem som bor i närheten av projektområdet.

Det kan samlas snö och is på vindkraftverkens rotorblad och konstruktioner på olika sätt beroende på förhållandena. Säkerhetsrisken till följd av att is lossnar från vindkraftverk bedöms vara mycket liten och hindrar inte till exempel användning av projektområdet för rekreation. För att minska risken kan ett vindkraftverks närområde förses med skyltar som varnar för fallande is och infartsvägen till området kan förses med varningsljus som varnar för nedisningsrisk. Is som lossnar innebär ingen risk för dem som bor i närheten av projektområdet. Eventuell is faller i regel ned under vindkraftverket.

Vindkraftverkens brandsäkerhet beaktas i samband med bygglovet enligt normalt förfarande. Vindkraftverken utrustas med automatiska branddetektorer. Det kan uppstå brand i ett vindkraftverk men det är mycket ovanligt. Säkerhetsriskerna i anslutning till kraftledningarna beror på det elektriska fält som en spänningsförande ledning alstrar och magnetfältet från strömmen i ledningen samt till exempel att konstruktioner kan gå sönder om träd faller över ledningen. Då kraftledningarna monteras beaktar man Fingrids krav på ledningsområde i fråga om ledningsgata och kantzoner på båda sidorna.

För eventuella olyckssituationer ska räddningsväsendet ha möjlighet att ta sig till projektområdet året runt. I samband med bygglovet kommer det att göras en separat brandteknisk plan om säkerhetslösningarna för projektets vindkraftverk.

Kumulativa effekter

Enligt statsrådets förordning (277/2017) om miljökonsekvensbedömning ska bedömningen av projektets sannolikt betydande miljökonsekvenser också behandla kumulativa konsekvenser tillsammans med andra befintliga och godkända projekt.

Konsekvenserna har bedömts i den omfattning som projektet bedöms ha kumulativa konsekvenser tillsammans med projekten i Kenkäkangas, Vääräjoki, Västra Toholampi, Akkalankangas, Tuohimaa-Riutanmaa, Kairineva-Peräneva, Lestijärvi, Honkakangas/Kannisto i Halsua, Pitkälehto, Takkukangas, Puutikangas ja Tuppuraneva.

Fåglar

Mycket vindkraft och till dem hörande elöverföringsledningar planeras i de obebodda skogsområdena i alla de österbottniska landskapen. De negativa konsekvenserna av fragmenteringen av skogarna, minskningen av skogsarealen, begränsningarna av möjligheten att röra sig i området samt kollisionsdödighet till följd av vindkraftsprojekt drabbar sannolikt speciellt arter som trivs i obebodda avlägsna trakter. Sådana arter är bl.a. många dagrovfåglar, ugglor och hönsfåglar. Tills vidare är olika arters anpassningsförmåga till vindkraftskonstruktioner i sådana förhållanden som råder i Finland ännu inte tillräckligt känd. Enligt rådande uppfattning kan man dock bygga rikligt med vindkraft i Finland utan att fåglarna påtagligt blir lidande.

Påtagliga kumulativa effekter av projektet kan uppkomma för kungsörnen, vars vidsträckta revir sträcker sig över också andra vindkraftsprojekt och elöverföringsledningar. En bedömning presenteras i en separat bilaga avsedd för myndigheterna. Enligt metoden för bedömning av konsekvenserna för kungsörnen uppkommer påtagliga negativa konsekvenser för kungsörnar i revir belägna nära projektområdet, om alla vindkraftsprojekt som är under utveckling också förverkligas. Ugglor och dagrovfågelarter, som också har vidsträckta revir, kan röra sig över flera projektområden, men för dem finns ingen motsvarande bedömningsmetod.

När det gäller flyttfåglar minskas barriäreffekterna allmänt taget av de vindkraftsfria zonerna mellan de olika vindkraftsprojekten, vilket gör att flyttfåglarna kan flyga mellan vindkraftsområdena. Kumulativa konsekvenser av olika vindkraftsområden kan uppkomma på populationsnivå till följd av kollisioner för fåglar av samma fågelbestånd. De mest beaktansvärda riskerna för populationerna utgör

kraftverksområden på huvudflyttstråken längs kusten. Projektet i Toholampi-Lestijärvi ligger utanför flyttstråken.

Av de fågelområden som är klassificerade som värdefulla på riksnivå (FINIBA) (Leivo m.fl. 2002) är det närmaste i förhållande till det nu aktuella vindkraftsprojektet myrarna i gränstrakterna av Kelviä-Toholampi (Toholampi, Kannus, Karleby) och Kotkanneva (Karleby). På grund av det långa avståndet orsakar vindkraftverken i Toholampi-Lestijärvi inga konsekvenser för de nämnda FINIBA-områdena. Däremot orsakar vindkraftverken konsekvenser som bedöms vara små på Matoneva MAALI-område, som emellertid inte utsätts för några konsekvenser från andra kända projekt som kunde väsentligen förstärka påverkan från det här projektet. När det gäller elöverföringslinjerna är avstånden till MAALI- och FINIBA-områdena tillräckligt långa, minst 500 meter, för att elöverföringsledningarna inte på något kännbart sätt ska öka de eventuella konsekvenserna från andra projekt.

Skogsren

De negativa konsekvenserna av fragmenteringen av skogarna, minskningen av skogsarealen och begränsningarna av möjligheten att röra sig i området till följd av projekten drabbar mest sannolikt arter som trivs i obebodda avlägsna trakter, exempelvis skogsren. Eftersom vindkraftverkens inverkan på skogsrenen inte är känd, vet man inte om skogsrenen undviker vindkraftverk och på hur stort område. Det går därför inte att bedöma i vilken omfattning vindkraftsbyggande kan minska de livsmiljöer som skogsrenen kan utnyttja. De kumulativa konsekvenserna av projekten med tanke på skogsrenarna bedöms dock enligt försiktighetsprincipen, alltså det antas att skogsrenarna undviker kraftverken på ett större område än bara själva byggplatsen.

Om alla projekt genomförs kommer områdena med 40 dB kumulativt buller från de undersökta projektområdena att täcka 5,4 % av arealen av alla områden för kalvning och kalvskötsel som finns avgränsade på Suomenselkäområdet. Påverkan av rörliga skuggor berör som mest också 2,5 % av de här områdena, vilket dock inte direkt kan jämföras med bullerområdet, eftersom man inte har beaktat alla de projekt där buller har utretts, endast Kenkäkangas, Vääräjoki, Västra Toholampi, Kairineva-Peräneva och Tuohimaa-Riutanmaa. Att området ligger ganska tydligt på områdena för kalvning och kalvskötsel visar att projekten ligger nära de viktigaste sommarbetesområdena för populationen av skogsrenar på Suomenselkä på deras utvidgningsområde.

Koncentrationer av observationer av skogsren under kalvnings- och kalvskötselperioden ligger enligt Naturresursinstitutets märkningsuppföljning inom också alla andra projektområden söder om Pitkäkangasprojektet i varierande grad. Om alla projekt genomförs i nuvarande omfattning kommer skogsrenens kalvnings- och kalvskötselområden att i hög grad drabbas av byggande och närbelägna störningar, vilket totalt sett kan medföra påtagliga konsekvenser. Vandringsstråk finns liksom kalvnings- och kalvskötselområden i varierande omfattning på alla projektområden söder om Pitkälehto. Om alla projekt kring Toholampi-Lestijärvi projektområde förverkligas, kommer det att eventuellt uppkomma hinder på vandringsstråket på hela området mellan skogsrenens kärnområden, vilket kan leda till att skogsrenarna styrs att ta omvägar runt vindkraftsområdena. Projekten kan leda till att som mest upp till 400 vindkraftverk byggs. Speciellt hybridprojekt (vindkraft + solkraft) med solpanelsfält och inhägnader kan leda till ändrat vandringsbeteende. Då kan vandringsstråken styras till betydligt mindre områden än i nuläget och förbindelsen till en del av vandringsområdet kan brytas. Hybridprojekt med solpanelsfält ger också upphov till mera omfattande direkt byggverksamhet än vindkraftsprojekten och kan begränsa

skogsrenarnas vandringar i större omfattning än vindkraftsprojekten. Utöver Kairineva-Peräneva är också projekten Vääräjoki och Kenkäkangas vindkrafts- och solkraftsprojekt.

Då man granskar alla projektområden inom 25 km avstånd från Toholampi-Lestijärvi projektområde har 81,7 % av vajorna under vårvandringen och 79,1 % av vajorna under höstvandringen vandrat från projektområden, varvid 1022 respektive 975 vajor skulle ha vandrat från området under 11 års tid. Ett speciellt stort antal skogsrenar har vandrat från projektområdena söder om Toholampi-Lestijärvi. Det här kan försämra skogsrenens vandring mellan de viktigaste betesområdena. Mängden kalvnings- och kalvskötselområden som lämpar sig för skogsrenarna kan också minska, varvid det blir ökad konkurrens om de återstående områdena och deras kapacitet kan bli en begränsning. Observationerna av de märkta renarna under vandringarna, vandringsobservationer i projektens naturutredningar eller observationer av skogsrenar vid uppföljningar inom vindkraftsparken som är i drift (bl.a. Ramboll 2019–2023) stöder dock inte helt uppfattningen att skogsrenarna skulle vara särskilt känsliga för störningar under vandringstiden så att de skulle undvika vissa områden och att vandringsstråken kunde avbrytas. Vid granskning av material om märkta skogsrenar och vid jämförelse av vandringsstråk från projektområdena kan man av de jämförda projekten se att projektet Toholampi-Lestijärvi (i synnerhet delen på Lestijärvisidan) är viktigt för vandringen mellan Södra-Mellersta Österbotten och Norra Österbotten, och andra vandringar sker inom själva projektområdena och deras närbelägna sommarbeten. I verkligheten torde vandringszonen dock vara bredare och också leda förbi Toholampi-Lestijärvi projektområde på dess norra sida.

Som det också har bedömts i tidigare MKB-, plan- och tillståndsskeden är det möjligt att de kumulativa konsekvenserna kan bli stora, om alla planerade vindkraftsprojekt och andra projekt på området genomförs. Populationens nuvarande tillväxt och spridning till nya områden minskar dock den här risken. Toholampi-Lestijärvi-projektets andel av de kumulativa konsekvenserna ökar dock inte nämnvärt av projektets effekttökning jämfört med de tidigare uppskattade konsekvenserna inom de närmaste viktiga livsmiljöerna för skogsrenar. Faktorer som minskar direkt tillväxt av beståndet är trafiken på grund av att skogsrenar dör i trafikolyckor samt älgstängsel som hindrar spridning (renstängsel tryggar dock också artrenheten) och dessutom jakt, som årligen decimerar populationen eller orsakar direkta spridningshinder i terrängen.

Suomenselkäs population av skogsrenar rör sig på ett drygt 4 600 km² stort område. Hälften av observationerna av märkta renar är från cirka 850 km² stora områden som kan anses utgöra artens kärnområde. Projektområdet ligger på spridningsområdet för populationen på Suomenselkä. Baserat på Naturresursinstitutets alla data från märkta renar och andra undersökningar i det här projektet utgör de avgränsade kalvnings- och kalvskötselområdena grovt räknat 11,6 % av hela vandringsstråkens och punktmaterialets areal, då det granskade området har avgränsats grovt längs de yttre gränserna för observationer av märkta renar och områdets största sjöar Lappajärvi, Lestijärvi och Lamujärvi har räknats bort. Toholampi-Lestijärvi kalvskötselområdes storlek enligt avgränsningen är 79,9 km² (Tuohineva-myrarna, Tervalammineva, Matoneva, Paukaneva-Kivineva och Isonäva). Projektområdena omfattar totalt 46,8 km² varav 9,2 km² eller 19,7 % utgör kalvskötselområden. En liten del av områdena utgör spridningsområdets kärnområden.

Jämfört med det som bedömdes i samband med tidigare MKB, plan och tillståndsprocess har ingen annan betydande verksamhet som kunde orsaka kumulativa effekter uppkommit. Nya marktäktsområden

planeras dock på Kerttulanhautakangas, Salmijärvenkangas och Seljänskangas. Ovannämnda täktområden ska enligt planerna utnyttjas främst medan projektet Toholampi-Lestijärvi byggs.

Övrig fauna

Frånsett vindkraftsprojekt finns inga andra projekt som kunde orsaka särskilda kumulativa effekter inom influensområdet för stora rovdjur, hjortdjur eller andra djurarter som ingår i habitatdirektivets bilaga IVa. Utöver vindkraft är de största övriga projekten torvproduktionsprojekt eller bioanläggningar, som redan nu finns på områden som är sekundära för de här arterna och som har mänsklig aktivitet, antingen på jordbruksdominerade områden, torvproduktionsområden eller nära tidigare torvproduktionsområden. När det gäller torvproduktionsområden och marktäkt är situationen likartad som i samband med tidigare MKB, plan och tillståndsprocess. Då bedömdes att de kan orsaka små negativa kumulativa konsekvenser.

Olägenheterna av fragmenteringen av skogarna, minskningen av skogsarealen och eventuell förlust av förbindelseleder till följd av vindkraftsprojekten berör mest sannolikt sådana arter som undviker människor. Sådana är speciellt stora rovdjur: järv, lo, varg och björn. De stora rovdjuren har vidsträckta revir och därför kan deras revir också inkludera både Toholampi-Lestijärvi projektområde och vissa andra planerade vindkraftsområden. Stora rovdjur undviker områden där det är sannolikt att stöta på människor. Vindkraftsområdet ökar den mänskliga aktiviteten och därför försämrar ett vindkraftsområde inom reviret sannolikt i någon mån revirets kvalitet. Den omfattande utbyggnaden av vindkraft i skogsområdena i de österbottniska landskapen ligger till en betydande del inom viktiga levnadsområden för stora rovdjur. Stora rovdjur kommer dock sannolikt att förekomma på området också i framtiden, för deras huvudföda, älg och rådjur, kommer enligt undersökningar och praktiska observationer att finnas på vindkraftsområdet också i fortsättningen. En minskning av förekomsten av harar och hönsfåglar kan påverka förekomsten av lo. De stora rovdjuren har också noterats anpassa sig till mänsklig aktivitet.

De kumulativa konsekvenserna kan vara betydande, framför allt för arter som söker sig till vindkraftverkens närhet och eventuellt kolliderar med dem, exempelvis nordfladdermus. För så gott som varje nordfladdermus som förekommer i skogsområdet kan det uppstå negativa konsekvenser uttryckligen via kumulativa konsekvenser av flera projekt.

Naturmiljö och vattendrag

Då vindkraftsprojektet genomförs, förloras livsmiljöer på grund av kraftverksplatser, vägar och elöverföring. Då flera projekt genomförs, är det möjligt att de kumulativa konsekvenserna ökar och kan bli en betydande lokal förlust av mångfald. Med hjälp av utredningar på de planerade byggområdena kan man dock försäkra sig om att byggandet inte sker på platser där det finns hotade, lokalt eller nationellt betydande eller på annat sätt beaktansvärda naturtyper, livsmiljöer eller organismer. Utanför vindkraftskonstruktionernas byggnadsområden förblir naturmiljön oförändrad, frånsett kanteffekter. Konsekvenserna bedöms bli av liten betydelse.

Landskap

De kraftigaste kumulativa konsekvenserna berör området öster om Toholampi-Lestijärvi projektområde, främst på områden med öppna myrar och små vattenområden i samverkan mellan projekten

Kenkäkangas, Vääräjoki och Toholampi-Lestijärvi. I landskapet vid Särkijärvi blir påverkan betydande, då vindkraftverk kommer att synas över en vid sektor: väster-norr-öster.

Väster om projektområdet på båda sidorna om landskapsområdet som är av riksintresse kommer det att finnas vindkraftverk som hör till det här projektet, Akkalankangas, Tuohimaa-Riutanmaa och Kairineva-Peräneva, och de kommer att synas ställvis från samma öppna åkerområden. Påverkan minskas av att både västra Toholampis och Toholampi-Lestijärvis vindkraftverk är placerade i grupper med kraftverksfritt utrymme emellan. Akkalankangas, Tuohimaa-Riutanmaa och Kairineva-Peräneva ligger längre bort från Lestijokis landskapsområde, så deras inverkan på områdets landskap är mindre. Lestijokis värdefulla landskapsområde, som är av riksintresse, får förändrad karaktär till följd av kumulativa effekter och det är möjligt att det moderna energiproduktionslandskapet ställvis kommer att dominera områdets landskapsbild. På Härkäneva snabbkolonisations landskapsområde är den kumulativa effekten av de olika projekten kraftigast i dess södra del, där grupper av vindkraftverk syns i nordost, norr och nordväst samt i öst. Projekten i söder syns sannolikt också ställvis till samma områden.

På södra sidan, på landskapsområdet som är värdefullt på landskapsnivå, berör konsekvenserna av vindkraftsprojekten (framför allt Toholampi-Lestijärvi, projekten väster och söder om Lestijärvi samt Honkakangas i Halsua och Kannisto) speciellt Syri åkerområden i mellanområdet, åkerslätterna i Lestijärvi kyrkby och det öppna vattnet på sjön Lestijärvi. Från de norra stränderna av sjön Lestijärvi kommer man sannolikt att samtidigt kunna se flera olika projektområden, som i synnerhet i sydlig riktning bildar en vid vindkraftshorisont, men Toholampi-Lestijärvi kommer att ligga vid sidan om den här vyn. Till Isonäva myrskyddsområde syns de sydligaste vindkraftverken i Toholampi-Lestijärvi tydligast. De övriga projekten ligger litet längre bort och i en annan betraktelseriktning.

Andra områden som berörs av kumulativa effekter inom fjärrinfluensområdet är områdena norr om projektområdet och exempelvis sjöarna och deras stränder och Kotkanneva myrskyddsområde. Flera olika projekts vindkraftverk, som syns inom fjärrinfluensområdet, kan bilda ett enhetligt, dominerande element i fjärrlandskapet. Om alla vindkraftverk som har planerats på området också förverkligas, finns en risk att landskapets tolerans ställvis överskrids och områdets landskapsvärden försämras till följd av förändringen.

I elöverföringsalternativet ELALT1 kan en 400 kV sträckning från Raikoneva till Ullava elstation (Fingrid) ligga i samma elöverföringskorridor som en eller två andra 400 kV kraftledningar, varvid deras gemensamma ledningsgata blir 76 m bred, med tre 400 kV kraftledningar blir ledningsgatan 110 m bred. I båda fallen förstärks kraftledningarnas landskapspåverkan och influensområdet blir något större. Landskapspåverkan berör dock områden med liten känslighet, varvid betydelsen inte blir stor. De största kumulativa konsekvenserna för landskapet berör vägen Ullavantie, där kraftledningarna korsar vägen. Även i elöverföringsalternativet ELALT2 går en 400 kV ledning via Härkäneva och kan ligga i samma elöverföringskorridor som en planerad 400 kV kraftledning. I båda fallen förstärks kraftledningarnas landskapspåverkan och influensområdet blir något större. Landskapspåverkan berör dock främst områden med liten känslighet, varvid betydelsen inte blir stor. De största kumulativa konsekvenserna för landskapet berör Härkäneva snabbkolonisations landskapsområde, som är värdefullt på landskapsnivå, där kraftledningarna korsar vägen Härkänevantie och byområdet. De kumulativa konsekvenserna på Härkäneva snabbkolonisations landskapsområde, som är värdefullt på landskapsnivå, bedöms dock bli högst måttliga.

Den planerade 110 kV kraftledningen i elöverföringsalternativen ELALT1 och ELALT2 från vindkraftsparkens egen elstation till Halsua nya elstation kommer att ligga öster om den nuvarande ledningskorridoren (Fingrid Oyj:s 2 x 400 kV Pikkarala Alajärvi samt OX2:s 400 kV). I samma ledningskorridor planeras dessutom elöverföringsalternativ ELALT3 för wpd:s vindkraftsprojekt Tuohimaa-Riutanmaa, och i korridoren byggs Lestijärvi vindkraftsområdets elöverföringsledning, alla dessa i samma korridor på en sträcka av cirka 5 km. Landskapspåverkan berör främst områden med liten känslighet, varvid betydelsen inte blir stor. Konsekvensens storlek i fråga om kumulativa effekter på Lestijärvi kulturlandskapsområde, som är värdefullt på landskapsnivå, bedöms bli medelstor och negativ. Landskapspåverkan bedöms bli måttlig och negativ på Lestijärvi kulturlandskapsområde och i övrigt liten och negativ. Landskapsförändringen minskas av att kraftledningarna placeras i anslutning till den nuvarande kraftledningen.

Buller

I modelleringarna av kumulativa bullerkonsekvenser för alternativ ALT0+ och ALT1 överskrider riktvärdet (40 dB(A)) vid åtta fritidsbostäder som finns mellan projektet Toholampi-Lestijärvi och projektet Vääräjoki. Vid stranden av sjön Iso-Pisi finns tre av de här fritidshusen, vid stranden av Pikku-Pisi finns ett fritidshus och vid stranden av Katiskajärvi fyra fritidshus. I bullermodelleringen av enbart Toholampi-Lestijärvi vindkraftspark överskrider gränsen på 40 dB inte på de här platserna, så överskridningen orsakas av kumulativ påverkan tillsammans med vindkraftverken i Vääräjokiprojektet och vid fritidshusen på stranden av Katiskajärvi uppstår också samverkan med vindkraftverken i Kenkäkangasprojektet. I den gemensamma modelleringen av bullret från det bearbetade alternativet ALT1 (kraftverk Vestas V162 6.2 MW) och de övriga projekten överskrider riktvärdet på 40 dB inte vid bostads- och fritidshusen. För alternativen ALT0, ALT0+ och ALT1 uppskattas de kumulativa konsekvenserna av bullret vid åtta fritidshus på stränderna av Iso-Pisi, Pikku-Pisi och Katiskajärvi bli stora, i övrigt små. Med det bearbetade alternativet ALT1 bedöms den kumulativa bullerpåverkan bli liten.

Rörliga skuggor

Baserat på modelleringarnas resultat överskrider riktvärdet för rörliga skuggor 8 h/a vid två fritidshus på stranden av Iso-Pisi. I modelleringen av rörliga skuggor enbart från projektet Toholampi-Lestijärvi överskrider den här gränsen inte på de här platserna, så överskridningen beror på kumulativ påverkan tillsammans med vindkraftverken i Vääräjokiprojektet. Modelleringen har gjorts för alternativ ALT1, så de kumulativa effekterna av rörliga skuggor i alternativen ALT0 och ALT0+ är högst lika stora som i alternativ ALT1 eller mindre.

Trafik

Kumulativa konsekvenser av vindkraftsprojekten i fråga om trafik uppkommer, om kraftverkens byggtid infaller samtidigt som de övriga vindkraftsprojekten. Transporten av vindkraftverkens delar från importhamnen till projektområdet påverkar smidigheten i landsvägstrafiken betydligt och kan vid ökat behov av omkörningar äventyra trafiksäkerheten. Om byggtiden för flera projekt planeras infalla samtidigt, ökar också trafikmängderna mellan importhamnen och projektområdet samt i närheten av projektområdena.

I närheten av projektområdet finns flera vindkraftsprojekt under planering, och byggandet av dem kan helt eller delvis infalla under den tid som det nu aktuella projektet ska byggas, alltså 2025–2027. Samma

eller delvis samma transportrutter som vindkraftsprojektet Toholampi-Lestijärvi kommer sannolikt att användas av åtminstone projekten i Pitkälähti, Takkukangas, Akkalankangas, Västra Toholampi, Kairineva-Peräneva och Tuohimaa-Riutanmaa. Specialtransporterna till vindkraftsprojekten i Tuppuraneva, Kenkäkangas, Vääräjoki och Halsua kan också vara desamma beroende på val av importhamn. Om byggandet sker samtidigt kan en sannolik kumulativ effekt bli trafikstockning på specialtransportrutten på riksväg 8, riksväg 28 och regionväg 775. Ökat antal tunga fordon om byggarbetet sker samtidigt kan försämra smidigheten i trafiken åtminstone på ovannämnda vägar och i deras anslutningar, där specialtransporterna ska svänga. För fotgängare och cyklister försämras trafiksäkerheten speciellt längs dessa vägar på de områden där det inte finns separata gång- och cykelvägar.

Sociala konsekvenser

Kumulativa konsekvenser för levnadsförhållanden och trivsel uppkommer speciellt via landskapspåverkan som inverkar på trivseln. Kumulativa konsekvenser av landskapspåverkan uppkommer speciellt i öster, väster och söder. De kraftigaste kumulativa konsekvenserna berör området öster om Toholampi-Lestijärvi projektområde, främst på områden med öppna myrar och små vattenområden, exempelvis landskapet vid Särkijärvi. Vindkraftverken i projekten väster om projektområdet på båda sidorna om landskapsområdet som är av riksintresse syns ställvis från samma öppna åkerområden i Lestijärvi landskapsområde, som är av riksintresse. I söder påverkas Syri åkerområden, åkerslätterna i Lestijärvi kyrkby och det öppna vattnet på sjön Lestijärvi. Landskapsförändringen från ett naturligt område till ett vindkraftsområde bedöms försämra boendetrivseln och användningen av området för rekreation. Enligt utredningen av buller och rörliga skuggor uppkommer zoner med kumulativa effekter mellan projektområdena på områdena med fritidshus vid stränderna av Katiskajärvi, Iso-Pisi och Pikku-Pisi. Till denna del kan också hälsopåverkan av de kumulativa effekterna uppstå. I det bearbetade alternativet ALT1 (kraftverk Vestas V162 6.2 MW) uppkom inget buller som överskred gränsvärdena i modelleringarna av kumulativt buller, så i det fallet gäller konsekvenserna endast rörliga skuggor vid två fritidshus på stranden av sjön Iso-Pisi. Beträffande trafikpåverkan kan byggandet av projektet Toholampi-Lestijärvi infalla vid samma tid som flera andra planerade vindkraftsprojekt i närområdet, varvid de kumulativa konsekvenserna ökar. Det kan också upplevas som om det ständigt pågår byggarbeten i näromgivningen, om byggandet av vindkraftsprojekten i närområdena infaller efter varandra. I invånarenkäten togs kumulativa konsekvenser upp bl.a. i form av förlorade naturresurser, landskapspåverkan, inverkan på boendetrivsel och landsbygdsmiljö, värdeminskning för fastigheterna, rörliga skuggor från vindkraftverken och pumpning av stora mängder betong ned i marken för fundamenten.

Förslag till uppföljningsprogram

I miljökonsekvensbeskrivningen presenteras ett förslag till uppföljningsprogram för projektet. Uppföljningen omfattar de viktigaste konsekvenserna för miljön som har framkommit medan miljökonsekvensbedömningen pågått. Genom uppföljningen får man information om konsekvenserna under kraftverkens byggtid och drift, vilket ger information för projektets riskhantering, till den projektansvariga samt olika intressentgrupper. Uppföljningen ger också ytterligare information som kan utnyttjas vid planering av kommande motsvarande vindkraftsprojekt samt då beslut om sådana fattas.

För projektet föreslås uppföljningar av fågelbeståndet, varvid följande aspekter ska följas upp: hönsfåglarnas spelplatser, ugglornas revir, dagrovfåglarnas revir, häckande fåglar, utredningar av flyttningen och fåglarnas flygbeteende i närheten av kraftverken samt sökning efter fåglar som dött

genom kollision med kraftverken på kraftverksplatserna. Konsekvenserna för viltet ska följas upp genom intervjuer med områdets jägare. Som uppföljning av konsekvenserna för levnadsförhållanden och trivsel efter att vindkraftsparken tagits i drift vore det bra att göra en uppföljande enkät eller en intervju bland dem som bor i projektets näromgivning om vilka konsekvenser av vindkraftsparken de har upplevt och konsekvensernas betydelse. Problempunkter som påtalats i välmotiverade klagomål borde i mån av möjlighet undanröjas.