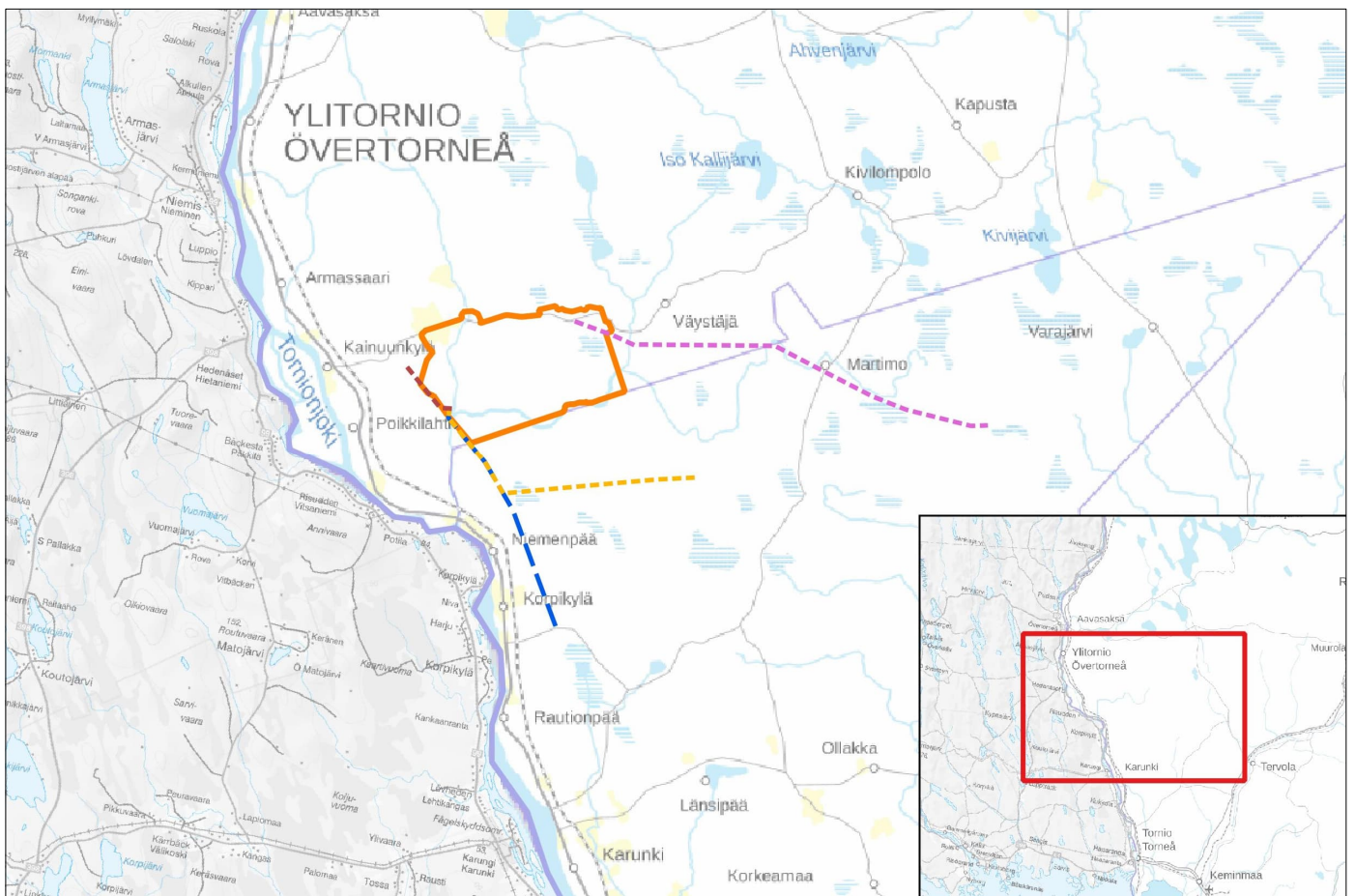


Myrsky Energia Oy

VINDKRAFTSPROJEKTET I KONTIOVAARA, ÖVERTORNEÅ PROGRAM FÖR MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING SAMMANFATTNING

2025-02-18



Myrsky Energia Oy
Vindkraftsprojektet i Kontiovaara i Övertorneå

PROGRAM FÖR MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING



2025-02-18

Copyright © WSP Finland Oy

Alla rättigheter förbehålles. Detta dokument eller någon del av det får inte kopieras i någon form utan skriftligt tillstånd från WSP Finland Oy.

2025-02-18

KONTAKTUPPGIFTER

Projektansvarig:

Myrsky Energia Oy

Kontaktperson:

Ilkka Väänänen

tfn +358 (0)40 186 3860

ilkka(at)myrsky.fi

Kontaktmyndighet:

Närings-, trafik- och miljöcentralen (NTM-
centralen) i Lappland

Kontaktperson:

Marja Anttonen

tfn +358 (0)2 9503 7134

marja.anttonen(at)ely-keskus.fi



MKB-konsult:

WSP Finland Oy

Konsultens kontaktperson:

Anu Haanela

tfn +358 (0)44 758 7589

anu.haanela(at)wsp.com

2025-02-18

INNEHÅLL

Beskrivning av och platsen för projektet samt projektets mål	5
Teknisk beskrivning av vindkraftsområdet	10
MKB-förfarandet och planläggningen	11
Beskrivning av projektområdets nuläge	12
Konsekvenser för människor	12
Mark, vatten och luft	15
Naturresurser	16
En levande natur	16
Landskap och kulturmiljö.....	17
Bedömningsmetoderna och avgränsning av influensområdet	27
Bedömning av konsekvenserna för landskapet	28
Bedömning av de sociala konsekvenserna	33
Andra vindkraftsprojekt i närområdet.....	34
Bedömning av sammantagna konsekvenser.....	38
Minskning av skadliga konsekvenser	38

2025-02-18

Beskrivning av och platsen för projektet samt projektets mål

Myrsky Energia Oy planerar ett vindkraftsprojekt i Kontiovaaraområdet i Övertorneå. Vindkraftsområdet ligger vid gränser till Torneå stad. Projektets elöverföringsalternativ placeras också inom Torneå stadsområde. Avståndet från vindkraftsområdet till riksgränsen är cirka 5 kilometer. Övertorneå kommuncentrum ligger nordväst om vindkraftsområdet på omkring 9 kilometers avstånd och Karungi by ligger omkring 19 kilometer söder om vindkraftsområdet. På den svenska sidan ligger Hedenäsens tätort cirka 8 kilometer och Övertorneå centrum samt Matarengi cirka 19 kilometer från vindkraftsområdet. I denna sammanfattning av MKB-programmet har vi beskrivit Kontiovaara vindkraftsprojekt, områdets nuläge och de förväntade konsekvenserna på den svenska sidan samt metoderna för konsekvensbedömningen.

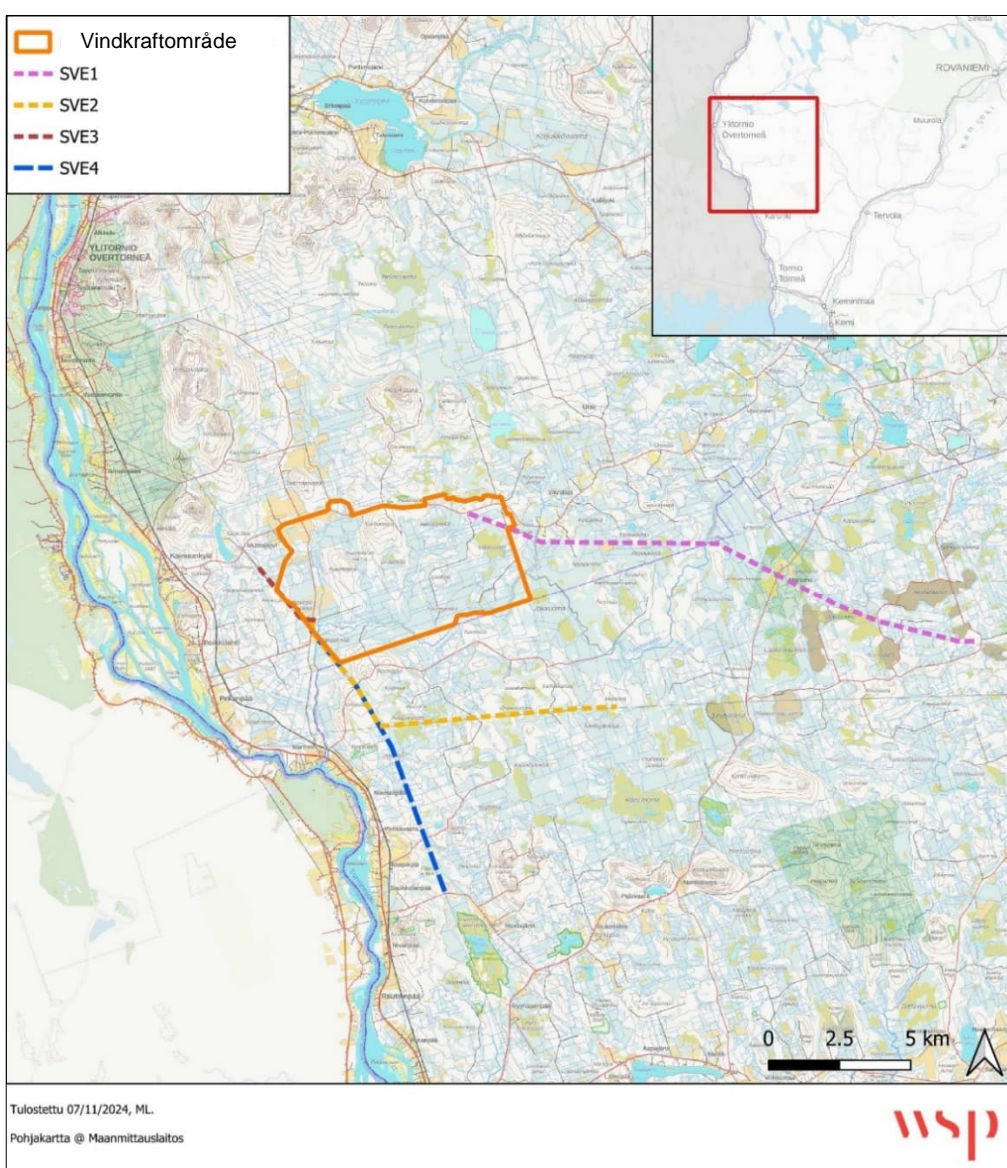


Bild 1 Platsen för Kontiovaara vindkraftsprojekt

2025-02-18

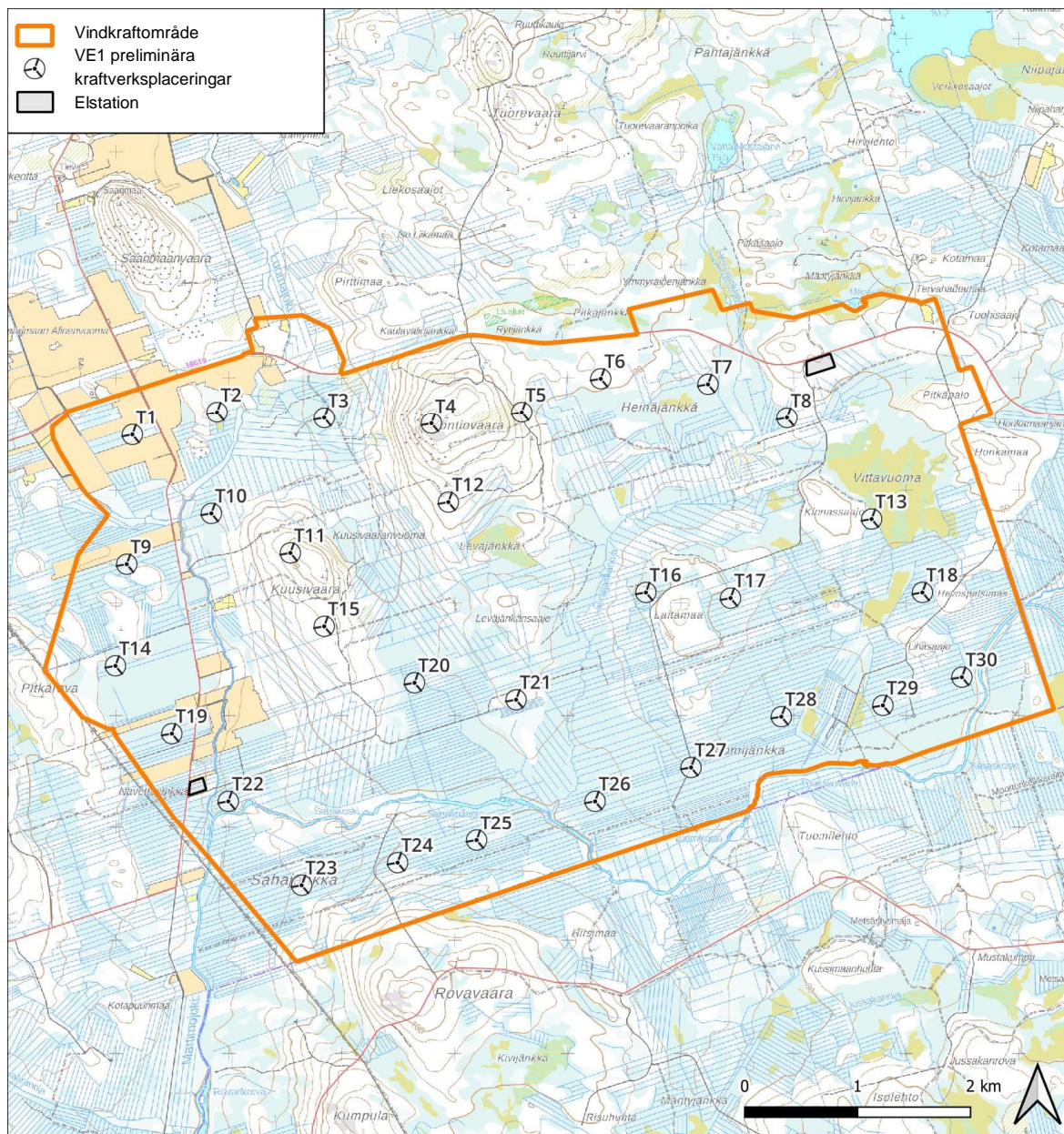
Högst 30 vindkraftverk med en enhetseffekt på 6–10 MW planeras i vindkraftsområdet. Vindkraftsområdets totaleffekt skulle vara högst 300 MW. Vindkraftsområdets areal är cirka 3 670 hektar. Kontiovaara vindkraftsområde är nästan helt obebyggt. Terrängen består av kulturskog som bearbetats av människan och dikade myrar. I vindkraftsområdets östra del finns det även odikade kärr. Det finns några småvägar som löper genom området.

I miljökonsekvensbedömningen av vindkraftsprojektet i Kontiovaara granskar man genomförandalternativen VE1 för vindkraftsområdet, där högst 30 vindkraftverk uppförs i området, samt det mindre alternativet VE2, som bildas i MKB-beskrivningsfasen, när resultaten av terränginventeringarna är klara. Kraftverkens totalhöjd skulle vara högst 300 meter. Dessutom övervägs som alternativ VE0 att projektet inte genomförs.

Preliminära kraftverkslägen i alternativet VE1 visas på bilden (Bild 2) nedan. Placeringen av kraftverken är preliminär och kan ännu preciseras på basis av resultaten av de utredningar som genomförs under MKB-förfarandet.

Utöver vindkraftverken byggs också en elstation i vindkraftsområdet. I anslutning till elstationen kommer man eventuellt även att lagra el. Dessutom kommer nödvändiga servicevägar och underjordiska kablar inom området mellan vindkraftverken och området egen elstation att byggas i vindkraftsområdet. Under byggskedet kommer lyftplatser och tillfälliga depåområden att finnas på de platser där vindkraftverken kommer att placeras. Under MKB-förfarandet utreds dessutom uttaget av stenmaterial som behövs för byggandet av Kontiovaara vindkraftsområde. Konsekvenserna av eventuell marktåkt kommer också att granskas vid MKB-förfarandet.

2025-02-18



Tulostettu 21/01/2025, EK.

Pohjakartta @ Maanmittauslaitos



Bild 2 Avgränsningen av vindkraftsområdet och de preliminära kraftverkslägena i projektalternativet VE1.

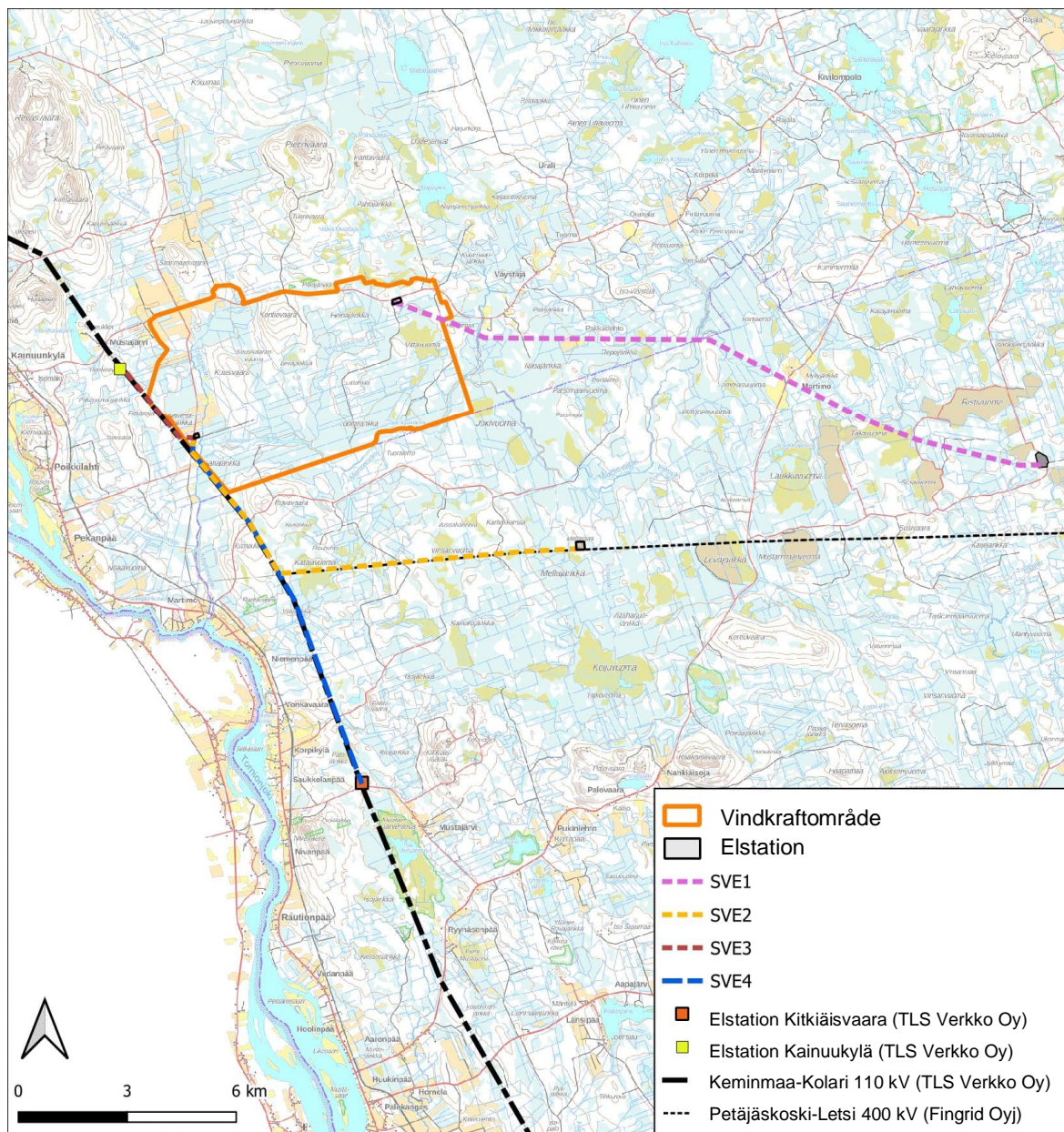
2025-02-18

För elöverföringens del kommer man att granska fyra olika alternativ (SVE1, SVE2, SVE3 och SVE4) för att ansluta vindkraftsområdet till elnätet. Projektets elöverföringsalternativ placeras också inom Torneå stadsområde. Anslutningen till elnätet har planerats genom det närliggande vindkraftsprojektet i Martimo (SVE1), genom Karhakkamaa vindkraftsprojekt (SVE2), genom TLS Verkko Oy:s elstation i Kainuunkylä (SVE3) eller genom Kitkiäisvaara elstation (SVE4).

Elöverföringen utreds som en kraftledning på 400 kV eller 110 kV (SVE3).

- **SVE1:** Anslutningen av vindkraftsområdet till elnätet genomförs öster om vindkraftsområdet med hjälp av en cirka 18,8 km lång kraftledning på 400 kV till den planerade elstationen för Martimo vindkraftsprojekt. Elöverföringsrutten kommer att ligga i en ny kraftledningskorridor.
- **SVE2:** Anslutningen av vindkraftsområdet till elnätet genomförs söder/sydost om vindkraftsområdets elstation med hjälp av en cirka 12,8 km lång kraftledning på 400 kV till den planerade elstationen för Karhakkamaa vindkraftsprojekt. Första delen av elöverföringsrutten förläggs vid sidan av Keminmaa-Kolari kraftledning på 110 kV, varifrån den svänger österut längs med Petäjäsoski-Letsi kraftledning på 400 kV.
- **SVE3:** Anslutningen av vindkraftsområdet till elnätet genomförs väster om vindkraftsområdet med hjälp av en cirka 2,9 km lång kraftledning på 110 kV till TLS Verkko Oy:s elstation. Elöverföringsrutten förläggs vid sidan av kraftledningen Keminmaa-Kolari på 110 kV.
- **SVE4:** Anslutningen av vindkraftsområdet till elnätet genomförs söder om vindkraftsområdets elstation med hjälp av en cirka 10,7 km lång kraftledning på 110 kV till TLS Verkko Oy:s elstation i Kitkiäisvaara. Elöverföringsrutten förläggs vid sidan av kraftledningen Keminmaa-Kolari på 110 kV.

2025-02-18



Tulostettu 15/11/2024, ML.
Lähteet: Johtoverkosto: MML
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Bild 3 Vindkraftsområdet och de preliminära elöverföringsalternativen SVE1A, SVE1B, SVE2A och SVE2B.

Ledningsområdet för kraftledningen på 400 kV består av en 36–42 meter bred ledningsgata och ledningsområdet för kraftledningen på 110 kV av en ledningsgata på cirka 26–30 meter samt av 10 meter breda kantzoner på ledningsgatans båda sidor. På ledningsgatan begränsas trädens tillväxt mer än i kantzonen där träden kan växa men deras höjd är reglerad. Planerna för elöverföringen preciseras i takt med att planeringen framskrider och genom de naturutredningar som utförs för

2025-02-18

elöverföringsrutterna. Vindkraftparkens interna nätverk med mellanspänning genomförs i sin helhet med jordkablar.

Energiproduktionen har betydande climateffekter, och med förnybar energi kan man minska koldioxidutsläppen från energiproduktionen. Vindkraft är förnybar energi som totalt sett har positiva climateffekter. Med vindkraft kan man producera ren el och undvika utsläpp jämfört med energiproduktion som baseras på fossila bränslen. Finland har förbundit sig till flera nationella och internationella energi- och klimatmål. Avsikten är att Kontiovaara-projektet för sin del främjar dessa klimatmål.

Teknisk beskrivning av vindkraftsområdet

Vindkraftverken består av en rotor, ett maskinrum, ett torn och grunden. Rotorn består av ett nav och tre blad och har en diameter på cirka 200 meter. Höjden på tornet, kraftverkets navhöjd, är cirka 200 meter. Kraftverkens totala höjd, svephöjden, är högst 300 meter. Det cylindriska tornet kan tillverkas av stål, betong eller en kombination av dessa.

Byggandet av vindkraftsparken inleds med byggandet av vägnätet och den interna elöverföringen på kraftverksplatserna. Dessutom byggs arbets-, lyft- och lagringsområden på kraftverksplatserna och grunder som lämpar sig för jordmånen gjuts. Därefter transporteras vindkraftverkens delar och den utrustning som behövs för att sätta upp dem till platsen. Vindkraftsverkets torn transporteras i flera delar och resningen inleds med att tornet monteras ihop bit för bit. Maskinrummet lyfts ovanpå tornet, varefter rotornavet och bladen fästs på maskinrummet.

Kraftverkens tekniska livslängd är cirka 30–35 år och för kablarna minst 30–40 år. Grunderna dimensioneras i regel för en livslängd på 50 år. Vindkraftverkens livslängd kan förlängas genom att byta ut deras maskinerier och komponenter, om grundens och tornets skick tillåter det. I slutet av sin livscykel kommer kraftverken att demonteras och området kommer att återställas enligt behov.

I slutet av sin livscykel demonteras vindkraftverk och de material de innehåller återvinns i den mån det är möjligt. Demonteringen sker med liknande utrustning som monteringen, men i omvänd ordning. Man tar loss vindkraftverkets komponenter och sänker ned dem på marken med en kran. Om vindkraftstornet har en betong- eller hybridkonstruktion kan betongdelarna krossas eller sprängas. Vid behov och i förekommande fall demonteras vindkraftverkets delar i mindre delar för transport och återvinning. Till exempel skärs rotorbladen i mindre bitar så att bortforslandet inte kräver specialtransport.

Grunderna kan lämnas kvar på marken och anpassas till landskapet eller rivas, antingen helt eller delvis. Demonteringsarbeten utförs enligt den gällande lagstiftningen. Demontering är mest effektiv genom sprängning, eftersom det andra alternativet, att dela grunden i bitar och att skära ned armeringen, är mödosamt och långsamt. Betong och armering från grunden och tornkonstruktioner i betong sorteras och återvinns. Utöver kraftverksområdena kan man vid behov även anpassa lyftområden och vägar som byggts i området till landskapet.

Som regel är vindkraftverkens delar återvinningsbara. Kraftverken innehåller metaller som till största delen är återvinningsbara, såsom stål, koppar och aluminium, för vilka det redan finns en fungerande marknad för återvinning i Finland. Rotorbladen är i regel tillverkade av komposit och glasfiberplast som traditionellt har varit svåra att återvinna. Återvinning har dock under de senaste åren undersökts

2025-02-18

och testats, så det är sannolikt att det kommer att finnas återvinningslösningar när kraftverken avvecklas. Annars kommer den energi som finns i bladen troligen att återvinnas genom förbränning. Kraftverken medför också en liten mängd farligt avfall som sorteras separat och återvinns på lämpligt sätt. Farligt avfall är till exempel olika smörjoljor, batterier och kylmedel.

MKB-förfarandet och planläggningen

Enligt bilaga 1 till MKB-lagen (252/2017) ska miljökonsekvensbedömningsförfarandet (MKB-förfarandet) tillämpas på Kontiovaara vindkraftsprojekt. I detta MKB-program presenteras en beskrivning av projektområdets nuläge och de genomförandealternativ som ska bedömas vid miljökonsekvensbedömningsförfarandet. I MKB-programmet beskrivs hur projektets konsekvenser ska bedömas och vilka utredningar som kommer att upprättas för att bedöma konsekvenserna. Resultaten av bedömningsarbetet presenteras i en MKB-beskrivning som publiceras när utredningsarbetet är klart, beräknat i början av år 2026.

MKB-förfarandet är en öppen process där de boende och andra berörda parter har möjlighet att delta i. Synpunkter på projektet kan lämnas till Lapplands NTM-central som fungerar som en kontaktmyndighet för projektet, den projektansvariga eller till MKB-konsulten. Ett informations- och diskussionsmöte för allmänheten kommer att anordnas under tiden för det offentliga framhållandet av MKB-programmet samt under MKB-beskrivningsskedet. Dessutom kommer en boendeenkät att genomföras för de boende i närområdet.

En uppföljningsgrupp kommer att sammanställas för MKB-förfarandet med syfte är att främja informationsspridningen och -utbytet mellan projektansvariga, myndigheter och andra intressentgrupper. Representanterna för uppföljningsgruppen följer miljökonsekvensbedömningens framskridande och framför sina åsikter om utarbetandet av miljökonsekvensbedömningen.

Utöver förfarandet för miljökonsekvensbedömning förutsätter byggandet av ett vindkraftsområde även upprättande av en delgeneralplan för vindkraft som berättigar till byggande. MKB-förfarandet och utarbetandet av en delgeneralplan genomförs som separata förfaranden, men så simultant som möjligt och så att processerna stöder varandra. Avsikten är att anordna gemensamma offentliga tillställningar. I delgeneralplanläggningen utnyttjas information från utredningar som genomförts i samband med MKB-förfarandet samt resultaten av miljökonsekvensbedömningar.

Övertorneå kommun har inlett upprättandet av en delgeneralplan för vindkraft i Kontiovaaraområdet i enlighet med 77 a § i lagen om områdesanvändning.

Kontiovaara vindkraftsområde ligger omkring 5 kilometer från riksgränsen, och om projektet genomförs kan det orsaka landskapsmässiga och sociala konsekvenser även på den svenska sidan. Ett internationellt hörande kommer att anordnas om projektet.

Enligt 28 § i MKB-lagen (252/2017) ska Finlands miljöcentral ge myndigheter i en annan stat som är part i ett internationellt avtal som är förpliktande för Finland samt dem vars förhållanden eller intressen kan påverkas av projektet, sammanslutningar och stiftelser tillfälle att ta del i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning, om ett projekt kan antas medföra betydande miljökonsekvenser på den statens territorium.

2025-02-18

Beskrivning av projektområdets nuläge

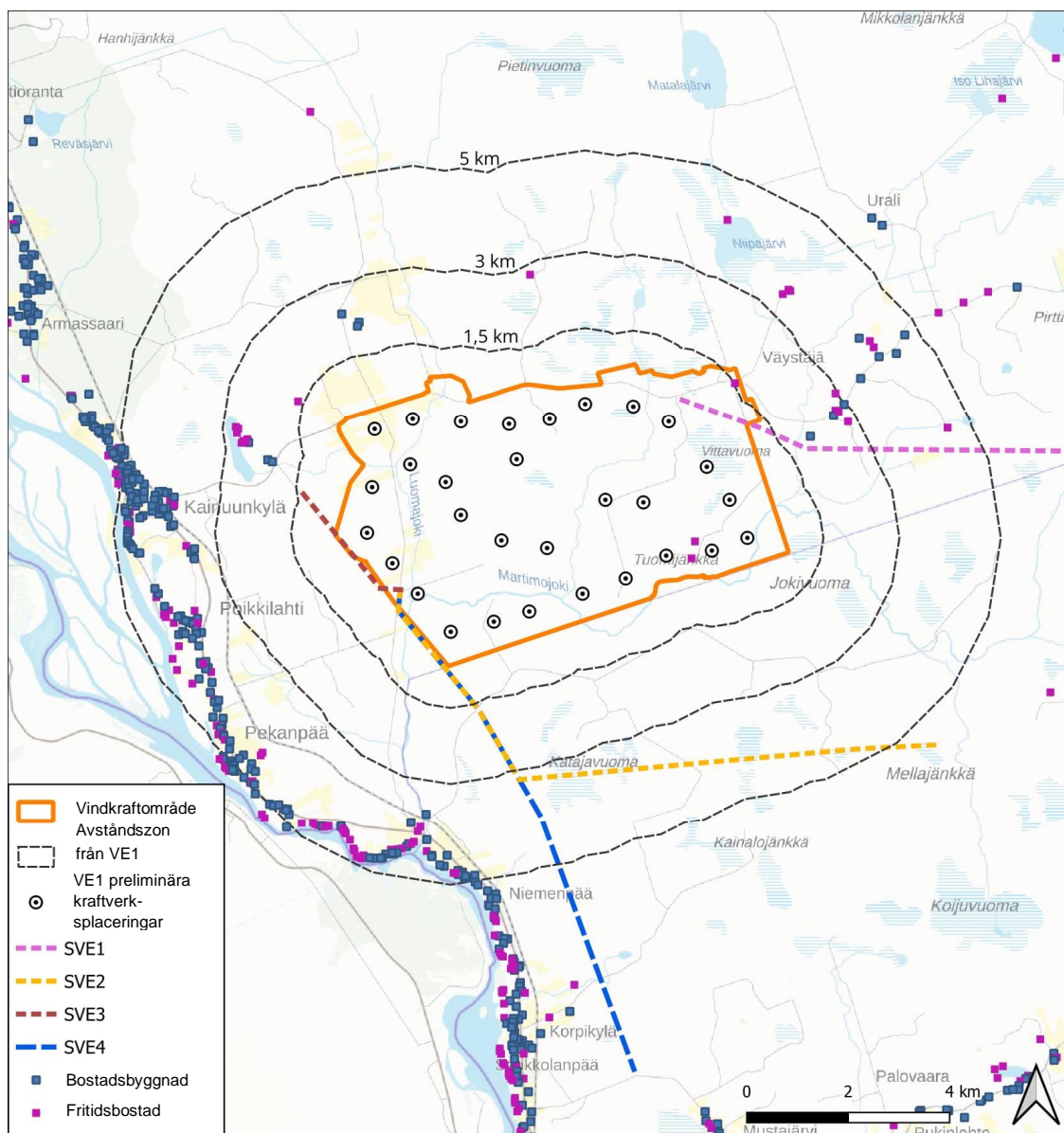
Konsekvenser för människor

Övertorneå kommun ligger i Tornedalen. Arealen av Övertorneå kommun är 2 212,7 km² och år 2023 uppgick kommunens invånarantal till 3 765 personer (Statistikcentralen 2024). Grannkommunerna till Övertorneå är Pello, Rovaniemi, Tervola, Torneå och svenska Övertorneå.

Övertorneås näringsstruktur består huvudsakligen av tjänstearbetsplatser samt av arbetsplatser inom bearbetning och primärproduktion (Statistikcentralen 2024). Den närmaste byn till vindkraftsområdet är Kainuunkylä cirka 3,5 kilometer från de närmaste planerade vindkraftverken. Den närmaste tätorten är Övertorneå kommuncentrum på cirka 9 kilometers avstånd från vindkraftsområdet.

Den preliminära placeringen av kraftverken har planerats så att det finns minst 2 kilometer mellan vindkraftverken och de närmaste permanentbostäderna och minst 1,5 kilometer mellan vindkraftverken och de närmaste fritidsbostäderna. Enligt Lantmäteriverkets terrängdatabas finns det tre byggnader som klassificerats som fritidsbyggnader i Kontiovaara vindkraftsområde. Den projektansvarige diskuterar som bäst förändringar av användningsändamålen av dessa byggnader. Kartbilden nedan visar bostads- och fritidshusen närmast projektområdet.

2025-02-18



Tulostettu 13/11/2024, ML.
Lähteet: Rakennukset: MML
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Bild 4 Bostads- och fritidshusen närmast projektområdet.

Det finns inga daghem, läroanstalter eller vårdinrättningar i närheten av projektområdet vars användare eller boende man särskilt borde beakta. De närmaste skolorna ligger i Övertorneå kommuncenter cirka 12 kilometer från de närmaste planerade kraftverken.

I Kontiovaara projektområde gäller landskapsplanen för västra Lappland. Det finns ingen gällande general- eller detaljplan i vindkraftsområdet. På Torneå-sidan vid elöverföringsrutterna gäller den övergripande stadsplanen för Torneå 2021, vars uppdatering Torneå generalplan 2040 har påbörjats. Det närmaste området med detaljplan är Törmä stranddetaljplaneområde omkring

2025-02-18

3,6 kilometer sydost om vindkraftsområdet. Kontiovaara vindkraftsområde har identifierats som ett potentiellt vindkraftsområde i Lapplands sol- och vindkraftsutredning 2023–2024.

Rekreation och turism

Enligt databasen Lipas idrottsplatser finns det en snöskoterled som upprätthålls av Övertorneå kommun i närheten av gränsen till vindkraftsområdet och delvis också i vindkraftsområdet (Jyväskylä universitet, Lipas.fi). Omkring 100 meter av snöskoterleden löper i vindkraftsområdet. Snöskoterleden löper i Keminmaa-Kolari kabelkorridor där även elöverföringsrutterna SVE2, SVE3 och SVE4 delvis löper. Omkring 4,1 kilometer av SVE2, omkring 2,5 kilometer av SVE3 och omkring 10,3 kilometer av SVE4 löper längs snöskoterleden. En snöskoterled som upprätthålls av Torneå stad sträcker sig till vindkraftsområdets södra gräns. Denna snöskoterled korsar SVE4 i dess södra del.

Enligt Lipas-databasen finns det inga andra officiella rekreationsplatser eller rutter i vindkraftsområdet förutom snöskoterleden. Området kan dock användas för andra typer av rekreation, till exempel jakt, bärplockning, svamplockning eller fågelskådning. Man kan röra sig i området inom ramarna för allemansrätten. Väster om vindkraftsområdet, vid Torneälven och i dess närhet, ligger två landskapsmässigt viktiga fågelområdena (MAALI, Lapplands ornitologiska förening 2016), som kan vara viktiga fågelskådningsplatser för fågelskådare.

I väster på cirka 4,1 kilometers avstånd från kraftverken finns Pekanpää idrottsplan och Pekanpää naturstig. Nordväst om vindkraftsområdet ligger vandringsleden Aurinkovaaroen Jotos som närmast på 3,7 kilometers avstånd från de planerade kraftverken. Enligt Övertorneå kommuns utflyktskarta över Aurinkovaaroen Jotos finns det en eldplats och ett vindskydd längs leden nordväst om vindkraftsområdet (Övertorneå kommun, 2021). Det belysta skidspåret i Kainuunkylä löper också delvis längs vandringsleden, som närmast cirka 4,2 kilometer från de närmaste planerade kraftverken. Nordväst om vindkraftsområdet ligger även Kainuunkylä rink på cirka 4,5 kilometers avstånd från de planerade kraftverken.

Övrig näringsverksamhet i närområdet

Skogsbruk: Marken i vindkraftsområdet används till stor del som kulturskog.

Jordbruk: Elöverföringsrutterna korsar både kulturskogar och åkrar.

Renskötsel: Vindkraftsområdet ligger inom Lohijärvi renbeteslags renskötselområde.

Som en del av konsekvensbedömningen utreds också eventuella andra näringar i närområdet och konsekvenserna för dem.

Viktiga intressentgrupper för projektet är bland annat de boende i närområdet, Övertorneå kommun, Torneå stad, markägarna och lokala organisationer och sammanslutningar samt företagen i närområdet, inklusive turistföretagen. Föreningar eller organisationer som är verksamma i Övertorneå kommun är till exempel idrottsföreningar, musei- och hembygdsföreningen, byföreningar, jaktföreningar och Lohijärvi renbeteslag. Det är värt att notera att konsekvenserna för landskapet kan sträcka sig även till den svenska sidan, varför konsekvenserna för människor granskas mer grundligt.

2025-02-18

Mark, vatten och luft

För närvarande är Kontiovaara vindkraftsområde nästan helt obebyggt, men terrängen består av kulturskog som bearbetats av människan och dikade kärr. I vindkraftsområdets östra del finns det även odikade kärr. Det finns några småvägar som löper genom området. Elöverföringsrutterna korsar både åkrar och vägar. Höjdnivån på vindkraftsområdet varierar från omkring +41 till +116.

Det finns inga insjöar eller tjärnar i vindkraftsområdet, men vid områdets nordöstra gräns finns insjön Mäntyjärvi (cirka 1,6 hektar). I influensområdet av elöverföringsrutten SVE1 finns insjön Pakkasjärvi (cirka 5,7 hektar) och i influensområdet av elöverföringsrutten SVE4 Karhujärvi (cirka 3 hektar) och Iso Mustajärvi (cirka 33,6 hektar). Enligt terrängkartan finns det inga källor i vindkraftsområdet. Det finns en källa på cirka 300 meters avstånd norr om elöverföringsrutten SVE1 och en källa på cirka 400 meters avstånd väster om elöverföringsrutten SVE4.

Älvar i vindkraftsområdet är Martimojoki och dess förgreningar Luomajoki och Heinäjänkäoja. Martimojoki mynnar ut i Torne älv på cirka 4 kilometers avstånd sydväst om vindkraftsområdet. Ytvatten från de olika alternativa elöverföringsrutterna samlas i huvudsak i Martimojoki och från elöverföringsrutten SVE1 i dess förgreningar Keijaistenjoki och Niipajänkäoja. Elöverföringsrutterna SVE2 och SVE4 sträcker sig också till Myllyjoja avrinningsområde som mynnar ut i Torne älv.

I norra kanten av vindkraftsområdet ligger Kontiovaara grundvattenområde (12976165) klass E (grundvattenområde av vars grundvatten ytvattenecosystem och terrestra ekosystem är direkt beroende). I närheten av elöverföringsrutten SVE4 finns också Revonpesämaa grundvattenområde (1285139) klass 1 (grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen).

Kontiovaara projektområde ligger till största delen i Torne älvs–Muonio älvs avrinningsområde (FI1-67) samt enligt tredje delfasen i Torne älvs nedre del (FI-67.01). Projektområdet sträcker sig på en liten del av SVE1-rutten till Kemi älvs huvudavrinningsområde (FI1-65) samt enligt tredje delfasen Ala-Kemijokis avrinningsområde (FI1-65.01). Avrinningsområdena mynnar ut i Bottenviken vid Torneå och Kemi kust.

I Kontiovaara projektområde finns inga värdefulla geologiska formationer (hällområden, vind- och strandavlagringar eller moränformationer). Den närmaste värdefulla vind- och strandavlagringen Huitaperi (TUU-13-152) ligger cirka 2,3 kilometer nordväst om gränsen till vindkraftsområdet i Kainuunkylä.

Finlands klimat delas in i fem huvudkategorier, varav Övertorneå kommun hör till den mellanboreala klimatzonen. I den mellanboreala zonen är trädbeståndet mindre än i den sydboreala zonen, och det finns gott om myrar. Nattfrost kan förekomma under hela sommaren. Temperaturvariationen under ett dygn är större än någon annanstans i Finland (Meteorologiska institutet 2024).

Finlands mål är att vara koldioxidneutral år 2035. Målet har för första gången skrivits in i lagen i den reviderade klimatlagen. Lagen trädde i kraft den 1 juli 2022. Den reviderade lagen fastställer dessutom utsläppsminskningarna för 2030, 2040 och 2050. Utsläppsminskningarna är -60 procent fram till 2030, -80 procent fram till 2040 och -90 procent fram till 2050, men målet är att minska utsläppen med 95 procent jämfört med 1990 års nivå (Miljöministeriet 2022).

2025-02-18

Naturresurser

Utnyttjandet av naturresurserna koncentreras för närvarande koncentreras till skogsbruk och rekreation, bland annat bär- och svamplockning och jakt. Enligt anmälningar om användning av skog och trädbeståndets åldersstruktur består vindkraftsområdet till stora delar av gallringsskog som utdikats för skogsbruk, med inslag av kalhuggningsområden (SYKE, Avoin paikkatieto (öppna geodata, på finska). Det finns inga stora åkermarker i projektområdet.

Enligt Skogscentralens skogsdata består trädbeståndet i vindkraftsområdet i huvudsak av talldominerade unga eller mogna kulturskogar. På vissa ställen är det dominerande trädet även gran och i liten utsträckning även lövträd.

En levande natur

I Kontiovaara vindkraftsområde finns fyra livsmiljöer som Skogscentralen fastställt som särskilt viktiga i enlighet med 3 kap. 10 § i skogslagen (1093/1996). I den nordöstra delen av Vittavuoma träsk finns en skogsholme med fastmarksskog och en omedelbar närmiljö till småvatten. Nordost och sydost om Kontiovaara finns två omedelbara närmiljöer till småvatten. Dessutom finns det norr om elöverföringsrutten SVE2 längs Karhakkaoja, cirka 60 meter från kraftledningen, en omedelbar närmiljö till småvatten (Skogscentralen 2024-11-08).

I närheten av vindkraftsområdet finns privata naturskyddsområden Holma (YSA203760), Martti (YSA206847), Jyske (YSA121440), Hurujärvi-Iso Mustajärvi (YSA201360), Pannimaa (YSA202616) och Hosio (YSA205165). I områdets närmiljö finns också lugnvatten och insjöar som är nationellt värdefulla fågelvatten. I vindkraftsområdet finns en del av Pitkäjärvi-Rytijänkkä (SS0120516) som omfattas av det nationella myrskyddsprogrammet. En del av området tillhör också det privata naturskyddsområdet Holma.

Väster om Kontiovaara vindkraftsområde, cirka 4 kilometer från gränsen till vindkraftsområdet, ligger Natura 2000-området Kainuunkylä öar (F11302105, SAC/SPA). Området omfattar 1 005 hektar stort och ligger i Övertorneå kommun. Området är ett av de största områdena för översvämmade ängar i Finland. Nio arter som är upptagna i bilaga I till fågeldirektivet häckar i området och fem arter använder området som en mat- och rastplats. Totalt 36 våtmarksspecifika arter häckar på området. I fråga om häckande fåglar är området det värdefullaste fågelvattnet i Lappland och ett landskapsmässigt viktigt fågelområde. Väster om Kontiovaara vindkraftsområde, cirka 4 kilometer från gränsen till vindkraftsområdet, ligger även vattendraget Torne älv och Muonio älv (F11301912, SAC) på finska sidan. Natura 2000-området omfattar 31 072 hektar och ligger i Muonio, Enontekis, Pello, Kolari, Kittilä och Övertorneå kommuner samt i Torneå stad. Enligt Natura-datablanketten är Torneälven viktig för vandringsfiskar. En stor del av naturlaxen i Östersjön vandrar upp i Torne älv för lek. Det finns också havsöring och vandringsik i älven.

På den svenska sidan finns det inga Natura 2000-områden i projektets influensområde. På den svenska sidan är det närmaste specialskyddade Natura 2000-området för fåglar (SPA) Haparanda skärgård cirka 59 kilometer från Kontiovaara vindkraftsområde. Längs Torne älv, cirka 5 kilometer från gränsen till vindkraftsområdet, ligger det nationellt värdefulla naturområdet Torneälven (Riksintresse för Naturvård) på den svenska sidan.

2025-02-18

Enligt uppgifter från Finlands Artdatacenter har endast två fågelarter observerats i vindkraftsområdet: buskskvätta (VU) och hökuggla (LC). Rovfåglar har inte observerats i vindkraftsområdet med undantag för en observation av en art som skyddas genom sekretess vid den norra gränsen. Det finns flera observationer av denna art norr om projektområdet i Pietinvaara.

I Kontiovaara projektområde är fladdermöss, åkergroda, utter, europeisk bäver och stora rovdjur potentiella arter i bilaga II (a) eller IV (a) till habitatdirektivet.

Landskap och kulturmiljö

Projektområdet är beläget i landskapsprovinsen Nordbotten-Lappland, i landskapsområdena Nordbottens fjäll- och älvregion och Keminmaaregionen. Som närmast ligger projektområdet omkring 5 kilometer från riksgränsen, och projektet antas orsaka landskapsmässiga konsekvenser även på den svenska sidan.



Bild 5 Finlands landskapsprovinser och Kontiovaara projektområde. Landskapsprovinserna indelas i mindre landskapsområden.

Landskapet i Nordbotten domineras av brant terräng, bosättningar längs ån och vidsträckta områden med skogklädda höjder. Det finns några fjäll i området. Bosättningen är koncentrerad till älvdalar i bandliknande byar samt vid insjöarna. (Miljöministeriet 1992).

2025-02-18

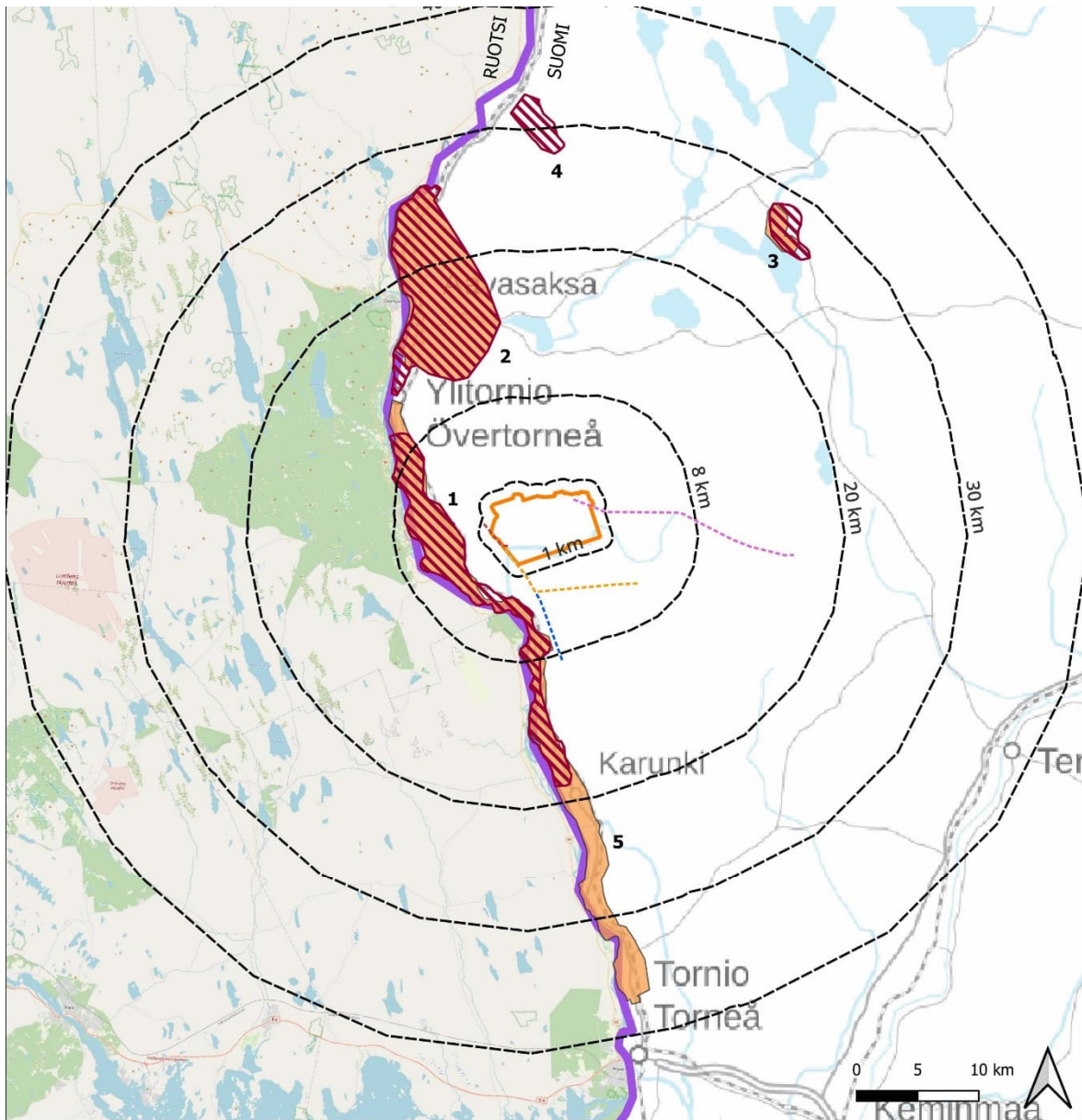
Värdefulla objekt i landskapet och kulturmiljön

I fråga om landskapskonsekvenserna sträcker sig influensområdet (40 km) till den svenska sidan. På den svenska sidan finns det några områden med värdefullt landskap som i Sverige har definierats som nationellt värdefulla kulturmiljöer eller friluftsområden (Riksintressen för kulturmiljövård, Riksintressen för friluftsliv). Tornedalen är ett värdefullt område landskapsmässigt, för rekreation och för sina kulturmiljöer både på den finska och den svenska sidan. I Finland ligger flera värdefulla landskaps- och kulturmiljöobjekt längs Torne älv vid gränsen mellan Finland och Sverige.

Nationellt värdefulla landskapsområden

Nationellt värdefulla landskapsområden (VAMA) utgör de mest representativa kulturlandskapen på landsbygden. Deras värde baserar sig på en mångformig, kulturpåverkad natur, ett välvärdat odlingslandskap och ett traditionellt byggnadsbestånd. Dessa områden baserar sig på markanvändnings- och bygglagen (132/1999, MBL) där det förutsätts att den nationellt värdefulla kulturmiljön och naturarvets värden tryggas. Miljöministeriet fastställde de nationellt värdefulla landskapsområdena år 2021.

2025-02-18



- | | |
|--|------|
| Vindkraftområde | SVE1 |
| Nationellt värdefulla landskapsområden | SVE2 |
| Regionalt värdefulla landskapsområden | SVE3 |
| Statsgräns | SVE4 |

Tulostettu 01/11/2024, VR.
Lähteet: Svke, Lapin liitto

Bild 6 Nationellt och regionalt värdefulla landskapsområden.

2025-02-18

Tabell 1 Avstånd till nationellt värdefulla landskapsområden (Finlands miljöcentral 2021).

Nationellt värdefulla landskapsområden (VAMA)	Avstånd från vindkraftsområde
Objekt i närinfluensområdet	1–8 km
1. Södra Tornedalens landskapsområde	cirka 2,3 km
Objekt i det yttre influensområdet	8–20 km
2. Aavasaksa landskap	cirka 10 km
3. Lohijärvi och Leukumanpää bylandskap	cirka 25 km
4. Ratasjärvi kulturlandskap	cirka 28 km

Regionalt värdefulla landskapsområden

De regionalt värdefulla landskapsområdena representerar landskapets särdrag i regionen. Det kan vara fråga om sällsynta eller välbevarade kulturmiljöer som visar regionens identitet och inre mångfald. Dessa områden uppfyller inte alltid lika många bedömningskriterier som de nationellt värdefulla landskapsområdena.

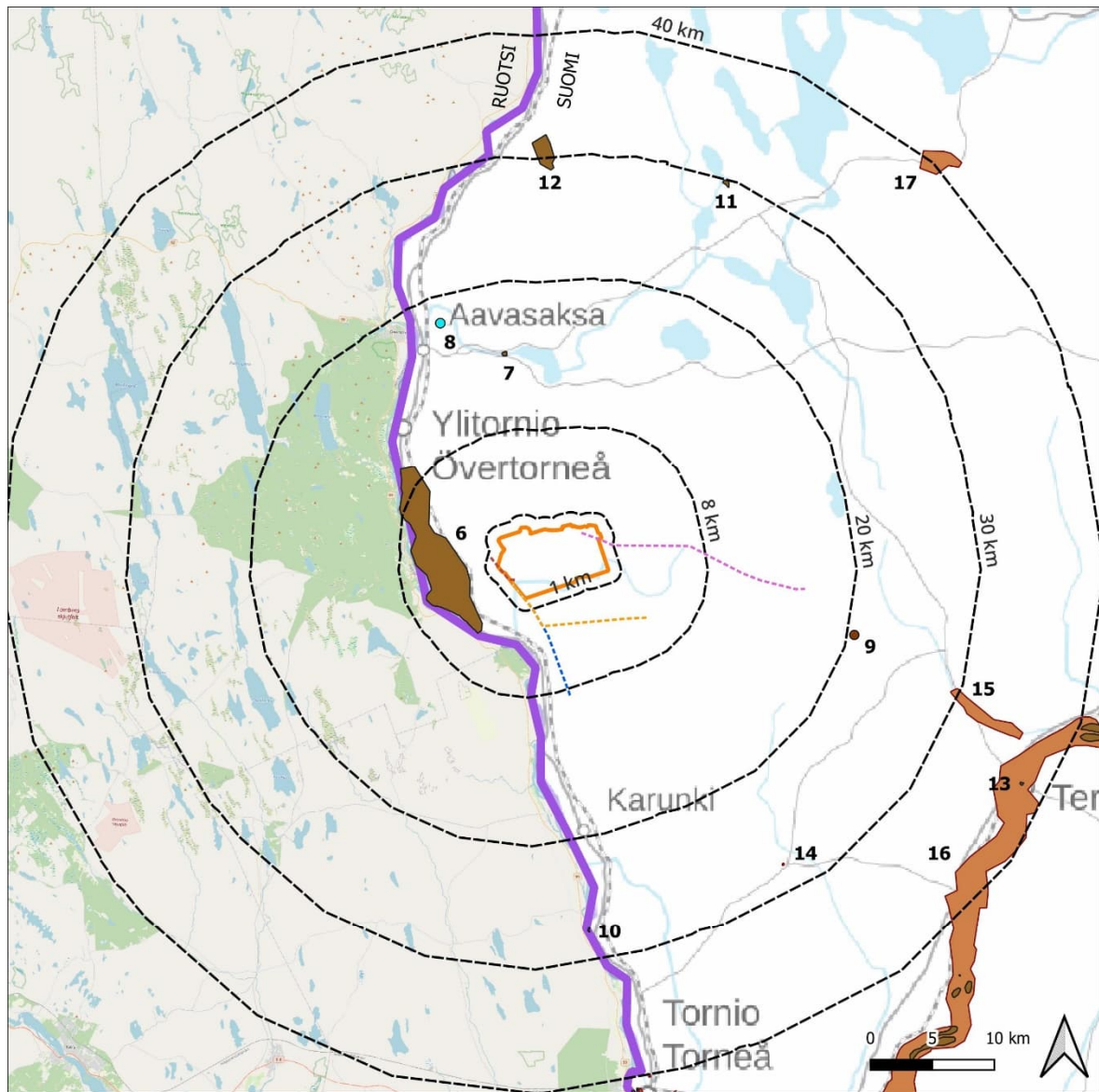
Tabell 2 Avstånd till regionalt värdefulla landskapsområden (Lapplands förbund 2024).

Regionalt värdefulla landskapsområden	Avstånd från vindkraftsområde
Objekt i närinfluensområdet	1–8 km
5. Tornedalen	cirka 2,3 km

Kulturarv

Nationellt och regionalt värdefulla byggda kulturmiljöer visas på kartan (Bild 7) samt i tabellerna (Tabell 3, Tabell 4 och Tabell 5). Till kulturarvet räknas förutom de byggda kulturmiljöerna även traditionslandskap samt landskaps- och kulturmiljömässigt värdefulla områden på den svenska sidan. De värdefulla kulturarvsobjekten på den finska sidan ligger i olika delar av projektområdets influensområde. De största värdefulla kulturarvsobjekten ligger i huvudsak längs Torne älv och Kemi älv.

2025-02-18



- | | | | |
|--|--|--|------------------|
| | Byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY) | | Vindkraftområdet |
| | RKY-punkt | | SVE1 |
| | Byggda kulturmiljöer av landskapsintresse /
Värdefulla kulturmiljöer av landskapsintresse | | SVE2 |
| | Världsarv | | SVE3 |
| | Statsgräns | | SVE4 |

Tulostettu 01/11/2024, VR.
Lähteet: Museovirasto, Lapin liitto
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos, Openstreetmap

Bild 7 Nationellt och regionalt värdefulla byggda kulturmiljöer. (Museiverket, Lapplands förbund).

2025-02-18

Byggda kulturmiljöer av riksintresse

Byggda kulturmiljöer av riksintresse visar utvecklingen av byggandet under olika tidsperioder på ett mångsidigt sätt. I likhet med VAMA-områdena grundar sig objekten på markanvändnings- och bygglagen (132/1999) och har inventerats av Museiverket och fastställts av statsrådet. Den nuvarande områdesindelningen trädde i kraft 2020-01-01. Byggda kulturmiljöer av riksintresse ger en mångsidig helhetsbild av historien och utvecklingen av den byggda miljön i Finland. Målet är att trygga områdenas struktur och by- eller stadsbild samt att bevara befintliga byggnader och miljöer. Dessutom strävar man efter att anpassa eventuellt kompletteringsbyggande och andra ändringar till den värdefulla kulturmiljöns särdrag.

Världsarv

En byggd kulturmiljö av riksintresse, turismbyggnaderna vid Aavasaksa kronopark, överlappar med världsarvsobjektet Struves meridianbåge/Aavasaksa. Världsarven representerar kultur- och naturarv av särskilt universellt värde. Struves meridianbåge är en triangelkedja mellan Norra ishavet och Svarta havet. Med hjälp av meridianbågen utreddes jordklotets form och storlek på 1800-talet. Sex av de mätpunkter som ingår i världsarvsobjektet finns i Finland, och två av dem är belägna i Kontiovaaraprojektets influensområde. Världsarvsobjektet och den byggda kulturmiljön av riksintresse ligger inom projektets yttre influensområde, omkring 18 kilometer från vindkraftsområdet. Mätpunkterna är historiskt viktiga men även utmärkta utsiktsplatser (Lantmäteriverket n.d.).

Tabell 3 Avstånden mellan byggda kulturmiljöer av riksintresse (Museiverket) och vindkraftsområdet.

Byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY)	Avstånd från vindkraftsområde
Objekt i närinfluensområdet	1–8 km
6. Bebyggelsen längs Torne älv	cirka 2,5 km
Objekt i det yttre influensområdet	8–20 km
7. Kristineström och Ainola, Kristineström	cirka 14 km
8. Turismbyggnaderna vid Aavasaksa kronopark Också ett världsarv: Struves meridianbåge/Aavasaksa	cirka 18 km
Objekt i fjärrinfluensområdet	20–30 km
9. Rämärkena vid den gamla gränsen mellan Kemi och Torneå	cirka 20,4 km
10. Kukkolaforsens fiskeplats	cirka 27 km
11. Kristineström och Ainola, Ainola	cirka 29 km
12. Ratasjärvi by	cirka 29 km
Objekt inom maximalt synlighetsområde	30–40 km
13. Bebyggelsen längs Kemijoki och kyrklandskapet, Tervola kyrka	cirka 37 km

2025-02-18

Regionalt värdefulla byggda kulturmiljöer

Regionalt värdefulla byggda kulturmiljöer representerar det typiska byggnadsbeståndet i regionen under olika tidsperioder. Tyngdpunkten ligger på det värdefulla byggnadsarvet, men platserna har ofta också betydelse för stads- eller bybilden.

Tabell 4 Avstånden mellan regionalt värdefulla byggda kulturmiljöer och vindkraftsområdet (Lapplands förbund).

Regionalt värdefulla byggda kulturmiljöer	Avstånd från vindkraftsområde
Objekt i fjärrinfluensområdet	20–30 km
14. Arpela bycentrum (regionalt värdefull kulturmiljö)	cirka 28 km
15. Varejoki (regionalt värdefull kulturmiljö)	cirka 29 km
Objekt inom maximalt synlighetsområde	30–40 km
16. Den gamla bebyggelsen längs Kemijoki	cirka 35 km
17. Meltosjärvenkylä (regionalt värdefull byggd kulturmiljö) (RKY 1993)	cirka 39 km

Nationellt, regionalt och lokalt värdefulla traditionslandskap

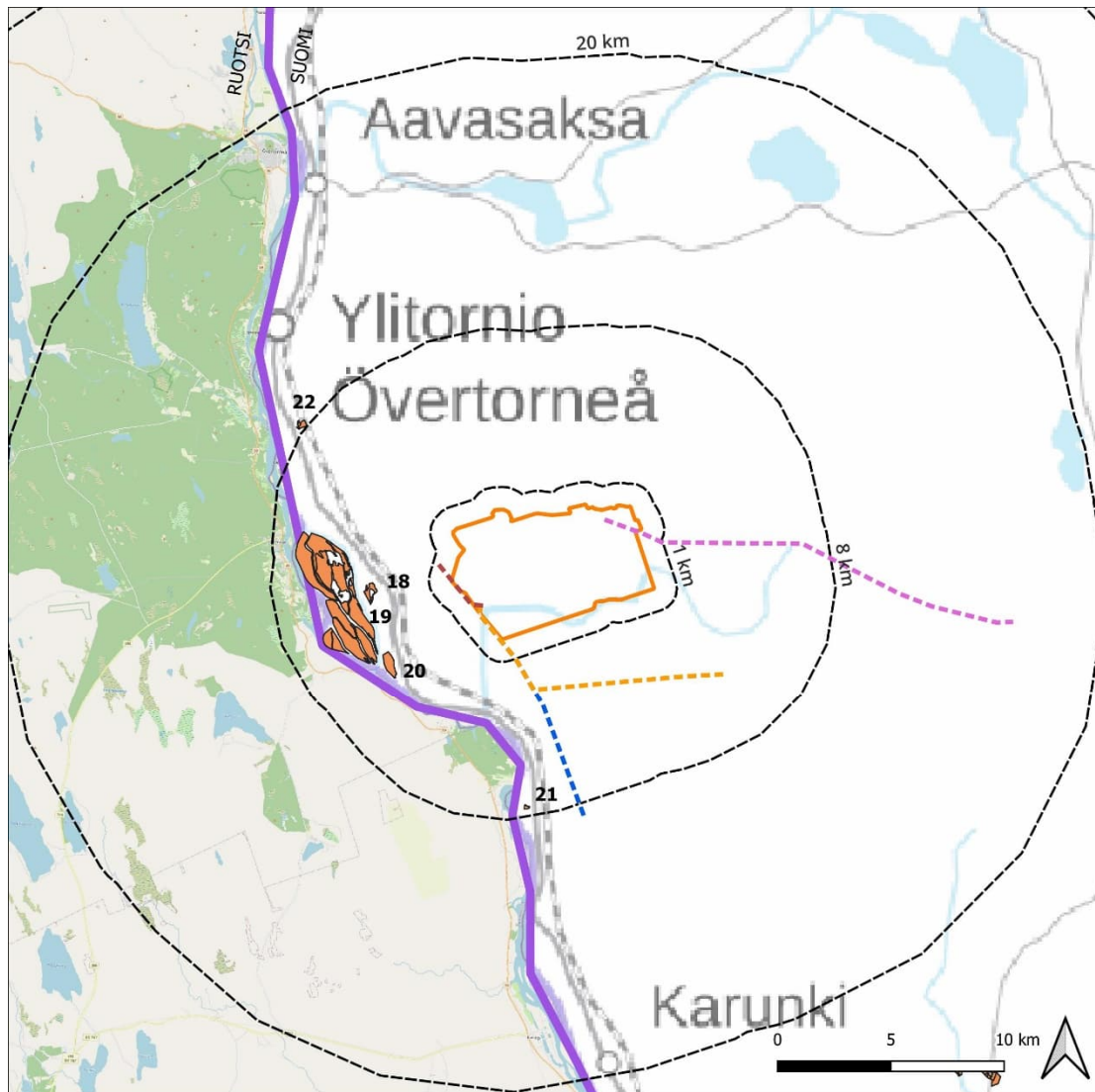
Med traditionslandskap/vårdbiotoper avses enligt 3 § i statsrådets förordning 953/2020 "naturtyper som formats av slätter- och beteshävd vid traditionell boskapsskötsel och inom vilka det har utvecklats en mångfald av karakteristiska arter samt livsmiljöer inom vilka motsvarande arter har utvecklats på något annat sätt."

Vårdbiotoper har inventerats av NTM-centralerna och Naturtjänsterna vid Forststyrelsen. Inom projektområdets influensområde har inventeringar genomförts under åren 2019–2022.

Objekten har delats in i följande kategorier: nationellt (V), regionalt (M), lokalt (P) värdefulla vårdbiotoper, restaurerbara vårdbiotoper (K), utan traditionslandskapsvärden (E), naturliga vårdbiotoper (L) och nya vårdbiotoper (U).

Vårdbiotopens värde korrelerar med objektets övergripande traditionslandskapsvärde, men är ingen officiell, fastställd uppskattning. Värdet lämpar sig för riskanalyser vid olika miljöbedömningar, men är ett vägledande värde som sådant (Forststyrelsen 2023).

2025-02-18



- Vindkraftområde
- Statsgräns
- Värdefulla värdbiotoper på national-, landskaps- och lokal nivå
- SVE1
- SVE2
- SVE3
- SVE4

Tulostettu 04/11/2024, VR.
Lähteet: Metsähallitus
Pohjakaartta @ Maanmittauslaitos, Openstreetmap



Bild 8 Nationellt, regionalt och lokalt värdefulla värdbiotoper.

2025-02-18

Tabell 5 Avstånden av nationellt, regionalt och lokalt värdefulla vårdbiotoper från vindkraftsområdet (Forststyrelsen 2023).

Värdefulla vårdbiotoper	Avstånd från vindkraftsområde	Värdeklass
Objekt i närinfluensområdet	1–8 km	Nationellt (V) Regionalt (M) Lokalt (P) värdefullt
18. Kannala betesmarker	cirka 3,3 km	P-
19. Kainuunkylä öar	cirka 4 km	V
20. Pekanpää översvämmade ängar	cirka 4 km	M
21. Korpikylä betesmark	cirka 7 km	P-
Objekt i det yttre influensområdet	8–20 km	
22. Rautio hage	cirka 8 km	P

Värdefulla landskaps- och kulturmiljöobjekt i Sverige

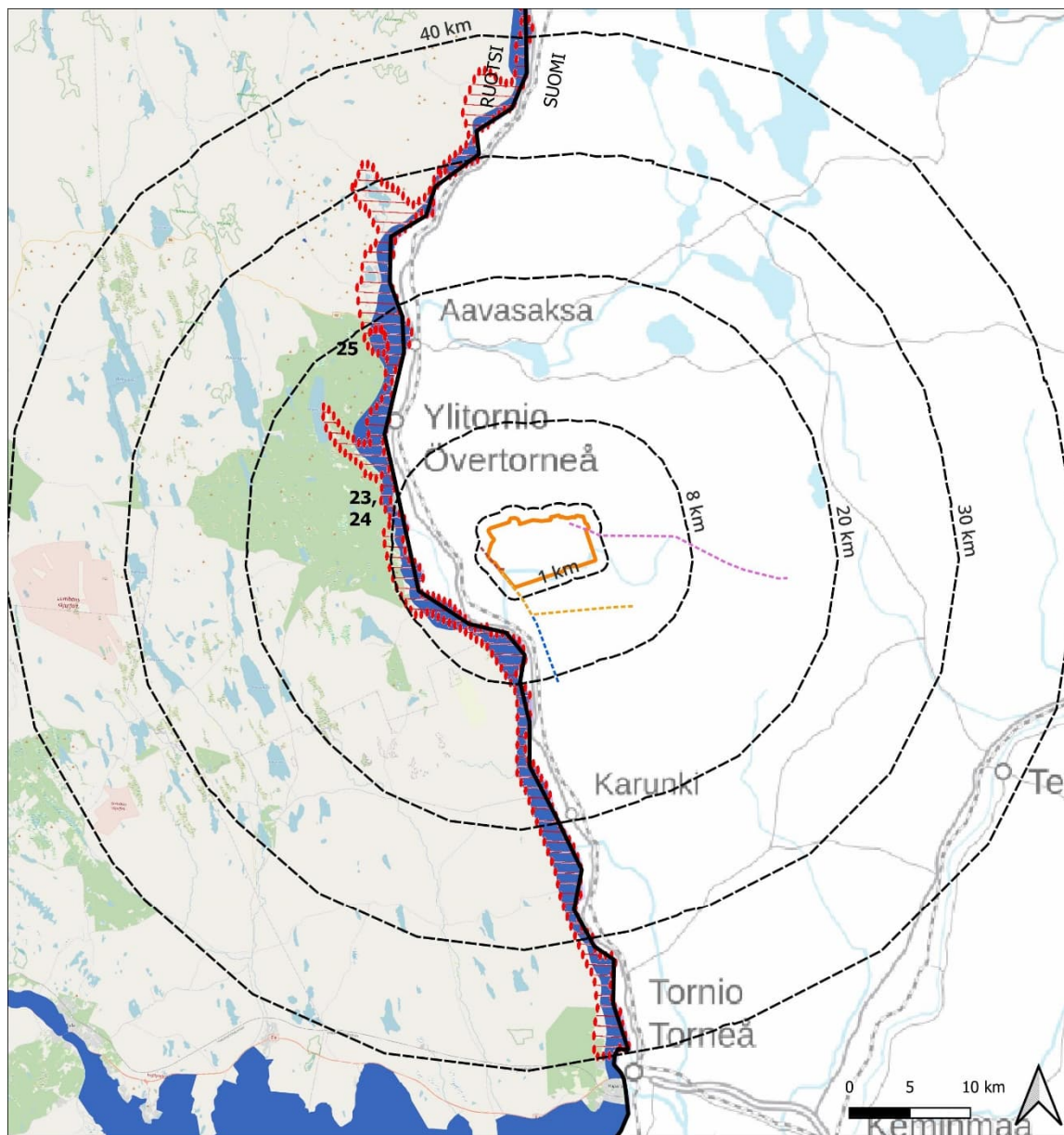
På den svenska sidan finns det några objekt som är viktiga att beakta vad gäller konsekvenserna för landskapet. I Sverige har värdefulla landskaps- och kulturmiljöobjekt inte klassificerats fullt ut som nationellt och regionalt värdefulla landskapsområden och byggda kulturmiljöer på samma sätt som i Finland. Det finns dock likheter, och med tanke på konsekvenserna för landskapet av Kontiovaara vindkraftsområde granskas nationellt värdefulla friluftsområden (Riksintressen för friluftsliv) och nationellt värdefulla kulturmiljöer (Riksintressen för kulturmiljövård) på den svenska sidan. Det finns dylika objekt på den svenska sidan längs Torneälven, som närmast mindre än 5 kilometer från gränsen till vindkraftsområdet.

Nationellt värdefulla kulturmiljöer (Riksintressen för Kulturmiljövård) är områden som det svenska museiverket (Riksantikvarieämbetet) har utsett som områden av riksintresse för kulturmiljövården i enlighet med den svenska miljölagen (Miljöbalken 3 kap. 6 §). Som sådana områden kan man utse områden som särskilt tydligt berättar om kulturhistoriska sammanhang i landskapet. Till exempel fabriksmiljöer, stadskärnor, äldre industrimiljöer och efterkrigstidens byggnader är miljöer som kan tillhöra nationellt värdefulla kulturmiljöer. Det finns 1 470 objekt i Sverige som bedömts vara av riksintresse för kulturmiljövården (Riksantikvarieämbetet).

De områden som pekas ut som riksintresse för friluftsliv har goda förutsättningar för människors vistelse och upplevelser i natur- och kulturlandskap. I riksintresseområdena finns nationellt viktiga värden och kvaliteter. Hänsyn till dessa ska tas i fysisk planering, översikts- och detaljplanering samt vid tillståndsprövningar. Värdena inom ett område av riksintresse får inte påtagligt skadas. I dagsläget finns 336 utpekade områden av riksintresse för friluftsliv. De finns inom olika naturtyper exempelvis kust och hav, sjöar och vattendrag, skogsmark samt odlings- och kulturlandskap (Naturvårdsverket 2024).

Konsekvenser för landskapet bedöms på den svenska sidan med samma metoder som på den finska sidan.

2025-02-18



- | | |
|---|------|
| Vindkraftområdet | SVE1 |
| Statsgräns | SVE2 |
| Valtakunnallisesti arvokkaat ulkoilualueet
(Riksidressen för friluftsliv) | SVE3 |
| Valtakunnallisesti arvokkaat kultuuriympäristöt
(Riksidressen för kulturmiljövärdet) | SVE4 |

Tulostettu 14/11/2024, VR.
Lähteet: Länsstyrelsen
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos, Openstreetmap

Bild 9 Värdefulla landskaps- och kulturmiljöobjekt inom projektets influensområde i Sverige inom 40 kilometers radie från vindkraftsområdet (Länsstyrelsen, Vindbrukskollen).

2025-02-18

Tabell 6 Värdefulla landskaps- och kulturmiljöobjekt inom projektets influensområde i Sverige (Länsstyrelsen, Vindbrukskollen).

Värdefulla landskapsobjekt på den svenska sidan	Avstånd från vindkraftsområde	Typ av objekt
Objekt i närinfluensområdet	1-8 km	
23. Tornedalen	cirka 4 km	Nationellt värdefull kulturmiljö (Riksintressen för kulturmiljövård)
24. Torne-Muonio älvdal	cirka 4 km	Nationellt värdefullt friluftsområde (Riksintressen för friluftsliv)
Objekt i det yttre influensområdet	8–20 km	
25. Isovaara	cirka 17 km	Nationellt värdefull kulturmiljö (Riksintressen för kulturmiljövård)

Enligt Museiverkets fornminnesregister (2024) finns det inga kända fornlämningar eller andra kulturarvsobjekt i Kontiovaara vindkraftsområde eller vid elöverföringsrutterna.

Bedömningsmetoderna och avgränsning av influensområdet

Under miljökonsekvensbedömningen utreds konsekvenserna av projektalternativen under projektets hela livscykel. I konsekvensbedömningen beaktas både direkta och indirekta konsekvenser. Bedömningen kommer att fokusera både på konsekvenserna under drift och konsekvenserna under byggandet. Konsekvenserna efter verksamheten tas också i beaktande.

Konsekvenserna bedöms både för vindkraftsområdet och för de alternativa elöverföringsrutterna. Vad gäller vindkraftsprojektens miljökonsekvenser omfattar de centrala konsekvenserna visuell påverkan på landskapet, buller från vindkraftverken under drift och blänk som orsakas av att bladen roterar. Av konsekvenserna för naturmiljön har vindkraftverken den största inverkan på fågelbeståndet i området. Typiska miljökonsekvenser av elöverföringen är konsekvenserna för markanvändningen, naturvärdena vid elöverföringsrutterna och för landskapet.

I konsekvensbedömningen betonas bedömning av konsekvenserna för människornas hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, konsekvenserna för renskötseln, bedömning av konsekvenserna för landskapet och konsekvenser som orsakas av buller och blänk samt konsekvenserna för naturmiljön och i synnerhet för fågelbeståndet. Dessutom betonas samverkans effekterna med andra projekt i närområdet. Konsekvenser kan eventuellt sträcka sig till den svenska sidan vad gäller landskapet och de sociala konsekvenserna. Några andra betydande konsekvenser bedöms inte ske i Sverige. Konsekvenser för flyttfåglar bedöms inte heller ske i Sverige i och med att Tornedalen är en faktor som tydligt styr flyttfågeln och det sker ingen flytt mellan Finland och Sverige.

Omfattningen av influensområdet beror på vilken miljökonsekvens som bedöms. Många miljökonsekvenser, såsom störningar som orsakas av byggverksamhet, är begränsade endast till närheten av byggarbetsplatser. En del av konsekvenserna, såsom konsekvenserna för landskapet samt buller, kan sträcka sig till ett större område. Avsikten har varit att definiera projektets

2025-02-18

influensområde som så stort att projektet inte kan antas leda till betydande miljökonsekvenser utanför området. Om det under bedömningsarbetet visar sig att någon miljökonsekvens har ett större influensområde än väntat kommer influensområdets omfattning omdefinieras för den konsekvensen i det sammanhanget.

De positiva konsekvenserna av vindkraftsprojektet förknippas med luftkvalitet och klimat, eftersom produktionen av förnybar energi jämfört med många andra typer av energiproduktion minskar koldioxidutsläppen. Projektet har också positiva konsekvenser för den lokala sysselsättningen och den regionala ekonomin.

Projektets miljökonsekvenser sammanställs till en jämförelsetabell där konsekvenserna sammanfattas och klassificeras i positiva, negativa och neutrala miljökonsekvenser. Konsekvensernas betydelse bedöms i tillämpliga delar med hjälp av en metod för bedömning av betydelse som utvecklats inom IMPERIA-projektet (<http://imperia.jyu.fi>) (Marttunen et al. 2015). Vid bedömningen av konsekvensernas betydelse bedöms objektets känslighet utifrån dess nuläge och omfattningen av den förändring som projektet medför.

Bedömning av konsekvenserna för landskapet

I landskaps- och kulturmiljöutredningen kartläggs områdets landskapsmässiga särdrag, värden och landskapets känslighet för förändringar. Dessutom utreds uppgifterna om områden och objekt som är värdefulla för kulturmiljön i influensområdet.

Vid utredningen bedöms vindkraftsprojektets konsekvenser för landskapet och kulturmiljön. Konsekvensernas betydelse beror på förändringens omfattning och å andra sidan på objektets känslighet för förändringar. Utöver kraftverken uppstår konsekvenser för landskapet också bland annat av det vägnät som byggs, elöverföringen och andra konstruktioner. I bedömningen beaktas andra kända vindkraftsprojekt i närområdena och samverkans effekterna av vindkraften i området.

I bedömningen av konsekvenserna för landskapet används de avståndszoner som definierats i miljöministeriets anvisning Bedömning av konsekvenserna för landskap vid vindkraftsbyggnad (Miljöministeriet, uppdatering 2024): direkt influensområde (cirka 0–1 km), närinfluensområde (cirka 1–8 km), yttre influensområde (cirka 8–20 km), fjärrinfluensområde (cirka 20–30 km) och teoretiskt maximalt synlighetsområde (cirka 30–40 km). För elöverföringsrutternas del granskas kraftledningskorridoren och den cirka 500 meter breda zonen på båda sidor om den.

Tyngdpunkten i bedömningen av konsekvenserna för landskapet ligger på konsekvenserna för landskapsbildningen. Vid granskningen fästs särskild uppmärksamhet vid potentiellt värdefulla och/eller känsliga objekt ur landskapsperspektiv, till exempel betydande kulturmiljöer och landskapsområden, öppna områden med betydande landskapsbild samt vid närliggande boendemiljöer.

Bedömningen av konsekvenserna för landskapet utarbetas som sakkunnigarbete av en landskapsarkitekt på basis av den befintliga inledande informationen, projektplaneringsmaterialet, kart- och flygbildsgranskning, analysen av synlighetsområden och illustrationsmaterialet. I arbetet utnyttjas myndighetsparternas öppet tillgängliga geodatamaterial och de gällande planerna för projektet. Dessutom kommer man att genomföra ett fältbesök i området med fokus på de objekt som genom synlighetsområdesanalysen och övriga kartundersökningar identifierats som de mest betydande för landskapet.

2025-02-18

Till stöd för bedömningen av konsekvenserna för landskapet utarbetas fotomontage. Preliminärt kommer man att utarbeta minst 12 fotomontage för dagtid och 5 fotomontage för nattetid. Utifrån landskapsutredningen identifieras de viktigaste objekten för landskapet av vilka montagen utarbetas. Platserna kommer att fotograferas vid ett fältbesök. Därefter modelleras vindkraftverkens läge med hjälp av en höjdmodell och observationspunkterna definieras. Med hjälp av modelleringen anpassas vindkraftverken till fotografierna med ett bildbehandlingsprogram. Vid bedömningen av konsekvenserna för landskapet beaktas också hur kraftverkens flyghinderljus påverkar landskapet i mörker.

Synligheten av vindkraftsprojektets kraftverk utreds med hjälp av en analys av synlighetsområden som baseras på geodata. I analysen beaktas terrängens topografi och trädbeståndets inverkan. Detaljerad information om växtligheten i omgivningen kan dock inte beaktas i modelleringen. Analysen utförs med en geodataapplikation. Lantmäteriverkets terrängdatabas används preliminärt som höjdmodell. För trädbeståndet används Skogsforskningsinstitutets MVM-material för att bestämma trädbeståndets höjd och täckningsgrad. Som ett resultat erhålls analytiska kartor på grundval av vilka vindkraftverkens synlighet i olika områden bedöms. Analysen av synlighetsområden utnyttjas vid bedömningen av konsekvenserna för landskapet.

2025-02-18

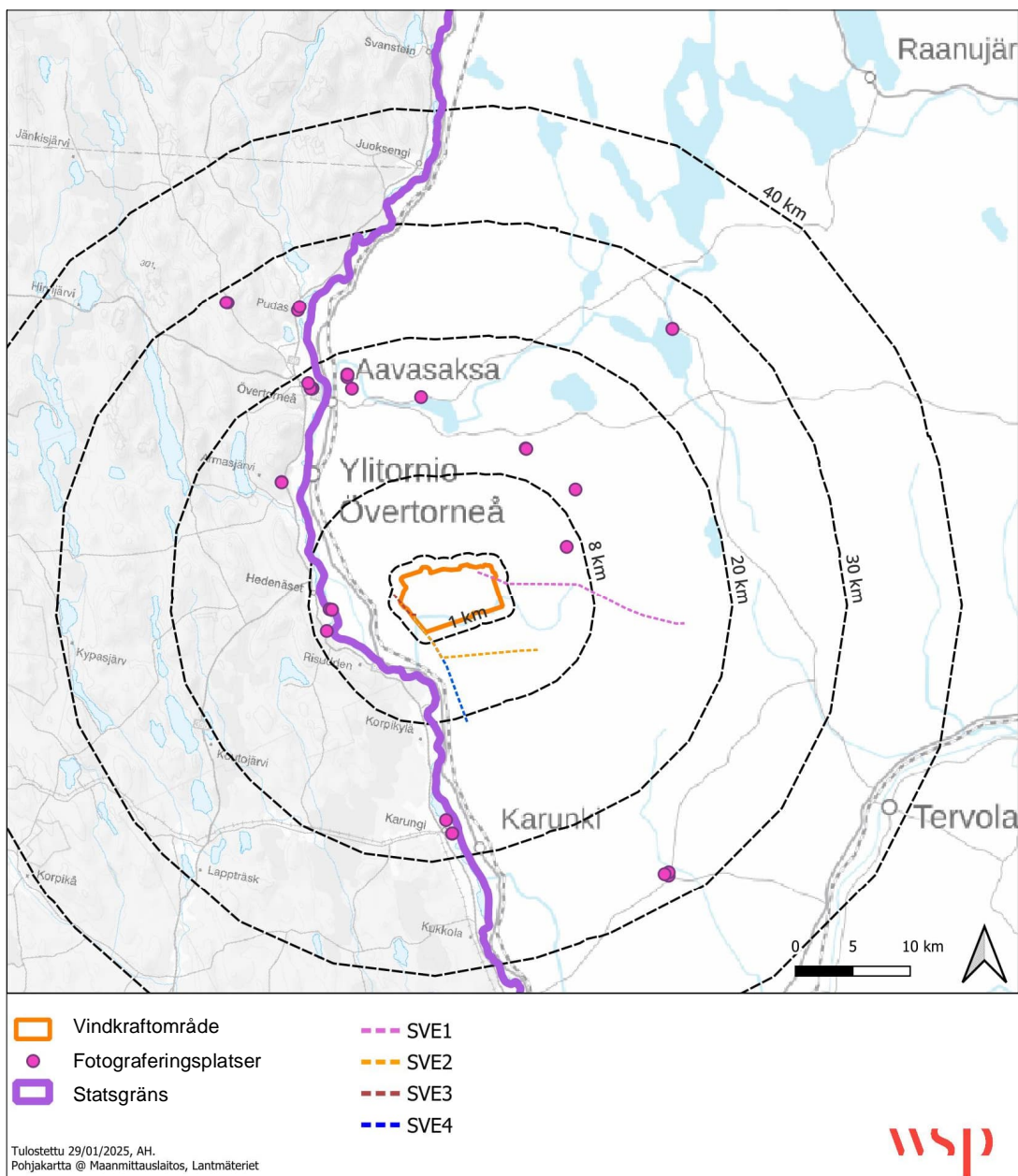


Bild 10 Fotograferingsplatserna för fotomontagen, sommaren 2024.

Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms tillsammans med konsekvenserna för landskapet. Konsekvenserna på den svenska sidan bedöms med samma metod som på den finska sidan. Metoderna för inventering av värdefulla objekt skiljer sig från varandra i Sverige och Finland. Värdefulla objekt för kulturmiljön är i regel åtminstone i någon mån känsliga för visuella konsekvenser.

I bedömningen används samma avståndszoner som för landskapet: direkt influensområde (0–1 km), närinfluensområde (1–8 km), yttre influensområde (8–20 km), fjärrinfluensområde (20–30 km) och

2025-02-18

teoretiskt maximalt synlighetsområde (30–40 km). För elöverföringsrutternas del granskas kraftledningskorridoren och den cirka 500 meter breda zonen på båda sidor om den. Synligheten av vindkraftsprojektets kraftverk utreds med hjälp av en analys av synlighetsområden som baseras på geodata. Resultaten av analysen används för att bedöma vindkraftverkens synlighet vid värdefulla objekt för kulturmiljön.

Analys av synlighetsområden

För att granska synligheten av vindkraftverken i landskapet har man upprättat en preliminär analys av synlighetsområden (ZVI; zones of visual influence). Analysen av synlighetsområden ger en teoretisk bild av de områden där vindkraftverken är synliga och vilka områden som påverkas av landskapseffekterna. Analysen av synlighetsområden anger också hur många kraftverk som man kan se från en viss punkt.

Projektets landskapskonsekvenser bedöms i MBD-beskrivningen på basis av analysen av synlighetsområden, illustrationsmaterialet, geodatamaterial samt observationerna från ett fältbesök.

Analysen av synlighetsområden tar områdets topografi och trädbestånd i beaktande. Som inledande information för modelleringen har man i Finland använt

- som topografiinformation Lantmäteriverkets rastermaterial om höjdzoner med 10 meters resolution
- Naturresursinstitutets material om trädbeståndets genomsnittliga höjd (2021)
- Corine-markanvändningsmaterial (slutna bestånd).

I Sverige har man använt följande som material:

- Lantmäteriets markhöjdsmodell ([Terrain Model Download, grid 50+ | Lantmäteriet](#))
- Lantmäteriets laserskanningsmaterial ([Laser data Download, forest | Lantmäteriet](#)).

Analysen av synlighetsområden har upprättats för det preliminära planalternativet med 30 kraftverk.

Vid tolkning av analysen av synlighetsområden är det särskilt viktigt att ta hänsyn till hur avståndet påverkar synligheten. Analysen av synlighetsområden tar inte byggnader eller andra element i den bebyggda miljön i beaktande, varmed resultaten inte är lika tillförlitliga för den bebyggda miljöns del och i synnerhet på ett större avstånd från kraftverken. I materialet om trädbeståndets medelhöjd saknas också trädbeståndet i bebyggda områden trots att det kan ha till och med stor betydelse för synligheten av vindkraftverken lokalt.

2025-02-18

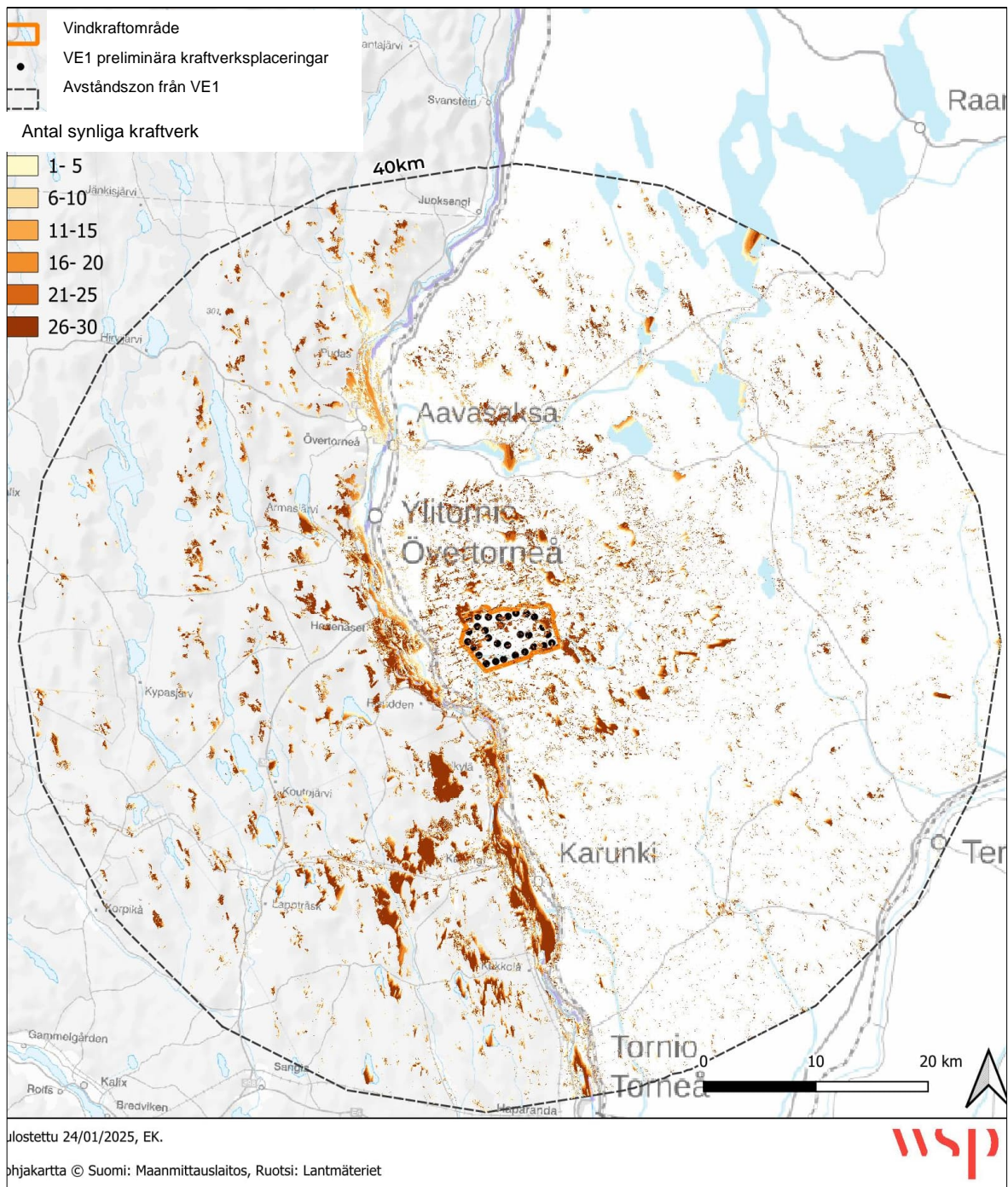


Bild 11 Preliminär analys av synlighetsområden. Analysen beskriver synligheten av vindkraftverken inom projektets influensområde på 40 kilometers radie.

2025-02-18

Bedömning av de sociala konsekvenserna

Som en del av bedömningen av de sociala konsekvenserna beaktas konsekvenserna för människornas levnadsförhållanden, trivsel och hälsa. Bedömningen genomförs som en nulägesanalys som baseras på geodata (bland annat antalet boende i de olika influensområdena, fritidsboende och permanent boende, näringslivsstrukturen, rekreation och turism) samt genom resultaten av bedömningen av övriga konsekvenser (bland annat buller och blänk, landskapet). Bedömning genomförs också på basis av resultaten av boendeenkäten samt intressenternas kommentarer och synpunkter från de offentliga tillställningarna och övrig interaktion.

Med boendeenkäten utreds de boendes åsikter bland annat om områdenas rekreativ bruk, erfarenheter samt eventuella rädslor, önskemål och behov med öppna frågor och flervalsfrågor. Bedömningen upprättas som en sakkunnigbedömning på basis av de ovannämnda materialen. Enkäten genomförs som en onlineundersökning. Intressenter kommer att informeras om enkäten.

Bedömningen av de sociala konsekvenserna stärker också kommunikationen mellan parterna och producerar information om intressenternas behov av kommunikation och informationsutbyte. Via bedömningsresultaten strävar man efter att hitta potentiella sätt att förebygga eller mildra de negativa konsekvenserna. Som stöd för bedömningen använder man också information som erhållits i andra motsvarande vindkraftsprojekt i tillämpliga delar.

Området för granskningen av de sociala konsekvenserna fastställs på basis av granskningen av de övriga delområdena av konsekvensbedömningen. Intressentgrupperna inom projektets influensområde identifieras med hjälp av uppgifter från kartor och statistik samt information om rekreativ bruk av projektets närområde. Projektets konsekvenser för människor gäller i synnerhet de boende i projektets närområde.

Konsekvenser för människor är bland annat buller, blänk, förändringar i möjligheterna för rekreation och utövande av fritidsintressen, förändringar av landskapet samt ökad trafik under byggtiden. Konsekvenser för människor, levnadsförhållandena och trivseln sker i huvudsak under vindkraftsparkens drift, men konsekvenser kan förekomma även under byggandet och driftsättningen. Konsekvenserna av elöverföringsrutterna beaktas också.

Under byggnationen begränsas möjligheterna att röra sig i byggområdet. När vindkraftsverken är färdiga kan man röra sig i områden i enlighet med allemansrätten och man kan fortfarande till exempel plocka bär och svamp. Markägaren bestämmer om området får användas för jakt även under vindkraftsparkens verksamhetstid. Konstruktionerna som förknippas med kraftverken och bland annat säkerheten vid underhållsarbeten ska beaktas vid eventuell jakt.

I bedömningen av konsekvenserna för hälsa utnyttjar man projektets andra konsekvensbedömningar, såsom bedömning av konsekvenserna av buller och blänk. Resultaten jämförs med de riktlinjer och gränsvärden som myndigheterna fastställt. I bedömningen utnyttjas också befintlig litteratur och utredningar om vindkraftverks konsekvenser för hälsan.

Som en del av bedömningen av konsekvenserna för människor bedöms också konsekvenserna för turismen och andra näringar i närheten av Kontiovaara projektområde. Målet med bedömningen av konsekvenserna för näringslivet är att producera information om konsekvenserna för olika näringslivsaktörer, företag, turistverksamhet samt föreningar som är verksamma i och i närheten av vindkraftsprojektområdet. I samband med bedömningen av konsekvenserna för näringslivet utreder

2025-02-18

man den nuvarande strukturen för näringslivet i området och de närliggande näringarna samt bedömer konsekvenserna för dem. I bedömningen granskas konsekvenserna både under byggtiden samt under och efter driften för den dagliga utövningen och utvecklingen av näringsverksamhet. När det gäller turism kommer man också att granska potentiella konsekvenser för områdets attraktionskraft. Som inledande material för bedömningen utnyttjas andra bedömningar som uppstår under de olika delarna av miljökonsekvensbedömningen, resultaten från boendeenkäten och kommentarer från de offentliga tillställningarna och uppföljningsgruppens möten. Man tar också hänsyn till MKB-programmet och utlåtandena och åsikterna om det. Vid behov intervjuas aktörerna. I bedömningen av konsekvenserna för turismen har man också utnyttjat litteratur och utredningar. Helhetsbedömningen baseras på sakkunnigbedömningen av konsekvenserna för näringslivet och konsekvensernas allvarlighetsgrad.

Konsekvenserna av elöverföringsrutterna bedöms som en del av bedömningen av projektets konsekvenser. Konsekvenserna av kraftledningens elektromagnetiska fält för de boende bedöms genom att jämföra dem med de gränsvärden som myndigheterna fastställt (social- och hälsovårdsministeriets förordning 1045/2018).

Andra vindkraftsprojekt i närområdet

I närheten av Kontiovaara projektområde finns flera vindkraftsprojekt som presenteras i tabellen (Tabell 7) och på kartan (Bild 12) nedan. Det finns 15 andra vindkraftsprojekt på 35 kilometers avstånd från vindkraftsområdets gräns samt 2 vindkraftparker i drift. Närmast vindkraftsprojektet ligger Pietinvaara och Karhakkavaara vindkraftsprojekt som gränsar till Kontiovaara vindkraftsområde i norr och sydost. På mindre än 5 kilometers avstånd från gränsen till Kontiovaara vindkraftsområde finns Kummunmaa och Repojätkä vindkraftsprojekt i öster, Reväsvaara och Kojumaa vindkraftsprojekt i nordväst samt Harjunkorpi vindkraftsprojekt i nordost. På mindre än 10 kilometers avstånd från gränsen till Kontiovaara vindkraftsområde finns Kitkiäisvaara vindkraftspark (i drift) i söder och Martimo och Haapamaa vindkraftsprojekt i sydost. På den svenska sidan ligger de närmaste vindkraftsprojekten på cirka 35 kilometers avstånd från Kontiovaara vindkraftsområde. Norrvinds Kero-vindkraftsprojekt ligger på cirka 36 kilometers avstånd från gränsen till Kontiovaara vindkraftsområde.

Anslutningen av Kontiovaara vindkraftsprojekt till elnätet planeras i samarbete med andra projekt i närområdet. Av de elöverföringsalternativ som granskas inom MKB-förfarandet hänför sig SVE1 till Martimo vindkraftsprojekt och SVE2 till Karhakkamaa vindkraftsprojekt.

Fingrids nya elöverföringsförbindelse mellan Finland och Sverige, Aurora Line, började byggas år 2022. I närheten av Kontiovaara vindkraftsprojekt kommer den nya kraftledningen på 400 kV att placeras bredvid Keminmaa-Kolari kraftledning på 110 kV.

2025-02-18

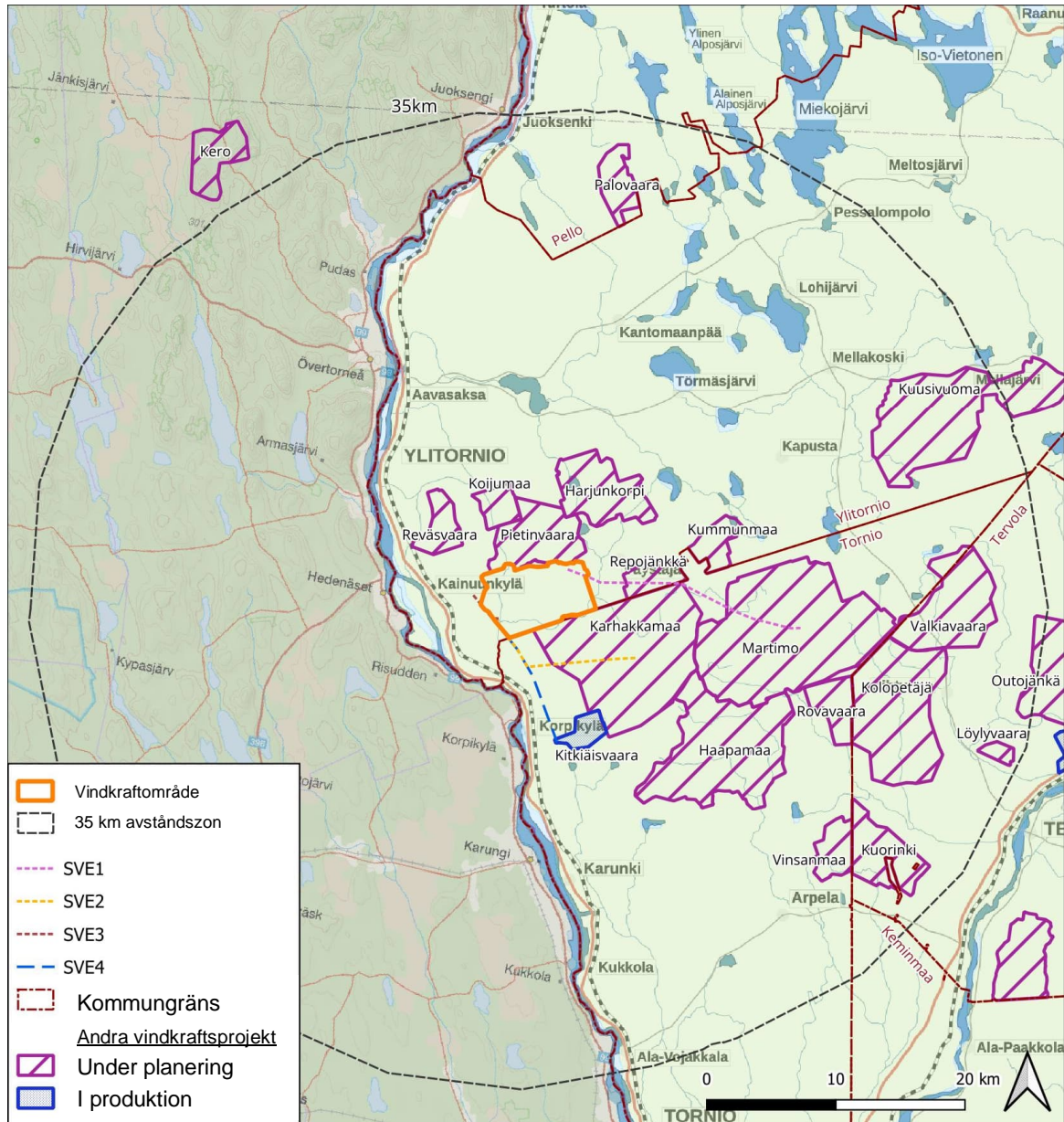
Tabell 7 Andra vindkraftsprojekt i närområdet, avstånd från vindkraftsområdet och utvecklingskede.

Projekt	Maximalt antal vindkraftverk	Operatör/ Ägare	Utvecklingskede	Avstånd	Väderstreck i förhållande till Kontiovaara vindkraftsområde
Övertorneå, Pietinvaara	30	Enersense Wind Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	0 km	norr
Torneå, Karhakkamaa	48	Torneå Karhakkamaa GP Ab	MKB-förfarande och planläggning pågår	0 km	sydost
Övertorneå, Kummunmaa och Repojätkä	20	Winda Energy Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	2,6 km	öster
Övertorneå, Reväsvaara	12	Energiequelle Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	2,9 km	nordväst
Övertorneå, Harjunkorpi	29	Myrsky Energia Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	3,0 km	nordost
Övertorneå, Kojumaa	8	Winda Energy Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	3,0 km	nordväst
Torneå, Kitkäisvaara	8	Exilion Tuuli Ky	I produktion	7,5 km	söder
Torneå, Martimo	73	Myrsky Energia Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	8,0 km	sydost
Torneå, Haapamaa	56	Myrsky Energia Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	8,9 km	sydost
Torneå, Rovavaara	12	Tornion Tuulivoima Oy / Smart Windpower Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	17 km	sydost
Tervola, Kolopetäjä	60	Tervolan Tuuli Oy / Smart Windpower Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	21 km	sydost
Torneå/Tervola, Valkiavaara	45	Energiequelle Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	24 km	öster
Torneå/Tervola, Kuorinkivinsanmaa	26	Myrsky Energia Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	25 km	sydost

2025-02-18

Projekt	Maximalt antal vindkraftverk	Operatör/ Ägare	Utvecklingskede	Avstånd	Väderstreck i förhållande till Kontiovaara vindkraftsområde
Pello, Palovaara	17	wpd Suomi Oy	Tillstånd beviljat	26 km	norr
Tervola, Löylyvaara	3	TuuliWatti Oy	Delgeneralplanen var i förslagsfasen 2014. Projektet är inte aktivt.	31 km	sydost
Tervola, Outojänkä	36	VSB Uusiutuva Energia Suomi Oy	MKB-förfarande och planläggning pågår	34 km	sydost
Svenska Övertorneå, Norrvind (Kero)	23 (Kero)	Njordr AB	MKB-förfarande och planläggning pågår	36 km	nordväst

2025-02-18



Tulostettu 10/12/2024, ML.

Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Bild 12 Andra vindkraftsprojekt i närområdet

2025-02-18

Bedömning av sammantagna konsekvenser

Bedömningsprogrammet ska enligt MKB-förordningen i behövlig mån innehålla förslag på kända miljökonsekvenser och sådana miljökonsekvenser som ska bedömas, inklusive samkonsekvenser med andra projekt i den omfattning som projekten bedöms orsaka samkonsekvenser tillsammans med detta projekt och är nödvändigt för att kunna nå en motiverad slutsats.

Samkonsekvenser kommer att undersökas särskilt i fråga om konsekvenserna för fågelbeståndet, ekologiska förbindelser, renskötsel, landskapet och rekreativsmöjligheter. Vindkraftsprojekten i närområdet beaktas också i modelleringarna och illustrationerna. I konsekvenserna för landskapet betonas i synnerhet samkonsekvenserna för landskapsmässigt värdefulla områden och de olika projekten granskas i ett större område, upp till cirka 25–40 kilometers avstånd.

Undersökningen av samkonsekvenser med identifierade andra projekt utförs som expertbedömningar, på den nivå som är möjlig med beaktande av projektens planeringstillfällen och tillgänglig information. I bedömningsbeskrivningen anges också hur eventuella samkonsekvenser kan mildras.

Minskning av skadliga konsekvenser

Under bedömningsarbetet utreds möjligheterna att genom planering och implementering förebygga och begränsa de skadliga konsekvenserna som projektet orsakar. Utredningen om åtgärderna för att mildra konsekvenserna presenteras i bedömningsbeskrivningen. När det gäller de mildrande åtgärderna beaktas bästa användbara teknik.

Enligt miljöskyddslagen (527/2014) ska verksamhetsutövaren vara medveten om de miljökonsekvenser som verksamheten orsakar. I samband med miljökonsekvensbedömningen utarbetas i bedömningsbeskrivningen ett förslag till uppföljning av projektets miljökonsekvenser. Utifrån den information som erhålls genom uppföljningen kan man se om den bedömning som gjorts motsvarar de faktiska konsekvenserna. Uppföljningen ger också information med hjälp av vilken man kan bedöma om verksamheten orsakar sådana förändringar i miljöns tillstånd att man måste vidta åtgärder för att förebygga dem.