

Delgeneralplan för Ölands vindkraftsområde

PLANBESKRIVNING, BEREDNINGSMATERIAL

Vörå kommun / Oy Ölands Vind AB

FCG Finnish Consulting Group Oy

2.12.2024

P43530

2.12.2024

Kontaktuppgifter

Vörå kommun



Vörå kommun

Planläggningsingenjör
Mats Dahlin
tfn: 06 382 1275, 050 347 1829
mats.dahlin@vora.fi

Post- och besöksadress:
Vörå kommun, Vöråvägen 18, 66600 Vörå
tfn + 358 (0)6 382 1111 e-post: vora@vora.fi

Projektansvarig

Oy Ölands Vind Ab

Dan Norrgård
Teknologiapuisto 1
16200 Kauhajoki
dan.norrgård@pensala.fi

Konsult som ansvarar för planläggningen



FCG Finnish Consulting Group Oy

Projektledare, arkitekt, TkD, YKS 726
Tarja Outila
Ainonkatu 1, 96200 Rovaniemi
tfn: 044 0888163
tarja.outila@fcg.fi

Innehåll

Kontaktuppgifter	2
1 Grunduppgifter	8
1.1 Identifikationsuppgifter	8
1.2 Sammanfattning	8
1.2.1 Planprocessens skeden	8
1.2.2 Generalplanens innehåll	9
1.2.3 Genomförande	10
2 Planområdets läge och allmän beskrivning	10
2.1 Läge	10
2.2 Allmän beskrivning	11
3 Planens syfte	12
3.1 Planens bakgrund och syfte	12
3.2 Vindkraftsprojektets mål	13
3.3 Delgeneralplanens mål	13
4 Projektets konsekvensbedömning	14
4.1 MKB-förfarande och behovsprövning för MKB-förfarande	14
4.2 Utredningar som berör området	14
5 Deltagande och växelverkan	15
5.1 Intressenter	15
5.2 Deltagande	17
6 Tidsschema och planförfarande	18
6.1 Anhängiggörande och inledande av planarbetet	18
6.1.1 Respons på programmet för deltagande och bedömning	18
6.2 Planens beredningsskede	19
6.3 Planens förslagsskede	19
6.4 Godkännande av planen	19
7 Beskrivning av delgeneralplanen	21
7.1 Utkast till generalplan	21
7.1.1 Planutkastets helhetsstruktur och innehåll	22

7.1.2	Områdesreserveringar och målbeteckningar	22
7.1.3	Allmänna bestämmelser	26
8	Utgångspunkter för planeringen	27
8.1	Riksomfattande mål för områdesanvändningen	27
8.1.1	Mål som härleds för delgeneralplanen ur de riksomfattande målen för områdesanvändningen	28
8.2	Landskapsplanering.....	29
8.2.1	Österbottens landskapsplan 2040	29
8.2.2	Aktuella landskapsplaner – Österbottens landskapsplan 2050.....	34
8.2.3	Landskapsplaner i närområdet	35
8.2.4	Mål som härletts till delgeneralplanen ur landskapsplanens beteckningar.....	37
8.3	Generalplanering.....	38
8.4	Detaljplanering	38
8.5	Övriga projekt, planer och utredningar.....	38
8.5.1	Österbottens landskapsstrategi 2022–2025	38
8.5.2	Övriga vindkraftsprojekt	39
9	Nuläget i planeringsområdet	41
9.1	Befintliga eller planerade funktioner i området	41
9.2	Markanvändning och bebyggelse	41
9.3	Näringsverksamhet och turism	45
9.4	Rekreation	45
9.5	Samhällsteknisk försörjning	46
9.6	Miljöstörningar	47
9.7	Markägoförhållanden.....	49
9.8	Landskap och kulturmiljö	50
9.9	Kulturhistoriskt värdefulla områden	61
9.10	Jordmån och berggrund	62
9.11	Grund- och ytvatten	63
9.12	Klimat.....	65
9.13	Vegetation	67
9.13.1	Skogar.....	72

2.12.2024

9.13.2	Myrar.....	73
9.13.3	Vattendrag och ytvatten	74
9.13.4	Kulturpåverkade områden	75
9.13.5	Värdefulla naturobjekt och arter	75
9.13.6	Beaktande av vegetation i planutkastet	84
9.14	Fåglar	85
9.14.1	Material och metoder	85
9.14.1.1	Häckande fåglar	86
9.14.1.2	Flyttfåglar	89
9.14.2	Häckande fåglar	90
9.14.3	Arter som är betydande med tanke på skydd och övriga beaktansvärda arter samt objekt som är värdefulla med tanke på fåglar	93
9.14.4	Fåglar som flyttar genom området	94
9.15	Övriga djur	98
9.15.1	Arter i bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv	100
9.15.1.1	Fladdermus.....	100
9.15.1.2	Åkergroda.....	102
9.15.1.3	Flygekorre	104
9.15.1.4	Utter	109
9.15.2	Stora rovdjur	109
9.15.3	Skogsren	111
9.16	Åsar och bergsområden	116
9.17	Luftsäkerhet, radarverksamhet och kommunikationsförbindelser	117
9.17.1	Flygsäkerhet	117
9.17.2	Försvarsmaktens övervakningssystem	117
9.17.3	Radarfunktion	117
9.17.4	Kommunikationsförbindelser	118
10	Teknisk beskrivning av vindkraftsområdet	119
10.1	Yta som behövs för vindkraftsparken	119
10.2	Vindkraftsområdets konstruktioner	119
10.2.1	Vindkraftverkens konstruktioner	120

2.12.2024

10.2.2	Vindkraftverkens grundläggningstekniker	120
10.3	Konstruktioner för elöverföring	120
10.3.1	Transformatorstationer, interna ledningar och kablar	120
10.3.2	Vindkraftsområdets externa elöverföring	121
10.4	Vägnät.....	121
10.5	Byggande av vindkraftsområdet	124
10.6	Service och underhåll	124
10.7	Nedläggning av vindkraftsparken.....	124
10.8	Skyddsavstånd	125
11	Delgeneralplanens konsekvenser	126
11.1	Influensområde	128
11.2	Typiska miljökonsekvenser för vindkraftsparker	128
11.3	Bedömda miljökonsekvenser	129
11.4	Konsekvenser för människans levnadsförhållanden och levnadsmiljö	129
11.4.1	Konsekvenser under byggandet av vindkraftsområdet.....	129
11.4.2	Konsekvenser under vindkraftsområdets drift	129
11.4.2.1	Buller- och skuggkonsekvenser	130
11.4.3	Konsekvenser efter vindkraftsområdets drift.....	137
11.5	Konsekvenser för jordmånen och berggrunden, vattnet, luften och luftkvaliteten.....	137
11.5.1	Konsekvenser under byggandet av vindkraftsområdet.....	137
11.5.2	Konsekvenser under vindkraftsområdets drift	138
11.5.3	Konsekvenser efter vindkraftsområdets drift.....	139
11.6	Konsekvenser för naturmiljön	139
11.6.1	Konsekvenser för vegetationen och värdefulla naturobjekt	139
11.6.2	Konsekvenser för häckande fåglar	140
11.6.3	Konsekvenser för flyttande fåglar	142
11.6.4	Konsekvenser för djur	143
11.7	Konsekvenser för region- och samhällsstrukturen, samhälls- och energiekonomin samt trafiken.....	146
11.7.1	Konsekvenser under byggandet av vindkraftsområdet.....	146
11.7.2	Konsekvenser under vindkraftsområdets drift	149

2.12.2024

11.7.3	Konsekvenser efter vindkraftsområdets drift.....	150
11.8	Konsekvenser för landskapet, kulturarvet och den byggda miljön.....	150
11.8.1	Konsekvenser under byggandet av vindkraftsområdet.....	150
11.8.2	Konsekvenser under vindkraftsområdets drift	151
11.8.3	Flyghinderljusens konsekvenser för landskapet	167
11.8.4	Konsekvenser efter vindkraftsområdets drift.....	169
11.9	Konsekvenser för en fungerande konkurrens i näringslivet	170
11.9.1	Konsekvenser under byggandet av vindkraftsområdet.....	170
11.9.2	Konsekvenser under vindkraftsområdets drift	170
11.9.3	Konsekvenser efter vindkraftsområdets drift.....	170
11.10	Sammanfattning av delgeneralplanens konsekvenser	170
12	Genomförande av delgeneralplanen	174

Bilagor

Bilaga 1: Natur- och fågelutredning

Bilaga 2: Sekretessbelagd, Rovfåglar

Bilaga 3: Buller- och skuggningsmodelleringar

Bilaga 4: Analys av synlighetsområden och fotomontage

Bilaga 5: 1. Pro memoria från myndighetsmöte (27.11.2023)

Bilaga 6: Program för deltagande och bedömning

Bilaga 7: Blankett för växelverkan

*FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") har utarbetat denna utredning i enlighet med uppdraget och anvisningarna från FCG:s kund ("Kunden"). Denna rapport har utarbetats i enlighet med villkoren i avtalet mellan FCG och Kunden. **FCG ansvarar inte för denna utredning eller användningen av den i relation till någon annan part än Kunden.***

Denna rapport kan basera sig helt eller delvis på uppgifter som FCG fått från en tredje part eller på offentliga källor, och således på uppgifter som FCG inte haft möjlighet att påverka. FCG konstaterar uttryckligen att bolaget inte bär ansvar för felaktiga eller bristfälliga uppgifter som bolaget fått av andra parter.

Alla rättigheter (inklusive upphovsrätt) till denna rapport ägs av FCG, eller Kunden, om detta har avtalats mellan FCG och Kunden. Denna rapport eller en del av den får inte bearbetas eller användas på nytt för ett annat ändamål utan skriftligt tillstånd från FCG.

2.12.2024

1 Grunduppgifter

1.1 Identifikationsuppgifter

Planens namn:	Delgeneralplan för Ölands vindkraftsområde	
Datum för planen:	23.9.2024	
Planens skede:	Beredningsskede	
Planen utarbetas av:	Tarja Outila, arkitekt, TkD, YKS 726	
E-post:	tarja.outila@fcg.fi	
Adress:	FCG Finnish Consulting Group Oy Osmovägen 34, 00601 Helsingfors	
Projektnummer:	P43530	
Anhängig:	xx.xx.20xx § xx	
Behandlingsskeden:	Kommunfullmäktige	10.6.2021 § 59
	PDB framlagt	3.5.2023 – 2.6.2023
	Planutkast framlagt	xx.xx.2024 – xx.xx.2024
	Planförslag framlagt	xx.xx.-xx.xx.2024
	Kommunstyrelsen	xx.xx.202x
	Kommunfullmäktige	xx.xx.202x
	Ikraftträdande	xx.xx.202x

1.2 Sammanfattning

1.2.1 Planprocessens skeden

Oy Ölands Vind Ab planerar en vindkraftspark i Vörå kommun. Planläggningsinitiativ för planeringsområdet har godkänts av byggnads- och miljönämnden 4.3.2021 § 2.

Programmet för deltagande och bedömning har varit framlagt 3.5–2.6.2023.

2.12.2024

Vörå utvecklings- och planläggningssektion beslöt x.x.2024, x §, att lägga fram beredningsmaterialet för generalplanen för Ölands vindkraftspark och planutkastet i enlighet med 62 § MBL och 30 § MBF under perioden x.x.2024 – x.x.2024.

Framläggandet kungjordes offentligt i lokaltidningen och på kommunens webbplats.

Materialet från planens utkastskede läggs fram på Vörå kommuns webbplats på adressen [https://www.vora.fi/bygga-och-bo/planlaggning/aktuella-planer/oland/x.x.–x.x.2024](https://www.vora.fi/bygga-och-bo/planlaggning/aktuella-planer/oland/x.x.-x.x.2024).

Under framläggandet hade intressenterna och kommuninvånarna möjlighet att lämna in en anmärkning mot materialet från utkastskedet. Utlåtanden om beredningsskedets material begärdes från myndigheterna. Den inlämnade responsen bearbetades till en sammanfattning och motiverade bemötanden utarbetades till utlåtandena och åsikterna.

1.2.2 Generalplanens innehåll

Generalplanen för Ölands vindkraftsområde har utarbetats som en sådan generalplan med rättsverkningar som avses i 77 a § i markanvändnings- och bygglagen. Generalplanen kan användas som grund för att bevilja bygglov för vindkraftverken i områdena för vindkraftverk (tv-områden).

Av planområdet anvisas byggande endast till några procent av planområdet.

Generalplanen möjliggör byggande av högst sex (6) vindkraftverk i planområdet.

Vindkraftsparken består av vindkraftverk och deras fundament, transformatorstationer, en elstation som byggs längs kraftledningen samt jordkablar och vägar mellan kraftverken.

Största delen av planområdet bevaras som skogsbruksområde och det har anvisats i planen som ett jord- och skogsbruksdominerat område med M-1-beteckning. Platserna för elstationerna anvisas med EN-beteckning.

I planen utfärdas bestämmelser som berör kraftverkens höjd. Vindkraftverkens totala höjd får vara högst 300 meter från markytan.

I planen anvisas ett fornlämningsområde med sm-beteckning och områden som är viktiga med tanke på naturens mångfald med lu-0-beteckning.

Layoutplaneringen för vindkraftsverken sker som en del av projektplaneringen i början av generalplaneringen (tv-områden). Vindkraftverkens läge påverkas av naturförhållandena, buller- och skuggeffektsanalyser och det minimiavstånd mellan kraftverken som krävs för att säkerställa en optimal produktion. Avstånden beror på kraftverkstillverkaren. Inom tv-områdena definieras den slutliga layouten för kraftverken i bygglovsskedet.

2.12.2024

1.2.3 Genomförande

Vindkraftsområdet genomförs av Oy Ölands Vind Ab.

2 Planområdets läge och allmän beskrivning

2.1 Läge

Ölands planeringsområde ligger cirka 13 kilometer nordost om Vörå kommuncentrum och cirka 2 kilometer väster om byn Kimo. Avståndet till Oravais tätort på den norra sidan av planeringsområdet är cirka 3 kilometer. Byabebbyggelse har koncentrerats längs Kimovägen och Vöråvägen på de östra och västra sidorna av planeringsområdet. Bebyggelsen söder om planområdet är gles.

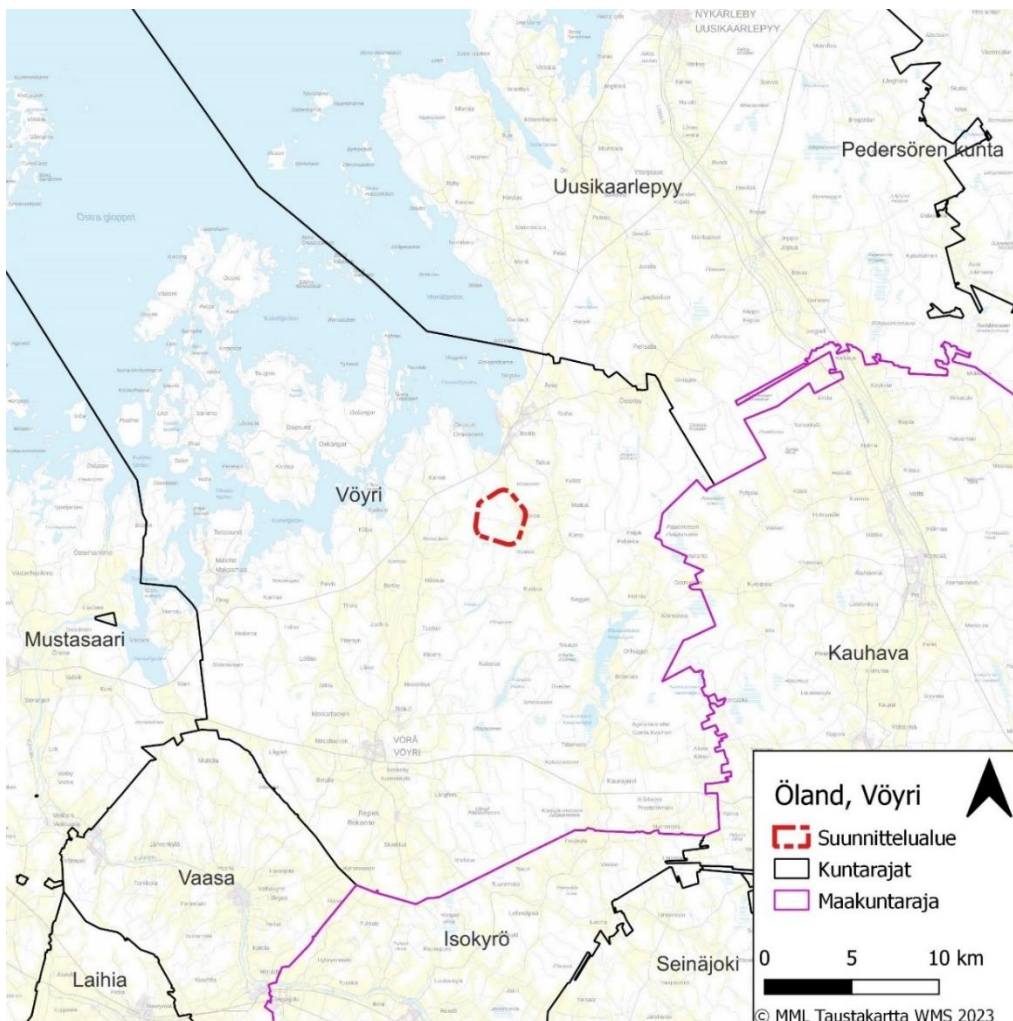


Bild 1. Planeringsområdets läge

2.2 Allmän beskrivning

Området för generalplanen för Öland har en yta på cirka 663 hektar.

Planeringsområdet korsas av Kimo Ölandsvägen. Vägen förgrenas i flera mindre vägar. I planeringsområdet finns inga marktäktsområden.

Avsikten är att projektet ska anslutas till Fingrids 110 kV:s kraftledning i den sydvästra delen av området. En elstation byggs i anslutning till kraftledningen, på dess västra sida. Anslutning till elstationen från kraftverken 1, 4 och 6 går via en 20–33 kV:s jordkabel mot norr (+ fiber), som leds tillbaka till elstationen via en privat väg på den sydvästra sidan av området. Infarten till området går också via denna privata väg. Kraftverk 2, 3, 5 och 6 ansluts till elstationen med jordkablar. Elöverföringen från planområdet till Fingrid Oyj:s kraftledning sker med en jordkabel som ligger intill vägen över nästan hela sträckan.

Planeringsområdets höjd varierar mellan cirka 10 och 40 meter över havet. De högst belägna områdena finns i planeringsområdets nordvästra del. I den östra delen av utredningsområdet finns åkerområden. Skogarna i området är huvudsakligen allmänna, unga eller medelgamla gallringsskogar, men i utredningsområdet finns också större, sammanhållna gallringsskogar med mogna träd (föryngringsbara gallringsskogar). I en del av de gallringsskogar som består av mogna träd förekommer rikligt med murkna träd med en god insekt- och framför allt svamppotential. Plantskog förekommer ställvis. I området förekommer grandominerad skog eller skog med blandade träd som främst representerar naturtypen frisk eller lundartad moskog. Som blandträd bland granarna förekommer framför allt asp, glasbjörk och vårtbjörk. Ställvis och framför allt i de östra delarna av utredningsområdet förekommer kargare naturtyper, såsom tämligen torr och torr moskog samt karga skogar på fastmark där träden främst består av tall.

I planeringsområdet finns inga kulturhistoriskt betydande områden eller byggnader. Det närmaste nationellt värdefulla landskapsområdet Kimo ådals odlingslandskap ligger på cirka en kilometers avstånd från planeringsområdet. Cirka 3 kilometer väster om området ligger Vörå ådals kulturlandskap. Av objekt i den byggda kulturmiljön av riksintresse (RKY 2009) består det närmaste av Oravais slagfält och Minnestodsvägen cirka 850 meter norr om planeringsområdet. Den närmaste värdefulla kulturmiljön av landskapsintresse är Kimo bruk som ligger cirka 2,5 kilometer sydost om planeringsområdet. I planeringsområdet finns inga tidigare kända fornlämningar.

3 Planens syfte

3.1 Planens bakgrund och syfte

Företaget Oy Ölands Vind Ab planerar en vindkraftspark i Ölands planeringsområde i Vörå kommun. Oy Ölands Vind Ab:s planläggningsinitiativ för området har godkänts av byggnads- och miljönämnden 4.3.2021, 2 §. Planeringen av projektet inleddes 2021 genom naturutredningar i området.

I samband med planläggningen undersöks möjligheten att bygga sex (6) vindkraftverk med en total höjd på högst 300 meter och en nominell effekt på 7,5 MW per vindkraftverk. Vindkraftsområdet skulle då ha en kapacitet på högst cirka 45 MW. I början av planläggningsprocessen utarbetas en layoutplan för vindkraftsområdet. Layouten planeras med beaktande av områdets naturförhållanden och resultaten av buller- och skuggningsanalyserna samt optimering av produktionen. Målet är att bygga en vindkraftspark som är konkurrenskraftig med tanke på produktionen och som beaktar de värdefulla naturvärdena i området.

Genomförandet av vindkraftsprojektet förutsätter att planeringsområdet planläggs. I vindkraftsområdet utarbetas en delgeneralplan med rättsverkan som styr markanvändningen i området. Vid utarbetandet av delgeneralplanen utnyttjas översiktsplaneringen av vindkraftsområdet, som sker samtidigt, samt utredningar som gjorts i området och resultaten av dem. I planen anvisas riktgivande lägen för vindkraftverken och områden som behövs för vindkraftskonstruktionerna.

Enligt 77 a § i MBL kan bygglov för uppförande av en byggnad utan hinder av vad som stadgas i 137 § 1 mom. beviljas om det i en generalplan med rättsverkningar separat fastställs att planen eller en del av den kan användas som grund för beviljande av bygglov.

I 77 b § i MBL konstateras följande om de särskilda innehållskrav som berör utbyggnad av vindkraft:

När en i 77 a § avsedd generalplan som styr utbyggnad av vindkraft utarbetas ska det, utöver vad som annars föreskrivs om generalplaner, ses till att:

- 1) generalplanen styr byggandet och annan områdesanvändning på området tillräckligt,*
- 2) den planerade utbyggnaden av vindkraft och annan planerad markanvändning lämpar sig för landskapet och omgivningen,*
- 3) det är möjligt att ordna vindkraftverkets tekniska service och elöverföring.*

2.12.2024

3.2 Vindkraftsprojektets mål

I Ölands vindkraftsprojekt är strävan att för sin del ta sikte mot Finlands internationella klimatpolitiska mål och främja att de uppnås:

- Främja produktionen av vindkraftsenergi. Med tanke på vindkraft är målet att öka den totala vindkraftseffekten i Finland till 3 000 MW fram till år 2025.
- Främja Finlands nationella mål att öka produktionen av förnybar energi för att trygga energiförsörjning och självförsörjning. Målet med Petteri Orpos regeringsprogram 2023 är att Finlands självförsörjning i fråga om energi stärks på ett hållbart sätt genom att främja omställningen till ren energi. Dessutom utökas andelen förnybar energi av energiproduktionen och åtgärder med hjälp av vilka man avstår från fossila bränslen vid produktion av el och värme senast på 2030-talet främjas.
- Stabilisera eldistributionen i planeringsområdet och dess näromgivning och stärka elnätet i området.
- Bilda en produktionsmässigt och ekonomiskt sett lönsam vindkraftspark.
- Orsaka så lite skada som möjligt för invånarna, miljön och näringsverksamheten i närområdet.
- Öka kommunal-, fastighets- och samfundsskatteintäkterna genom ökad sysselsättning och företagsverksamhet.

3.3 Delgeneralplanens mål

Målet är att utarbeta en delgeneralplan med rättsverkan i enlighet med 77a § i MBL och göra det möjligt att bevilja bygglov för vindkraftverk direkt baserat på generalplanen. Planen godkänns av Vörå kommunfullmäktige.

Målet med planarbetet är:

- Att utreda möjligheten att placera vindkraftverk i planeringsområdet och möjliggöra byggande av ett vindkraftsområde i planeringsområdet.
- Att på bästa möjliga sätt beakta de aspekter som intressenterna framfört i responsen i samband med förändringarna i miljön. I arbetet med delgeneralplanen utnyttjas utredningar som gjorts i området och resultaten av dem.
- Att styra byggandet av vindkraftsområdet med beaktande av naturmiljöns och landskapets särdrag på ett finkänsligt sätt som besparar miljön och tryggar ett mångsidigt landskap.
- Att utveckla markanvändningen genom att anpassa byggnadsåtgärderna till naturmiljön och landskapet. Att förebygga och lindra de skadliga konsekvenser som uppstår under byggandet och driften som en del av den mångsidiga utvecklingen av området.

2.12.2024

- Att beakta andra planer och markanvändningsbehov som berör området och övriga mål för planeringsområdet som eventuellt framkommer under planläggningsförfarandet.

4 Projektets konsekvensbedömning

4.1 MKB-förfarande och behovsprövning för MKB-förfarande

Konsekvensbedömningen är en del av planeringen av vindkraftsutbyggnaden. Avsikten med att utreda konsekvenserna är att få information om planeringslösningarnas betydelse under planeringen och att på så sätt förbättra kvaliteten av den slutliga planen. Utredningen av konsekvenser grundar sig på tillgängliga grunduppgifter om området, terrängbesök, utgångsuppgifter från intressenterna, utlåtanden och åsikter samt på analyser av egenskaper som förändrar omgivningen för de planer som utarbetas.

De miljökonsekvenser som orsakas av betydande vindkraftsprojekt bedöms i ett förfarande för miljökonsekvensbedömning i enlighet med MKB-lagen. Den vindkraftspark som planeras i Ölands område i Vörå överskrider inte gränsen i MKB-projektförteckningen (1.2.2019) enligt vilken förfarandet vid miljökonsekvensbedömning enligt lagen ska tillämpas i vindkraftsprojekt när antalet enskilda kraftverk är minst 10 eller den totala effekten är minst 45 megawatt.

En begäran om prövning av behovet av MKB-förfarande för Ölands vindkraftsområde i Vörå har skickats till NTM-centralen i Södra Österbotten. NTM-centralen har fattat ett beslut i frågan 11.8.2022 EPOELY/794/2022. Enligt beslutet tillämpas MKB-förfarande inte i projektet. Enligt NTM-centralens bedömning har vindkraftsprojektet inte sådana konsekvenser tillsammans med andra vindkraftsprojekt som skulle förutsätta tillämpande av MKB-förfarande i projektet.

4.2 Utredningar som berör området

De på förhand uppskattade tyngdpunktsområdena för bedömningen av de konsekvenser som Ölandsprojektet orsakar är konsekvenser för fåglar, buller- och skuggningskonsekvenser, landskapskonsekvenser och konsekvenser för människan. Även de sammantagna konsekvenserna med andra projekt är viktiga tyngdpunkter i konsekvensbedömningen. Under planläggningsprocesserna bedöms även projektets förhållande till de planeringsnivåer som styr generalplaneringen.

Följande inventeringar och utredningar har gjorts för projektet. Utredningarna består av allmänna utredningar som utarbetas för vindkraft:

- Naturutredningar
 - Utredning av ugglor

2.12.2024

- Inventering av spelplatser för skogshönsfåglar
- Utredning av häckande fåglar
- Utredning av flyttfåglar
- Utredning av dagrovfåglar
- Inventering av vegetation och naturtyper
- Separata utredningar av arter som ingår i bilaga IV(a) till EU:s habitatdirektiv. Inventering av flygekorre, utredning av åkergroda och utredning av fladdermöss
- Utredning av landskap och kulturmiljö
- Arkeologisk utredning
- Analys av synlighetsområden och fotomontage
- Modellering av buller och skuggeffekter

1.2.2024 lämnade Forsvarsmakten in ett utlåtande AU1521 64/10.03/2024 om projektet. Utlåtandet berör sex (6) högst 300 meter höga vindkraftverk i Ölandsområdet i Vörå i Österbotten. Enligt utlåtandet motsätter sig Forsvarsmakten inte byggandet av vindkraftverken enligt planen i Ölandsområdet i Vörå. Forsvarsmakten avger utlåtanden i olika skeden av planläggningen.

5 Deltagande och växelverkan

5.1 Intressenter

Intressenter är fastighetsägare i planområdet och de vars boende, arbete eller andra förhållanden kan påverkas avsevärt av planen. Intressenter är också invånare, markägare och markinnehavare, företag och näringsutövare samt användare av rekreationsområden, myndigheter och sammanslutningar vars områden behandlas i planeringen samt sammanslutningar eller företag som sköter specialuppgifter i området, såsom energi- och vattenverk.

Invånare, markägare och andra intressenter

- fastighetsägarna
- de vars boende, arbete eller andra förhållanden kan påverkas avsevärt av den aktuella planen.
 - invånare, markägare och -innehavare, företag och näringsutövare samt användare av rekreationsområden i influensområdet (närområdet)
 - DNA
 - ELISA
 - TELIA
 - Vasa Elnät
 - Suomen Erillisverkot Oy

2.12.2024

Vörå kommun

- Kommunfullmäktige
- Kommunstyrelsen
- Kommunstyrelsens planläggningssektion
- Vörå kommuns nämnder
 - Vörå kommuns byggnads- och miljönämnd
 - Vörå kommunens tekniska nämnd

Grannkommunerna

- Nykarleby
- Kauhava
- Storkyro
- Vasa
- Korsholm

Myndigheter

- Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten (NTM)
- Närings-, trafik- och miljöcentralen i Österbotten (NTM)
- Österbottens förbund
- Södra Österbottens förbund
- Österbottens räddningsverk
- Trafikledsverket
- Trafik- och kommunikationsverket Traficom
- Österbottens museum
- Försvarsmakten (logistikregementet)
- Naturresursinstitutet (LUKE)
- Forststyrelsen
- Skogscentralen
- Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland
- Finavia Oy
- Digita Oy
- Fingrid Oyj
- Meteorologiska institutet
- Västkustens miljöenhet, Västkustens tillsynsnämnd
- Fintraffic

Företag och sammanslutningar

- samfund som representerar invånarna, såsom invånarföreningar och byalag
 - Kimo byaråd
 - Karvsor byaråd
 - Kaitsor byaråd
 - Karvat byaförening

2.12.2024

- Oravais historiska förening rf
- Kimo ungdomsförening rf
- Hellnäsnejdens ungdomsförening rf
- samfund som representerar ett visst intresse eller en viss befolkningsgrupp, t.ex. naturskyddsföreningar samt sammanslutningar som representerar företag
 - Österbottens Svenska Producentförbund r.f.
 - Vörå Lantmannagille
 - Vasa miljöförening rf
 - Ostrobothnia Australis rf
 - WWF Finland
 - Oravaisnejdens Natur rf
 - Skogsvårdsföreningen Österbotten
 - Österbottens vatten och miljö rf
 - Vörånejdens jaktvårdsförening rf
 - Kaitsor jaktklubb
 - Karvat jaktklubb
 - Kimo jaktlag
 - Finlands viltcentral
- sammanslutningar som representerar näringsidkare och företag
- övriga lokala eller regionala samfund, såsom väglag och vattenskyddsföreningar

5.2 Deltagande

Intressenterna har rätt att ta del av beredningen av planen, att bedöma dess konsekvenser och att uttrycka sin åsikt om planen (62 § MBL).

Intressenterna och kommunerna har rätt att framföra sin åsikt om planen under tiden för framläggandet av beredningsskedets material och planutkastet samt lämna in en anmärkning mot planen under tiden för framläggandet av planförslaget. Till åsikterna och anmärkningarna utarbetas motiverade bemötanden.

Utlåtanden begärs av centrala myndigheter både i planens berednings- och förslagsskede. Motiverade bemötanden utarbetas till utlåtandena.

I samband med framläggandet i planens beredningsskede ordnas ett informations- och diskussionsmöte. Om dessa informeras i samband med kungörelsen. Ett informations- och diskussionsmöte ordnas vid behov i planens förslagsskede.

2.12.2024

Ett program för deltagande och bedömning har utarbetats i enlighet med 63 § MBL i samband med att generalplanen för Ölands vindkraftspark blev anhängig. I programmet för deltagande och bedömning (PDB) presenteras metoder för deltagande och växelverkan som följs vid beredningen av planen. I programmet redogörs även för planläggningens huvudsakliga mål, framskridandet av planeringen och en preliminär tidtabell. I programmet ingår även en beskrivning av utredningar och konsekvensbedömningar som ska göras i samband med planläggningen.

Utredningar som anknyter till vindkraftsprojektet har gjorts redan innan planprojektet inleddes. De centrala utredningsresultaten och planlösningen behandlas vid informationsmötet. Som metoder för växelverkan fungerar även framläggandet av planerna, utfrågningarna och myndighetssamråden. Vid dessa tillfällen får intressenter, medborgare och intressentgrupper detaljerad information om projektet och har möjlighet att ta ställning till de framförda planerna.

6 Tidsschema och planförfarande

6.1 Anhängiggörande och inledande av planarbetet

(02/2023)

Oy Ölands Vind Ab har överlämnat programmet för deltagande och bedömning (PDB) till Vörå kommun som fattar beslut om att lägga fram PDB. PDB läggs fram vid kommunen. Intressenterna lämnar in sina åsikter om PDB. Inledningskedets myndighetssamråd ordnas tillsammans med myndigheterna.

Om aktualiseringen av planprojektet och programmet för deltagande och bedömning kungörs i tidningarna Ilkka-Pohjalainen, Kommunbladet och Vasabladet och på kommunens webbplats (63 § MBL).

6.1.1 Respons på programmet för deltagande och bedömning

Intressenterna hade möjlighet att ta ställning till planens mål och innehållet i programmet för deltagande och bedömning i samband med framläggandet av PDB 3.5–2.6.2022. Under framläggandet inlämnades 14 utlåtanden. Utöver detta inlämnades 2 åsikter.

Myndighetssamråd enligt 66 § i MBL ordnades 27.11.2023. Pro memorian finns som bilaga till planbeskrivningen.

2.12.2024

6.2 Planens beredningsskede

(10–11/2024)

Delgeneralplanens beredningsmaterial utarbetas och läggs fram under 30 dagar. Intressenterna och stadens invånare kan framföra sina åsikter om planutkastet skriftligt eller muntligt (30 § MBL). Ett utlåtande om planen begärs från myndigheterna och en sammanfattning utarbetas av responsen.

Planens beredningsskede infaller under slutet av 2024. Planutkastet läggs fram och i samband med detta erbjuds myndigheterna en möjlighet att avge utlåtande. Om framläggandet kungörs i tidningarna Kommunbladet, Vasabladet och Ilkka-Pohjalainen på kommunens webbplats. Under framläggandet har alla intressenter möjlighet att framföra sin åsikt om planutkastet endera skriftligt eller muntligt.

De åsikter och utlåtanden som lämnats in under framläggandet av planutkastet behandlas och bemötanden utarbetas till dem. Nödvändiga ändringar görs i planen baserat på responsen.

6.3 Planens förslagsskede

(vintern/2025)

Planförslaget läggs fram under 30 dagar. Intressenterna och stadens invånare kan framföra sina åsikter om planförslaget till staden, endera skriftligt eller muntligt. Om planförslaget begärs utlåtanden av myndigheterna.

Planförslaget behandlas i kommunens beslutande organ varefter planförslaget läggs fram under 30 dagar. Under framläggandet har alla intressenter möjlighet att lämna in en skriftlig anmärkning mot planförslaget. Om framläggandet informeras i tidningarna Kommunbladet, Vasabladet och Ilkka-Pohjalainen och på kommunens webbplats.

Utlåtanden om förslaget till generalplanen begärs från myndigheterna. I förslagsskedet ordnas vid behov ett andra myndighetssamråd om generalplanen, i enlighet med 66 § MBL och 18 § MBF.

6.4 Godkännande av planen

(våren–sommaren/2025)

Anmärkningar och utlåtanden som lämnats in om planförslaget besvaras med motiverade bemötanden. Generalplanen godkänns av Vörå kommunfullmäktige. Beslutet att godkänna generalplanen kungörs officiellt i enlighet med 67 § MBL och 94 § MBF.

2.12.2024

Enligt 188 § i markanvändnings- och bygglagen kan besvär mot godkännande av en generalplan sökas genom att överklaga till förvaltningsdomstolen på det sätt som fastställs i kommunallagen.

Om besvär inte lämnas träder planen i kraft när det lagakraftvunna beslutet om att godkänna planen har kungjorts (93 § MBF).

2.12.2024

7 Beskrivning av delgeneralplanen

7.1 Utkast till generalplan

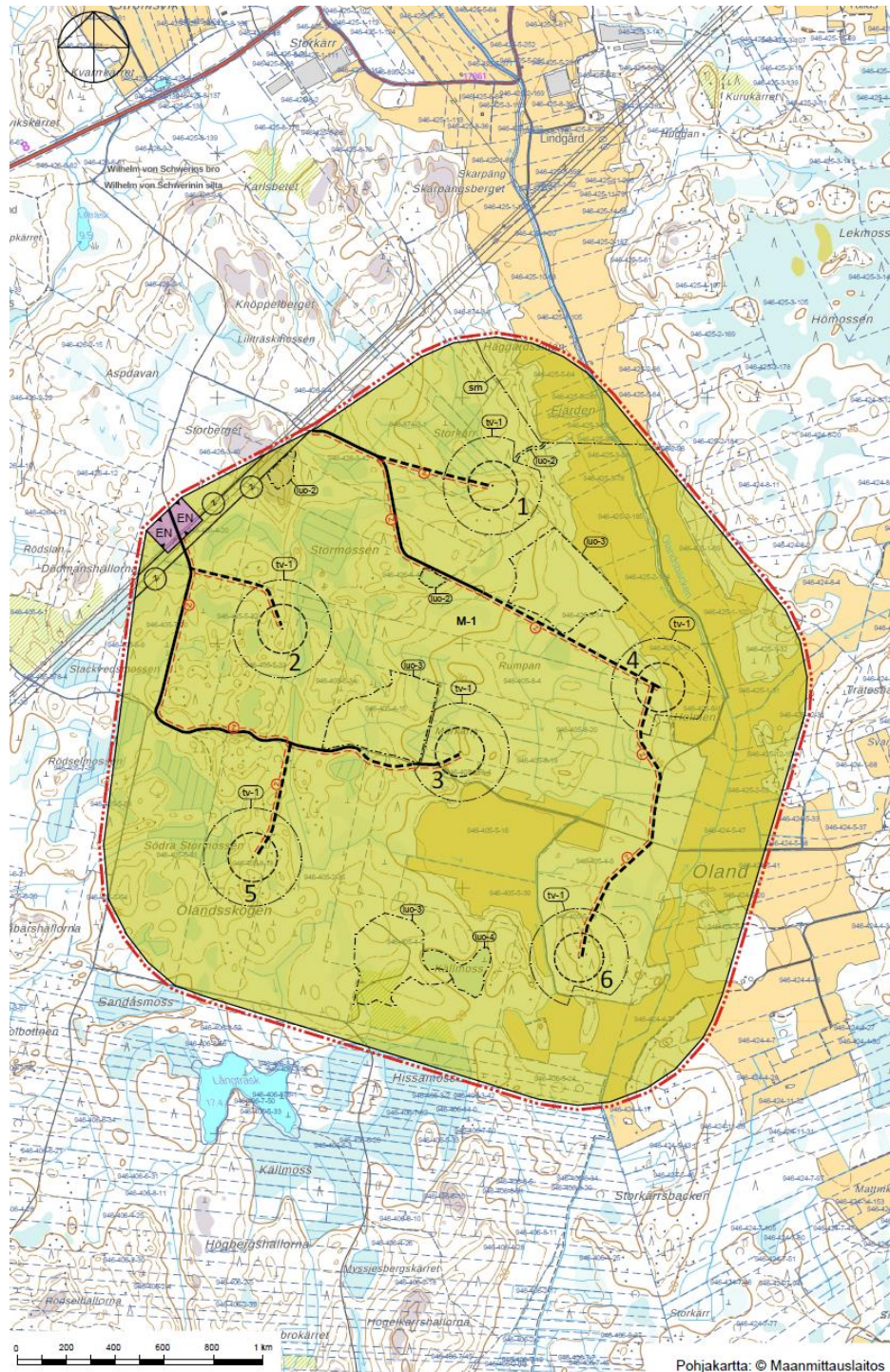


Bild 2. Utkast till delgeneralplanen 23.9.2024.

2.12.2024

7.1.1 Planutkastets helhetsstruktur och innehåll

För Ölands vindkraftsområde utarbetas en generalplan med rättsverkningar. De centrala bestämmelserna i generalplanen koncentreras till att styra byggandet av vindkraftsparken.

Området för generalplanen för Öland har en yta på cirka 663 hektar. Generalplanen möjliggör byggande av som mest sex vindkraftverk.

Området för generalplanen har till största delen anvisats som ett jord- och skogsbruksdominerat område (M-1) där det är tillåtet att placera vindkraftverk i områden som anvisats separat för ändamålet samt servicevägar, tekniska nät och monteringsområden för dessa.

Områdena för vindkraftverken har avgränsats i planen med tv-beteckning. Det riktgivande läget för ett enskilt vindkraftverk har anvisats med en streckad linje inom tv-området. I generalplanen anges den största tillåtna maximala höjden för vindkraftverken samt högsta antalet vindkraftverk i hela planområdet. I generalplanen tas emellertid inte ställning till vindkraftverkens mer detaljerade tekniska lösningar, såsom kraftverkseffekten.

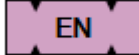



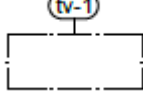
I generalplanen anvisas dessutom servicevägar som betjänar vindkraftverken, jordkablar som förenar kraftverken med varandra och platser för elstationerna (område för energiförsörjning, EN). Beaktandet av naturvärden och fornlämningar som observerats i området i samband med byggandet av vindkraftsparken har säkerställts genom planbeteckningar och -bestämmelser.

7.1.2 Områdesreserveringar och målbeteckningar





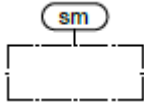
Planbeteckningar och -bestämmelser: (4.9.2024)

M-1	<p>JORD- OCH SKOGSBRUKSDOMINERAT OMRÅDE.</p> <p>Området är huvudsakligen reserverat för jord- och skogsbruk. Vindkraftverk får placeras på områden som särskilt anvisats för dem samt servicevägar, tekniska nätverk, lager- och monteringsområden i anslutning till dem. På området tillåts småskaligt byggande som anknyter till jord- och skogsbruk.</p> <p>MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.</p> <p>Alue on varattu pääasiassa maa- ja metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetulle alueille ja niitä varten huoltoteitä, teknisiä verkkoja sekä varastointi- ja koonpanoalueita. Alueelle saa sijoittaa vähäistä maa- ja metsätaloutta palvelevaa rakentamista.</p>
------------	---

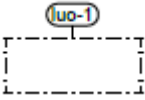
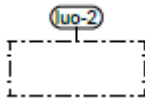

2.12.2024

	<p>OMRÅDE FÖR ENERGIFÖRSÖRJNING.</p> <p>På området för energiförsörjning får byggas elstationens fält, byggnader för ställverk och servicebyggnader. Elstationens fält ska inhägnas.</p> <p>ENERGIAHUOLLON ALUE.</p> <p>Energiahuollon alueelle voidaan rakentaa sähköasemakenttä, kojeistorakennuksia ja huoltorakennuksia. Sähköasemakenttä tulee aidata.</p>
	<p>PRIVATVÄG / SERVICEVÄG.</p> <p>YKSITYISTIE / HUOLTOTIE.</p>
	<p>RIKTGIVANDE DRAGNING AV NY VÄG.</p> <p>Med beteckningen anvisas nya servicevägar för vindkraftverken. Servicevägarna förverkligas som grusvägar och i medeltal 8 m breda.</p> <p>OHJEELLINEN UUSI TIELINJAUS.</p> <p>Merkinällä on osoitettu tuulivoimalaitoksia palvelevat huoltotiet. Huoltotiet toteutetaan sorapintaisina ja keskimäärin 8 m leveänä.</p>
	<p>RIKTGIVANDE DRAGNING AV NY JORDKABEL</p> <p>Jordkablarna ska i första hand enligt möjlighet placeras i samband servicevägarna.</p> <p>OHJEELLINEN UUSI MAAKAPELI</p> <p>Maakaapelit tulee sijoittaa mahdollisuuksien mukaan ensisijaisesti huoltoteiden yhteyteen.</p>
	<p>OMRÅDE FÖR VINDKRAFTVERK.</p> <p>Talet i samband med tv-beteckningen anvisar det maximala antalet vindkraftverk som kan placeras på varje enskilt delområde som avgränsats med punktstreckad linje.</p> <p>Vindkraftverkens alla delar och rotorbladens roteringsområde skall placeras inom de anvisade områden för vindkraftverk. Resnings-</p>

2.12.2024

	<p>och lagringsområden för vindkraftverken får sträcka sig utanför tv-området.</p> <p>TUULIVOIMALOIDEN ALUE.</p> <p>Luku tv-merkinnän yhteydessä osoittaa kuinka monta tuulivoimalaa kullekin erilliselle pistekatkoviivalla rajatulle osa-alueelle saadaan enintään sijoittaa.</p> <p>Tuulivoimaloiden rakenteiden ja siipien pyörimisalueen tulee sijoitua osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Tuulivoimaloiden nosto- ja varastointialueet voivat ulottua tv-alueen ulkopuolelle.</p>
	<p>RIKTGIVANDE PLACERING OCH NUMMER AV VINDKRAFTVERK</p> <p>TUULIVOIMALAITOKSEN OHJEELLINEN PAIKKA JA NUMERO.</p>
	<p>BEFINTLIG KRAFTLEDNING.</p> <p>NYKYINEN VOIMAJOHTO</p>
	<p>DELGENERALPLANENS GRÄNS.</p> <p>YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA.</p>
	<p>OMRÅDESGRÄNS.</p> <p>ALUEEN RAJA.</p>
	<p>FORNLÄMNINGSOBJEKT / -OMRÅDE.</p> <p>En fast fornlämning som är fredad genom lagen om fornminnen (295/63). Fornlämningens utsträckning bör alltid utredas. Vid åtgärder som berör fornlämningen bör förfaras i enlighet med fornminneslagen. Om planer som gäller fornlämningen ska höras i god tid på förhand antingen Museiverket eller museet med regionalt ansvar.</p> <p>MUINAISJÄÄNNÖSKOHDE/ALUE.</p> <p>Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäänös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla</p>

2.12.2024

	kielletty. Kaikista aluetta koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista tulee pyytää alueellisen vastuumuseon lausunto.
	<p>OMRÅDE SOM ÄR SÄRSKILT VIKTIGT MED TANKE PÅ NATURENS MÅNGFALD.</p> <p>I området finns sådana objekt som beskrivs i 10 § i skogslagen och/eller 2 kap. 11 § i vattenlagen. Naturvärdena och tryggheten av särdrag som är viktiga med tanke på naturens mångfald ska beaktas vid planeringen och genomförandet av området.</p> <p>LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE.</p> <p>Alueella sijaitsee Metsälain 10 §:n ja/tai Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia kohteita. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava luontoarvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen.</p>
	<p>OMRÅDE ELLER OBJEKT SOM ÄR SÄRSKILT VIKTIG MED TANKE PÅ NATURENS MÅNGFALD.</p> <p>Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald. De stora sammanhängande områdena innehåller flera småskaliga naturområden. Försämrande av objektets karakteristiska drag är förbjudet.</p> <p>LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE TAI KOHDE.</p> <p>Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Laajat yhtenäiset alueet sisältävät useampia pienialaisia luonnonarvokohteita. Kohteen ominaispiirteiden heikentäminen kielletty.</p>
	<p>OMRÅDE ELLER OBJEKT SOM ÄR SÄRSKILT VIKTIG MED TANKE PÅ NATURENS MÅNGFALD.</p> <p>Vid planeringen och genomförandet av området ska bevarandet av naturvärden som stöder mångfalden beaktas.</p> <p>LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE TAI KOHDE.</p>

2.12.2024

	Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida monimuotoisuutta tukevien luontoarvojen säilyminen.
--	--

7.1.3 Allmänna bestämmelser

BESTÄMMELSER SOM BERÖR HELA OMRÅDET FÖR GENERALPLANEN:

För att förebygga bullerolägenheter och trygga trivseln ska statsrådets förordning om riktvärden för utomhusbuller från vindkraftverk (1107/2015) och åtgärdsgränserna för bullernivåer inomhus enligt förordningen om boendehälsa (545/2015) beaktas vid planeringen. Innan bygglov beviljas ska det säkerställas att riktvärdena inte överskrids.

Vid placeringen av vindkraftverken, vindkraftverkens service- och byggvägar samt placeringen av befintliga vägar som ska grundförbättras samt jordkablar ska områden som är värdefulla med tanke på naturens mångfald samt fornlämningar beaktas.

I de tv-områden som anvisats i delgeneralplanen är det tillåtet att placera högst 6 vindkraftverk.

Den maximala höjden för ett enskilt vindkraftverk får vara högst 300 meter från markytan.

För varje vindkraftverk ska flyghindertillstånd sökas från Transport- och kommunikationsverket Traficom.

Koordinaterna för vindkraftverkens slutliga läge ska meddelas till Försvarsmaktens huvudstab.

Denna plan har utarbetats som en sådan generalplan med rättsverkningar som avses i 77 a § i markanvändnings- och bygglagen. Delgeneralplanen kan användas som grund för att bevilja bygglov för vindkraftverken på platserna som anvisats för dem (tv-1-områden).

8 Utgångspunkter för planeringen

8.1 Riksomfattande mål för områdesanvändningen

De riksomfattande målen för områdesanvändningen (VAT) är en del av systemet för planeringen av områdesanvändningen i enlighet med markanvändnings- och bygglagen (MBL). I de riksomfattande målen för områdesanvändningen framförs principiella linjedragningar och förpliktelser som har grupperats i helheter utifrån sakinnehållet. Statsrådet beslutade om de riksomfattande målen för områdesanvändningen 14.12.2017. De reviderade riksomfattande målen för områdesanvändningen trädde i kraft 1.4.2018.

De riksomfattande målen för områdesanvändningen ska beaktas och förverkligandet av dem ska främjas i kommunernas planläggning. Delgeneralplanen för Ölands vindkraftsområde berörs av följande faktorer och riksomfattande mål för områdesanvändningen:

Fungerande samhällen och hållbara färdsätt

En polycentrisk områdesstruktur som bildar nätverk och grundar sig på goda förbindelser främjas i hela landet och möjligheterna att utnyttja styrkorna i de olika områdena understöds. Förutsättningar skapas för att utveckla närings- och företagsverksamhet samt för att åstadkomma en sådan tillräcklig och mångsidig bostadsproduktion som befolkningsutvecklingen förutsätter.

Förutsättningar skapas för en kolsnål och resurseffektiv samhällsutveckling, som i främsta hand stöder sig på den befintliga strukturen. Genom stora stadsregioner förstärks en sammanhållen samhällsstruktur.

En sund och trygg miljö

Man förbereder sig på extrema väderförhållanden och översvämningar samt på verkningarna från klimatförändringen. Nytt byggande placeras utanför översvämningensriskområden eller hanteringen av översvämningensrisker säkerställs på annat sätt.

Olägenheter för miljön och hälsan som orsakas av buller, vibrationer och dålig luftkvalitet förebyggs.

Ett tillräckligt stort avstånd lämnas mellan verksamheter som orsakar skadliga hälsoeffekter eller olycksrisker och verksamheter som är känsliga för effekterna eller också hanteras riskerna på annat sätt.

Förutsättningarna för rikets övergripande säkerhet säkerställs, i synnerhet försvarets och gränsbevakningens behov. För dessa tryggas tillräckliga regionala utvecklingsförutsättningar och verksamhetsbetingelser.

2.12.2024

En livskraftig natur- och kulturmiljö samt naturtillgångar

Det sörs för att den nationellt värdefulla kulturmiljöns och naturarvets värden tryggas.

Bevarandet av områden och ekologiska förbindelser som är värdefulla med tanke på naturens mångfald främjas.

Det sörs för att det finns tillräckligt med områden som lämpar sig för rekreation samt för att nätverket av grönområden består.

Förutsättningar för bio- och cirkulär ekonomi skapas och ett hållbart utnyttjande av naturtillgångar främjas. Det sörs för att sammanhängande odlings- och skogsområden som är viktiga för jord- och skogsbruket samt områden som är viktiga för den samiska kulturen och de samiska näringarna bevaras.

En energiförsörjning med förmåga att vara förnybar

Man bereder sig på de behov som produktionen av förnybar energi har på de logistiska lösningar den förutsätter. Vindkraftverken ska i första hand placeras så att de bildar enheter som består av flera vindkraftverk.

De linjedragningar som behövs för kraftledningar och för gasrör för fjärrtransport, vilka har betydelse för den nationella energiförsörjningen, och möjligheterna att realisera dem säkerställs. Befintliga kraftledningssträckningar ska i första hand utnyttjas för de nya kraftledningarna.

8.1.1 Mål som härleds för delgeneralplanen ur de riksomfattande målen för områdesanvändningen

VAT	Beaktande i delgeneralplanen
Fungerande samhällen och hållbara färdvägar	<ul style="list-style-type: none">Vid genomförandet av vindkraftsområdet beaktas områdenas egna styrkor, lägesfaktorer och stärkande av näringslivets förutsättningar. Generalplanen ökar den lokala elproduktionen och på så sätt området självförsörjning. Vindkraftsparken främjar även kommunens livskraft och självförsörjning. Generalplaner för vindkraft främjar verksamhetsförutsättningarna för företag som utvecklar vindkraftsprojekt.Vinden är en förnybar energikälla och främjar på så sätt målet om en kolsnål samhällsutveckling. Projektet gynnar befintliga konstruktioner bl.a. i fråga om vägar och elöverföring.
En sund och trygg miljö	<ul style="list-style-type: none">Vid planeringen av delgeneralplanen för vindkraft i Öland fästs uppmärksamhet vid att förebygga olägenheter som uppstår genom buller och skugg effekter.Vindkraftverken placeras så att de inte orsakar någon olycksrisk (tillräckligt avstånd till riksvägen).Försvarets och gränsbevakningens behov beaktas genom att säkerställa försvarsmaktens ställning till planlösningarna.

2.12.2024

En livskraftig natur- och kultur- miljö samt naturtillgångar	<ul style="list-style-type: none">• För delgeneralplanen utarbetas en bedömning av landskapskonsekvenser.• Vid planeringen beaktas de effekter som placeringen av vindkraftverken har för nationellt värdefulla kulturmiljöer.• I delgeneralplanen beaktas områden som är viktiga med tanke på naturens mångfald.
En energiproduktion med för- måga att vara förnybar	<ul style="list-style-type: none">• Genom delgeneralplanen förbereder man sig på de behov som produktionen av förnybar energi har på de logistiska lösningar den förutsätter.

8.2 Landskapsplanering

8.2.1 Österbottens landskapsplan 2040

I området gäller Österbottens landskapsplan 2040. Landskapsplanen har trätt i kraft 11.9.2020 och den ersätter Österbottens landskapsplan 2030 och etapplandskapsplanerna 1–3 för Österbotten. Landskapsplanen är en helhetslandskapsplan som omfattar hela landskapet och dess olika samhällsfunktioner.

I indelningen i landskapsprovinser ligger planeringsområdet i Österbotten och närmare bestämt i Södra Österbottens kustregion.

Planeringsområdet står inte i konflikt med beteckningarna och planbestämmelserna i landskapsplanen. Till planeringsområdets nordvästra kant anvisas en kraftöverföringsledning. I planeringsområdet nordöstra–östra kant finns en riktgivande friluftsled som ännu inte förverkligats enligt karttjänsten för Österbottens landskapsplan 2040.

Vid planering av området ska man beakta konsekvenserna för fast boende, fritidsboende och rekreation samt för landskaps-, kulturmiljö- och naturvärden och sträva efter att förhindra negativa konsekvenser. De begränsningar som sjö- och flygtrafikens samt försvarsmaktens verksamhet medför ska också beaktas. I den mer detaljerade planeringen ska uppmärksamhet fästas vid att betydande bullerkonsekvenser inte uppstår för boende samt vid att kulturmiljöernas värden, fåglarnas livsbehov och förutsättningarna för primärnäringar tryggas. De åtgärder som ska vidtas i området ska planeras och genomföras på ett sätt som främjar den biologiska mångfalden och tryggar naturvärdena.

Planeringsområdets läge i förhållande till Österbottens landskapsplan 2040 visas på bilden nedan.

2.12.2024

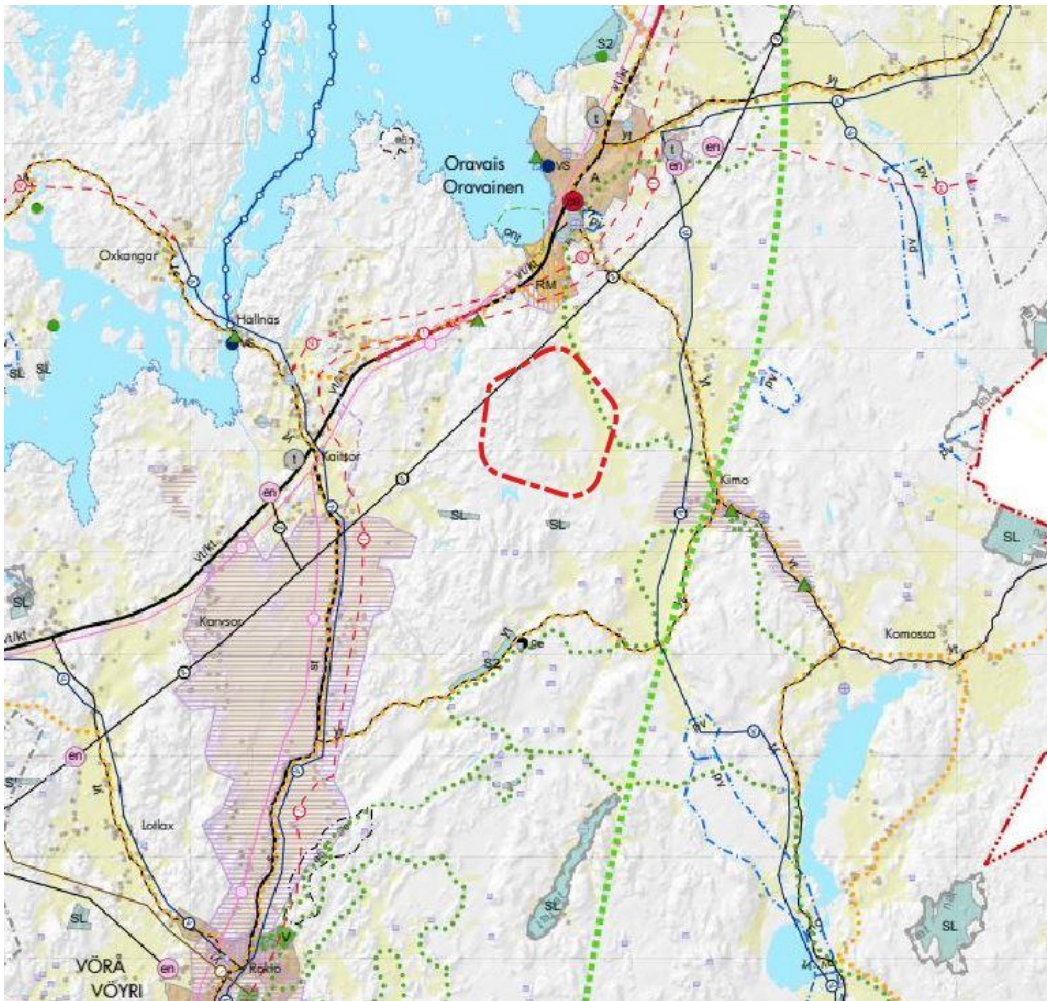
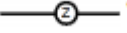



Bild 3. Planeringsområdets läge i karttjänsten för Österbottens landskapsplan 2040. Planeringsområdet visas med röd streckad linje. (Hänvisat 14.7.2021).

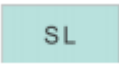



I Österbottens landskapsplan 2040 anvisas följande beteckningar till planområdet eller dess omedelbara närhet:

	<p>Kraftledning</p> <p>Beskrivning av beteckningen: Med linjebeteckningen anvisas kraftledningar med en spänning på 110 eller 400 kV. På ledningsområden gäller byggin-skränkning enligt 33 § i markanvändnings- och bygglagen.</p>
	<p>Riktgivande friluftsled</p> <p>Beskrivning av beteckningen: Med utvecklingsprincipsbeteckningen anvisas friluftsleder.</p> <p>Planeringsbestämmelse: Mer detaljerad planering och utmärkning av friluftsleden bör ske i samarbete med markägare och myndigheter. Då friluftsleden planeras ska uppmärksamhet fästas vid dess betydelse i grönområdesstrukturen och den bör om möjligt sammanbinda rekreationsområden, rekreations- och turismobjekt, värdefulla kulturmiljöer och naturskyddsområden till</p>



2.12.2024

	<p>samverkande nätverk på landskapsnivå. Vid planeringen och åtgärderna ska värden i kulturmiljön, landskapet och naturen beaktas.</p>
--	--

Beteckningar för områdesreserveringar i närheten av planeringsområdet:

	<p>Område som är skyddat eller avses bli skyddat enligt naturvårdslagen Beskrivning av beteckningen: Med områdesreserveringsbeteckningen anvisas områden som är skyddade eller avses bli skyddat enligt naturvårdslagen. Till arealen mindre skyddsområden anvisas med en objektsbeteckning. I området gäller bygginskränkning enligt 33 § i markanvändnings- och bygglagen. Skyddsbestämmelse: Speciell uppmärksamhet ska fästas vid att bevara och trygga områdets naturvärden samt vid att undvika sådana åtgärder som äventyrar de värden för vilka området bildats eller är avsett att bildas till ett naturskyddsområde.</p>
	<p>Byggd kulturmiljö av riksintresse Beskrivning av beteckningen: Med egenskapsbeteckningen anvisas områden, vägar och objekt som är byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009). Till arealen mindre områden anvisas med en objektsbeteckning. Planeringsbestämmelse: Om en områdesreserveringsbeteckning anvisas för ett område anger den beteckningen den primära markanvändningsformen i området. Vid användning av området måste det säkerställas att kulturmiljön och naturarvet bevarar sina värden. Vid den mer detaljerade planeringen och byggandet ska den byggda kulturmiljön som helhet, dess särdrag och tidsmässiga skikt beaktas så att de anslutande värdena tryggas och så att området kan utvecklas.</p>
	<p>Kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå Beskrivning av beteckningen: Med egenskapsbeteckningen anvisas kulturlandskap och byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå. Till arealen mindre områden anvisas med en objektsbeteckning. Planeringsbestämmelse: Om en områdesreserveringsbeteckning anvisas för ett område anger den beteckningen den primära markanvändningsformen i området. Vid användning av området måste det säkerställas att kulturmiljön och naturarvet bevarar sina värden. I den mer detaljerade planeringen samt vid byggande ska kulturmiljön som helhet samt dess särdrag och tidsmässiga skiktning beaktas så att de värden som hänförs till den tryggas och området kan utvecklas. Målsättningen bör vara att åkrarna i området hålls öppna och används inom jordbruket samt att skogarna sköts. Med undantag av jord- och skogsbrukets behov bör byggplatser inte planeras på enhetliga åkerområden.</p>
	<p>Rekreations-/turismobjekt Beskrivning av beteckningen: Med objektsbeteckningen anvisas områden avsedda för allmän rekreation, idrott och turism. Planeringsbestämmelse: Områdesanvändning och åtgärder i området bör planeras så att förutsättningarna för att använda området för allmän rekreation, idrott och turism, områdets tillgänglighet samt tillräcklig service- och</p>

2.12.2024

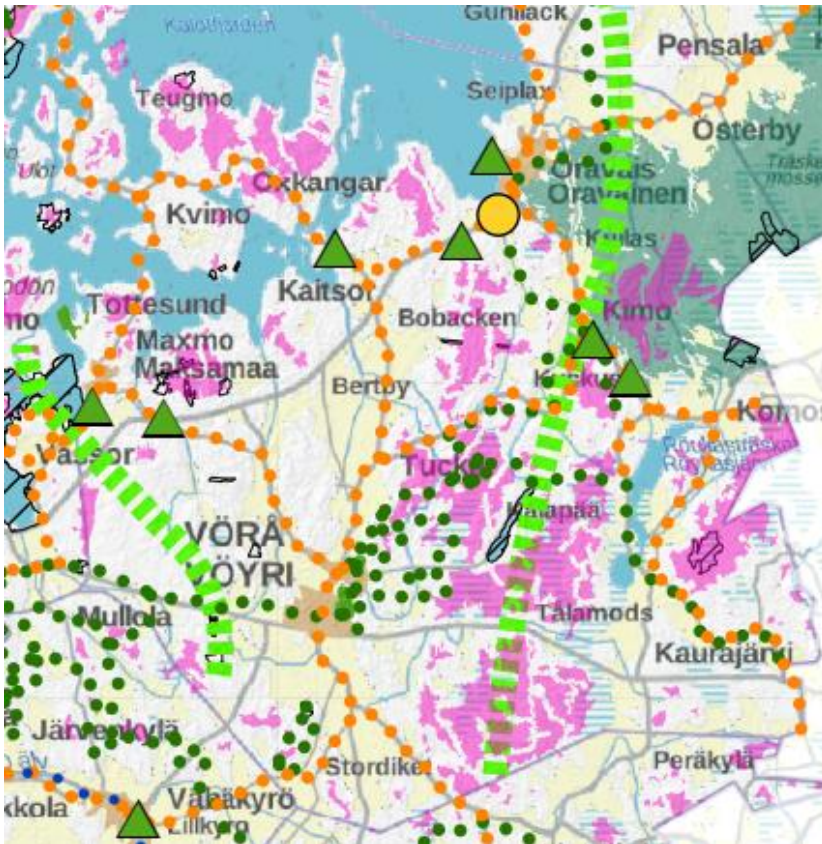
	<p>utrustningsnivå tryggas. Området ska planeras så att det stöder naturturismnäringen. Då rekreations-/turismobjekt planeras ska uppmärksamhet fästas vid deras betydelse i grönområdesstrukturen och de bör om möjligt via cykel- och friluftsleder bilda samverkande nätverk på landskapsnivå. Vid planering och åtgärder bör kulturmiljö-, landskaps- och naturvärden beaktas.</p>
	<p>Område för fritids- och turismtjänster</p> <p>Beskrivning av beteckningen: Med en beteckning för en områdesreservering anvisas områden som ska utvecklas till områden som är attraktiva med tanke på turism och rekreation. I beteckningen ingår Fjärdsändan i Oravais, Strömmen i Molpe, Åminne i Malax och området vid Replotbron i Korsholm.</p> <p>Planeringsbestämmelse: Området bör utvecklas som ett nationellt och internationellt intressant besöksmål. Vid planering och utveckling av turismrelaterad verksamhet bör uppmärksamhet fästas vid områdets särdrag och dess upplevelsepotential nyttjas. Tillgängligheten bör beaktas. Vid planering, byggande och åtgärder bör kulturmiljö-, landskaps- och naturvärden beaktas.</p>
	<p>Riktgivande cykelled</p> <p>Beskrivning av beteckningen: Med utvecklingsprincipsbeteckningen anvisas cykelleder. Dessa sammanbinder rekreationsområden, rekreations- och turismobjekt, värdefulla kulturmiljöer och naturskyddsområden till samverkande nätverk på landskapsnivå.</p> <p>Planeringsbestämmelse: Mer detaljerad planering och utmärkning av cykelleden bör ske i samarbete med markägare och myndigheter. Vid planering av cykelleden ska man sträva efter att använda befintliga vägar samt gång- och cykeltrafikleder. Vid planering och åtgärder bör uppmärksamhet fästas vid cykelledens betydelse i grönområdesstrukturen samt kulturmiljö-, landskaps- och naturvärden beaktas.</p>

Allmänna planeringsbestämmelser och -rekommendationer:

Allmän planeringsrekommendation för tysta områden Vid planering och förverkligande av markanvändning och åtgärder bör de tysta områden som finns anvisade på temakartan samt deras närområden beaktas så att det är möjligt att njuta av naturens ljud och tystnaden. Upplevelsen av tystnaden i rekreationsområden som ligger i tätorter eller i deras närhet bör sättas i relation till de omkringliggande verksamheternas art.

Utdrag ur temakartan *Tysta områden* i anslutning till Österbottens landskapsplan 2040:

2.12.2024



Rekreation - Virkistys

- Tyst område - Hiljainen alue
- Naturskyddsområde - Luonnonsuojelualue
- Stora enhetliga skogsområden > 10 000 ha
Laajat yhtenäiset metsäalueet > 10 000 ha
- Behov av ekologisk förbindelse
Ekologinen yhteystarve
- Område för fritids- och turismtjänster
Vapaa-ajan ja matkailupalvelujen alue
- Rekreations-/turismobjekt
Virkistys-/matkailukohde
- Rekreationsområde - Virkistysalue
- Riktgivande friluftsled - Ohjeellinen ulkoilureitti
- Riktgivande cykelled - Ohjeellinen pyöräilyreitti
- Paddlingsled - Melontareitti

2.12.2024


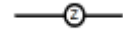

8.2.2 Aktuella landskapsplaner – Österbottens landskapsplan 2050

Österbottens förbund har övergått till en rullande planläggning och landskapsstyrelsen har därför 28.9.2020 beslutat att inleda utarbetandet av Österbottens landskapsplan 2050. Planen utarbetas som en helhetslandskapsplan som omfattar hela landskapet. I planen behandlas alla delområden som har en betydande effekt på samhällsstrukturen och markanvändningen. Enligt landskapsstyrelsens beslut bör framför allt energi- och stenmaterialförsörjning uppdateras. Avsikten är att landskapsfullmäktige ska godkänna landskapsplanen i slutet av 2024. När Österbottens landskapsplan 2040 träder i kraft ersätter den Österbottens landskapsplan 2040.

Österbottens förbunds landskapsstyrelse behandlade förslaget till Österbottens landskapsplan 2050 vid sitt möte 18.3.2024 och beslutade att begära utlåtanden av myndigheter, organisationer och sammanslutningar. Det har varit möjligt att utfärda utlåtanden fram till 19.4.2024.

Österbottens landskapsstyrelse godkände det uppdaterade utkastet till Österbottens landskapsplan 2050 vid sitt möte 16.9.2024 och beslutade att lägga fram utkastet under perioden 23.9–25.10.2024.

I förslaget till Österbottens landskapsplan 2050 anvisas ett behov av tågtrafikförbindelse, en kraftledning och en riktgivande friluftsled till Ölands planeringsområde.

	<p>Behov av tågtrafikförbindelse</p> <p>Beskrivning av beteckningen: Med utvecklingsprincipsbeteckningen anvisas Strandbanan samt ett behov av en tågtrafikförbindelse mellan Vasa förbindelsebana och Vasa flygplats. Järnvägssträckningarnas exakta läge bestäms i den mer detaljerade planeringen.</p> <p>Planeringsbestämmelse: I den fortsatta planeringen bör kulturmiljö-, landskaps- och naturvärden samt översvämningsskyddsåtgärder beaktas.</p>
	<p>Kraftledning</p> <p>Beskrivning av beteckningar: Med linjebeteckningen anvisas kraftledningar med en spänning på 110 eller 400 kV. På ledningsområden gäller bygginskränkning enligt 33 § i markanvändnings- och bygglagen.</p>
	<p>Riktgivande friluftsled</p> <p>Beskrivning av beteckningen: Med utvecklingsprincipsbeteckningen anvisas friluftsleder.</p> <p>Planeringsbestämmelse: Mer detaljerad planering och utmärkning av friluftsleden bör ske i samarbete med markägare och myndigheter. Då friluftsleden planeras ska uppmärksamhet fästas vid dess betydelse i grönområdesstrukturen och den bör om möjligt sammanbinda rekreationsområden, rekreations- och</p>

2.12.2024

	turismobjekt, värdefulla kulturmiljöer och naturskyddsområden till samverkande nätverk på landskapsnivå. Vid planeringen och åtgärderna ska värden i kulturmiljön, landskapet och naturen beaktas.
--	--



Bild 4. Utdrag ur kartblad B i planförslaget till Österbottens landskapsplan 2050.

8.2.3 Landskapsplaner i närområdet

På cirka 7,5 kilometers avstånd från planeringsområdets östra gräns ligger gränsen mellan landskapen Österbotten och Södra Österbotten. I Södra Österbottens område gäller helhetslandskapsplanen för Södra Österbotten samt planändringen etapplandskapsplan 1 för Södra Österbotten som berör vindkraft samt etapplandskapsplan 2 för Södra Österbotten och en planändring som berör handel, trafik och centrumfunktioner. Dessutom har landskapsfullmäktige godkänt

2.12.2024

etapplandskapsplan 3 för Södra Österbotten. Temana i planen är torvproduktion, skydd av myrnaturen, försvarsmaktens områden, bioenergi- och bioanläggningar och energitrådsterminaler.

Södra Österbottens landskapsfullmäktige godkände etapplandskapsplan III 3.12.2018. På fullmäktiges beslut inlämnades fem besvär som förkastades genom förvaltningsdomstolens beslut 17.7.2021. Etapplandskapsplanen kungjordes ha trätt i kraft 23.8.2021.

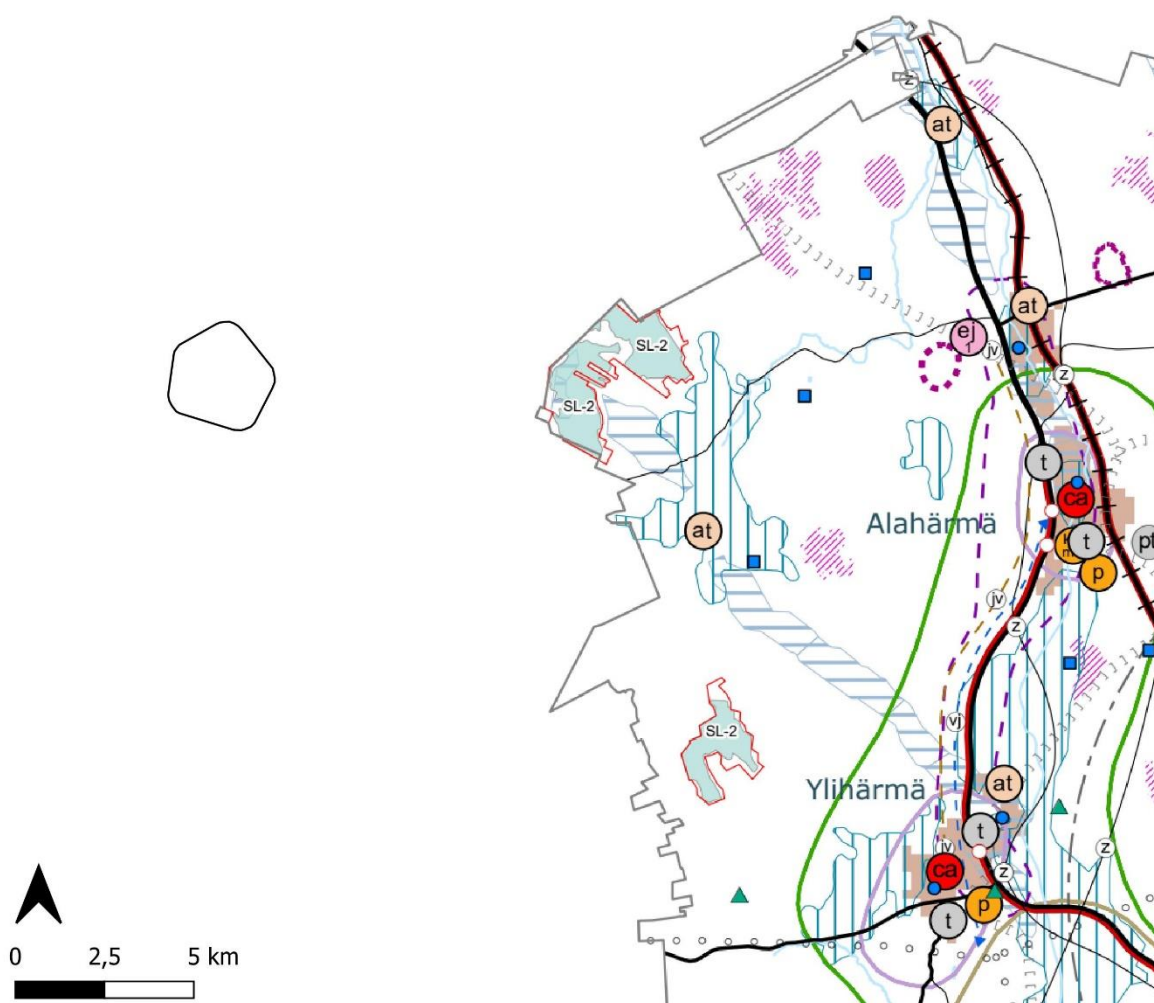


Bild 5. Utdrag ur sammanställningen av de gällande landskapsplanerna i Södra Österbotten. Ölands planområde anvisas med svart färg.

2.12.2024

8.2.4 Mål som härletts till delgeneralplanen ur landskapsplanens beteckningar

Beteckning i landskapsplanen	Beaktande i delgeneralplanen
I planeringsområdets nordöstra-östra kant går en riktgivande friluftsled	<ul style="list-style-type: none"> I samband med planeringen görs en bedömning av hur genomförandet av vindkraftsområdet inverkar på utvecklingen av friluftsleder i området.
Norr om planeringsområdet, på under 2 kilometers avstånd, går en riktgivande cykelled.	<ul style="list-style-type: none"> I samband med planeringen görs en bedömning av hur genomförandet av vindkraftsområdet inverkar på utvecklingen av friluftsleder i området.
Norr om planeringsområdet på under 2 kilometers avstånd ligger utvecklingsområdet för turism och rekreation, Fjärdsändan i Oravais	<ul style="list-style-type: none"> I samband med planeringen bedöms hur genomförandet av vindkraftsområdet påverkar rekreationen och turismen i området.
På den nordvästra sidan av planeringsområdet, på cirka 2 kilometers avstånd, finns ett rekreations-/turismobjekt	<ul style="list-style-type: none"> I samband med planeringen bedöms hur genomförandet av vindkraftsområdet påverkar rekreationen och turismen i området.
Områden på den södra sidan av planeringsområdet som är skyddade eller avses bli skyddade enligt naturvårdslagen	<ul style="list-style-type: none"> I delgeneralplanens lösningar och genomförandet av kraftverken fästs särskild uppmärksamhet vid att bevara naturvärdena i området.
Byggd kulturmiljö av riksintresse norr om planeringsområdet i Oravais på under 2	<ul style="list-style-type: none"> För delgeneralplanen utarbetas en bedömning av landskapskonsekvenserna och det ses till att byggandet av vindkraftverken inte äventyrar eller försvagar värdena i kulturmiljöerna av riksintresse.

2.12.2024

kilometers avstånd från planeringsområdet	
Kraftledning i den nordvästra kanten av planeringsområdet.	<ul style="list-style-type: none">• Vid planeringen beaktas möjligheterna att genomföra förbindelsebehovet för kraftledningen.
Kulturmiljö av intresse på landskapsnivå öster om planeringsområdet på cirka 2 kilometers avstånd.	<ul style="list-style-type: none">• För delgeneralplanen utarbetas en bedömning av landskapskonsekvenserna och det ses till att byggandet av vindkraftverken inte äventyrar eller försvagar värdena i kulturmiljöerna av intresse på landskapsnivå.• Vid planeringen av området beaktas de kultur-, landskaps-, natur- och miljövärden som anvisats i landskapsplanen och det ses till att åtgärderna och projekten inte äventyrar eller försvagar de ovan nämnda värdena.

8.3 Generalplanering

I planeringsområdet finns inga gällande generalplaner.

8.4 Detaljplanering

I planeringsområdet finns inga gällande detaljplaner.

8.5 Övriga projekt, planer och utredningar

8.5.1 Österbottens landskapsstrategi 2022–2025

Österbottens landskapsstrategi har godkänts av landskapsfullmäktige i 23.5.2022. Landskapsstrategin innehåller en landskapsöversikt som sträcker sig till 2050 samt ett landskapsprogram för åren 2022–2025. De långsiktiga mål som ställts upp i landskapsstrategin styr utarbetandet av landskapsplanen och övriga strategier och program.

Landskapsstrategins syfte är att skapa en grund för ett ekologiskt, socialt, kulturellt och ekonomiskt hållbart Österbotten. Med tanke på utvecklingen av Österbotten har följande förändringsfenomen identifierats:

2.12.2024

- Klimatförändring, överkonsumtion av resurser och utarmning av naturen
- digitalisering
- demografisk förändring, urbanisering och globala migrationsströmmar
- ökande ojämlikhet, splittring i samhället, förändringar i arbete, demokratiutmaningar.

I landskapsstrategin beskrivs hur förändringsfenomenen påverkar utvecklingen i Österbotten hur vi försöker svara på konsekvenserna av dem. En viktig uppgift för landskapsstrategin är att öka resiliensen i Österbotten, eller regionens förmåga att anpassa sig till förändringar i världen och klara sig igenom olika störningar så helskinnad som möjligt.

Österbottens landskapsstrategi har ersatt Österbottens klimatstrategi 2040 som trädde i kraft 2016.

8.5.2 Övriga vindkraftsprojekt

Verksamma vindparker och vindkraftsprojekt som planeras i närheten beaktas i konsekvensbedömningen i den mån som eventuella samkonsekvenser uppskattas uppstå.

I regionen finns flera vindkraftsprojekt som endera planeras, är under uppbyggnad eller redan har byggts (bild 6).

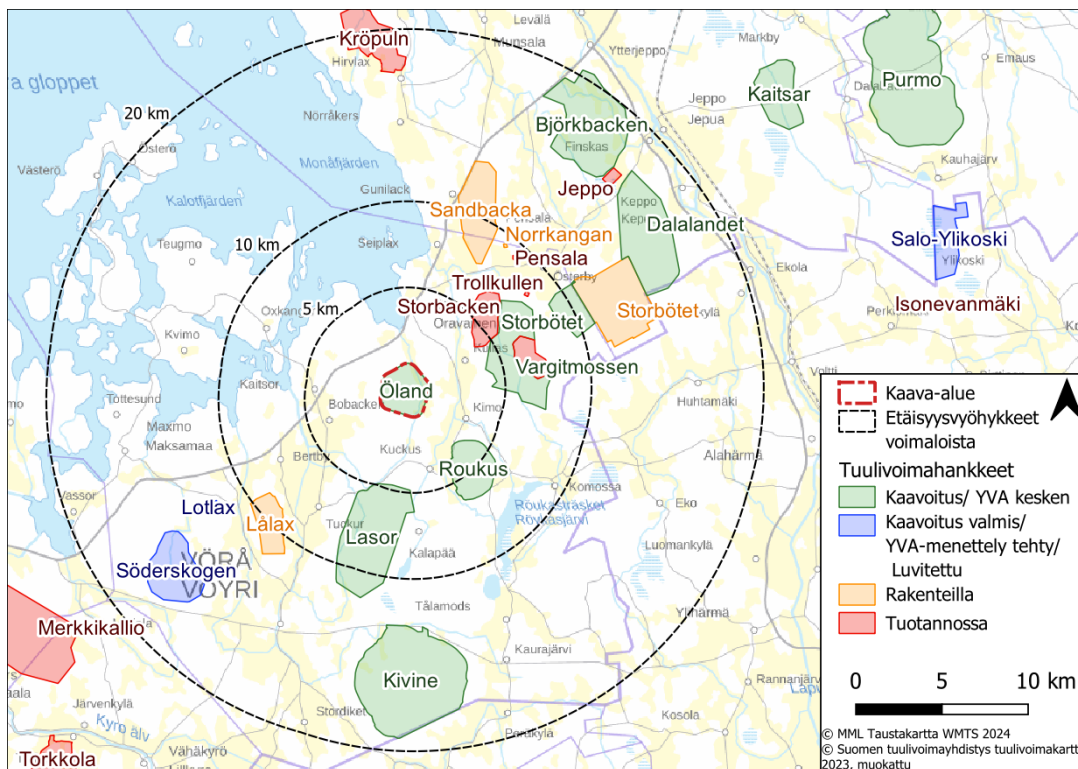


Bild 6. Övriga vindkraftverk och vindkraftsprojekt i planeringsområdets närhet.

2.12.2024

Tabell 1. De närmaste vindkraftsprojekten på 30 kilometers avstånd från planområdet.

Övriga vindkraftsparker och -projekt, kommun	Avstånd till planområdet	Beaktande i delgeneralplanen
Roukus, Vörå	ca 2,6 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Vargitmossen, Vörå	ca 3,4 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Storbacken, Vörå	ca 3,5 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Lasor, Vörå	ca 3,8 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Mörknässkogen, Vörå	ca 5,2 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Sandbacka, Vörå	ca 7 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Lålox, Vörå	ca 8,2 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Pensala, Vörå	ca 8,5 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Lotlax, Vörå	ca 11 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Kivine, Vörå	ca 12,1 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Storbötet, Vörå/Nykarleby	ca 12,8 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Dalalandet, Nykarleby	ca 13,1 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Söderskogen, Vörå	ca 13,8 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Björkbacken, Nykarleby	ca 14,9 km	<ul style="list-style-type: none"> Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt.

2.12.2024

Jeppo, Nykarleby	ca 15,4 km	<ul style="list-style-type: none">Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt.
Kröpuln, Nykarleby	ca 17 km	<ul style="list-style-type: none">Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Märkenkall, Kors-holm/Vasa	ca 21,8 km	<ul style="list-style-type: none">Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Kaitsar, Nykarleby	ca 25 km	<ul style="list-style-type: none">Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt
Torkkola, Vasa	ca 26,5 km	<ul style="list-style-type: none">Vid planeringen beaktas de sammantagna buller- och skugg-effekterna till den del som det är möjligt

9 Nuläget i planeringsområdet

9.1 Befintliga eller planerade funktioner i området

I Österbottens landskapsplan 2040 anvisas området som jord- och skogsbruksdominerat område. Nordväst om planområdet finns Fingrids 400 kV:s kraftledning och öster om planeringsområdet finns en 110 kV:s kraftledning. I områdets nordvästra kant finns en elstation. Vindkraftsparken ligger inte i ett område som är viktigt med tanke på samhällsstrukturen. I området går en riktgivande fri-luftsled som anvisas i landskapsplanen.

9.2 Markanvändning och bebyggelse

I omgivningen av planeringsområdet har bebyggelsen koncentrerats till de östra och västra sidorna av området, längs Kimovägen och Vöråvägen samt till Oravais centrum norr om området. Området söder om planeringsområdet är glesbebyggt. Enligt material från Lantmäteriverkets terrängdatabas finns det inga bostads- eller fritidsbyggnader i området. På under en kilometers avstånd från de preliminära kraftverksplatserna finns inte en enda bostads- eller fritidsbyggnad. På under två kilometers avstånd från de planerade vindkraftverken finns 14 bostadsbyggnader, 2 fritidsbyggnader och 41 invånare. På fem kilometers avstånd från de planerade vindkraftverken finns 709 bostadsbyggnader och 48 fritidsbyggnader. På 10 kilometers avstånd från de planerade vindkraftverken finns 1 393 bostadsbyggnader och 825 fritidsbyggnader.

Den närmaste bostadsbyggnaden ligger norr om planeringsområdet på cirka 1,5 kilometers avstånd från det närmaste planerade vindkraftverket. Den närmaste fritidsbyggnaden ligger nordväst om planeringsområdet på cirka 1,5 kilometers avstånd från det närmaste planerade vindkraftverket.

2.12.2024

Den närmaste byn (Kimo) ligger på cirka 2 kilometers avstånd öster om planeringsområdet. Den närmaste YKR-klassificerade tätorten (Oravais) ligger på cirka 3 kilometers avstånd norr om planeringsområdet.

Tabell 2. Bostads- och fritidsbyggnader i närheten av planeringsområdet.

Avstånd från kraftverken	Bostadsbyggnader (antal)	Fritidsbyggnader (antal)	Invånare
1 km eller mindre	0	0	0
2 km eller mindre	14	2	26
5 km eller mindre	709	48	1 463
10 km eller mindre	1 393	825	2 561

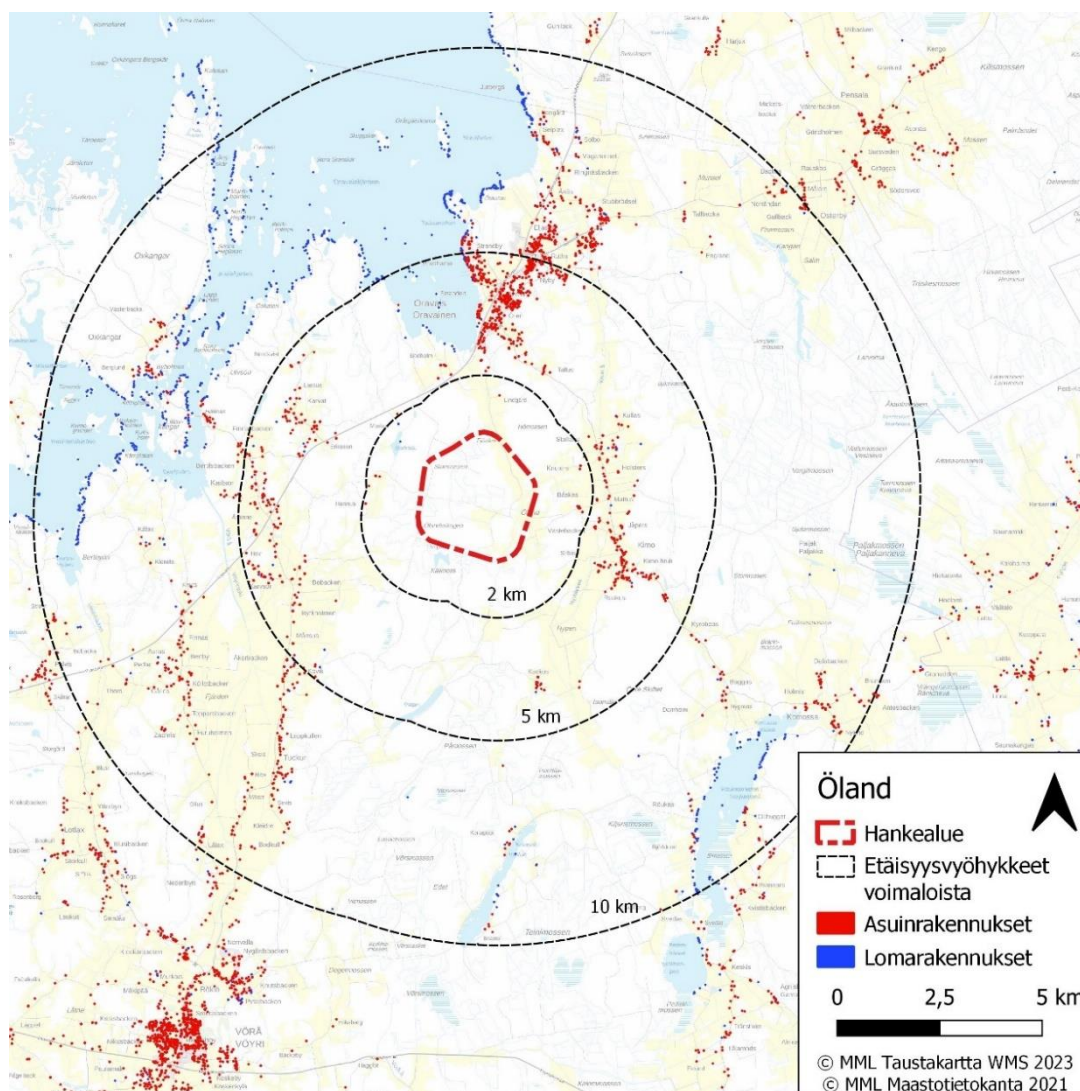


Bild 7. Byggnader i närheten av planområdet enligt terrängdatabasen (Lantmäteriverket 2021).

2.12.2024

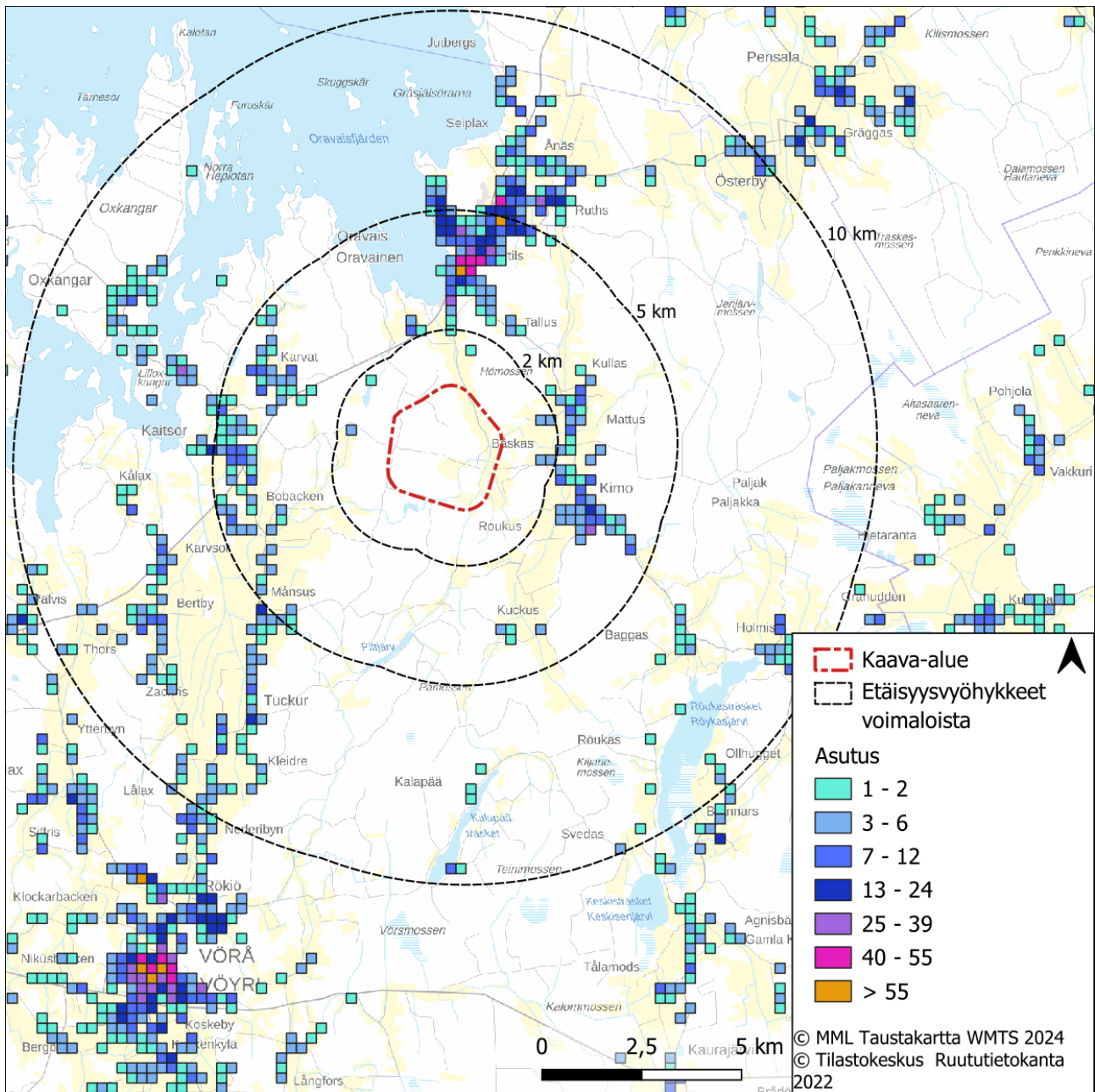


Bild 8. Invånarna i närheten av Ölands vindkraftsområde enligt Statistikcentralens rutdata-bas (2022).

2.12.2024

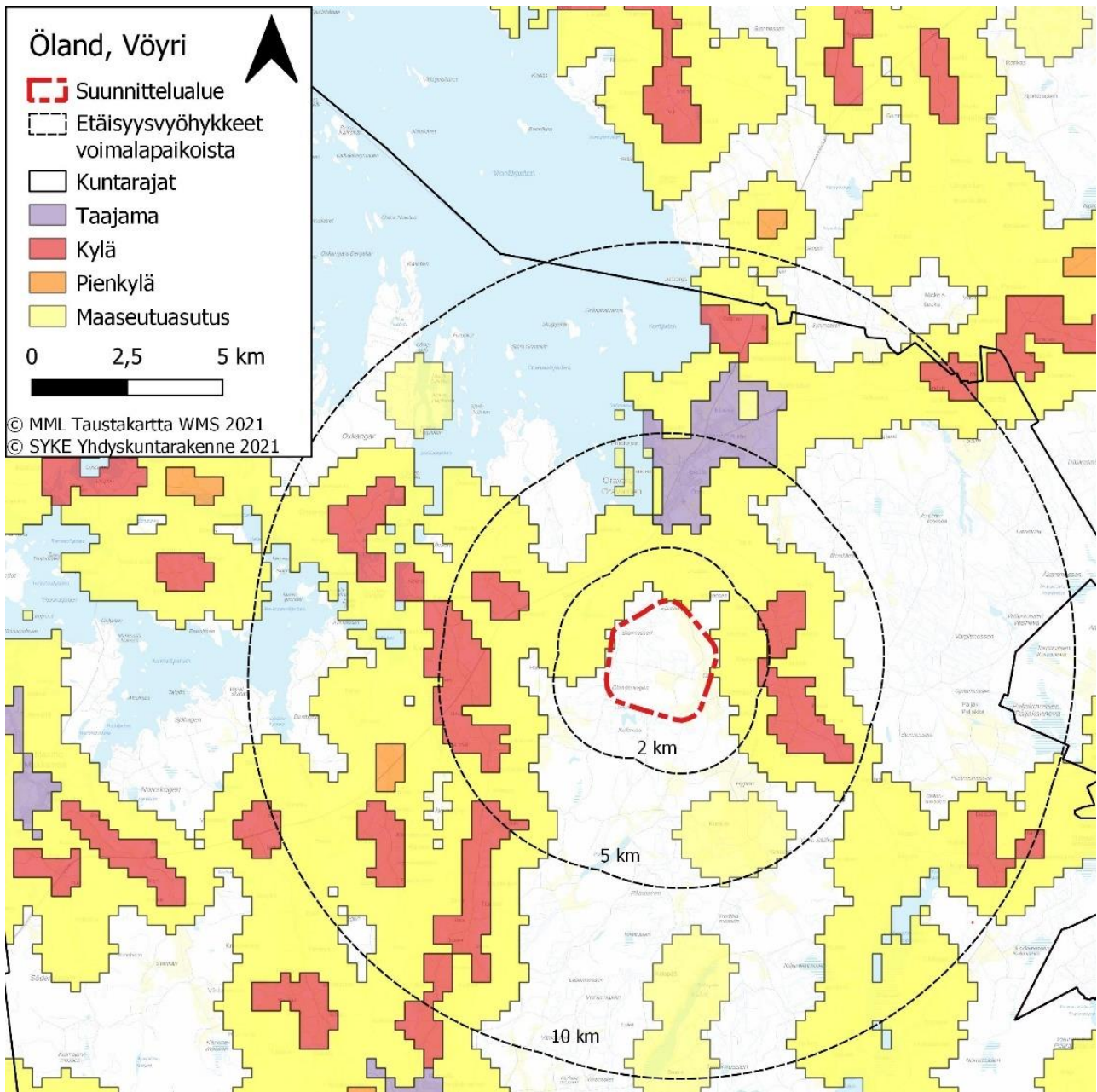


Bild 9. Samhällsstrukturen i närheten av Öland.

2.12.2024

9.3 Näringsverksamhet och turism

Vindkraftsområdet ligger i sin helhet i Vörå kommun. Nyckeltal för näringarna i kommunen visas i tabellen nedan (Tabell 3). Näringsverksamheten i planområdet och dess närhet koncentreras till skogs- och jordbruk. I närmiljön finns även övriga vindkraftsprojekt som är i drift eller i planläggningskedet. Turismen i närområdet koncentreras speciellt till kultur- och naturturism. I omgivningen finns flera kulturturismobjekt, såsom Oravais fabrik och Kimo bruk. Turismen är en viktig näring i Vörå och koncentreras särskilt till motions, idrott, välmående och natur/utflyktsliv.

I slutet av 2021 hade Vörå 2 383 arbetsplatser. Av arbetsplatserna fanns cirka 52 procent inom servicebranschen, cirka 34 procent inom förädling och cirka 13 procent inom primärproduktion. I Vörå skiljer sig andelarna för primärproduktion, förädling och service från genomsnittet i Finland. (Statistikcentralen 2023)

Tabell 3. *Arbetsplatser i Vörå och hela landet branschvis 2021 (Statistikcentralen 2023)*

Arbetsplatser 2021	Vörå	Hela landet
Primärproduktion (%)	51,6	2,7
Förädling (%)	34,1	20,5
Service (%)	13,0	75,4
Arbetsplatser totalt	2 383	2 284 665

9.4 Rekreation

I planeringsområdets nordöstra-östra kant finns en riktgivande friluftsled som anvisas i landskapsplanen (beteckning för utvecklingsbehov). Enligt Jyväskylä universitets Lipas-databas finns det inga motionsplatser eller leder i planeringsområdet eller på under två kilometers avstånd från de planerade kraftverken. På under fem kilometers avstånd från de planerade kraftverken, på den södra-sydöstra sidan av området finns en terrängcykelled. På den nordöstra sidan finns en motionsbana. På den västra sidan finns Karvat belysta motionsbana och Hellnäs belysta skidspår. På den norra sidan går utflyktsleden Kinnkangleden.

Motionsplatser på under fem kilometers avstånd från de planerade kraftverken är en gymnastiksal och bollplan i Kimo på den östra sidan av området, en rink, två bollplaner och en gymnastiksal på den västra sidan samt gymnastiksal, tennisplan, badplats, rink, närmotionsplats, bollplats och gym i Oravais på den östra sidan av området.

I landskapsplanen anvisas en friluftsled till planområdet (utvecklingsprincipbeteckning), men den har inte förverkligats. Planområdet är inte särskilt viktigt med tanke på rekreationsanvändningen och i området finns inga friluft- eller vandringsleder som upprätthålls av staten eller kommunerna. Planeringsområdet kan användas för utflyktsliv och svamp- och bärplockning genom allemansrätten.

2.12.2024

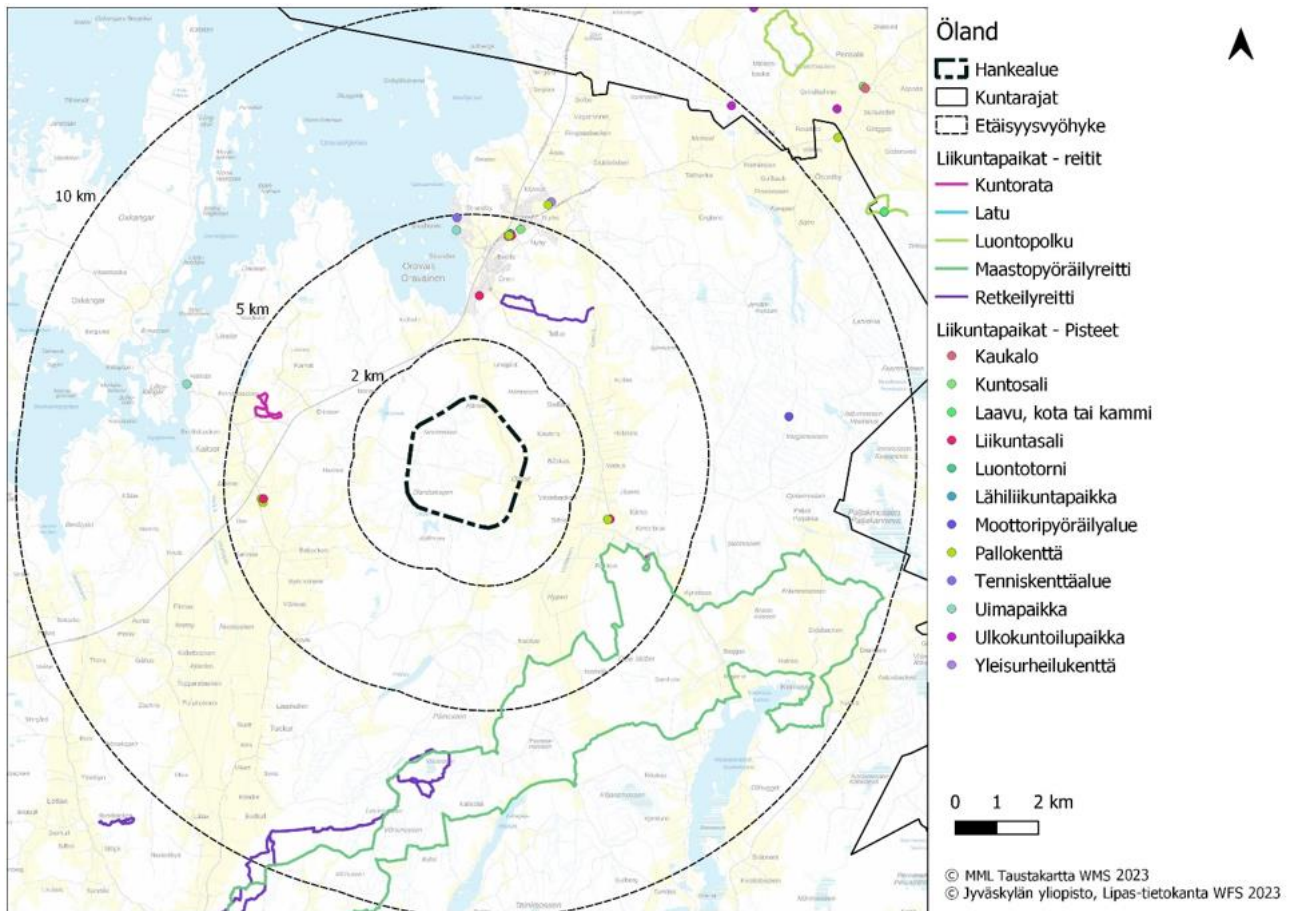


Bild 10. Motionsplatser och leder i planeringsområdet omgivning enligt Jyväskylän universitetens Lipas-databas 2023.

9.5 Samhällsteknisk försörjning

Avsikten är att projektet ska anslutas till Fingrids 110 kV:s kraftledning i den sydvästra delen av området. En elstation byggs i anslutning till kraftledningen, på dess västra sida. Anslutning till elstationen från kraftverken 1, 4 och 6 går via en 20–33 kV:s jordkabel mot norr (+ fiber), som leds tillbaka till elstationen via en privat väg på den sydvästra sidan av området. Infarten till området går också via denna privata väg. Kraftverk 2, 3, 5 och 6 ansluts till elstationen med jordkablar. Elöverföringen från planområdet till Fingrid Oyj:s kraftledning sker med en jordkabel som ligger intill vägen över nästan hela sträckan.

2.12.2024



Bild 11. Utdrag ur Finlands elöverföringsnät 2024. 400 kV:s kraftledning anges med blå färg, 110 kV:s kraftledning med röd färg och elstationer med en grå cirkel. Övriga kraftledningar har markerats med svart färg. Ölands planeringsområde har markerats med röd streckad linje i mitten av bilden. (<https://www.fingrid.fi/globalassets/kuvat/kartat/seinakartta-2024-150-dpi-70-x-120-cm.pdf>, hämtad 17.9.2024)

9.6 Miljöstörningar

Vindkraftsområdet består huvudsakligen av skog. I den östra delen av området finns åkerområden. Den närmaste bostadsbyggnaden ligger norr om planeringsområdet på cirka 1,5 kilometers avstånd från det närmaste planerade vindkraftverket. Den närmaste fritidsbyggnaden ligger nordväst om planeringsområdet på cirka 1,5 kilometers avstånd från det närmaste planerade vindkraftverket.

I nuläget består den mest betydande bullerkällan i området av riksväg 8 som går cirka 2 kilometer norr om planeringsområdet. Den genomsnittliga dygnstrafiken längs rv 8 i närheten av planeringsområdet är cirka 4 439 fordon, av vilka 490 fordon per dygn består av tung trafik (Trafikledsverket 2023). Öster om planeringsområdet, på cirka 2,5 kilometers avstånd från det närmaste planerade kraftverket, går Kimovägen (7300), där den genomsnittliga dygnstrafiken är 668 fordon per dygn och den genomsnittliga dygnstrafiken med tunga fordon är 66 fordon/dygn (år 2021). Söder om planeringsområdet, på cirka 3 kilometers avstånd från det närmaste planerade kraftverket går

2.12.2024

Kuckusvägen (7292), där trafikmängden är 50 fordon per dygn och mängden tung trafik är 7 fordon per dygn.

I området går dessutom en del skogsbilvägar. Trafikmängderna längs dessa är små.

Övriga faktorer som påverkar ljudlandskapet är ljud från jordbruksmaskiner som används i åker- och landsbygdsområden samt skogsvårdsåtgärder som utgörs med skogsmaskiner. Den närmaste flygplatsen, Vasa flygplats, ligger på cirka 37 kilometers avstånd från de närmaste vindkraftverken.

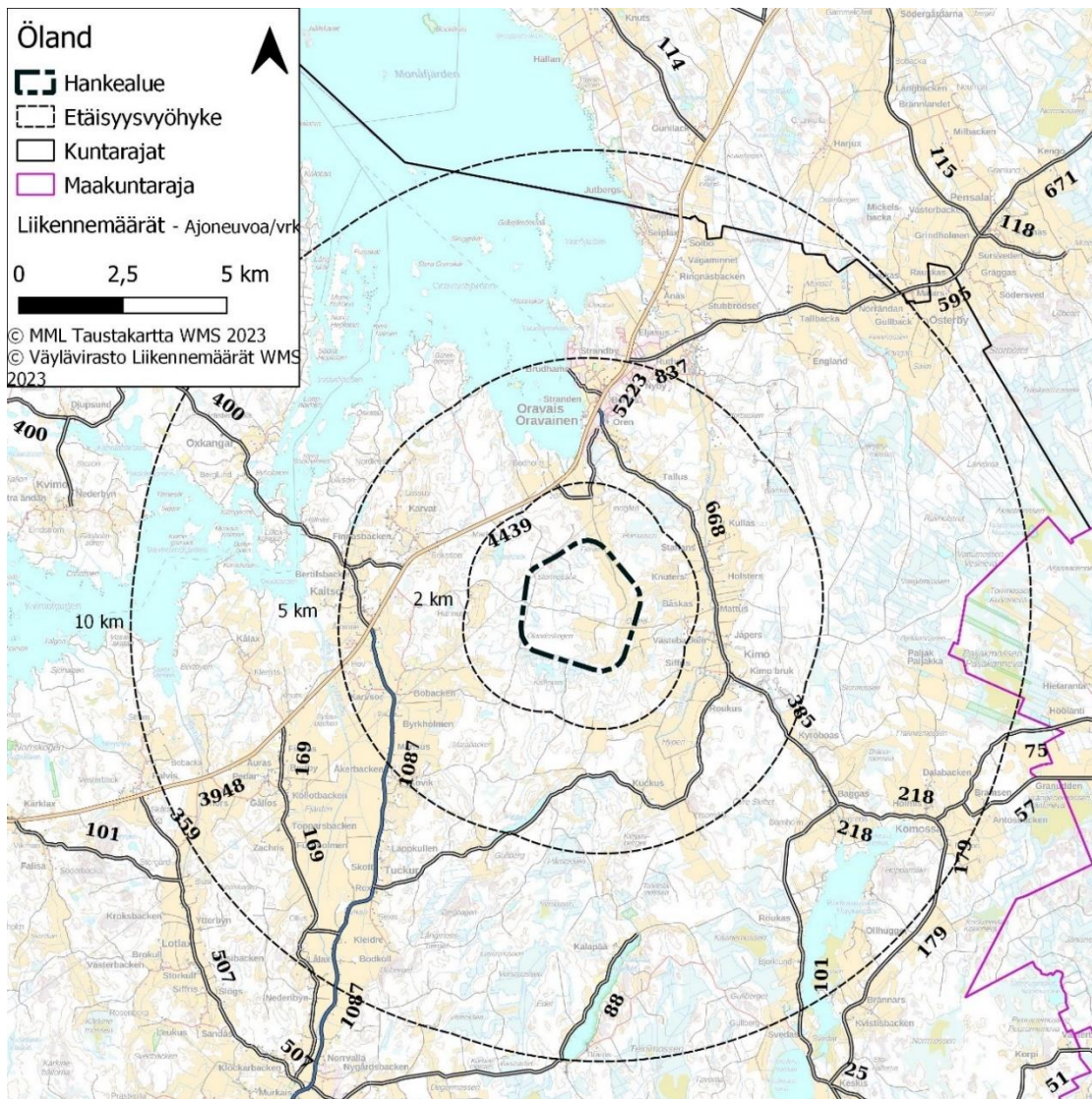


Bild 12. Genomsnittliga trafikmängder i omgivningen av planområdet. (Trafikledsverket 2023.)

2.12.2024

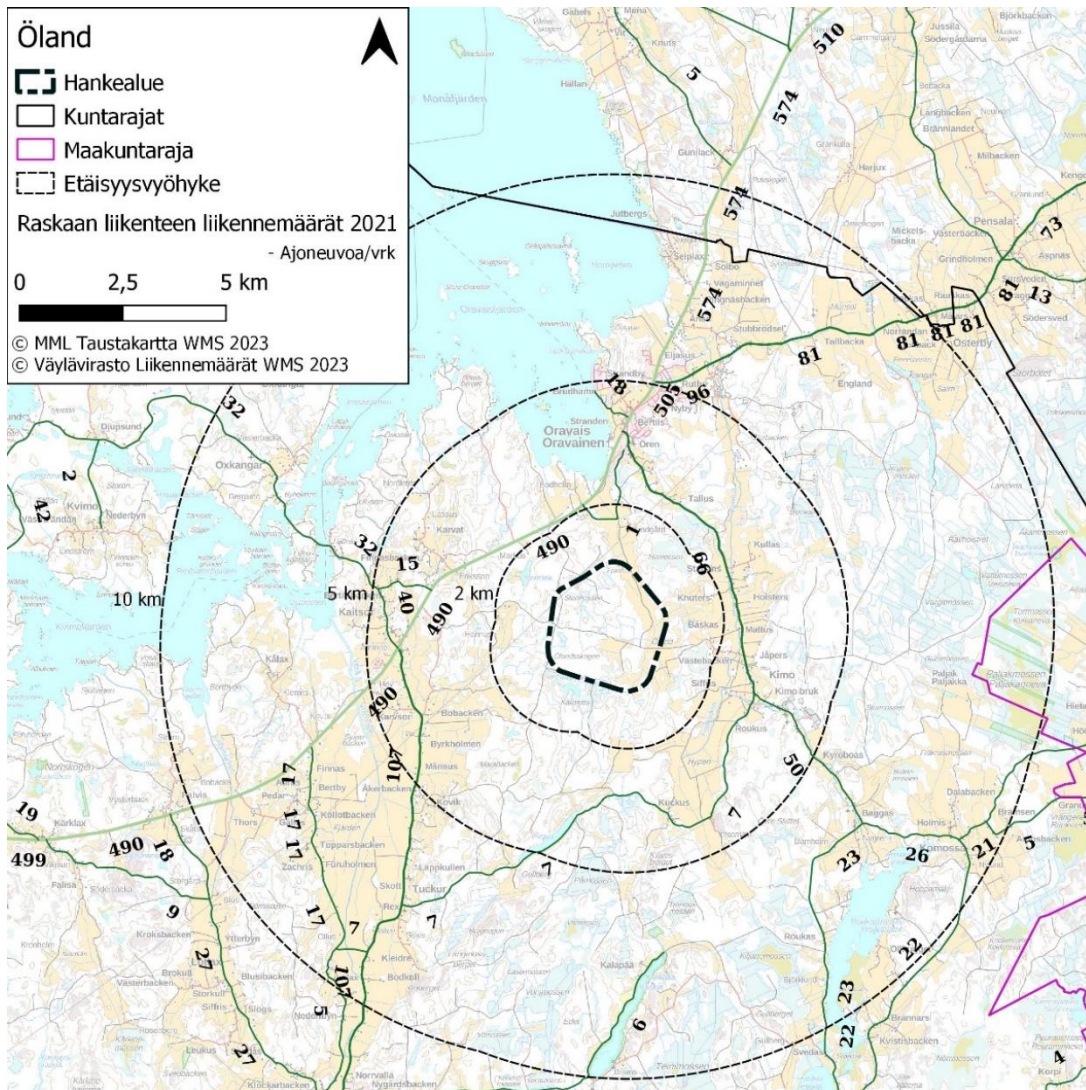


Bild 13. Genomsnittliga trafikmängder för den tunga trafiken i omgivningen av planområdet 2021. (Trafikledsverket 2023.)

9.7 Markägoförhållanden

Markområdena i planeringsområdet är huvudsakligen i privat ägo. Projektaktören tecknar markarrendeavtal med markägarna i området.

9.8 Landskap och kulturmiljö

Landskapsstruktur

Planområdet ligger i ett skogbevuxet ryggområde som i öst gränsar till en odlad ådal i sydost–nordvästlig riktning som omger ån Ölandsbäcken. Planområdet ligger cirka 10–40 meter över havet.

Planområdets näromgivning på cirka sju kilometers radie består av kuperade, ställvis klippiga ryggområden, ställvis av klippiga ryggområden och odlade jämnare ådalar i syd–nordlig riktning som gränsar till en havsvik i öst–nordlig riktning. I närheten finns tre åar som omges av odlade ådalar. Dalen närmast planområdet som omger Ölandsbäcken är den minsta av ådalarna. Öster om planområdet ligger Kimo å samt Kimo ådal som omger ån. På den västra sidan ligger Vörå å och Vörå ådal. Ådalarna i fråga är större både till bredden och längden. Ådalarna bildar stora öppna helheter men vid deras kanter finns även mindre och mer splittrade åkerområden. På ryggområdena finns försumpade områden som ställvis är utdikade samt några små sjöar.

I närheten växlar öppna och slutna landskapsrum jämnt i öst–västlig riktning. I närområdet är bebyggelsen gles och i den omedelbara närheten av planområdet finns ingen bostadsbebyggelse alls. De närmaste byarna ligger i ett band längs vägarna i Vörå ådal och Kimo ådal. Den närmaste tätorten och servicekoncentrationen finns i den norra delen av närområdet i närheten av en havsvik i Oravais tätortsområde på cirka 2,5 kilometers avstånd från det närmaste kraftverket. Fritidsbebyggelse finns på havsstränderna och vid stranden av Röukas träsk.

Landskapsbild

Planområdet består till största delen av förhållandevis ung gallringsskog, men även mognare gallringsskog. I de östra och sydöstra delarna finns även åkerområden. Planområdet är inte en del av något nationellt värdefullt landskapsområde eller någon byggd miljö och där finns inga byggda kulturmiljöer eller landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå.

På sju kilometers radie från planområdet består landskapsbilden av stora odlade ådalar med tydliga drag och kuperade skogbevuxna ryggar. Landskapet i området är ett väldigt typiskt och traditionellt landskap i Södra Österbottens kustregion. Särskilt Kimo ådals odlingslandskap och Vörå ådals kulturlandskap är nationellt värdefulla landskapsområden som representerar ett väldigt traditionellt österbottniskt ådalslandskap. I mitten av de vidsträckta odlingslandskapen skapar gamla bondgårdar och deras gårdsplaner samt Kimo bruks produktionsbyggnader i Kimo ådal detaljerade element. Värdefulla områden har koncentrerats till Kimo ådal och till närheten av Oravais tätortsområde. Enskilda objekt som är värdefulla på landskapsnivå och landskapsnivå finns i Kaitsor och Kålux. I närheten av planområdet slingrar sig Strandvägen, som definierats som en kulturhistoriskt betydelsefull väg i Österbottens landskapsplan 2040. Från vägen öppnas vyer över planområdet särskilt från det nationellt värdefulla landskapsområdet i Vörå ådal och från Oravais slagfält som är en byggd kulturmiljö av riksintresse.

2.12.2024

Som moderna element i det i övrigt ganska traditionellt bevarade landskapet urskiljs särskilt kalhyggen, en stor 400 kilovolts kraftledning i sydväst–nordostlig riktning i den nordvästra delen av planområdet och två 110 kilovolts kraftledningar samt vindkraftsparker. I nordost, på cirka 4,6 kilometers avstånd från planområdet, ligger Storbackens vindkraftspark med sju kraftverk. Kraftverken i vindkraftsområdet, som ligger på en rygg, syns över ett stort område från de öppna områdena i närheten. I samma riktning i öst, på cirka 6,4 kilometers avstånd, ligger Mörknässkogens vindkraftspark med fyra kraftverk. I Kimo ådal finns stora pälsfarmer men de urskiljs knappt i landskapet eftersom de ligger skymda bakom skogen eller bakom bebyggelsen längs vägen. I närheten av Oravais tätort, bland gamla byggnader, finns även mycket nyare byggnadsbestånd samt olika tätortsfunktioner, såsom idrottsplaner.

Från vägarna i mitten av åkerslätterna i de ådalar som sträcker sig i syd–nordlig riktning öppnas vidsträckta vyer i riktning med ådalarna så långt ögat kan nå, men tilltalande vyer som gränsar till skogbevuxna ryggar uppstår även på bredden. I riktning mot planområdet öppnas vyer i ost–västlig riktning särskilt från vägarna i ådalarna på båda sidorna av planområdet. Från havsstranden öppnas vyer främst bort från planområdet, men vid Strandby uppstår vyer även delvis i riktning mot planområdet.

Landskapsprovins och nationellt värdefulla landskapsområden

Landskapsprovinserna beskriver de allmänna dragen för kulturlandskapen på landsbygden. Enligt betänkande 1 (1993) av miljöministeriets arbetsgrupp för landskapsområden hör planområdet till landskapsprovinserna Österbotten och noggrannare till Södra Österbottens kustregion.

I den södra delen av kustregionen fortsätter de jämna odlingslätterna ända fram till kusten där även havsvikar i tiderna har torrlagts till åkrar. Den norra delen av kustregionen är ett lätt kuperat och blockrikt moränområde. På grund av den snabba landhöjningen och de flacka ytformerna är stora delar av Österbottens skärgård grund och stenig: typiska landskapselement är bland annat steniga strandängar och stora blockfält. Särskilt i Vasa skärgård bildar De Geer-moränryggarna en tvättbrädsliknande mosaik av vatten och holmar. Kustregionen hör till skillnad från resten av landskapsprovinserna till den sydboreala vegetationszonen. Miljöministeriet 2016a. Dessa har beskrivits på 14 kilometers avstånd från det planerade vindkraftverket.

De nationellt värdefulla landskapsområdena (VAMA 2021) har godkänts genom statsrådets beslut 18.11.2021. I Finland finns 186 nationellt värdefulla landskapsområden. Nationellt värdefulla landskapsområden är de mest representativa kulturlandskapen på vår landsbygd. Deras värde baserar sig på en mångsidig kulturpåverkad natur, ett vårdat odlingslandskap och ett traditionellt byggnadsbestånd. De riksomfattande målen för områdesanvändningen (VAT) enligt markanvändnings- och bygglagen (132/1999, MBL) förutsätter att det sörjs för att nationellt värdefulla kulturmiljöer och naturarvsvärden tryggas. Detta ska enligt 24 § i markanvändnings- och bygglagen (MBL) beaktas i statliga myndigheters verksamhet, landskapsplaneringen och annan planering av områdesanvändningen.

2.12.2024

Det närmaste nationellt värdefulla landskapsområdet Kimo ådals odlingslandskap ligger på cirka 1,1 kilometers avstånd från det närmaste kraftverket. På cirka 2,7 kilometers avstånd från det närmaste kraftverket ligger Vörå ådals kulturlandskap. Objektsbeskrivningarna har lånats från beskrivningen Nationellt värdefulla landskapsområden i Södra Österbotten (Miljöministeriet 2021).

Kimo ådals odlingslandskap

”Kimo ådals kulturlandskap är ett välvårdat österbottniskt näringslandskap som bevarat sin traditionella bosättningsstruktur. På området finns åtskilliga gamla allmogehus med gårdsplaner, och längs vägen som följer Kimo å öppnar sig vida vyer som kantas av skogsbeklädda ryggar. Ur de jämna åkerslätterna som sträcker sig nästan hela vägen till vattenbrynet reser sig olika klipp- och moränkullar som är landskapsmässigt värdefulla element. Det enda som skiljer sig från landskapets traditionella struktur är några pälsfarmer som ligger mitt i åkerdalen samt skogsryggarnas kalhyggen.

Områdets landskapsmässigt fasta punkt är Kimo bruk som är en av Finlands äldsta industrianläggningar. Brukshelhetens mest representativa del är nedre bruket. Där ligger största delen av produktionsbyggnaderna i trä som bevarat sitt enhetliga utseende. Man kan hitta strukturer som har att göra med bruksverksamheten i alla Kimo ås forsar.”

Vörå ådals kulturlandskap

”Vörå ådals landskap karakteriseras av den ca 20 kilometer långa och upp till tre kilometer breda Vörå ådals odlingslätt, som delas itu av Vörå centrala tätort. Ådalen gränsas tydligt av de skogsbeklädda ryggarna som kantar dalen. Dalen präglas av blockrika bergs- och gruskullar som skapar en bild av en före detta skärgård. Flera av bergsområdena har varit utmärkta utsiktsplatser, men idag är en del av dem igenvuxna.

Vörå ådals kulturlandskap utgör ett representativt exempel på ett österbottniskt ådalslandskap. På området finns välmående jordbruk, och på många ställen har man tagit väl hand om det gamla byggnadsbeståndet. Ådalens gamla byklungor splittrades på 1900-talet i och med nyskiftet, men de välvårdade allmogebyggnaderna reflekterar fortfarande området långa jordbrukshistoria.”

Byggda kulturmiljöer av riksintresse

Urvalet av byggda kulturmiljöer av riksintresse ger en mångsidig bild av historien och utvecklingen av de byggda miljöerna i vårt land med avseende på olika regioner, tidsperioder och objektstyper. I planområdet finns inga byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009). På under 14 kilometers avstånd från vindkraftsparken finns fem byggda kulturmiljöer av riksintressen (RKY 2009): Oravais slagfält och Minnestodsvägen på cirka 1,3 kilometers avstånd, Kimo bruk och Oravais industriområde på cirka 3,2 kilometers avstånd, Oravais kyrka och begravningsplats på cirka 3,2 kilometers avstånd, Vörå kyrka och omgivning på cirka 11,5 kilometers avstånd och Klemetsgårdarna på cirka 13,4 kilometers avstånd. Uppgifterna om objekten har kontrollerats på Museiverkets webbplats för byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY).

2.12.2024

Oravais slagfält och Minnestodsvägen

”Minnesstodsvägen är en museiväg som går genom ett odlingsfält, där det avgörande slaget i Oravais 14.9.1808 ägde rum under Finska kriget. Vid landsvägen, i en sluttning i östra kanten av fältet står en obelisk av sten, vilken har rests som ett minnesmärke över striden. Ett tre kilometer långt avsnitt av den grusbelagda lokalvägen har valts till museiväg på grund av vägens historiska betydelse, dess traditionella karaktär och till åminnelse av Finska kriget.

Minnesstodsvägen går runt åkerfältet, som var stridsscenen för slaget i Oravais, och går över Fjärdsbäcken som har sitt utlopp i havet vid Fjärdsändan. Vid vägen finns även ett flyttblock som gjorts till en minnessten över Lotta Svärd samt en minnessten över veteraner och lottor.”

Kimo bruk och Oravais industriområden

”Kimo bruk och Oravais fabrikssamhälle bildar tidsmässigt och med hänsyn till byggnadsbeståndet en kedja av mångskiftande produktions- och industrimiljöer vid Kimo å från början av 1700-talet till våra dagar. Bruket är med sina dammar, sina stångjärnshammare, bruksgata och produktionsbyggnader ett bra exempel på 1700-talets bruksmiljö. Kimo bruk var en del av det riksomfattande storägande som bruken representerade. Oravais fabrikssamhälle, som fått sin början ur järnbruksverksamheten är en enhetlig och unik helhet, vars byggnadsbestånd i huvudsak härstammar från början av 1900-talet.

Längs Kimo å, som får sitt vatten från Röukas träsk, finns flera forsar efter varandra på en fem kilometer lång sträcka. Vid stränderna till dessa forsar har det funnits produktionsbyggnader, kvarnar, sågar och olika typer av konstruktioner, vilka har hört till Kimo bruk. Från den nedersta hammarsmedjan är det ca åtta kilometer till Oravais bruk.”

Oravais kyrka och begravningsplats

”Oravais kyrka är en av de nyklassicistiska korskyrkor som i slutet av 1700-talet ritades vid intendentkontoret och som uppfördes under ledning av Carl Rijf som byggde flera kyrkor i Österbotten. På begravningsplatsen, där församlingens första kyrka en gång stod, finns släkten von Essens släktgrav. Här finns också många gravkors smidda av smederna på Kimo bruk.

Oravais kyrka är belägen på Karlsberget. Kyrkan som uppfördes på 1790-talet i 1700-tals stil och klockstapeln av trä likaså i 1700-tals stil och byggd år 1927 omges av kyrkogården med sin stenmur. Till kyrkogården kommer man genom portkonstruktioner i trä som bärs upp av pelare och som påminner om gavelkonstruktioner till ett tempel.”

Vörå kyrka med omgivning

”Vörå moderförsamlings kyrka från medeltiden är en av blockpelarkyrkorna vid den österbottniska kusten. Då församlingen växte förstörades kyrkan i flera repriser, bl.a. byggdes den om till en korskyrka under ledning av den kände österbottniske kyrkbyggaren Matts Honga i slutet av 1700-talet.

2.12.2024

Vörå kyrka och prästgård ligger i ett öppet österbottniskt ådalslandskap, som med hänsyn till sitt byggnadsbestånd och skala är välbevarat. Åkrarna nedanom kyrkan och prästgården sluttar svagt mot ån, invid vilken de väldiga kvarnbyggnaderna utgör ett blickfång i landskapet. Kyrkomiljön inramas av folkhögsskolebyggnaderna på östra sidan om ån och av bondgårdarna i två våningar i skogsbyrnet.”

Klemetsgårdarna

”Klemetsgårdarna är i dag ett sällsynt exempel på den en gång i tiden så vanliga österbottniska bandbystrukturen. I Svartkärrsbäckdalen har bildats ett smalt band av åkrar på bägge sidor om den gamla landsvägen. Norr om vägen ligger en brant bergig åsrygg, på vilken gårdarna i byn Kärklax står.

Klemetsgårdarnas hus, som står i en rad, byggdes i huvudsak i mitten av 1800-talet. De smala två våningar höga, rödmyllade mangårdsbyggnaderna är typiska för den tidens svenska Österbotten. Mangårdsbyggnadernas gavlar är vända mot landsvägen.”

2.12.2024

Tabell 4. *Objekt i landskapet och den byggda kulturmiljön som är värdefulla på nationell nivå på 14 kilometers avstånd från det närmaste vindkraftverket*

Status	Nationellt betydande objekt	Avstånd från det närmaste kraftverket (km)
Objekt i närområdet, på 0–7 km:s avstånd från vindkraftverken		
Nationellt värdefullt landskapsområde	Kimo ådals odlingslandskap	ca 1,1 km
RKY 2009	Oravais slagfält och Minnestodsvägen	ca 1,3 km
Landskapsområde av riksintresse	Vörå ådals kulturlandskap	ca 2,7 km
RKY 2009	Kimo bruk och Oravais industriområden	ca 3,2 km
RKY 2009	Oravais kyrka och begravningsplats	ca 3,2 km
Objekt i mellanområdet, på 7–14 km:s avstånd från vindkraftverken		
RKY 2009	Vörå kyrka med omgivning	ca 11,5 km
RKY 2009	Klemetsgårdarna	ca 13,4 km

Landskapsområden och byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå

Det finns ingen enhetlig bedömningsmetod för landskapsområden och byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå, men de representerar en värdefull kulturpåverkad natur och ett traditionellt byggnadsbestånd på landskapsnivå. Landskapsområden och objekt i den byggda kulturmiljön som är värdefulla på landskapsnivå definieras i regel i landskapsplanerna. Kulturmiljöer som är betydande på landskapsnivå listas och presenteras baserat på beteckningarna i landskapsplanen. Österbottens landskapsplan 2040 har trätt i kraft 2020. De termer som används för landskapsområden och byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå varierar något beroende på landskap. I detta kapitel behandlas landskapsområden och byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå som ligger på under 14 kilometers avstånd från vindkraftverken. I Österbotten har man definierat kulturhistoriskt betydande vägsträckningar och traditionsbiotoper på landskapsnivå. Beskrivningarna av de landskapsområden och objekt i den byggda kulturmiljön som är värdefulla på landskapsnivå i Österbotten har plockats från beskrivningen av landskapsplanen (Österbottens förbund 2020) samt objektskorten över kulturmiljön som ingår i landskapsplanen.

I planområdet finns inga objekt i den byggda kulturmiljön eller landskapet som är värdefulla på landskapsnivå. På under 14 kilometers avstånd från det planerade vindkraftverket finns 4 landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå: Kimo bruk på cirka 1,9 kilometers avstånd, Kålx på cirka

2.12.2024

6,6 kilometers avstånd, Österby på cirka 9,7 kilometers avstånd och Monå by på cirka 12,7 kilometers avstånd. På under 14 kilometers avstånd finns 10 objekt i den byggda kulturmiljön som är värdefulla på landskapsnivå: Öurstranden på cirka 2,9 kilometers avstånd, Oravais UF Årvasgården och Oravais UF danspaviljong på cirka 3 kilometers avstånd, Strandby på cirka 3,2 kilometers avstånd, bebyggelsegrupperna i centrum, kyrkomgivningen och Oravais kyrka på cirka 3,2 kilometers avstånd, bandbebyggelsen mellan Kärklax och Falisa på cirka 4,6 kilometers avstånd, Solstrands bebyggelsegrupp på cirka 5,2 kilometers avstånd, Eljasus på cirka 5,4 kilometers avstånd, bebyggelsegrupperna i Kalapää på cirka 7,3 kilometers avstånd och bandbebyggelsen mellan Kärklax och Falisa på cirka 13 kilometers avstånd. Som närmast på cirka 1,6 kilometers avstånd från planområdet ligger dessutom Strandvägen, som anvisats som en kulturhistoriskt betydande vägsträckning i landskapsplanen.

Landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå:

Kimo bruk

Det fanns ingen beskrivning av Kimo bruk, men avgränsningen är området är delvis samma som för det tidigare beskrivna nationellt värdefulla landskapsområdet Kimo ådals odlingslandskap.

Kålx

”Kålx har inte tidigare värdeklassificerats på landskapsnivå. Landskapsstrukturen präglas av en sammanhängande småskalig öppen odlings- och betesmark. Betesmarken används för kobete. Bebyggelsen ligger på höjden i landskapet i kanten av odlingsmarken. Den äldre bebyggelsen i området består av gårdsgrupper med österbottensgårdar i två våningar. En av österbottensgårdarna är från början av 1800-talet.”

Österby

”Österby har inte tidigare värdeklassificerats på landskapsnivå. Landskapsstrukturen bildas av en långsmal ås med omgivande öppet odlingslandskap. Bebyggelsen ligger uppe på åsen. Området ligger till hälften på Nykarleby stads område och till hälften på Vörå kommuns område.”

Monå by

”Monå klassas som värdefull på landskaps- eller regional nivå i Österbottens landskapsplan 2030. Landskapet är småskaligt och kuperat, bebyggelsen ligger på sluttningar och låglänta områden

2.12.2024

används som odlingsmark. Det före detta bönehuset, föreningshuset Uf Svanden och författaren Lars Huldéns hemgård Nörråkers ingår i avgränsningen.”

Byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå:**Öurstranden**

”Öurstranden har inte tidigare värdeklassificerats på landskapsnivå. Området präglas av småskalig bebyggelse från olika årtionden som ligger längs bygatan. Bebyggelsestrukturen följer strandlinjen och den gamla vägsträckningen. Öurstrandens bebyggelse är placerad på en strandremsa som sluttar brant ner mot havet och ligger på cirka 5–10 meters höjd över havet.”

Oravais UF, danspaviljongen

Tills vidare fanns det ingen beskrivning av kulturmiljöobjektet som är värdefullt på landskapsnivå.

Oravais UF, Årvasgården

Tills vidare fanns det ingen beskrivning av kulturmiljöobjektet som är värdefullt på landskapsnivå.

Strandby

”Strandby har inte tidigare värdeklassificerats på landskapsnivå. Bebyggelsen i Strandby följer bygatan och ligger i sluttningen mot havet. Bebyggelsestrukturen är småskalig och bebyggelsen enhetlig till sitt uttryck.”

Bebyggelsegrupperna i centrum och kring kyrkan, Oravais kyrka

”Bebyggelsegrupperna i centrum och kring kyrkan klassas som värdefulla på landskaps- eller regionalnivå i Österbottens landskapsplan 2030. Kyrkbacken i Oravais är en tydlig knutpunkt i landskapet. Bebyggelsegruppen intill Oravais kyrka är välbevarad. Den äldre bebyggelsegruppen, bestående av 6 gårdar, intill riksväg 8 är ett landmärke och ett kännetecken för Oravais.”

Kaitsor

”Kaitsor har inte tidigare värdeklassificerats på landskapsnivå. Landskapet är småkuperat, sänkorna odlas och bebyggelsen är placerad i sluttningar och på höjder. Bebyggelsen i Kaitsor består av två

2.12.2024

österbottensgårdar och en gammal skola belägna intill byvägen på höjder i landskapet. En av österbottensgårdarna är byggd i slutet av 1800-talet. Den gamla skolbyggnaden uppfördes 1904.

Solstrands bebyggelsegrupp

”Solstrands bebyggelsegrupp klassas som värdefull å landskaps- eller regional nivå. Österbottens landskapsplan 2030. En liten och havsnära belägen bebyggelsegrupp, som består av några gårdar. Gårdarna används främst sommartid.”

Eljasus

”Eljasus klassas som värdefull på landskaps- eller regional nivå i Österbottens landskapsplan 2030. Bebyggelsen i Eljasus består av omkring 20 äldre gårdar som följer den ursprungliga byvägens dragning. Ett enhetligt område bildas av byggnaderna med trädgårdar som är välskötta och i aktiv användning. Den äldre bebyggelsen på området är från 1930- och 1940-talet.”

Bebyggelsegrupperna i Kalapää

”Bebyggelsegrupper i Kalapää har inte tidigare värdeklassificerats på landskapsnivå. Omkring Kalapääträsket finns sju äldre gårdsgrupper belägna i slutningen mot träsket. Gårdarna är välbevarade, en del används främst sommartid medan andra används året om. Vid träsket finns också nyare bostadshus som inte ingår i områdesavgränsningen.”

Bandbebyggelsen mellan Kärklax och Falisa

”Bandbebyggelsen mellan Kärklax och Falisa klassas som värdefull på landskaps- eller regionalnivå i Österbottens landskapsplan 2030. Bandbebyggelsen består av fem välbevarade gårdar, vilka följer byvägens sträckning.”

Kulturhistoriskt betydelsefull vägsträckning:

Strandvägen

”Österbottens Strandväg och Kyrönkangasvägen gick via Österbotten redan under medeltiden. Vägarna ledde till Korsholms slott. Strandvägen från Ulvsby till Korsholm genom kustbyar och fortsatte norrut som Österbottens Strandväg genom Lillkyro, Vörå och Oravais. Strandvägen från Åbo till Torneå längs Bottniska vikens kust var en av två huvudvägar i Finland under den svenska tiden. Den andra huvudvägen gick mellan Åbo och Viborg. - -

Österbottens Strandväg och Kyrönkangasvägen ligger numera ställvis under nyare vägar. På en del ställen används de som byvägar, skogsvägar och stigar. De är fortfarande kända och människorna är medvetna om dem. En del av de gamla vägarna har klassats som museivägar och -broar av

2.12.2024

Trafikverket. Sådana vägar är Minnestodsvägen i Oravais från 1600-talet, Toby stenbro i Korsholm från 1781, Nybro i Närpes från 1842 och Harrströms bro i Korsnäs från 1898.”

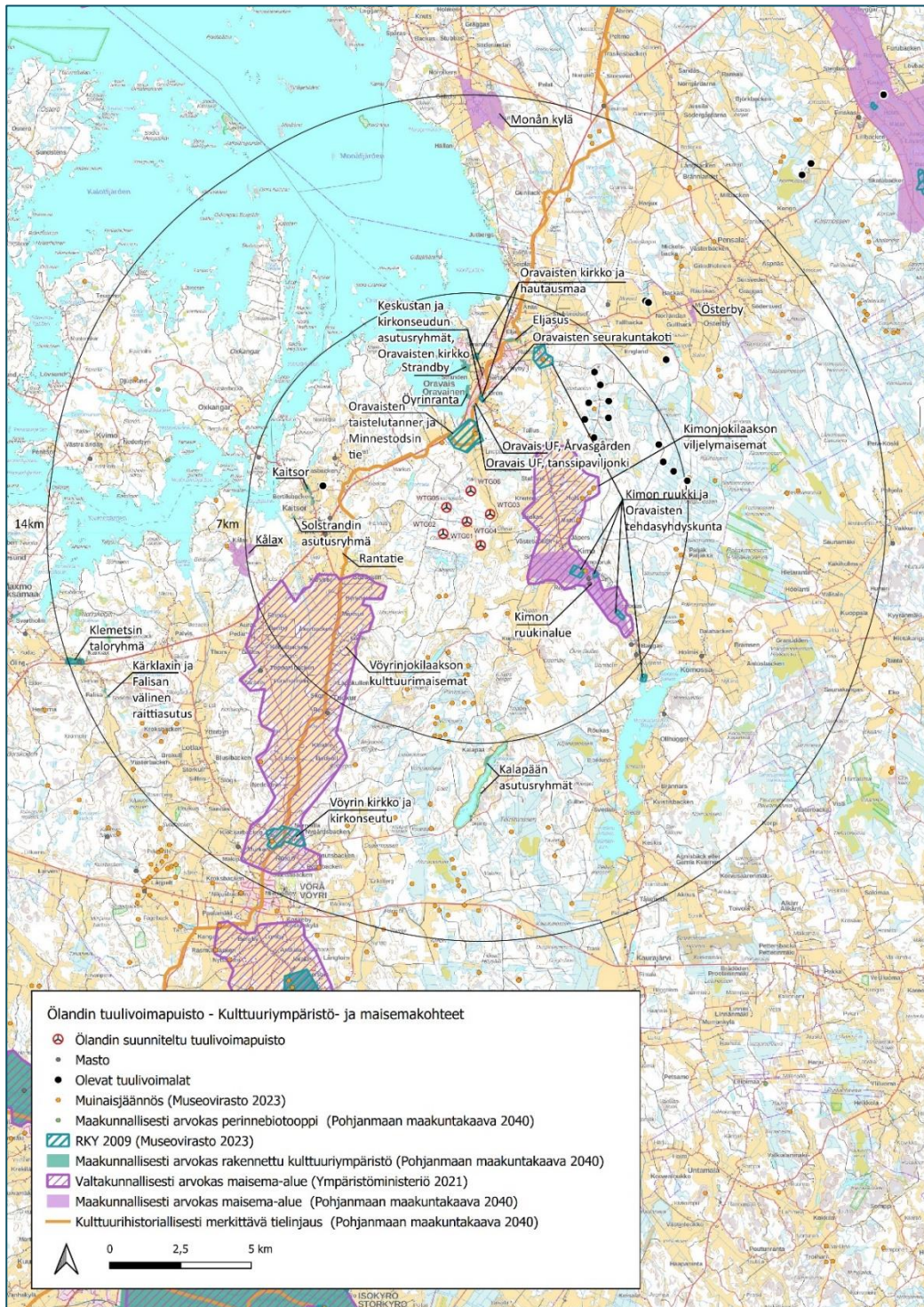


Bild 14. Värdefulla landskapsområden och värdefulla kulturmiljöobjekt på 20 kilometers radie från vindkraftverken.

2.12.2024

Tabell 5. Landskapsområden och byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå som ligger på under 14 kilometers avstånd från det närmaste vindkraftverket.

Status	Objekt som är betydande på landskapsnivå	Avstånd från det närmaste kraftverket (km)
Områden i närområdet på 0–7 kilometers avstånd från det närmaste kraftverket		
Kulturhistoriskt betydande vägsträckning	Strandvägen (norra delen)	ca 1,6 km
Landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå	Kimo bruk	ca 1,9 km
Byggd kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	Öurstranden	ca 2,9 km
Byggd kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	Oravais UF, danspaviljongen	ca 3 km
Byggd kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	Oravais UF, Årvasgården	ca 3 km
Byggd kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	Strandby	ca 3,2 km
Byggd kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	Bebyggelsegrupperna i centrum och kring kyrkan, Oravais kyrka	ca 3,2 km
Byggd kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	Kaitsor	ca 4,6 km
Byggd kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	Solstrands bebyggelsegrupp	ca 5,2 km
Byggd kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	Eljasus	ca 5,4 km
Landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå	Kålax	ca 6,6 km
Områden på 7–14 kilometers avstånd från det närmaste kraftverket		
Byggd kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	Bebyggelsegrupperna i Kalapää	ca 7,3 km
Landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå	Österby	ca 9,7 km
Landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå	Monå by	ca 12,7 km
Byggd kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	Bandbebyggelsen mellan Kärklax och Falisa	ca 13 km

2.12.2024

9.9 Kulturhistoriskt värdefulla områden

Fornlämningar

Oravais slagfält har i den nationella inventeringen av betydande arkeologiska objekt i Finland den 7 november 2024 uppdaterats till ett nationellt värdefullt arkeologiskt objekt (VARK). Den nya inventeringen ersätter den tidigare inventeringen. Landskapsförbunden och kommunerna måste ta hänsyn till objekten och områdena i sin planering. VARK-inventeringen träder i kraft den 1 mars 2025.

Det VARK-område som heter Oravais slagfält ligger delvis inom planeringsområdet, men inga strukturer av vindkraftsområdet, såsom vägar eller vindkraftverk, placeras inom dess område.

En visualiseringsbild har tagits fram från området (Visualiseringspunkt 10 och 11, avsnitt 11.8.2).

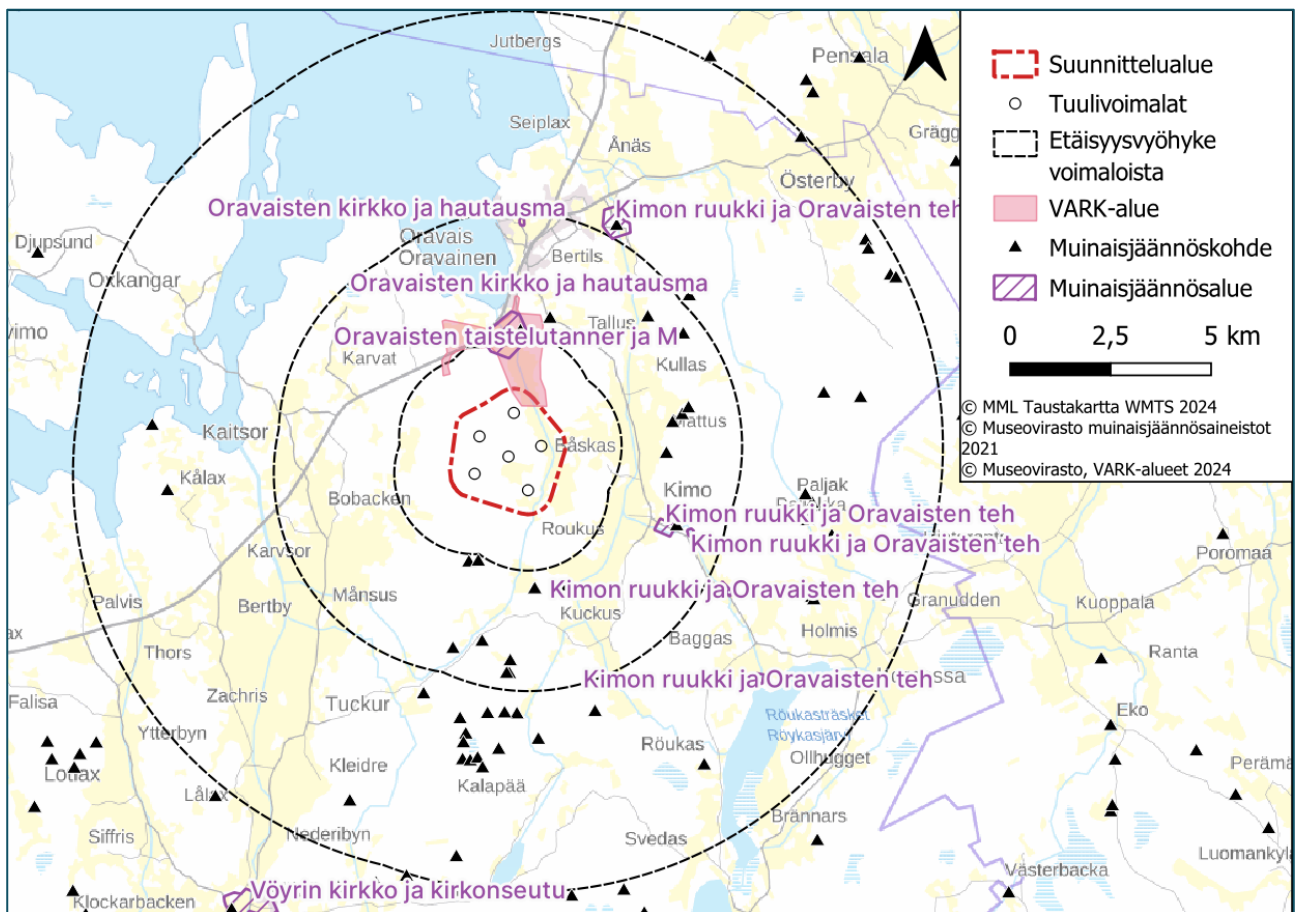


Bild 15. Fornlämningar i närheten av planområdet.

2.12.2024

9.10 Jordmån och berggrund

Enligt Lantmäteriverkets terrängdatabas består jordmån i planområdet av blandade jordarter (Bild 16). Största delen av jordmån i planområdet består av blandade jordarter och den dominerande jordarten har inte utretts. I planområdet förekommer även ställvis finkorniga jordarter där den dominerande jordarten inte har undersökts, lera samt tjocka (över 0,6 m) torvskikt. I den nordvästra delen av området finns även en berghäll.

Berggrunden i planeringsområdet består huvudsakligen av granodiorit (Bild 17). I mitten av området finns ett område med biotitparagnejs i berggrunden.

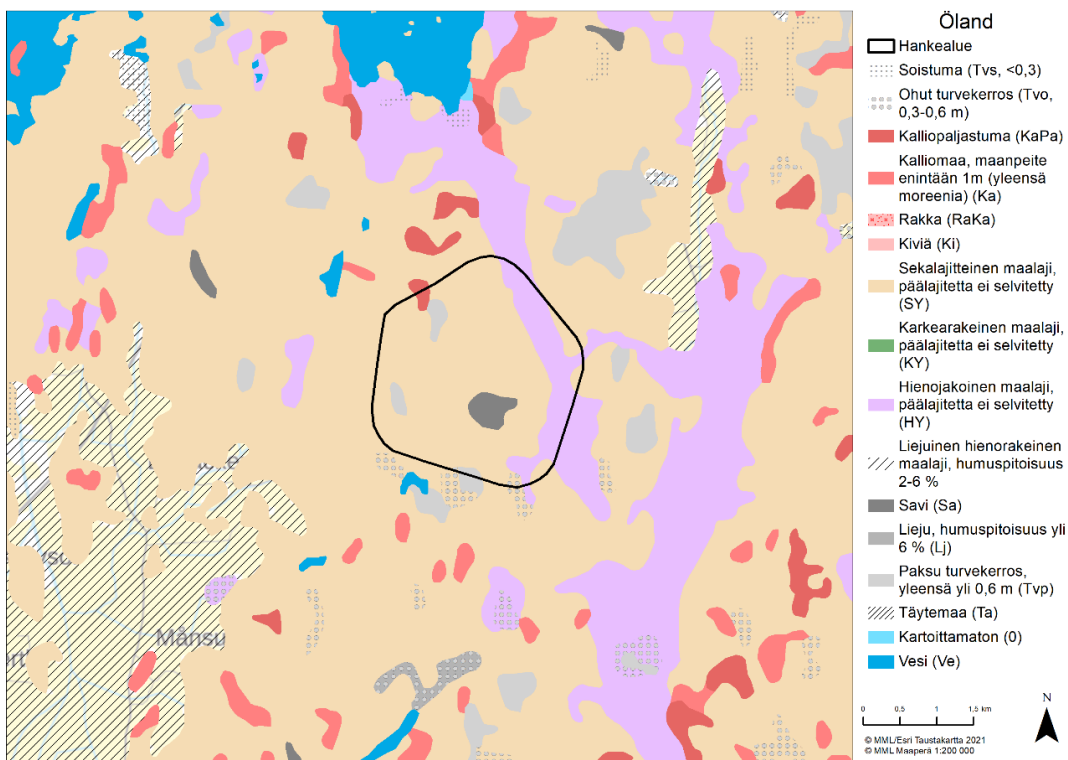


Bild 16. Jordmån i planeringsområdet.

2.12.2024

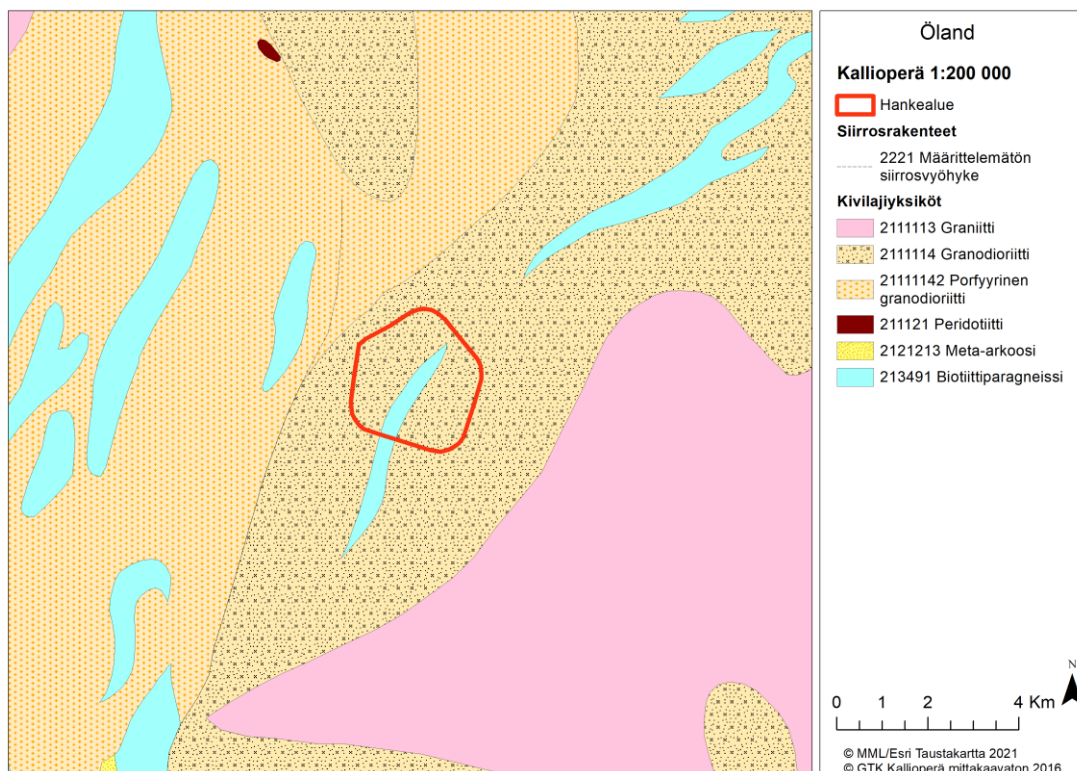


Bild 17. Berggrunden i planeringsområdet.

9.11 Grund- och ytvatten

I huvudindelningen av vattendragsområden ligger planeringsområdet i Bottenvikens kustområde (84) och i den tredje indelningen i Fjärdäckens avrinningsområde (84.011). Den nordvästra delen av området hör till mellanområdet (84.01) och den västra delen till Vöra ås avrinningsområde (84.009) (Bild 18).

I planeringsområdet finns inga grundvattenområden (Bild 19). På under fem kilometers avstånd från den närmaste planerade kraftverksplatsen finns två grundvattenområden i klass 1, Kimo Norra (1055908) på den västra sidan av planeringsområdet och Källkärr (1055907) på den norra sidan av planeringsområdet.

2.12.2024

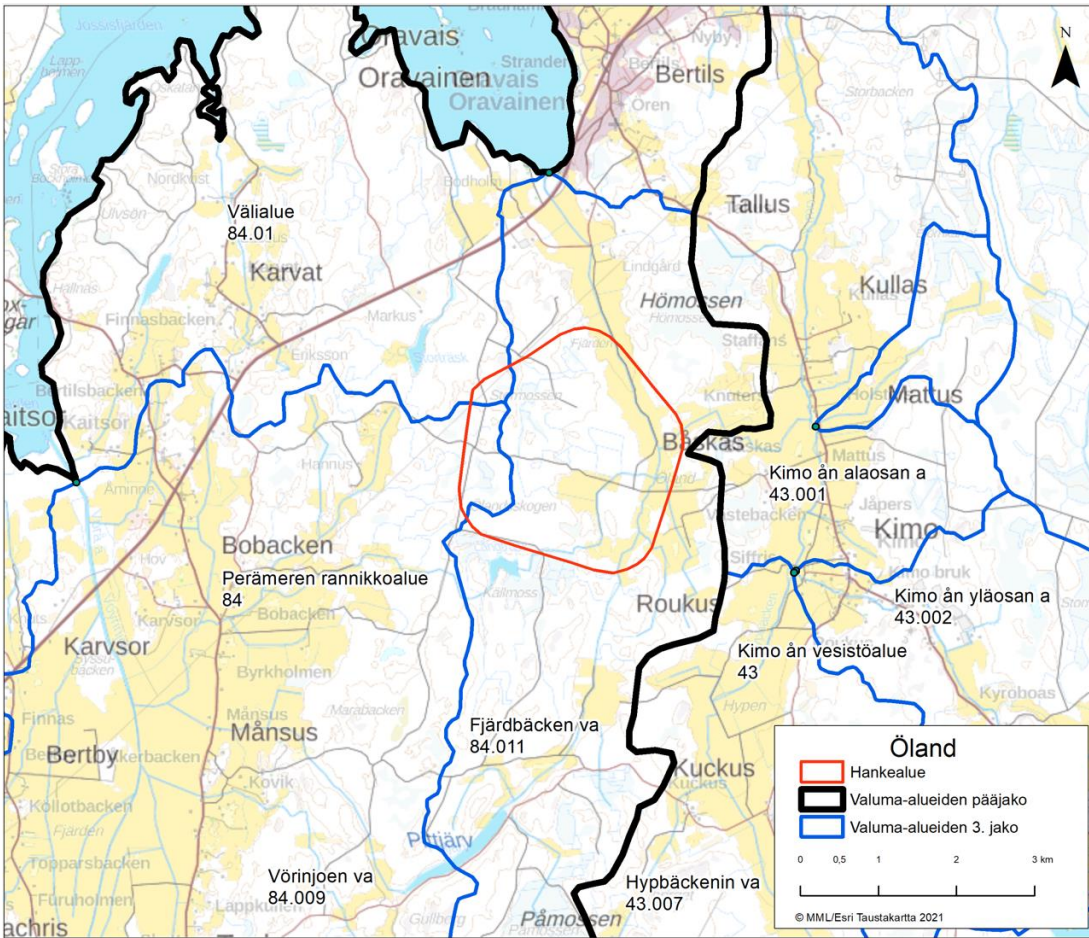


Bild 18. Indelning i avrinningsområden och ytvattendrag i planeringsområdet och dess närhet.

2.12.2024

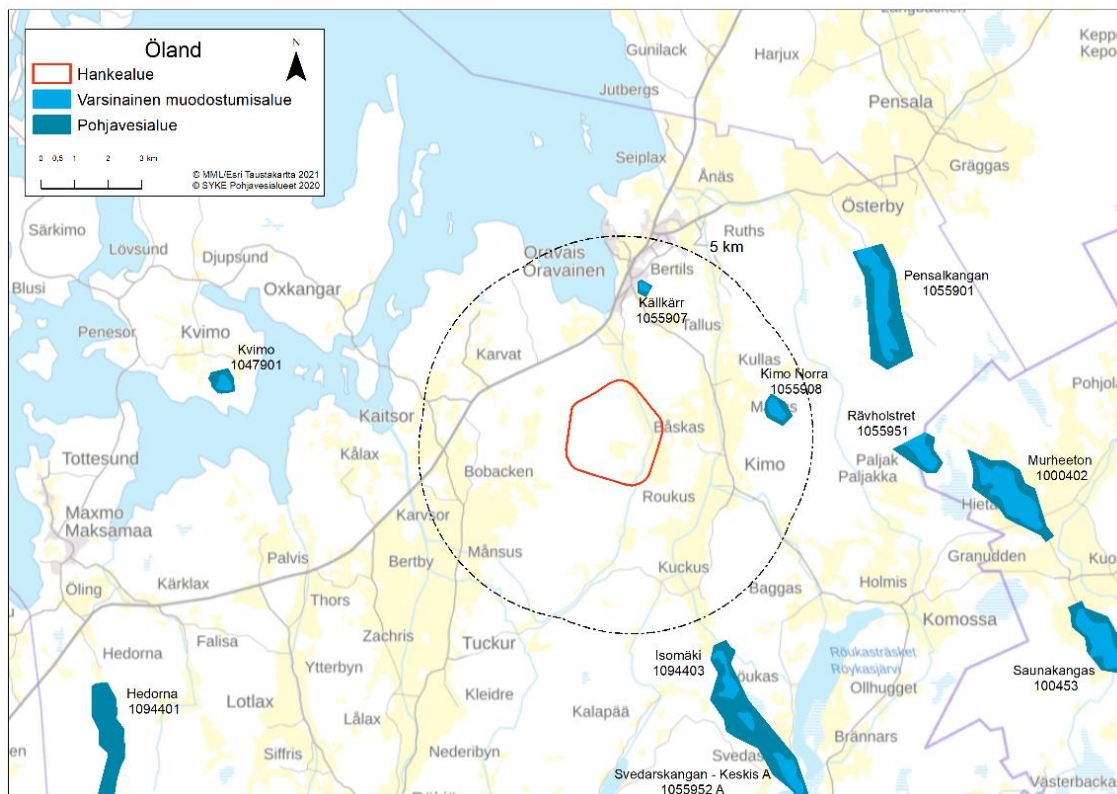


Bild 19. Grundvattenområden i planeringsområdet och dess närhet.

9.12 Klimat

Genom vindkraft är det möjligt att påverka klimatet och luftkvaliteten genom att ersätta och minska energiproduktion som orsakar utsläpp. Mängden av minskade utsläpp som åstadkoms genom vindkraftsproduktion beror på vilken energiproduktionsform utsläppen jämförs med.

Inom energiproduktionen uppstår mest utsläpp av växthusgaser av kol, olja, biogas och torv. De klimateffekter som orsakas av fossila bränslen koncentreras i synnerhet till utsläpp som sker i samband med att de används, och dessa utsläpp omfattar ofta en betydande del av de utsläpp av växthusgaser som uppstår under hela deras livscykel. De minsta utsläppen av växthusgaser orsakas enligt bedömning av vindkraft samt trä-, sol-, vatten- och kärnkraft.

År 2022 producerades sammanlagt 69 TWh el med olika energikällor i Finland (Finsk Energiindustri 2023). Med importel inräknat blir summan 82 TWh. År 2022 producerades sammanlagt 54 procent av elproduktionen i Finland genom metoder som räknas som förnybara, 89 procent genom koldioxidneutrala metoder och 51 procent genom inhemska metoder. Som förnybara produktionsmetoder räknas även vindkraft. Dess andel av elproduktionen i Finland var 16,7 procent år 2022. Som koldioxidneutrala produktionsmetoder räknas förutom förnybara produktionsmetoder även kärnkraft, som utgjorde en stor andel (35 %) av hela Finlands elproduktion 2022 (35 %). Av hela elproduktionen

2.12.2024

var graden av inhemsk produktion 57 procent. Av den sammanlagda mängden av elproduktionen och importen producerades cirka 14,1 procent genom vindkraft (Bild 20).

Vindkraft uppskattas ersätta främst energiformer som produceras utomlands och som har dyra produktionskostnader, såsom kolkondens- och biogasbaserad elproduktion.

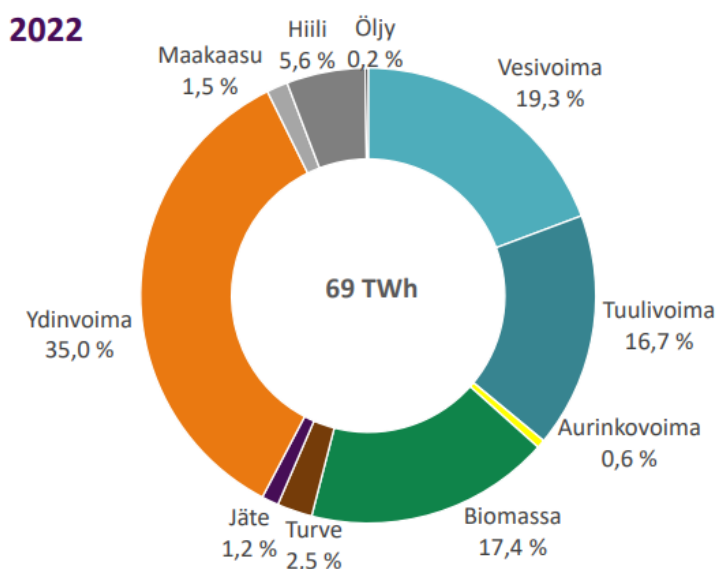


Bild 20. *Energiproduktionen indelat i energikällor 2022, 69 TWh (Finsk energiindustri 2023).*

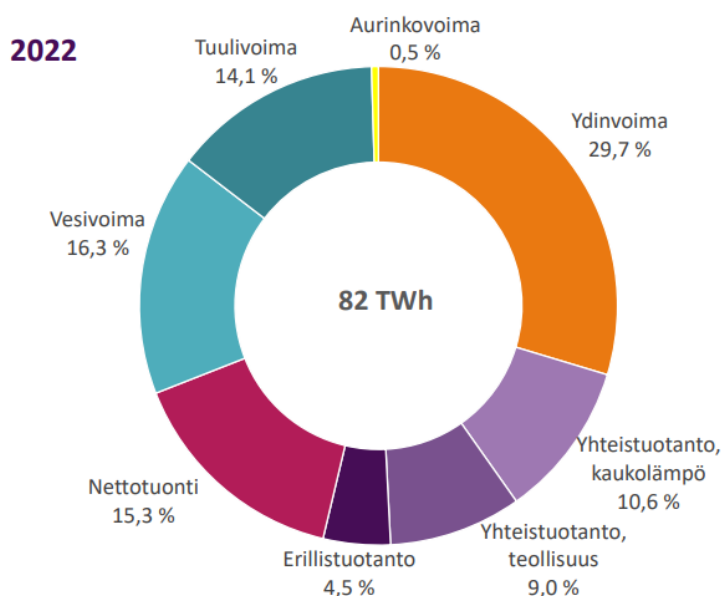


Bild 21. *Elproduktionen i Finland samt import 2022, 86 TWh (Finsk energiindustri 2023).*

9.13 Vegetation

I samband med arbetet för delgeneralplanen för vindkraftsområdet gjordes en utredning av vegetation och naturtyper i planområdet 8.10.2021. För utredningen svarade FM biolog Laura Fontell-Seppelin från FCG Finnish Consulting Group Oy.

Syftet med utredningsarbetet var att utreda fridlysta, nära hotade, hotade och regionalt hotade växtarter och övriga beaktansvärda arter i området. Av naturtyperna utreddes hotade och nära hotade naturtyper (Raunio & Kontula (red.) 2018) samt sådana objekt som beskrivs i skogslagen (10 §), vattenlagen (2 kap. 11 §) och naturvårdslagen (64 §). Utredningarna av vegetation och naturtyper gjordes 8.10.2021.

Terränginventeringarna har gjorts av en biolog som har kännedom om inventeringsmetoder, arter och naturtyper. Terrängarbetena i samband med vegetations- och naturtypsinventeringarna har gjorts i början av oktober när vegetationen i fältskiktet delvis hade vissnat. Med tanke på identifieringen av beaktansvärda växtarter innebär utredningstidpunkten en osäkerhetsfaktor av lindrig betydelse, men baserat på växtplatstyperna och behandlingsgraden av skogar och myrar är förekomstpotentialen för värdefulla arter generellt sett ganska liten i området. Vegetationens och naturtypernas särdrag och grad av naturtillstånd kunde emellertid observeras på ett tillförlitligt sätt och naturtyperna kunde fastställas tillförlitligt baserat på arter som är typiska för dem. Osäkerhetsfaktorerna för utredningen ansluter till den årliga variationen i naturen och till de tidsmässigt begränsade terränginventeringarna. Inventeringsresultaten vittnar alltid om naturens tillstånd vid tidpunkten i fråga, och tillståndet kan variera något från år till år. Utredningen av vegetation och naturtyper anses inte omfatta några betydande osäkerhetsfaktorer.

Värdefulla naturobjekt och grunderna för deras värdeklassificering finns i den bifogade rapporten över natur- och fågelutredningen och i tabell 6.

2.12.2024

Tabell 6. Värdeklasser 1–4 vid värdeklassificeringen av naturobjekt och objekt som tillhör dem (Mäkelä & Salo 2024). Så kallad sedvanlig natur hamnar utanför klasserna i tabellen.

Arvluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Arvluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet	Arvluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Arvluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> Luonnonsuojelualueet Natura 2000 -alueet Suojeluun varatut alueet LSL:lla suojeltujen luontotyyppienrajatut esiintymät LSL:n tiukasti suojeltujen luonto-tyyppien esiintymät Vesilain suojellut luontotyypit Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolinjien rajatut esiintymispaikat LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut 	Aina huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet² Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinjuille erittäin tärkeät kohteet³ 	Aina huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet² 	Aina huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ 	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät Maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät 	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> Luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreiitit LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit 	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat Lepakoille tärkeät saalistusalueet⁴ 	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> Paikallisesti arvokkaat luontokohteet¹ Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät Uhanalaisten lajien muut esiintymät Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinjuille tärkeät kohteet³ Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat 	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat <ul style="list-style-type: none"> Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät⁵ Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

* hävittämisskiellosta poiketen (LSL 82 § yleispoikkeus) aluetta saa käyttää maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan ja rakennuksia sekä laitteita tarkoituksensa mukaisesti. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia. Yleispoikkeus ei koske teollisen mittakaavan toimintaa.

¹ ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet

² erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet

³ pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisalueet sekä metson ja teeren soidinpaikat

⁴ sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta (EUROBATS)

⁵ tapauskohtainen asiantuntijatulkinta arvoluokasta

Principer för kartläggning av naturtyper och arter

Som värdefulla naturobjekt räknas sådana objekt vars existens märkbart ökar naturvärdena för det undersökta området och som bevarar naturens mångfald. De nationellt sett mest värdefulla naturtyperna listas i naturvårdslagen (64 § och 65 § MBL). I 2 kap 11 § i vattenlagen fastställs förbud mot att äventyra förhållandena i små vattendrag. I skogslagen (10 § Skogsl) definieras särskilt viktiga livsmiljöer som ska beaktas vid skogsvårdsåtgärder som avspeglar naturens mångfald och det är bra att beakta dem även vid övrig planering av markanvändning.

I den andra bedömningen av hotstatus för naturtyperna i Finland (Kontula & Raunio 2018) har naturtypernas hotstatus undersökts allmänt i hela landet och separat i Norra Finland och i Södra Finland. Ölands planområde ligger i den mellanboreala vegetationszonen. I regionindelningen av

2.12.2024

hotade naturtyper räknas dessa zoner till Södra Finland. Naturtyperna skyddas eller beaktas i markanvändningen för att trygga naturens mångfald och för att bevara arternas livsmiljöer. På värdefulla naturtyper förekommer ofta värdefulla organismer. Utöver värdefulla naturtyper ska man vid planeringen av markanvändningen även beakta förekomster av hotade arter (75 § NVL), i synnerhet sådana förekomster som kräver särskilt skydd (77 § NVL) samt föröknings- och rastplatser för sådana djurarter som ingår i bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv samt växtplatser för växtarter som ingår i bilaga IV (b) och II (78 §, 79 § NVL).

Utredningarna av vegetation och naturtyper gjordes genom att undersöka värdefulla objekt baserat på bakgrundsuppgifter och kart- och flygbildsstudier. I naturutredningen undersöktes områdets allmänna drag. Avsikten var att få information om utredningsområdets alla delar och kartlägga de allmänna dragen för vegetationen. Noggrannare inventeringar gjordes vid kraftverkens byggnadsområden samt i områden där naturvärden hade förutsetts. De värdefulla naturobjekten avgränsades och klassificerades enligt nationella lagar och hotstatus för naturtyperna i Finland. Vid klassificeringen av hotstatus presenterades en uppskattning av naturtypens hotgrad för hela landet och för Södra Österbotten (Kontula & Raunio 2018). I naturutredningen undersöktes särskilt följande betydande objekt och naturvärden som är betydande med tanke på naturens mångfald (Mäkelä & Salo 2024):

Naturvärden som kräver särskilt beaktande

- Naturtyper som är skyddade genom naturvårdslagen (64 § och 65 § NVL/4 § NVF)
- Vattennaturtyper och bäckar som ska bevaras i naturtillstånd enligt vattenlagen (2 kap 11 § och 3 kap 2 § VL)
- Hotade naturtyper (Kontula & Raunio 2018). I granskningen av naturtyper ligger utredningsområdet i Södra Finlands område.
- Förekomster av arter som kräver särskilt skydd (77 § NVL, 8 § NVF, bilaga 6)
- Förekomster av hotade arter (75 § NVL, Hyvärinen m.fl. 2019)
- Förekomster av växtarter i bilaga IV(b) till habitatdirektivet (78 § NVL) och förekomster av arter i bilaga II (79 § NVL) (Sierla m.fl. 2004, Nieminen & Ahola 2017)

Övriga naturvärden som ska beaktas

- Nära hotade, bristfälligt kända och regionalt hotade naturtyper (Kontula & Raunio, 2018)
- Förekomster av fridlysta (69 § naturvårdslagen), nära hotade (Hyvärinen m.fl. 2019) och regionalt hotade arter (Miljöministeriet & Finlands miljöcentral 2021)
- Särskilt viktiga livsmiljöer enligt skogslagen (10 § skogslagen) (granskningen ingår i granskningen av hotade naturtyper)
- Livsmiljöer som är värdefulla med tanke på vilddjursarter
- Förekomsten av arter som i övrigt ska beaktas med tanke på skydd och värdefulla arter samt övriga objekt som är beaktansvärda med tanke på naturens mångfald (bl.a. Rytteri m.fl. 2012, Sammaltyöryhmä 2021)
- Regionalt och lokalt representativa naturobjekt (t.ex. objekt som innehåller äldre murkna träd, geologiskt värdefulla formationer)

2.12.2024

I indelningen i vegetationsgeografiska zoner ligger planområdet i övergångszonen mellan den mellanboreala (3a) och sydboreala (2a) skogsvegetationszonen. I fråga om myrar ligger planområdet i området för Österbottens sluttningssmossar och vitmossemyrar (2 c).

Planområdet är till största delen skogbevuxet (bild 22). I den östra delen av planområdet finns åkerområden. Skogarna i området är huvudsakligen allmänna, unga eller medelgamla gallringsskogar, men i utredningsområdet finns också större, sammanhållna gallringsskogar med mogna träd (förnygringsbara gallringsskogar). I en del av de gallringsskogar som består av mogna träd förekommer rikligt med murkna träd med en god insekt- och framför allt svamppotential (bild 23). Plantskog förekommer ställvis. Åldersstrukturen för skogsreservsfigurerna i planområdet är mångsidig och av området består cirka hälften av över 60-årig skog. Den äldsta skogsfiguren består av över 100 år gamla träd och ligger i det sydvästra hörnet av planområdet (bild 24). På skogsfigurerna i området dominerar främst gran, tall och lövträd (bild 25).



Bild 22. Ortobild över planområdet (Lantmäteriverket, 2024 WMS). Området består främst av skogar.

2.12.2024



Bild 23. Cirka 80-årig gallringsskog i utredningsområdet.

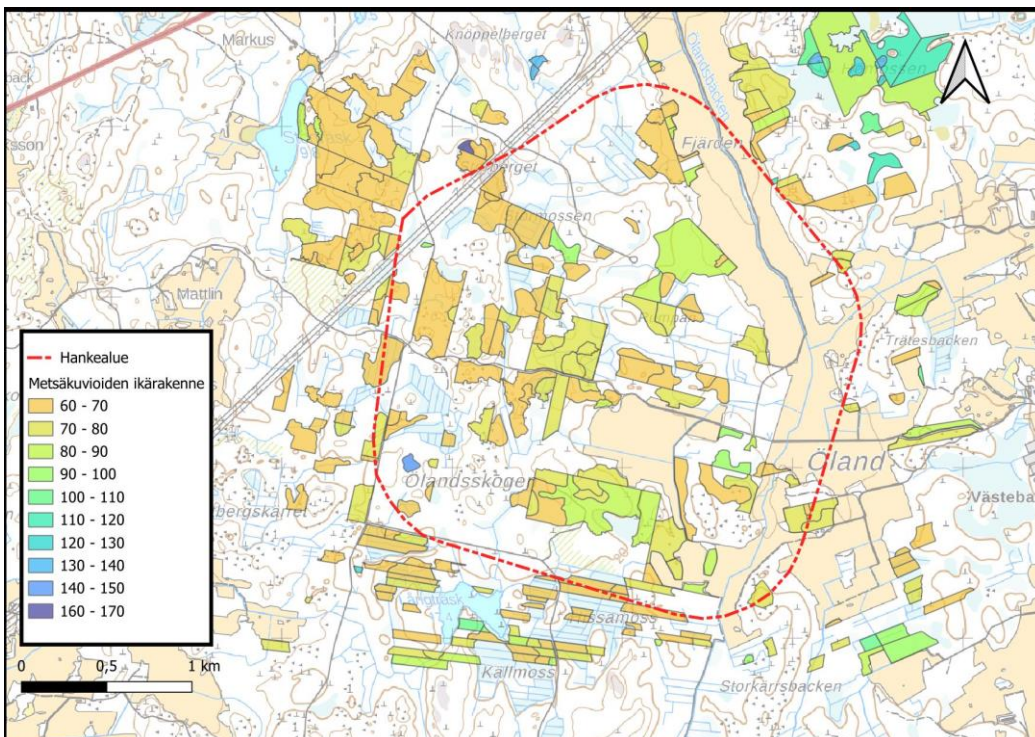


Bild 24. Över 60-åriga skogsfigurer i planområdet (Finlands skogscentral 2024 WFS).

2.12.2024

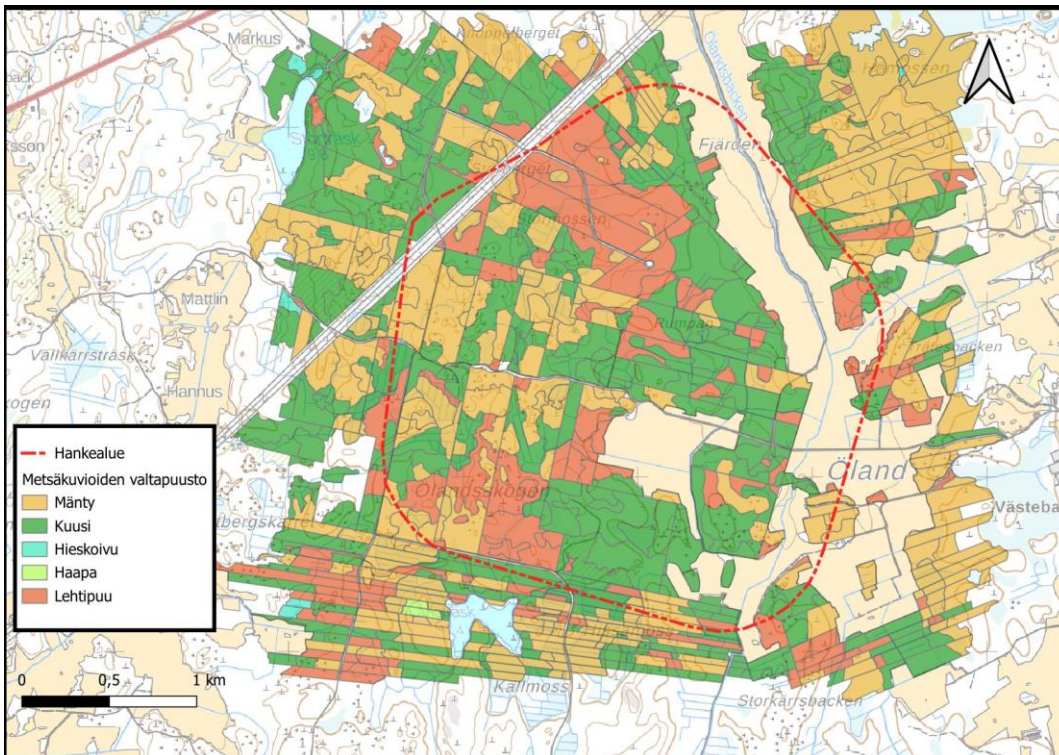


Bild 25. Dominerande träd på skogsfigurerna i planområdet (Finlands skogscentral, 2024 WFS).

9.13.1 Skogar

I området förekommer grandominerad skog eller skog med blandade träd som främst representerar naturtypen frisk eller lundartad moskog (bild 26). Som blandträd bland granarna förekommer framför allt asp, glasbjörk och vårtbjörk. Ställvis och framför allt i de östra delarna av planområdet förekommer kargare naturtyper, såsom tämligen torr och torr moskog samt karga skogar på fastmark där träden främst består av tall. I området hittades skogsområden som kan klassas som värdefulla naturobjekt. Dessa presenteras under punkt 9.13.5 Värdefulla naturobjekt och arter.

2.12.2024

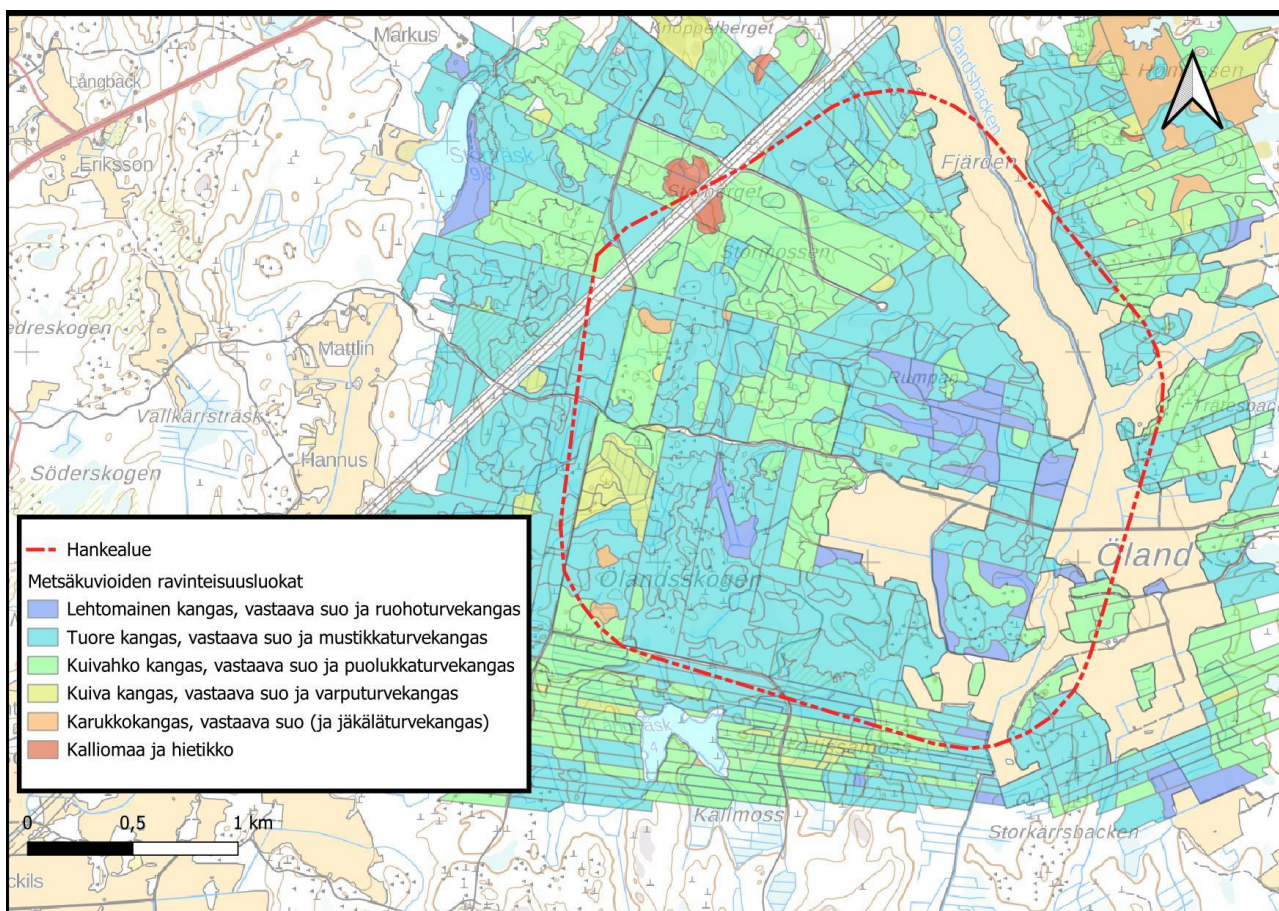


Bild 26. *Näringsklasser, det vill säga växtplatstyper i skogarna i planområdet (Finlands skogscentral, 2024 WFS).*

9.13.2 Myrar

I planområdet förekommer trädbevuxna myrnaturlager, främst grankärrs- och tallmossetyper. Myrarna är huvudsakligen utdikade och har förändrats från naturtillstånd, men en del små myrobjekt med en vattenhushållning i naturtillstånd förekommer i området för Källmossen och Stormossen.

De största utdikade myrhelheterna i utredningsområdet är Stormossen och Södra Stormossen. De representerar myrar av tallmossetyp med huvudsakligen ris-tallmosse (IR), men myrarna har ett svagt naturtillstånd på grund av utdikningar och skogsbruksåtgärder. I den södra delen av planområdet finns dessutom grankärrret Källmoss, som är nästan i naturtillstånd. Källmoss är också ett förslagsobjekt för komplettering av myrskyddet.

I området hittades skogsområden som kan definieras som värdefulla naturobjekt. Dessa presenteras under punkt 9.13.5 Värdefulla naturobjekt och arter.

2.12.2024

9.13.3 Vattendrag och ytvatten

Planområdet hör till huvudvattendragsområdet Bottenvikens kustområde. Planområdet hör till två avrinningsområden i den tredje indelningen: Fjärdsbäckens och Vörå ås avrinningsområden.

I området förekommer en del småvattendrag i naturtillstånd eller ett tillstånd som påminner om naturtillstånd, bland annat Ölandsbäcken, som strömmar i nord-sydlig riktning i den östra delen av utredningsområdet. Fåran har bearbetats och på båda sidorna finns åkrar. I utredningsområdet, i Fjärdens område (bild 27), identifierades dessutom en bäck vars fåra är i naturtillstånd, som definierades som ett värdefullt naturobjekt.

Vid planområdets nordöstra gräns finns en källa vars figurgränser sträcker sig innanför planområdets gränser. Källfiguren har avgränsats som en särskilt viktig livsmiljö enligt 10 § i skogslagen och den presenteras under punkt 9.13.5 Värdefulla naturobjekt och arter.

I planområdet finns inga sjöar eller tjärnar. I närheten av planområdet finns två tjärnar: Långträsk i söder och Storträsk i nordväst.



Bild 27. Bäck i naturtillstånd i Fjärden (naturobjekt 3).

9.13.4 Kulturpåverkade områden

I den östra delen av området finns åkerområden. Väg- och skogsbilvägsnätet sträcker sig till olika delar av planområdet (bild 28).

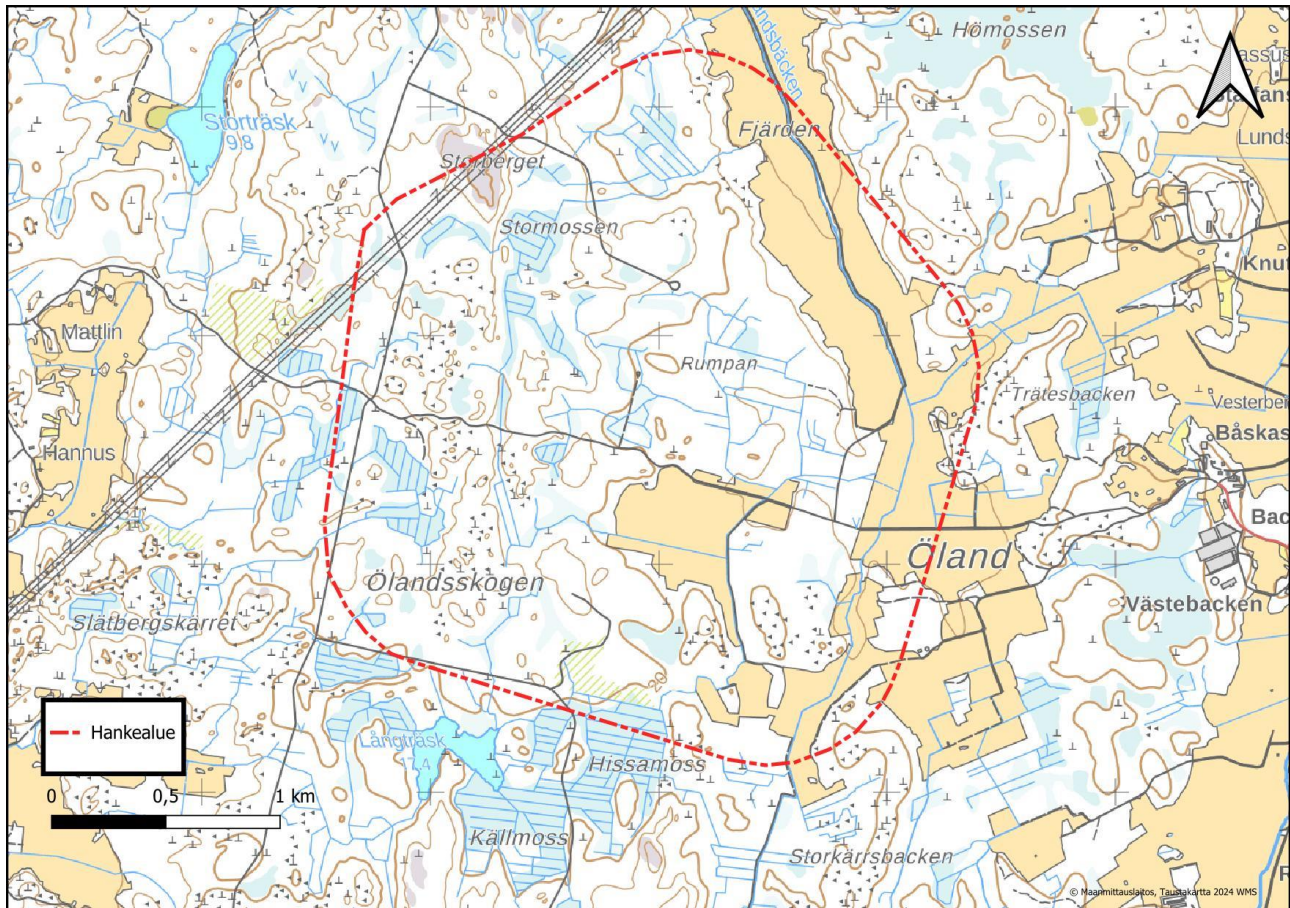


Bild 28. Skogsbilvägarnas och åkerområdenas läge i planområdet.

9.13.5 Värdefulla naturobjekt och arter

Skyddsområden

I planområdet finns inga naturskyddsområden, men där ligger Källmossen, som är ett förslag på komplettering av myrskyddet (bild 29).

Det Naturaområde som ligger närmast Ölands planområde är Paljakkaneva-Åkantmossen (FI10800025, SAC), som ligger cirka 14 kilometer öster om planområdet. På cirka 5 kilometers avstånd söder om planområdet ligger det privata skyddsområdet Klubb (YSA260596).

2.12.2024

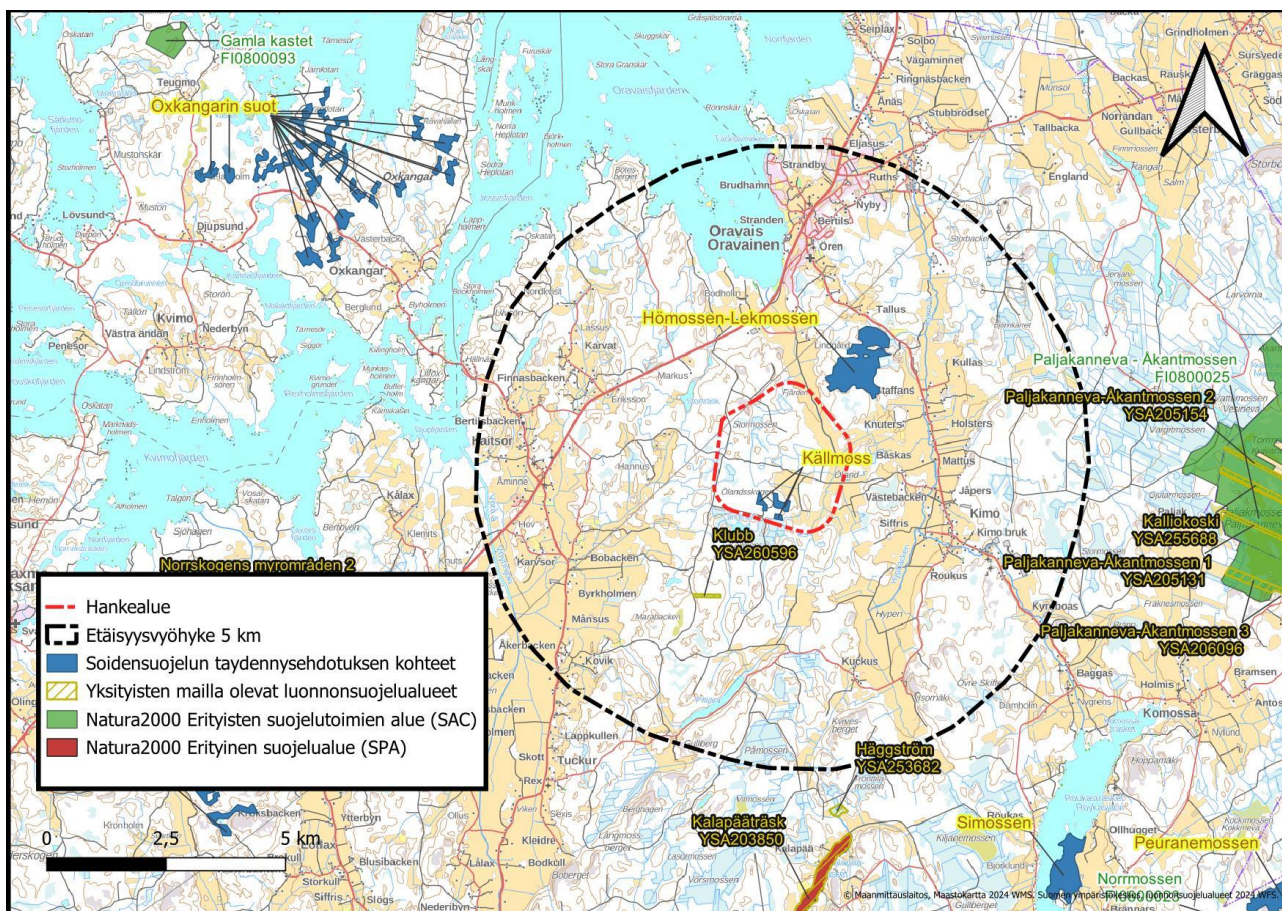


Bild 29. Läget för naturskyddsområdena och förslagen till komplettering av myrskyddet.

Värdefulla naturobjekt

I vegetations- och naturtypsutredningen identifierades sju områden som är värdefulla med tanke på naturskydd: ett hållmarksskogsobjekt, två myrobjekt, en bäckfåra vars tillstånd påminner om naturtillstånd samt tre objekt med gammal skog. Objekten representerar värdeklass 2 (särskilt viktiga objekt), 3 (objekt som tryggar eller stöder mångfalden) och 4 (övriga beaktansvärda objekt) (bild 30). Hotade och nära hotade naturtyper som hittats i området presenteras i tabell 5. De värdefulla objekten presenteras i tabell 6.

2.12.2024

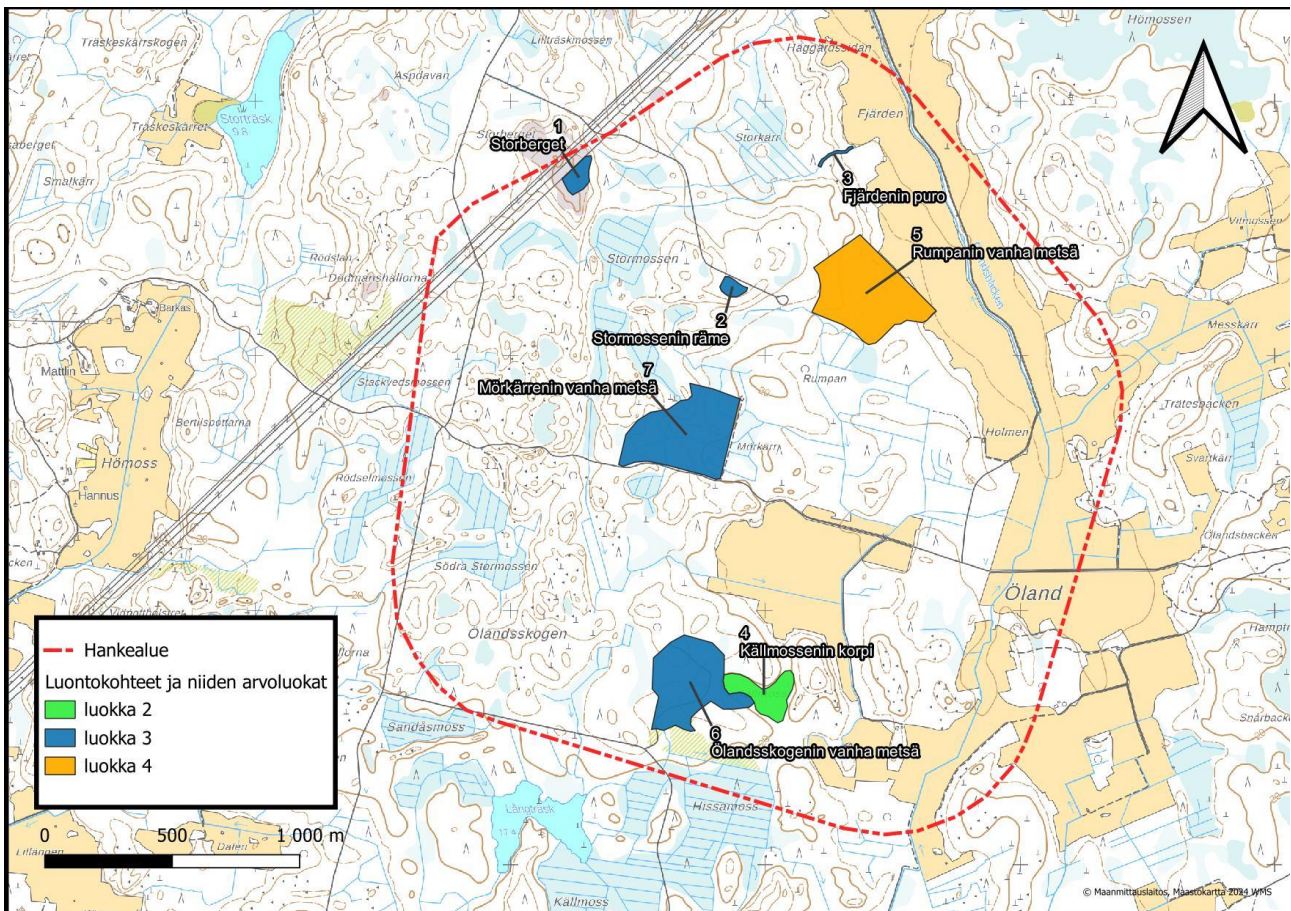


Bild 30. Värdefulla naturobjekt som avgränsats i planområdet.

De objekt med gamla skogar som avgränsats i utredningar består av mogna grandominerade gallringsskogar med rikligt med björk och asp som blandträd. Skogsdungarna har till skillnad från sin omgivning fått utvecklas i fred och i dem förekommer därför beaktansvärda organismer som är typiska för gamla skogar samt murken ved av olika struktur. Objekten med gammal skog ökar det ekologiska värdet för området, de har en hög potential med tanke på Aphylophorales-svampar och insekter och de uppfyller kriterierna för METSO-programmets friska moar av klass II (mogna och förnygringsmogna skogar med 5–10 m³ murken ved i olika murkenhetsklasser per hektar, skogsdungar med mångsidig struktur på lundartad och frisk mo med markträd i olika murkenhetsskeden, rikligt med döda stående träd, stora enstaka aspar, aspgrupper eller rikligt med rötskadade lövträd). Potentiella objekt för mångfaldsprogrammet METSO nämns i tabell 6.

I Skogscentralens skogsplan har en källfigur enligt 10 § i skogslagen identifierats i planområdet (Bild 31). Utanför planområdets gränser identifierades en bergsfigur (bild 31). Bergsfiguren ingår i Storbergets värdefulla naturobjekt.

2.12.2024

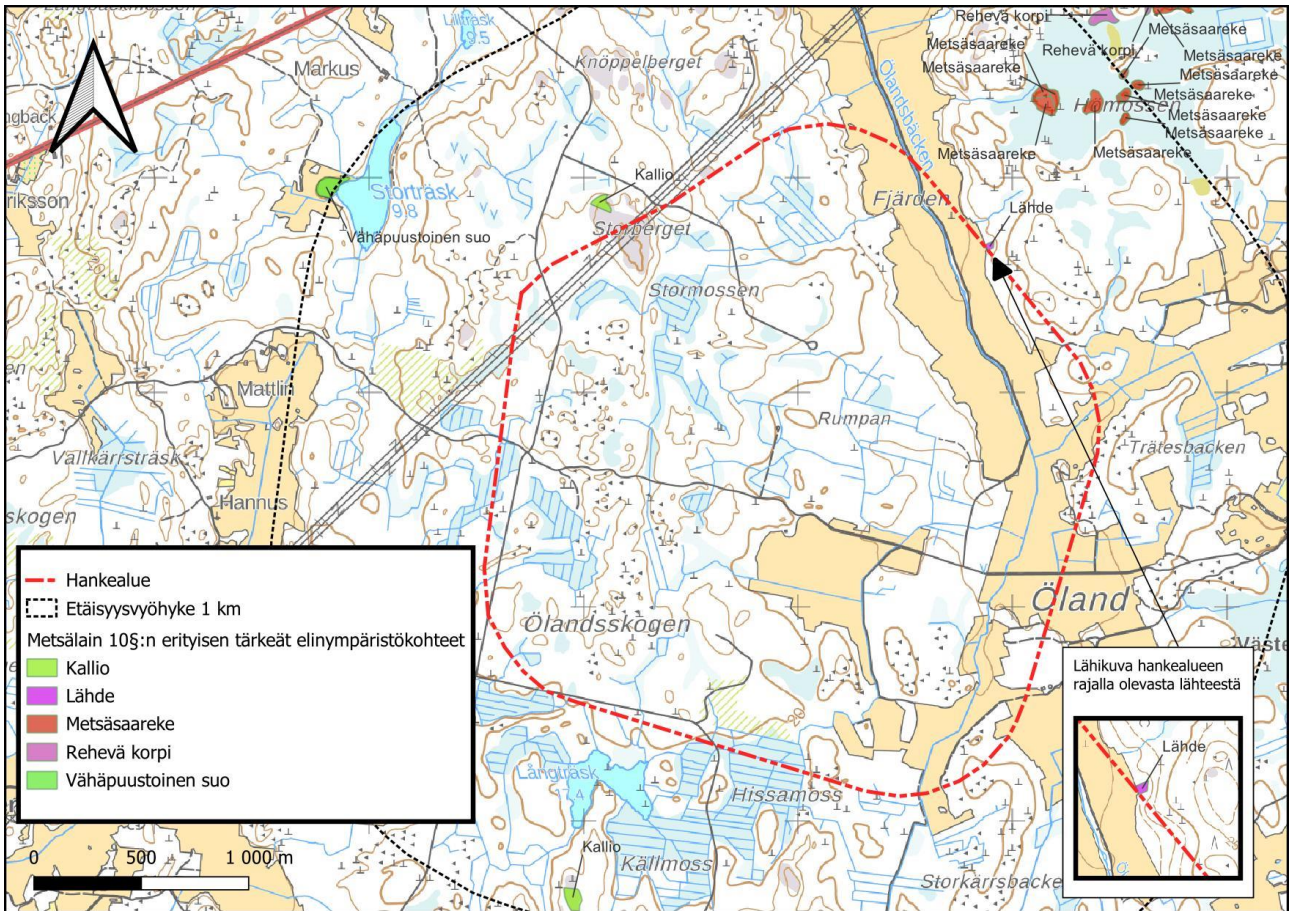


Bild 31. Särskilt viktiga livsmiljöobjekt enligt 10 § i skogslagen som förekommer i närheten av planområdet (10 § Skogsl) (Finlands skogscentral 2024, öppen skogsreservsdata).

Tabell 7. Naturtyper som förekommer vid naturobjekten i Ölandsområdet och deras hotstatus (Kontula & Raunio, 2018). Det första statuset som uppges i samband med granskningen av hotstatus berör Södra Finland och det senare hela landet. DD = uppgifter saknas, LC = livskraftig, NT = nära hotade, VU = sårbar, EN = starkt hotad, CR = akut hotad.

Naturtyper	Hotgrad (Södra Finland/hela landet)
Egentliga grankärr	EN/EN
Bäckar och små åar i barrskogszonen	EN/VU
Ris-tallmossar	VU/NT
Karga skogar på fastmark	EN/EN
Örtrika skogskärr	EN/VU
Mogna barrträdsdominerade friska moskogor	VU/NT

2.12.2024

Tabell 8. *Naturobjekt i Ölands planområde, grunder för värdeklassificeringen och artobservationer. VL = vattenlagen, SkogsL = Skogslagen. Det första statuset som uppges i samband med granskningen av hotstatus berör Södra Finland och det senare hela landet. CR = akut hotad, EN = starkt hotad, VU = sårbar, NT = nära hotad, DD = kunskapsbrist, LC = livskraftig. IAF = Internationella ansvarsart för Finland. Värdeklass: Klass 1. Objekt som tryggats genom lagstiftning, klass 2. Särskilt viktigt objekt, klass 3. Objekt som tryggar mångfalden, objekt 4. Objekt som stöder mångfalden.*

Nr	Namn	Beskrivning	Beaktansvärda arter	Naturtyper	Värdeklass	Motivering
1	Storberget	<p>Objektet Storberget ligger i den norra delen av utredningsområdet och gränsar till en kraftledning. Området är mångsidigt och där finns torrakor och markträd samt gammal (120-årig) skog. I den norra delen av objektet förekommer hållmarksskog och i närheten av kraftledningsrutten finns karga skogar på fastmark. I moskogen förekommer karga skogar av lavtyp (CIT), torr moskog av kråkbärs-ljungtyp (ECT) och tämligen torr moskog av lingontyp (VT). På berget finns dessutom en liten ristallmosse med en vattenhushållning som påminner om naturtillstånd (IR). På berget, nordväst om kraftledningsrutten, finns dessutom en särskilt viktig livsmiljö enligt 10 § i skogslagen (hållmarksskog) som avgränsats av Skogscentralen. Den uppfyller inte särdragen för en sådan särskilt viktig livsmiljö på lavmo som avses i 10 § i skogslagen.</p> <p>De dominerande arterna i botten-skiktet på de karga delarna av objektet växer bland annat fönsterlav, grå renlav, bägarlav och islandslav. Som dominerande art i fältskiktet i den torra moskogen förekommer kråkbär och i ristallmossesvackorna växer getpors.</p>		Ristallmosse (VU-EN) Karga skogar på fastmark (EN)	3	Hotade naturtyper

2.12.2024

Nr	Namn	Beskrivning	Beaktans- värda arter	Naturtyper	Värde- klass	Motivering
2	Stormossens tallmossa	Stormossens tallmossa är en liten getporsdominerad ris-tallmossa med delvis förändrat tillstånd. Träden på objektet består huvudsakligen av mogen tall. Ställvis förekommer även granplantor och björk. Trots att trädbeståndets tillstånd på objektet delvis är förändrat, är mossens vattenhushållning i ett tillstånd som påminner om naturtillstånd. Objektet representerar en sådan förekomst av en hotad naturtyp vars representativitet försvagats/är liten, men förekomsten är fortfarande viktig med tanke på mångfalden.		Ristallmossa (VU-EN)	3	Hotade naturtyper
3	Bäck i Fjärden	I den norra delen av området finns en bäck i området Fjärden. Vattnet strömmar från öst till väst och mynnar ut i ett åkerdike. Bäckfåran är i naturtillstånd, stenig och den har en slingrande form, men i väst är bäcken bearbetad (dikning). Bäckens strömmar delvis under och mellan stenblock.		Bäckar och små åar i barrskogs-zonen (VU)	3	Hotade naturtyper
4	Källmossens grankärr	Källmossens grankärr ligger i den södra delen av utredningsområdet och bildar en ekologisk helhet tillsammans med objekt 6. (Ölandsskogens gamla skog). Grankärrets vattenhushållning är i naturtillstånd, träden har ett gott naturtillstånd och de består främst av mogna, tvinvuxna granar och vårtbjörk. På grankärret förekommer mosaik av både örtrikt grankärr och egentliga grankärr. Typen örtrikt grankärr dominerar framför allt i den mellersta delen av grankärret. I det örtrika grankärrets fältskikt förekommer framför allt rörväxter, men de typiska arterna för örtrika grankärr har vissnat på	Tretåig hackspett (DIR) Spillkråka (DIR)	Örtrika skogskärr (VU-EN) Egentliga grankärr (EN)	2	Hotade naturobjekt, objekt i förslaget till komplettering av myrskyddet (SSTE-objekt)

2.12.2024

Nr	Namn	Beskrivning	Beaktans- värda arter	Naturtyper	Värde- klass	Motivering
		grund av tidpunkten för terrängbesöket. Den tuvdominerade vegetationen i det egentliga grankärrets fältskikt består främst av blåbär. Framför allt på avsnitten med örtrikt grankärr förekommer märkbart med skägglav.				
5	Rumpans gamla skog	Objektet består huvudsakligen av mogen (cirka 50–90 år gammal) grandominerad skog med asp och björk som blandträd. Träden på objektet har fått utvecklas förhållandevis i lugn och ro med undantag av gallringar i den södra delen. I skogsdungen förekommer rikligt med murken ved i olika ålder (torrakor och markträd) och på dem växer rikligt med bland annat Aphylophorales-svampar. Objektet har en hög potential med tanke på Aphylophorales-svampar och insekter och uppfyller kriterierna för METSO-programmets friska moar, klass II.	Järpe (DIR) (VU)	Mogna barrträdsdominerade friska moskogor (NT)	4	Nära hotade naturtyper
6	Ölandsskogens gamla skog	Objektet ligger i den södra delen av utredningsområdet, bildar en ekologisk helhet tillsammans med Källmossen (objekt 4) och påminner till strukturen väldigt mycket om objekt 5. Objektet består huvudsakligen av mogen (cirka 50–90 år gammal) grandominerad skog med asp och björk som blandträd. Träden på objektet har fått utvecklas förhållandevis i lugn och ro med undantag av gallringar av undervegetationen. I skogsdungen förekommer rikligt med murken ved i olika ålder (torrakor och markträd) och på dem växer rikligt med bland annat Aphylophorales-svampar. Vid objektet	Lunglav (NT) Spillkråka (DIR)	Mogna barrträdsdominerade friska moskogor (NT)	3	Nära hotade naturtyper

2.12.2024

Nr	Namn	Beskrivning	Beaktans- värda arter	Naturtyper	Värde- klass	Motivering
		<p>observerades lunglav (NT). I området förekommer dessutom enligt utgångsuppgifterna (Artdatabank) ullticka och år 2015 identifierades ett flygekorsrevir i området.</p> <p>Objektet har en hög potential med tanke på Aphylophorales-svampar och insekter och uppfyller kriterierna för METSO-programmets friska moar, klass II.</p>				
7	Mörkkärrs gamla skog	<p>Objektet ligger i den mellersta delen av utredningsområdet och gränsar till en väg i söder och en skogsbilväg i öst. Objektets skog består huvudsakligen av mogen (cirka 50–90 år gammal) grandominerad skog med asp och björk som blandträd. Vid objektet finns några gamla dikesfåror men de har fått utvecklas i fred. I skogsdungen förekommer rikligt med murken ved i olika ålder (torrakor och markträd) och på dem växer rikligt med bland annat Aphylophorales-svampar. Vid objektet förekommer lunglav (NT).</p> <p>Objektet har en hög potential med tanke på Aphylophorales-svampar och insekter och uppfyller kriterierna för METSO-programmets friska moar, klass II.</p>	Lunglav (NT)	Mogna barrträdsdominerade friska moskogar (NT)	3	Nära hotade naturtyper

Hotade växt- och tickarter som är betydande på regional nivå

I planområdet observerades beaktansvärda växt- och djurarter i samband med vegetations- och naturtypsutredningen. Bland annat observerade en indikatorart för gamla skogar, lunglav (NT) samt ullticka (LC, indikatorart för gamla skogar), spillkråka (I-dir), järpe (VU) och tretåig hackspett (I-dir). Lunglav har observerats i området även tidigare, på samma plats som vid tidigare

2.12.2024

terrängutredningar (nordligare observation) (Artdatacentret 08/2024). Övriga hotade växtarter hittades inte i området.

En observation av lunglav (sydligare observation) och ullticka förekom i ett område som numera är kalhugget (bild 32).

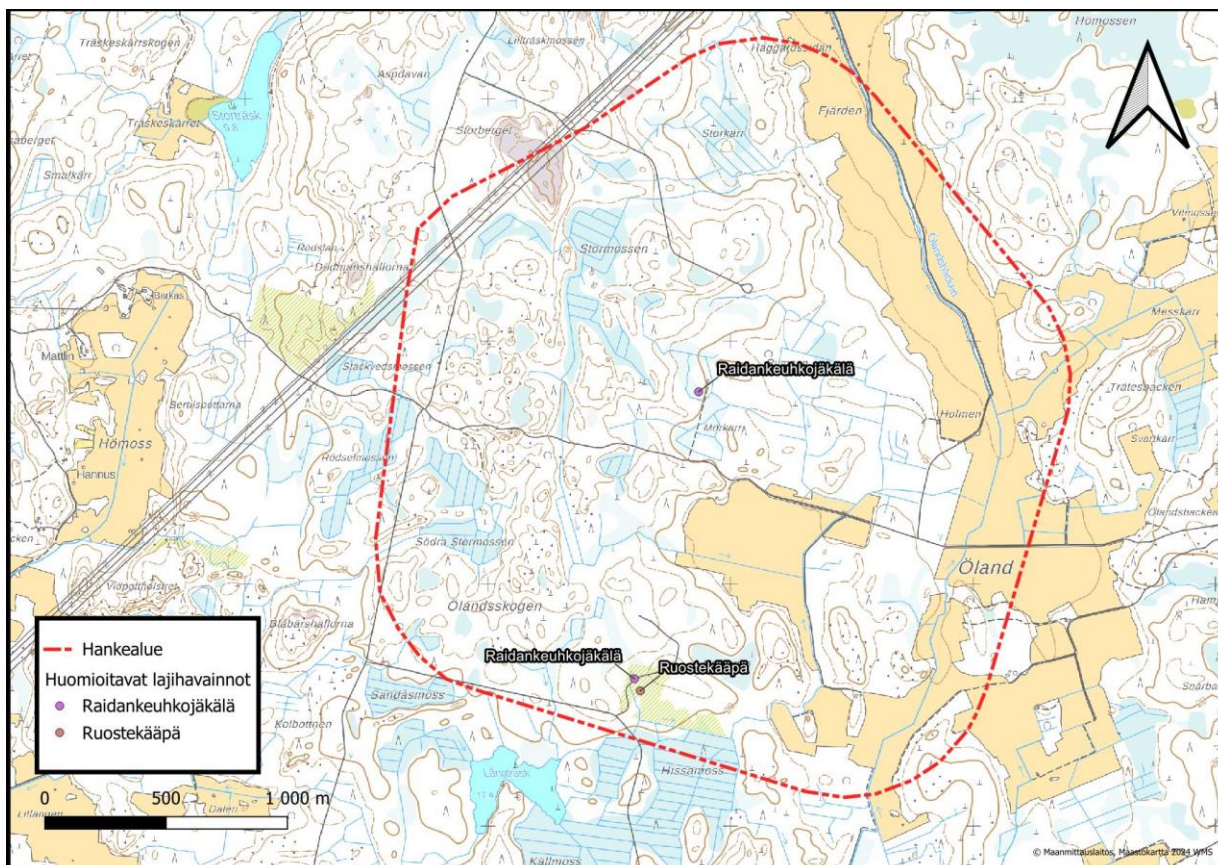


Bild 32. Växtplatser för hotade och övriga beaktansvärda växt- och tickarter som hittats i samband med terrängutredningarna i området.

Lunglav (*Lobaria pulmonaria*)

Nära hotad art och hotad art på regional nivå (2a) (NR & RT)

Lunglav växer framför allt på stammarna till gamla sälgar och aspar men även på andra gamla lövträd, oftast i gamla skogar. Arten lever framför allt i lundar och på friska moar. Med tanke på livsmiljökrav är arten ganska flexibel. Den förekommer både i ljusa och skuggiga skogar. Lunglav förekommer i hela Finland. Arten är hotad på regional nivå i Södra Finland.

Ullticka (*Phellinus ferrugineofuscus*)

Indikatorart för gamla skogar, livskraftig art (LC).

2.12.2024

Ullticka förekommer i hela landet men är mer sällsynt i Södra Finland. I Lapplandsområdet är ullticken en art som är typisk för gamla granskogar. På sydkusten är ullticken väldigt sällsynt eftersom arten är bunden till gamla skogar i naturtillstånd och är en indikatorart för gamla skogar (Kotiranta & Niemelä 1996). Vårdträdet är ofta en gran.

9.13.6 Beaktande av vegetation i planutkastet

I delgeneralplanen har naturobjekten anvisats med följande beteckningar:

luo-1: OMRÅDE SOM ÄR SÄRSKILT VIKTIGT MED TANKE PÅ NATURENS MÅNGFALD. I området finns objekt enligt 10 § i skogslagen och/eller 2 kap 11 § i vattenlagen samt objekt som ingår i myrskyddsprogrammet. Vid planeringen och genomförandet av område ska naturvärdena och tryggnaden av områdets karaktär som är viktig med tanke på naturens mångfald beaktas.

Med luo-2-beteckning anvisas ett område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald och hotade växter

Med luo-3-beteckning anvisas områden som är viktiga med tanke på naturens mångfald

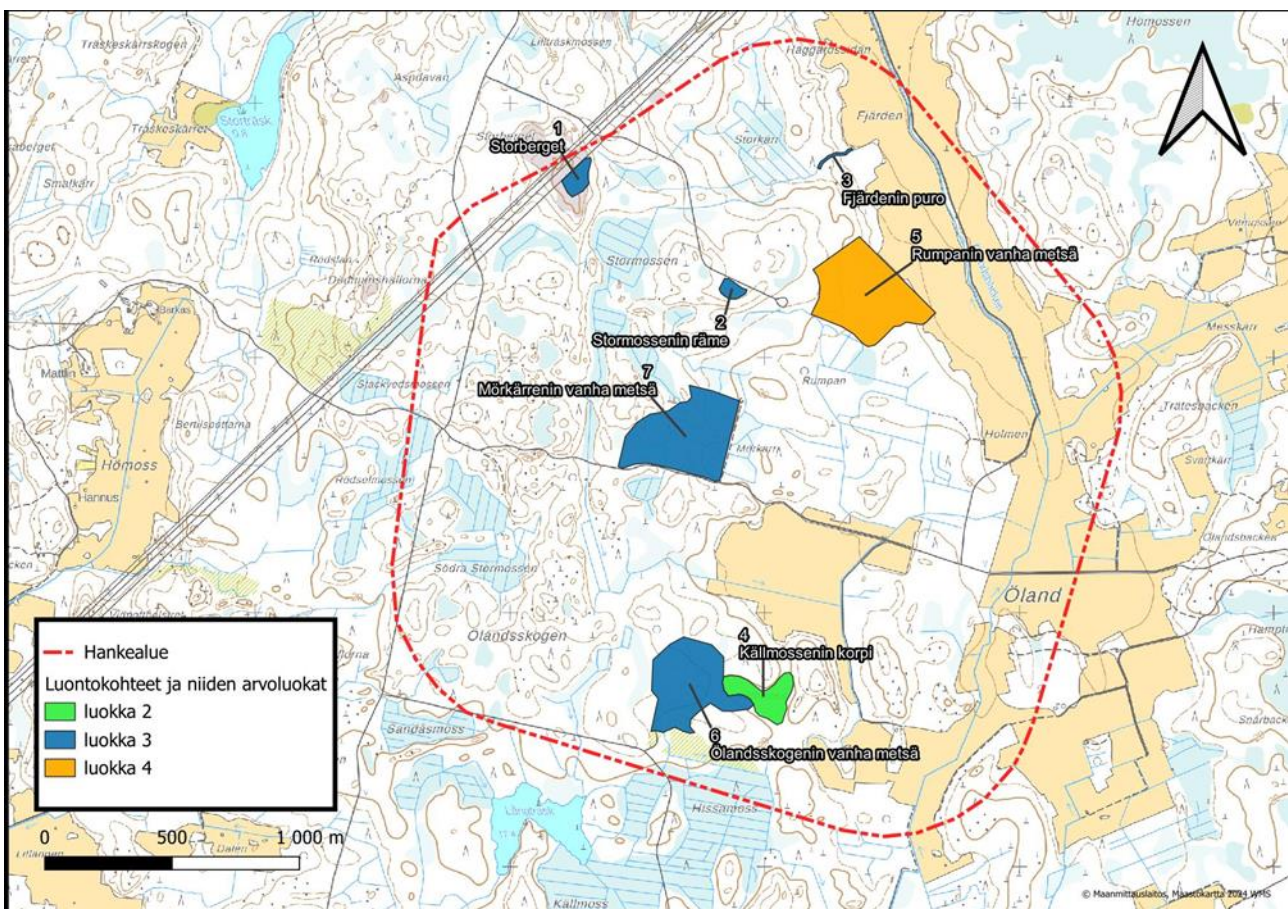


Bild 33. Objekt som anvisats i planutkastet

2.12.2024

Objekt som anvisats i planutkastet:

luo-1:

Objekt 4: Källmossen (hotade naturtyper, SSTE-objekt)

luo-2:

Objekt 1: Storberget (hotade naturtyper)

Objekt 2: Stormossens tallmosse (hotade naturtyper)

Objekt 3: Fjärdens bäck (hotade naturtyper)

luo-3:

Objekt 5: Rumpans gamla skog (nära hotade naturtyper)

Objekt 6 Ölandsskogens gamla skog (nära hotade naturtyper)

Objekt 7: Mörkärrens gamla skog (nära hotade naturtyper)

9.14 Fåglar

9.14.1 Material och metoder

Terrängutredningar av fåglar har gjorts i planområdet och dess närhet 2021. Utredningarna bestod av flyttobservationer på våren och hösten samt utredningar av häckande fåglar i planområdet, inklusive utredningar av spelplatser för skogshönsfåglar, ugglelyssningar och separata observationer av dagsrovfåglar (tabell 9). För terrängarbetena i samband med fågelutredningen svarade FM biolog Ville Suorsa och fågelexpert Jussi Kentta från FCG Finnish Consulting Group Oy.

Målet med de fågelutredningar som gjorts i området har varit att utreda de allmänna dragen hos de häckande fåglarna i projektområdet och dess närinfluensområde, förekomsten av skyddsmässigt värdefulla arter och att skapa en allmän bild av de fåglar som flyttar genom området. Under utredningarna beaktades alla skyddsmässigt värdefulla fågelarter med särskild noggrannhet. Dessa består av utrotningshotade arter eller arter som kräver särskilt skydd enligt Finlands naturvårdslag (6/2023) och naturvårdsförordningen (1066/2023), arter i bilaga I till EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG) och hotade och nära hotade arter i Rödlistan över finska arter samt regionalt sett hotade arter (Hyvärinen m.fl. 2019), Internationella ansvarsarter i Finland (Rassi m.fl. 2001) samt regionalt hotade arter (Miljöministeriet & Finlands miljöcentral 2021). Dessutom fästes uppmärksamhet vid arter som bedömts vara känsliga för konsekvenser som vindkraft orsakar för fåglar samt objekt som eventuellt är värdefulla med tanke på fåglar.

Uppgifter om boplatser och förekomst av rovfåglar och arter som är värdefulla med tanke på skydd utreddes ur Forststyrelsens register över ansvarsarter, databaser vid Ringmärkningsbyrån i anslutning till Helsingfors universitets Naturhistoriska centralmuseum, fiskgjusregistret, registret över

2.12.2024

boplatser för skyddsvärda rovfåglar och från databasen Laji.fi. Uppgifterna har skaffats koncentrerat från material från Finlands Artdatacentrum (08/2024).

I fråga om flyttfåglar utnyttjades i tillämpliga delar material som samlats in i närheten av området och i samband med observationer av vår- och höstflytten för ett vindkraftsprojekt som ligger på samma flyttstråk. Dessutom har uppgifter av generell karaktär om flyttfåglarna i området publicerats i BirdLife Finlands rapporter om nationella huvudflyttstråk för fåglar. Av dessa utnyttjades en version som uppdaterats år 2023 (Toivanen m.fk. 2014, Lehtiniemi & Toivanen 2023) i denna utredning.

Värdefulla naturobjekt och grunderna för deras värdeklassificering finns i den bifogade rapporten över natur- och fågelutredningen.

Tabell 9. Tidpunkterna för fågelutredningarna och antalet arbetsdagar 2021.

Metod	Tidpunkt och arbetsmängd
Punkt- och kartläggningstaxering av häckande fåglar	13.5, 31.5, 2.6 och 24.6.2021 (4 dagar)
Kartläggning av spelplatser för skogshönsfåglar	19.4.2021 (1 dag)
Ugglelyssning	18.3 och 29.3.2021 (2 dagar)
Observation av rovfåglar	11.6, 18.6, 1.7, 14.7, 22.7 och 27.7.2021 (6 dagar)
Uppföljning av vårflytten	24.3, 29.3, 31.3, 1.4, 7.4, 8.4, 10.4, 13.4, 14.4, 17.4, 20.4, 26.4, 28.4, 29.4, 3.5 och 7.5.2021 (16 dagar)
Uppföljning av höstflytten	11.9, 15.9, 16.9, 20.9, 28.9, 8.10, 12.10, 13.10, 18.10, 19.10 och 21.10.2021 (11 dagar)

9.14.1.1 Häckande fåglar

Punkttaxering och tillämpad kartläggningstaxering

De sedvanliga häckande fåglarna och arternas talrikhet utreddes genom en punkttaxering under terrängperioden 2021. Det totala antalet räknade punkter var 11, vilket innebär att punkttaxeringsnätet omfattar hela planområdet med tanke på områden och livsmiljöer (bild 34). Punkttaxeringarna utfördes under tidiga morgnar i enlighet med taxeringsanvisningarna och observationer av par delades in i två klasser (under 50 meter/över 50 meter från taxeringspunkten) (Luomus 2020). Punkterna räknades en gång i början av juni då fåglarnas sångperiod är som bäst. Tätheten för och uppskattningen av antalet par som häckar i planområdet bildades baserat på punkttaxeringsresultaten

2.12.2024

i enlighet med Järvinens (1978) anvisningar och som artspecifika koefficienter användes Naturhistoriska centralmuseets s.k. grundkoefficienter (Väisänen m.fl. 1998).

Förutom från punkttaxeringen erhöles information om de häckande fåglarna i området även genom att tillämpa kartläggningstaxeringsmetoden. I samband med kartläggningstaxeringen gick man runt i de olika livsmiljöerna i planområdet och kartlade framför allt fågelarter som är värdefulla med tanke på skydd. Kartläggningstaxeringarna koncentrerades baserat på kart- och flygbildsstudier till livsmiljöer som bedömts vara värdefulla med tanke på fåglar, såsom myrarnas och mognare skogar som förekommer på små ytor i området.

De utredningar av häckande fåglar som gjorts i samband med Ölandsprojektet har gjorts på ett sätt som är tillräckligt med tanke på de fågelkonsekvenser som orsakas av vindkraftsbyggande och med ändamålsenlig noggrannhet och omfattning. Syftet med utredningarna av häckande fåglar var med andra ord inte att utreda antalet individer och par av alla fågelarter som förekommer i området (punkttaxeringar) och noggrannare utredningsuppgifter om arter som är beaktansvärda med tanke på skydd och som förekommer i området samt objekt och biotoper som är betydelsefulla med tanke på fåglar i området (tillämpad kartläggningstaxering). Baserat på de mest betydande konsekvensmekanismerna som bedömts på förhand och den förhandsgranskning som gjorts i utredningsområdet riktades kartläggningsberäkningarna till objekt och biotoper som är mest betydande för häckande fåglar. Utredningarna ger tillräckligt med utgångsuppgifter med tanke på bedömningen av konsekvenserna och genomförandet av projektplaneringen så att negativa konsekvenser för häckande fåglar kan minskas.

För punkttaxeringarna och den tillämpade kartläggningstaxeringen användes sammanlagt fyra terrängarbetsdagar (tabell 9). Utöver de egentliga utredningarna av häckande fåglar som utfördes i projektområdet erhöles information om fåglarna i området även i samband med andra naturutredningar som gjordes i området.

2.12.2024

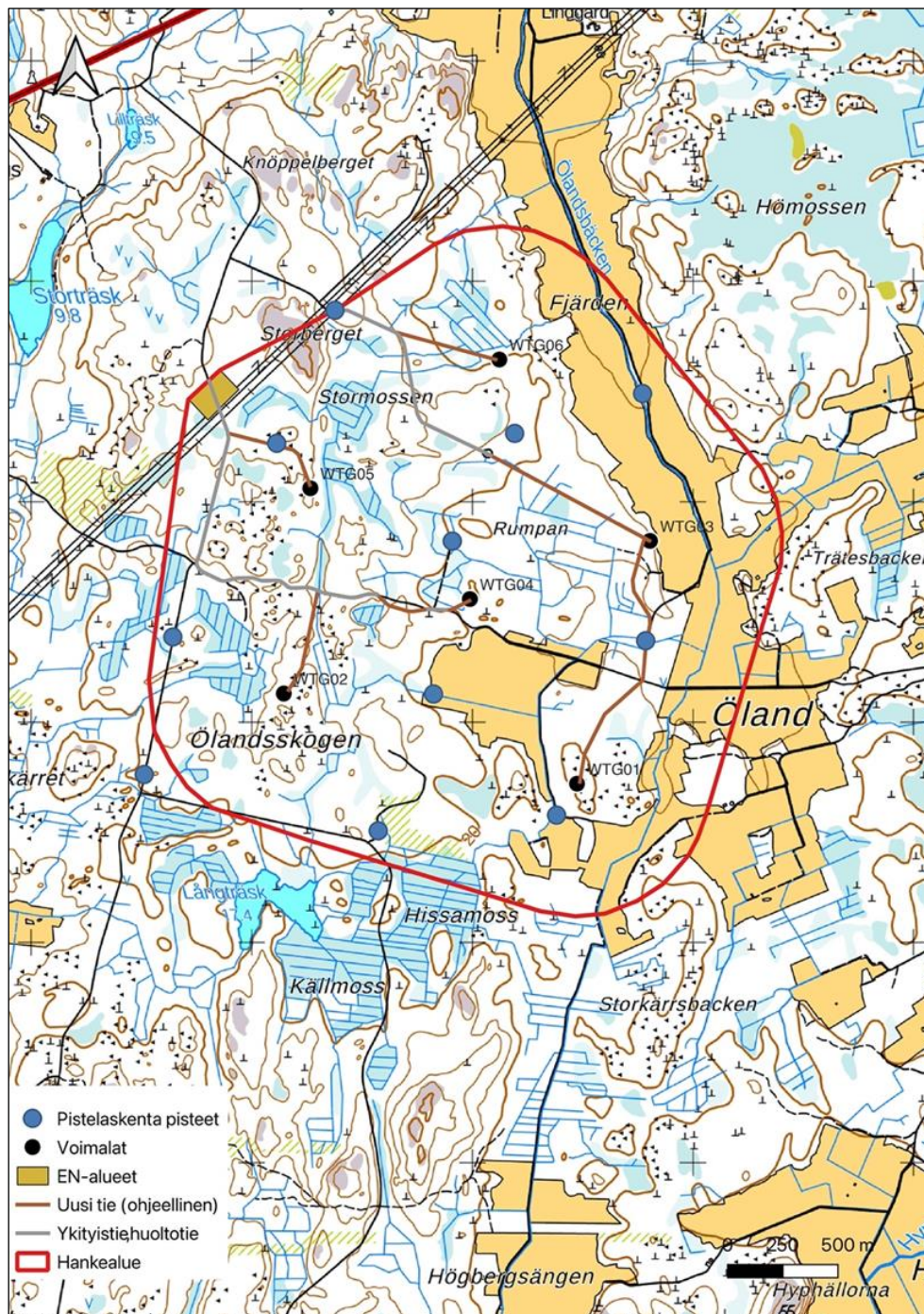


Bild 34. Punkttaxeringspunkter för häckande fåglar.

Utredning av ugglor

Ugglor som förekommer i planområdet utreddes genom att lyssna på ugglor under natten. Utredningarna inföll under ugglornas livligaste speltid i mars 2021. Lyssningen gjordes från

2.12.2024

skogsbilvägarna i planområdet och dess näromgivning där man stannade för att lyssna på ugglornas spellåten under cirka 3–5 minuter med cirka 500 meters mellanrum. På grund av planområdets begränsade storlek och det omfattande vägnätet omfattade uggleutredningen i praktiken hela planområdet. Ugglelyssningen upprepades två gånger och för lyssningen användes sammanlagt två terrängarbetsdagar/-nätter. Utredningarna gjordes av Ville Suorsa och Jussi Kentta från FCG Finnish Consulting Group Oy.

Utredning av spelplatser för skogshönsfåglar

I planområdet gjordes utöver de utredningar av häckande fåglar som inföll under sommaren även en allmän kartläggning av spelplatser för skogshönsfåglar där spelplatser för skogshönsfåglar utredes under arternas livligaste speltid 19.4.2021. Baserat på kart- och flygbildsstudier och annan tillgänglig information koncentrerades utredningen till sådana områden där det enligt förhandsuppgifter kan finnas lokalt sett viktiga spelområden för skogshönsfåglar. Dessa objekt undersöktes till fots på efternatten–tidigt på morgonen. På grund av planområdets begränsade storlek omfattade uggleutredningen i praktiken hela planområdet. Terrängarbetena i samband med utredningen av spelplatser för skogshönsfåglar gjordes av Jussi Kentta från FCG Finnish Consulting Group Oy.

Observation av dagsrovfåglar

Stora rovfåglars rörelser i planområdet och dess närhet följdes upp under sex terrängarbetsdagar under häckningsperioden, från två observationspunkter. Under observationerna var strävan att utreda jaktområden och flygrutter för rovfåglar. Observationen av rovfåglar gjordes genom att undersöka luftrummet i planområdet med kikare och genom att följa upp de observerade rovfåglarnas flygrutter så noggrant som möjligt. För utredningsarbetena svarade FM biolog Ville Suorsa och fågelexpert Jussi Kentta från FCG Finnish Consulting Group Oy.

9.14.1.2 Flyttfåglar

Fåglar som flyttar via planområdet och dess närhet, fåglarnas flyttstråk och flyghöjder undersöktes i terrängen på våren och hösten 2021. Avsikten med flyttuppföljningen var att skapa en allmän bild av fågelarter och antalet individer som flyttar genom området och deras flyghöjder och flygrutter. Fåglarnas flyghöjd markerades i tre delar: den första graden/höjd för underflygningar var 0–100 meter, andra graden/höjd för riskflygningar, dvs. ”kollisionshöjd” 100–300 meter och tredje graden/höjd för överflygningar > 300 meter. Utredningarna gjordes av Ville Suorsa och Jussi Kentta från FCG Finnish Consulting Group Oy.

Observation av flytten gjordes under flytt dagar som bedömts vara lämpliga utifrån förhandsuppgifterna (bl.a. väder, flyttens framskridande) och observationerna koncentreras till flyttperioden för stora fågelarter och/eller fågelarter med breda vingar som är kända för att vara känsliga för vindkraftskonsekvenser (bl.a. sångsvan, gäss, rovfåglar, i synnerhet fjällvråk och kungsörn).

2.12.2024

För observation av flytten användes 16 dagar på våren och 11 dagar på hösten, det vill säga sammanlagt 27 dagar. Strävan var att förlägga observationen av flytten utifrån huvudflytten för svanar, gäss, trana och rovfåglar. Uppföljningspunkterna för flyttfåglar presenteras på bild 35. Vår- och höstflytten observerades från Vörsberget och Påmossen.

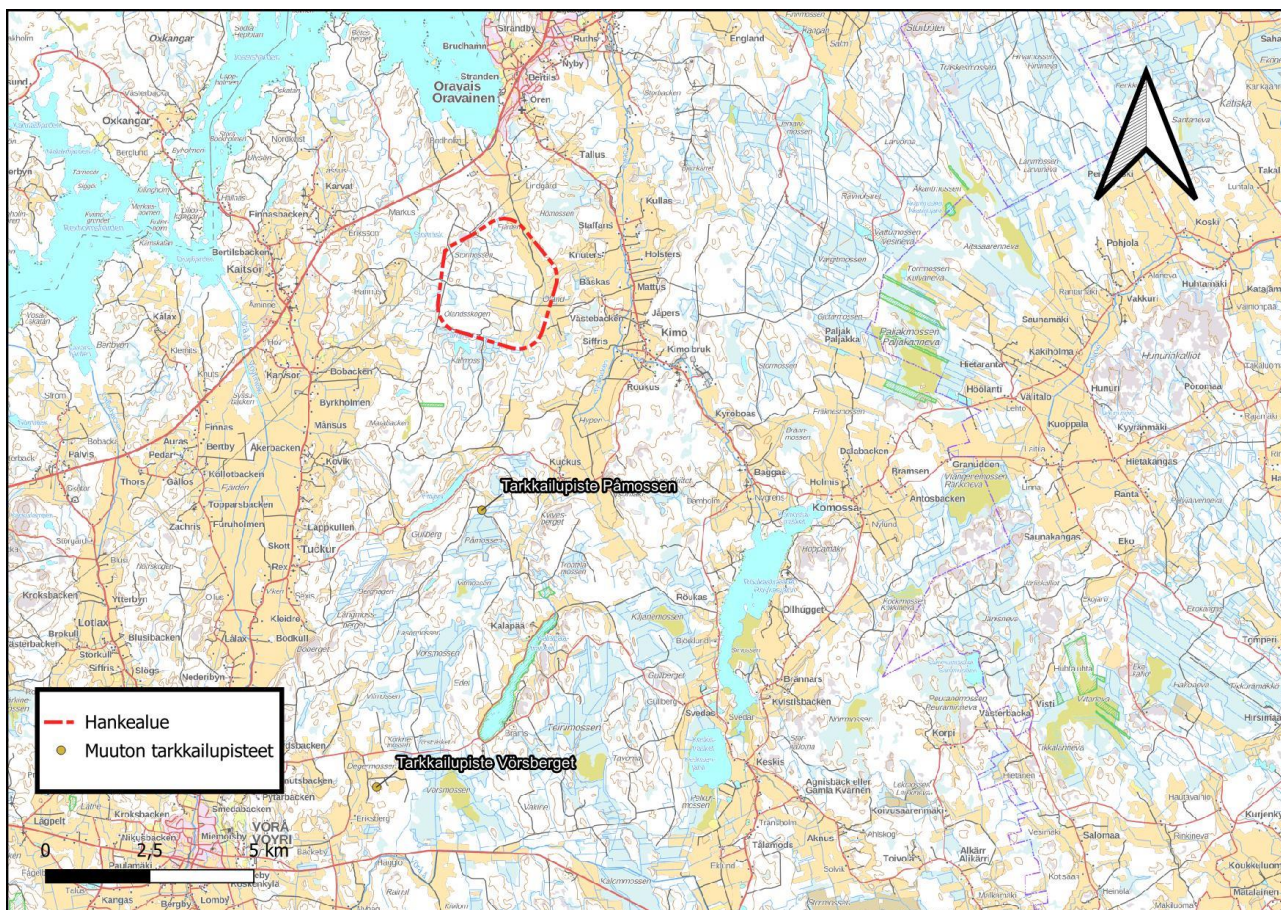


Bild 35. Observationsplatser för vår- och höstflytten

9.14.2 Häckande fåglar

Livsmiljöerna i planområdet består till största delen av skog. Åkrarna ligger i den östra delen av området och skapar mångfald i skogarnas randområden. Skogarna i området är gran-, tall- och lövträdsdominerade. I området finns förutom friska och torra moskogar även lundartade moskogar. Fågelbeståndet i området är mångsidigt och består huvudsakligen av regionalt sett allmänna och tämligen allmänna arter som är typiska för skogar samt barrskogsarter och arter som är typiska för lundartade områden och åkerområden (tabell 10). Resultaten av observationen av häckande fåglar presenteras även i rapporten över natur- och fågelutredningen i bilaga 1.

I närheten av planområdet finns en boplats för fiskgjuse och de senaste häckningsuppgifterna är från 2016 (Artdatacentret 08/2024). I närheten av planområdet finns två havsörnsbon och bona har

2.12.2024

varit i bruk under de senaste åren. Inga boplatser för rovfåglar har observerats i planområdet (granskningsperiod 2014–2024). Havsörnens och fiskgjusens boplatser presenteras i bilaga 2 som är avsedd för myndighetsbruk.

Enligt punkttaxeringarna 2021 var tätheten av häckande landfåglar i området 204,50 par/km², vilket är högre än i gammalt punkttaxeringsmaterial i samma biogeografiska område, där tätheten var 150–175 par/km², men i samma storleksklass som observerats i närliggande områden söder om Karleby (Väisänen m.fl. 1998).

I projektområdet finns inga internationellt viktiga (IBA), nationellt viktiga (FINIBA) fågelområden eller fågelområden som är viktiga på landskapsnivå (MAALI). Det närmaste viktiga fågelområdet ligger vid Oravaisfjärden (FINIBA). IBA-områden finns i havsområdet på cirka 20–25 kilometers avstånd från planområdet.

Tabell 10. De vanligaste och talrikaste häckande arterna enligt punkttaxeringarna. Dominans = andel av alla fågelpar som häckar i området.

Art	Observerat	Täthet (par/km ²)	Dominans %
Lövsångare (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	40	28,01	13,7 %
Bofink (<i>Fringilla coelebs</i>)	29	25,62	12,5
Rödthake (<i>Erithacus rubecula</i>)	14	20,23	9,9
Sinitäinen (<i>Parus caeruleus</i>)	2	15,83	-7,7
Talgoxe (<i>Parus major</i>)	5	15,37	7,5
Grå flugsnappare (<i>Muscicapa striata</i>)	2	11,00	5,4
Gulspurv (<i>Emberiza citrinella</i>)	6	7,72	3,8
Rödvingetrast (<i>Turdus iliacus</i>)	8	6,25	3,1 %
Koltrast (<i>Turdus merula</i>)	7	5,99	2,9
Trädpiplärka (<i>Anthus trivialis</i>)	11	5,18	2,5
Grönsiska (<i>Carduelis spinus</i>)	7	4,63	2,3
Tofsmes (<i>Parus cristatus</i>)	1	4,61	2,3
Gransångare (<i>Phylloscopus collybita</i>)	7	4,60	2,2
Kungsfågel (<i>Regulus regulus</i>)	1	4,44	2,2
Gärdsmyg (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	2	4,34	2,1
Orre (<i>Tetrao tetrix</i>)	3	4,00	-2,0
Buskskvätta (<i>Saxicola rubetra</i>)	3	3,90	1,9
Ringduva (<i>Columba palumbus</i>)	18	3,47	1,7
Törnsångare (<i>Sylvia communis</i>)	3	3,32	1,6
Järnsparv (<i>Prunella modularis</i>)	3	2,98	1,5 %
Trädgårdssångare (<i>Sylvia borin</i>)	5	2,89	1,4 %
Taltrast (<i>Turdus philomelos</i>)	7	2,84	1,4 %
Svartvit flugsnappare (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	2	2,83	1,4 %
Ärtsångare (<i>Sylvia curruca</i>)	2	2,52	1,2

2.12.2024

Lärka (<i>Alauda arvensis</i>)	4	2,08	1,0
sävsångare (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	1	2,02	1,0

Ugglor

I samband med de separata utredningarna av ugglor observerades inga ugglor. I samband med andra utredningar i planområdet i maj observerades en kattugglelehona (LC) i närheten av Mörkkärsvägen och i oktober observerades en sparvuggla (VU) i närheten av planområdet, i nordväst. Av sparvugglan gjordes ljudobservationer, vilket tyder på att det finns ett revir. Från planområdet gjordes inga observationer av häckande ugglor (Finlands Artdatacenter 08/2024).

Rovfåglar

Vid utredningen av dagsrovfåglar gjordes 13 observationer av fem olika arter i planområdet (tabell 9). I området flög en ormvråk flera gånger, vilket tyder på att planområdet är en del av ett ormvråksrevir.

En havsörn flög genom planområdet och planområdet ligger längs havsörnens jaktrutt. Flygrutterna presenteras i en separat bilaga som är avsedd för myndigheter (bilaga 2).

Innanför avgränsningen av planområdet observerades en jaktrutt för fiskgjuse och revirets läge tolkas ligga söder om planområdet.

Havsörnens och fiskgjusens jaktrutter kan tolkas som viktiga delar av reviret, eftersom stora rovfåglar ofta använder samma goda jaktrutter regelbundet för att söka föda.

En jagande tornfalk flög i området. Till tornfalkens revir hör i regel planområdets åkerandelar och jaktrutterna sträcker sig även till planområdet. Tornfalken häckar ofta i bolådor som hängts upp i lador i åkerområden. Bolådorna kontrollerades inte i området.

Tabell 11. Observationer av dagsrovfåglar i planområdet, datum, tid och flyghöjd (I= under 100 m, II= 100–300 m "kollisionshöjd" och III = över 300 m).

Art	Datum	Tid	Lentokorkeus
Fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>)	27.7.2021	13:07-13:15	I-II
Tornfalk (<i>Falco tinninculus</i>)	27.7.2021	12:00	I
Havsörn (<i>Haliaeetus albicilla</i>) [L]:	27.7.2021	12:30-12:40	III
Fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>)	27.7.2021	8:40	I-II
Duvhök (<i>Buteo buteo</i>)	14.7.2021	10:47	I
Havsörn (<i>Haliaeetus albicilla</i>) [L]:	18.7.2021	9:00-9:10	III - I - III
Duvhök (<i>Buteo buteo</i>)	18.7.2021	9:10	I
Havsörn (<i>Haliaeetus albicilla</i>) [L]:	18.7.2021	10:00	II-III

2.12.2024

Sinisuhaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	18.7.2021	13:05	I
Tuulihaukka (<i>Falco tinninculus</i>)	18.7.2021	14:07	I
Duvhök (<i>Buteo buteo</i>)	1.7.2021	9:10	III-I
Tuulihaukka (<i>Falco tinninculus</i>)	11.6.2021	9:38-12:40	I .5 gånger och sökte föda
Duvhök (<i>Buteo buteo</i>)	11.6.2021	13:25-13:30	I-III

9.14.3 Arter som är betydande med tanke på skydd och övriga beaktansvärda arter samt objekt som är värdefulla med tanke på fåglar

Häckande fåglar

I samband med räkningarna av häckande fåglar i planområdet 2021 observerades inga starkt hotade arter (EN) i området. Sårbara arter (VU) var buskskvätta och tofsmes. Nära hotade arter (NT) var enkelbeckasin, storspov, göktyta, lärka, törnsångare, sävsångare och rosenfink. I området observerades inga regionalt hotade arter (RT).

Arter i EU:s fågeldirektiv som observerades vid räkningarna under häckningstiden var orre, trana och spillkråka. Internationella ansvarsarter för Finland var knipa, storspov och rödstjärt.

Totalt var dominansen av fågelpar som är betydande med tanke på skydd 11,5 procent (tabell 10). Resultaten av utredningen av häckande fåglar presenteras även i bilaga 1 till natur- och fågelutredningsrapporten.

Ugglor

I närheten av planområdet observerades sparvuggla som är en sårbar art (VU), en art i bilaga I till fågeldirektivet och en internationell ansvarsart för Finland.

Dagrovfåglar

Av de dagsrovfåglar som observerats i planområdet är blå kärrhök och ormvråk sårbara arter (VU). Arter som ingår i bilaga I till fågeldirektivet är blå kärrhök, havsörn och fiskgjuse. Till flyttfåglar i fågeldirektivet hör tornfalk och ormvråk.

Tabell 12. Fågelarter som är värdefulla med tanke på skydd som observerats under utredningen av häckande fåglar i planområdet och dess närhet. Pvi = häckningssäkerhetsindex (Valkama m.fl. 2011); Hotstatus = Nationell och regional hotstatus för arter i Finland (Hyvärinen m.fl. 2019 Miljöministeriet & Finlands miljöcentral 2021), EU = art i bilaga I till EU:s fågeldirektiv, Ansvarsart = Internationell ansvarsart för Finland (Rassi m.fl. 2001). *Sä = säker, Sa = sannolik, M = möjlig, o = observerad i området. Dominans = andel av alla fågelpar som häckar i området.

Art	HSI	Utrotnings- grad	EU	GDT	Dominans %
Orre (<i>Tetrao tetrix</i>)	Sä		x	x	1,96 %

2.12.2024

Trana (<i>Grus grus</i>)	M		x		0,02 %
Enkelbeckasin (<i>Gallinago gallinago</i>)	Sa	NT			0,29 %
Storspov (<i>Numenius arquata</i>)	M	NT		x	0,27 %
göktyta (<i>Jynx torquilla</i>)	Sa	NT			0,14 %
Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>)	Sä		x		0,02 %
Lärka (<i>Alauda arvensis</i>)	M	NT			1,02 %
Rödstjärt (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Sä			x	0,20 %
Buskskvätta (<i>Saxicola rubetra</i>)	Sa	VU			1,91 %
sävsångare (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	M	NT			0,99 %
Törnsångare (<i>Sylvia communis</i>)	M	NT			1,62 %
Tofsmes (<i>Parus cristatus</i>)	Sa	VU			2,26 %
rosenfink (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	Sa	NT			0,79 %

Objekt som är värdefulla med tanke på fåglar

Fågelvärdena i området ligger på de äldsta skogsfigurerna i området där bland annat tofsmes och sparvuggla trivs. Objekt som är mest värdefulla med tanke på fåglar har avgränsats och klassats som värdefulla naturobjekt i inventeringen av vegetationen och naturtyperna.

9.14.4 Fåglar som flyttar genom området

Tydliga former i markytan, såsom kusten med hav och stora sjöar samt stora å- och älvdalar bildar viktiga ledlinjer för fåglar under deras flytt. Fåglarnas viktigaste huvudflyttstråk i Finland ligger vid havskusten. I inlandsområden flyttar vanligtvis ett mindre antal individer och flytten är mer splittrad till karaktären. Planområdet ligger på Bottniska vikens kust som är en av Finlands viktigaste ledlinjer för flyttfåglar och där finns huvudflyttstråk för flera arter (Lehtiniemi & Toivanen 2023). Av dessa ligger planområdet längs sädgåsens nationella huvudflyttstråk både med tanke på vår- och höstflytten (Lehtiniemi & Toivanen 2023). Flyttstråken varierar en aning under vår- och höstflytten (bild 36).

Sångsvanens flyttstråk går längs kusten, på under 5 kilometers avstånd från planområdet (bild 37). Havsörnens vår- och höstflyttstråk går båda på kusten i väst på under 10 kilometers avstånd från planområdet (bild 38). Tranornas vårflyttstråk går en aning öster om området och flyttstråket över Bottniska viken går längre bort i väst (bild 39). Tranornas höstflyttstråk i inland går längre bort i öst.

I närheten av planområdet finns inga kända rast- eller födosökningsområden som är viktiga för fåglar under flytten. Åkerslätterna öster om planområdet har emellertid betydelse som rast- och födosökningsområde under flytten. Det närmaste viktiga fågelområdet ligger vid Oravaisfjärden (FINIBA). IBA-områden finns i havsområdet på cirka 20–25 kilometers avstånd från planområdet.

2.12.2024

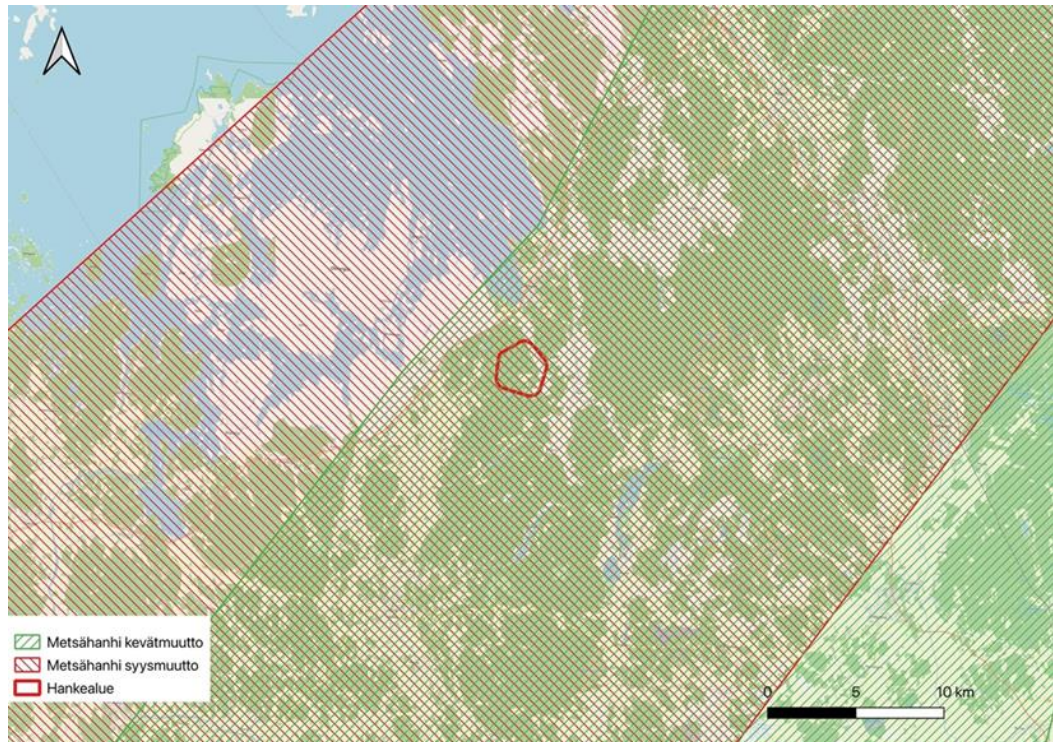


Bild 36. Sädgåsens flyttstråk i närheten av planområdet (BirdLife Finland 2023).

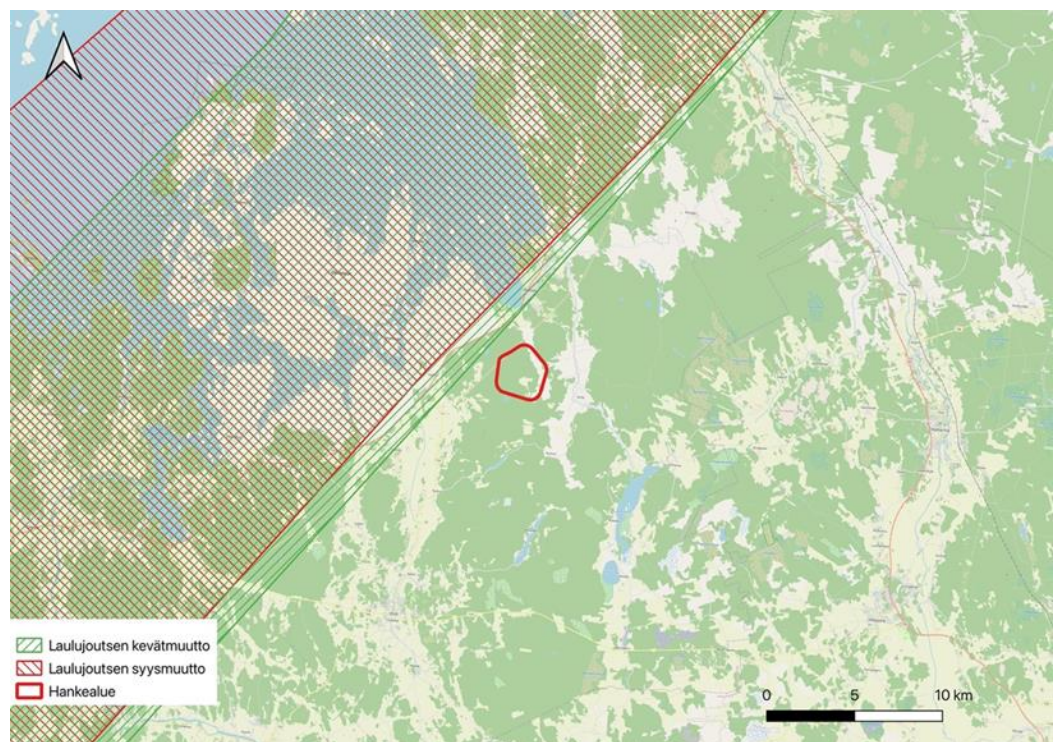


Bild 37. Sångsvanens flyttstråk i närheten av planområdet (BirdLife Finland 2023).

2.12.2024

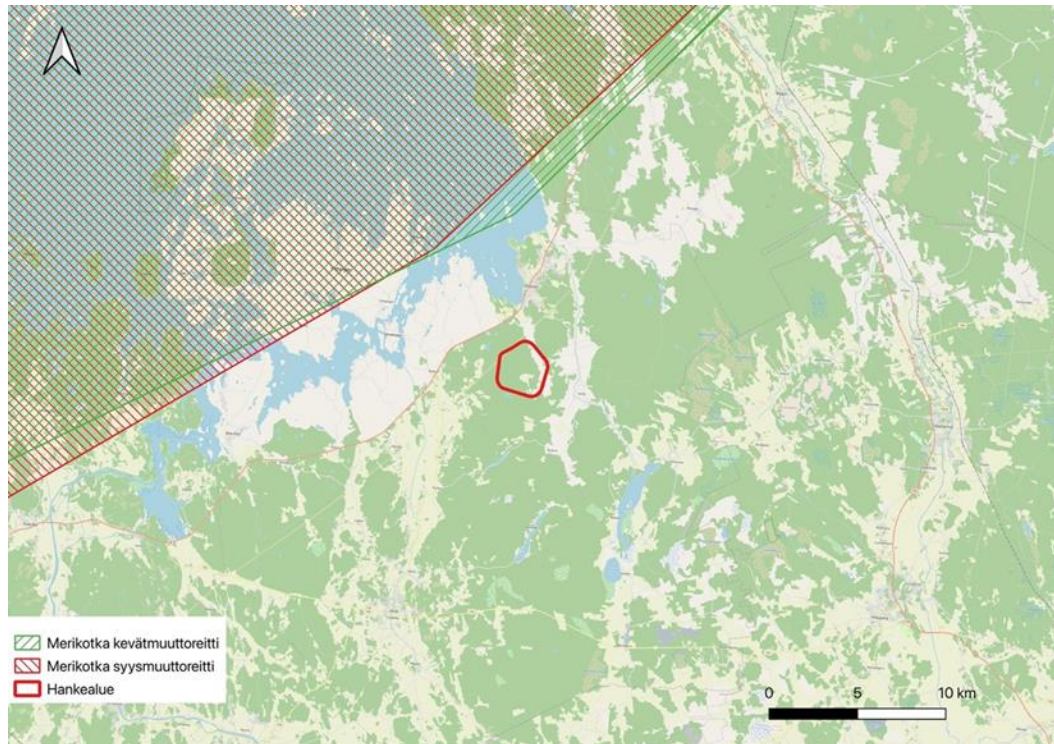


Bild 38. Havsörnens flyttstråk i närheten av planområdet (BirdLife Finland 2023).



Bild 39. Tranans vårflyttstråk i närheten av planområdet (Birdlife Finland 2023).

Vårflytt

2.12.2024

Uppföljningen av vårflytten gjordes 24.3–7.5.2021. I närheten av planområdet är fåglarnas vårflytt ganska knapp sett till antalet och splittrad till sin karaktär. Under uppföljningen nedtecknades sammanlagt endast cirka 1 900 flyttande fågelindivider. Av dessa var cirka 1 440 individer större arter som har betydelse med tanke på vindkraftsprojektets konsekvenser (bl.a. tranor, gäss, svanar, rov-fåglar och vadare) (tabell 13). Av stora fåglar flyttade tydligt mest gäss, sammanlagt 1 145 individer. Antalet observerade sångsvanar var 158 och antalet observerade tranor endast 58 individer. Tättingarnas flytt nedtecknades inte systematiskt, men den observerade flytten var väldigt knapp.

På våren riktades fåglarnas flytt i området huvudsakligen mot norr och nordost. Den flytt som observerats från observationspunkterna vid uppföljningen av vårflytten koncentrerades både till närheten av projektområdet och flera kilometer öster om projektområdet.

Tabell 13. Totalt antal observerade fågelindivider samt antal individer på olika flyghöjder (underflygningar = under 100 m, riskflygningar = 100–300 m "kollisionshöjd" och överflygningar = över 300 m) under uppföljningarna av vårflytten.

Art	Flygningar totalt	Underflygningar (antal)	Överflygningar (antal)	Riskflygningar (antal)
Sångsvan	158	129	0	13
	161	101	0	51
spetsbergsgås	5	4	0	1
Grågås	2	2	0	0
grågåsart	977	384	0	564
Storskrake	28	0	0	28
Orre	4	4	0	0
Havsörn	15	3	0	12
Duvhök	1	1	0	0
Sparvhök	3	1	0	2
Ormvråk	9	2	0	7
fjällvråk	2	1	0	1
Fiskgjuse	3	0	0	3
Trana	58	4	0	54
Ljungpipare	2	1	0	1
Tofsvipa	38	32	0	6
Enkelbeckasin	2	2	0	0
Skrattmåås	25	7	0	18
Fiskmåås	9	1	0	8
Harmaalokki	23	7	0	16
Ringduva	107	102	0	5

2.12.2024

Höstflytt

Observationen av höstflytten i närheten av planområdet gjordes 11.9–21.10.2021. Baserat på uppföljningen av höstflytten, som gjordes 2021, var fåglarnas höstflytt förhållandevis knapp när det gäller antal fåglar. Under uppföljningen av höstflytten nedtecknades sammanlagt cirka 5 500 flyttande fågelindivider, av vilka stora antalet arter som är beaktansvärda med tanke på vindkraftsprojektet (gäss, svanar, tranor, dagsrovfåglar, sjöfåglar, duvor, kråkfåglar och vadare) var cirka 1 600 (tabell 14).

Vid granskning av det totala antalet arter består de talrikaste arterna som flyttar genom området till skillnad från våren av småfåglar och trastar (nedtecknades inte systematiskt). Av de största arterna flyttade flest gäss, tranor och ringduvor. Dessa bildade nästan 90 procent av alla flyttande större artindivider.

Under höstflytten riktades fåglarnas rörelser huvudsakligen mot sydväst och söder.

Tabell 14. Totalt antal observerade fågelindivider samt antal individer på olika flyghöjder (underflygningar = under 100 m, riskflygningar = 100–300 m "kollisionshöjd" och överflygningar = över 300 m) under uppföljningarna av höstflytten.

Art	Flygningar totalt	Underflygningar	Överflygningar	Riskflygningar
Smålom	1	0	0	1
Sångsvan	20	1	0	19
Grågås	33	3	0	30
grågåsart	925	1	0	924
Storskrake	1	1	0	0
Havsörn	3	0	0	3
Brun kärrhök	1	0	0	1
Blå kärrhök	1	1	0	0
Sparvhök	4	4	0	0
Ormvråk	10	2	0	8
fjällvråk	2	1	0	1
Tornfalk	1	1	0	0
Trana	157	0	0	157
Fiskmåås	31	31	0	0
Gråtrut	8	8	0	0
Ringduva	374	345	0	30

9.15 Övriga djur

I fråga om övriga allmänna arter baserar sig uppgifterna främst på allmänna observationer i samband med natur- och fågelutredningarna i området samt på allmän information om våra däggdjurs

2.12.2024

utbredning samt arternas förekomstpotential på biotoperna i planområdet. Utgångsuppgifter om djur som förekommer i utredningsområdet skaffades bland annat från litteratur, andra naturutredningar som gjorts i närområdet samt Finlands Artdatabasens databas 08/2024 (laji.fi). Uppgifter om djur och viltarter har dessutom erhållits från Viltcentralens statistik (08/2024).

I bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv listas djurarter som anses vara viktiga av gemenskapen och som är arter som ingår i ett strikt skyddssystem. Detta innebär att det är förbjudet att förstöra och försvaga dessa arters föröknings- och rastområden (78 § NVL). I fråga om de djurarter som nämns i bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv gjordes separata utredningar av flygekorre och fladdermus i planområdet. Även förekomsten av åkergroda observerades under artens speltid i samband med andra naturutredningar. Dessutom undersöktes potentiella livsmiljöer för dessa arter och förutsättningar för arternas förekomst i utredningsområdet och vidare i dess omgivning. Uppmärksamhet vid förekomsten av åkergroda och flygekorre fästes även i samband med fågelutredningarna på våren.

En generell bild av förekomsten av stora rovdjur i planområdet och dess närhet har erhållits från Naturresursinstitutets (LUKE) observationsdatasystem (www.luonnonvaratiето.luke.fi 2024) och årliga beståndsuppskattningsrapporter för stora rovdjur. Förekomsten av skogsren i området har undersökts baserat på material om skogsrenens vandring och vinter- och sommarbete.

Värdefulla naturobjekt och grunderna för deras värdeklassificering finns i den bifogade rapporten över natur- och fågelutredningen.

Djuren i planområdet består huvudsakligen av däggdjur som är typiska för regionen och andra djurarter som anpassat sig till skogs- och myrområden som bearbetats kraftigt av människan samt till odlade områden och deras kanter. De vanligaste däggdjuren i området är till exempel fält- och skogshare samt räv, ekorre och flera andra små däggdjur. I planområdet förekommer även bl.a. älg, rådjur och vitsvanshjort.

Kräddjur som förekommer allmänt i området med tanke på sin utbredning är huggorm och ödla. Allmänna groddjur är padda och vanlig groda.

I bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv listas djurarter som anses vara viktiga av gemenskapen och som är arter som ingår i ett strikt skyddssystem. Detta innebär att det är förbjudet att förstöra och försvaga dessa arters föröknings- och rastområden (78 § naturvårdslagen). Förbudet kan kringgåas endast med sådana grunder som nämns i artikel 16. Beslut om undantagstillstånd fattas vid behov av den regionala NTM-centralen. På regional nivå ingår flygekorre, åkergroda, utter, fladdermus och alla våra stora rovdjur till dessa arter. Naturutredningen innehåller separata utredningar av fladdermus. Förekomstpotentialen för övriga arter som ingår i bilaga IV(a) till habitatdirektivet (bl.a. utter, stora rovdjur) har undersökts i planområdet genom olika geodatakällor (Laji.fi 8/2024 och Naturresursinstitutets karttjänst över stora rovdjur 08/2024).

9.15.1 Arter i bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv

9.15.1.1 Fladdermus

Avsikten med fladdermusutredningarna var att utreda de fladdermusarter som förekommer i planområdet och fladdermössens eventuella födosökningsområden och föröknings- och rastplatser. Fladdermöss observerades på natten mellan kl. 22.00 och 4.00. Fladdermusutredningarna har gjorts genom en aktiv detektorutredning under perioden mellan början av juni och slutet av augusti. Under denna period gjordes tre kartläggningsrundor i området (Chiropterologiska föreningen i Finland 2012). För terrängutredningen användes sammanlagt tre nätter. Utredningsdatumen var 2–3.6, 12–13.7 och 12-13.8.2021.

För terrängarbetena i samband med fladdermusutredningen för Ölands vindkraftsområde i Vörå svarade Turo Tuomikoski som har rikligt med erfarenhet av olika fladdermusutredningar. För rapporteringen svarade naturkartläggare Santtu Ahlman från Ahlman Group Oy. I denna rapport presenteras generella resultat för fladdermöss och en mer omfattande rapport över fladdermusutredningarna finns som bilaga till planen (Ahlman, S. Fladdermusutredning för Ölands vindkraftsområde i Vörå 2021. Ahlman Group Oy).

De områden som används av fladdermöss som eventuellt hittats i samband med utredningarna värderades enligt följande principer där klassificeringen baserade sig på arter som förekommer i området och antalet fladdermöss (Siivonen 2004):

- Klass I: Föröknings- och rastplats för fladdermöss. Enligt Finlands naturvårdslag är det förbjudet att förstöra eller försvaga området (78 § naturvårdslagen).
- Klass II: Viktigt födosökningsområde eller förflyttningsrutt för fladdermöss. Områdets värde för fladdermöss ska beaktas vid markanvändningen (EUROBATS 1999).
- Klass III: Övrigt område som används av fladdermöss: Områdets värde för fladdermöss ska så långt det är möjligt beaktas vid markanvändningen.

I Finland har det påträffats 13 fladdermusarter av vilka fem arter påträffas allmänt i de södra och mellersta delarna av Finland. De övriga arterna påträffas mer fåtaligt eller är sporadiska besökare. Alla fladdermusarter som förekommer i Finland är skyddade genom naturvårdslagen (38 § NVL) och ingår i bilaga IV(a) till EU:s habitatdirektiv (78 § NVL). År 1999 anslöt sig Finland till Europeiska fladdermusskyddsavtalet (EUROBATS) som ålägger parterna att sköta om skyddet av fladdermöss genom lagstiftning samt genom att öka forskningen kring och kartläggningen av fladdermöss. Enligt EUROBATS-avtalet ska medlemsländerna även sträva efter att bevara viktiga födoområden, förflyttningsförbindelser och flyttstråk för fladdermöss.

2.12.2024

Alla fladdermöss som förekommer i Finland är insektsätare. Fladdermössen beger sig ut för att söka föda efter solnedgången och de kan söka föda på flera kilometers avstånd från sina daggömmor. Fladdermushonor samlas i kolonier där de vanligtvis får en unge per år. Ungen föds vanligtvis under högsommaren. Under den tid de honan ger di åt sin unge måste den jaga aktivt. I slutet av sommaren splittras kolonierna och flygkunniga ungar beger sig ut för att öva på att jaga tillsammans med honan. Fladdermuskolonierna och övervintringsplatserna finns vanligtvis i grottor, jordkällare och byggnader, brokonstruktioner eller andra skyddade platser. Daggömmor för enskilda fladdermöss kan finnas även på mindre platser, såsom hålor i träd, holkar eller vedstaplar. Fladdermössen går i dvala till vintern men en del fladdermöss flyttar också till mildare trakter för att övervintra.

Med tanke på utbredningen torde den i Finland vanligaste arten, det vill säga nordisk fladdermus samt eventuellt mustaschfladdermus/taigafladdermus och vattenfladdermus förekomma regelbundet på planområdets höjd.

Nordisk fladdermus förekommer i nästan hela Finland och arten är ganska flexibel i fråga om sina krav på livsmiljö. Nordisk fladdermus är också en duktig flygare som föredrar öppna landskap och undviker alltför täta skogar. Typiskt för nordisk fladdermus är att den flyger ganska högt (ca 5–20 m) i halvöppna miljöer och i kanten av olika livsmiljöer, såsom gårdsplaner och parker och till exempel vid stränderna till vattendrag och i kanten av myrar och kalhyggen. När den nordiska fladdermusen jagar flyger den ofta från ett område till ett annat längs olika vägsträckningar.

Mustaschfladdermus och taigafladdermus är ganska vanliga i skogarna i den södra och mellersta delen av Finland. Arten förekommer ända upp till Uleåborg–Kajanalinjen. Arterna kan vanligtvis inte skiljas från varandra baserat på lätet. Dessa två arter jagar ofta i små skogsgläntor, längs skogsvägar, i strandskogar vid vattendrag samt på gårdsplaner och i andra kulturmiljöer. Mustaschfladdermöss och taigafladdermöss kan tidvis jaga till och med uppe vid trädtopparna. Arterna är tydliga skogsarter och de rör sig i en mer sluten omgivning än till exempel nordisk fladdermus.

Vattenfladdermusen är vår vanligaste fladdermusart efter nordisk fladdermus och den förekommer från Södra Finland upp till Polcirkeln. Vattenfladdermusen är beroende av vattendrag eftersom den ofta jagar på låg höjd vid ytan av en sjö eller ett annat vattendrag. Som födosökningsplatser föredrar den framför allt strömmande vattendrag. Mer sporadiskt jagar den även i strandskogar vid vattendrag eller på gårdsplaner.

Fladdermusutredningarnas resultat

I samband med fladdermusutredningen (Ahlman Group Oy 2021) observerades nordisk fladdermus i stort antal, nästan tio mustaschfladdermus/taigafladdermus och endast en vattenfladdermus vid Långträsk.

Under kartläggningarna observerades inga föröknings- och rastplatser för fladdermöss, men Långträsk på den södra sidan av området tolkades som ett viktigt födosökningsområde. I området

2.12.2024

observerades tre olika fladdermusarter. Långtrask klassificeras som fladdermusområde klass II (bild 40).

Dessutom tolkades tre små områden tillhöra klass III, eftersom fladdermöss observerades regelbundet. Antalet observerade fladdermöss var emellertid litet. Klass III är emellertid inte bunden till lagstiftningen eller EUROBATS-avtalet.

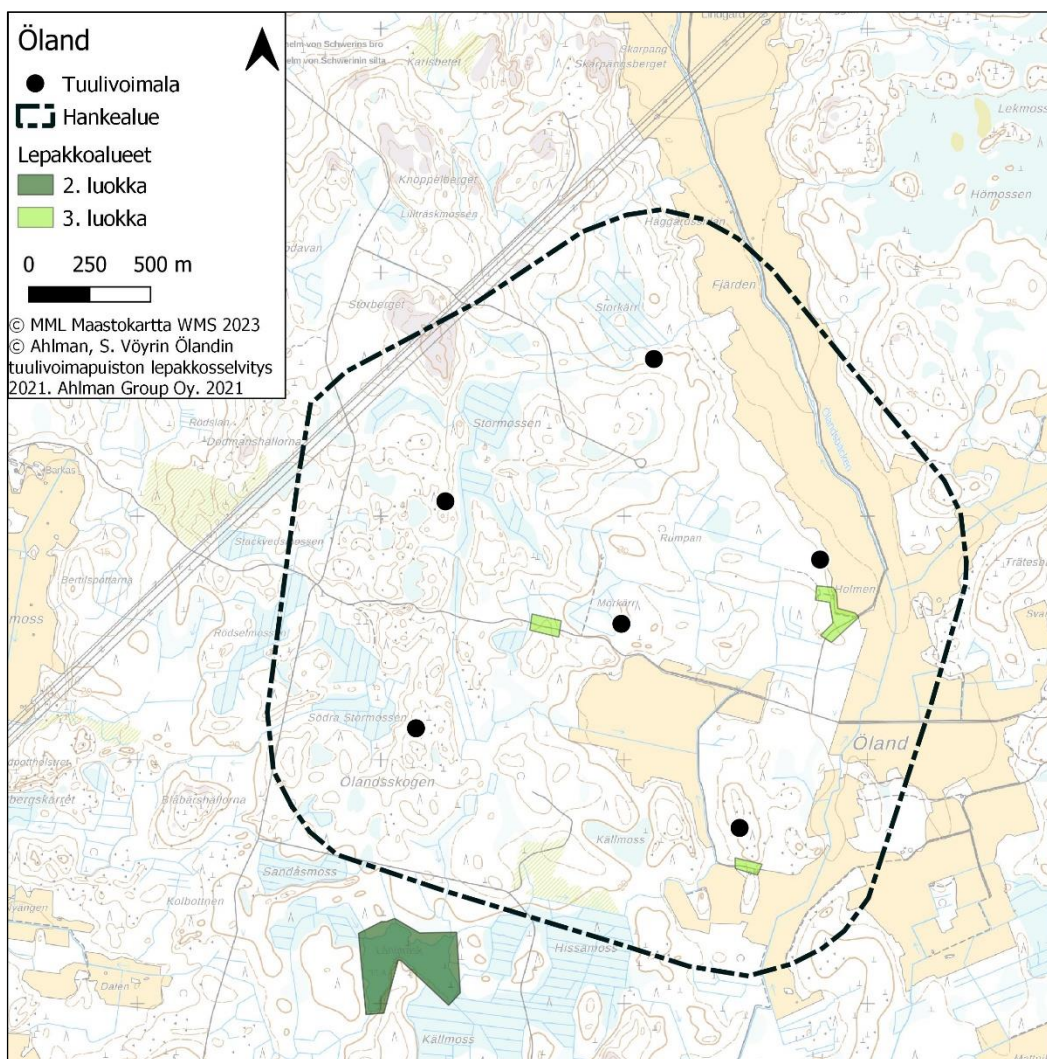


Bild 40. Fladdermusområden som hittats i samband med fladdermusutredningen (Ahlman Group Oy 2021).

9.15.1.2 Åkergroda

Förekomsten av åkergroda i planområdet utreddes i maj 2021 i samband med andra naturutredningar. Utredningarna riktades baserat på kart- och flygbildsstudier till artens mest potentiella livsmiljöer i områden där markanvändningen i samband med projektet orsakar förändringar eller potentiella konsekvenser. Från Ölands planområde finns inga tidigare observationsuppgifter om

2.12.2024

förekomst av åkergroda (Artdatacentret 8/2024). För terrängarbetena i samband med utredningen av åkergroda svarade Ville Suorsa och för rapporteringen svarade Ville Vesakoski från FCG Finnish Consulting Group Oy.

Spelmiljöer som åkergrodan föredrar är vassbevuxna och madartade stränder till vattendrag, myrtjärnar och våtmarker. Utredningen av häckande fåglar gjordes under åkergodans lektid då det var möjligt att avgränsa eventuella observationer och förökningsplatser (Nieminen & Ahola 2017). I terrängen sker identifieringen av åkergroda baserat på det bubblande spellätet och leken. Under lektiden hörs läten av åkergrodan under hela dagen, även på kvällen och natten.

Åkergrodan är en art som ingår i bilaga IV(a) till habitatdirektivet. Arten har ett livskraftigt bestånd i Finland (Hyvärinen m.fl. 2019). Åkergroda påträffas i nästan hela landet, med undantag av nordligaste Lappland. Förekomsten av arten kan emellertid variera stort på regional nivå. Arten lever i fuktiga livsmiljöer, i synnerhet på frodiga och madartade stränder och myrar, men ställvis även i betydligt mer anspråkslösa livsmiljöer, vilket innebär att den även kan påträffas i vanliga skogsdiken. Under lektiden samlas åkergrodorna till sina spelplatser som vanligtvis ligger vid stränderna till översvämmade tjärnar eller sjöar eller på blöta myrar. Hanarnas läten hörs aktivt på spelplatsen (ett porlande ljud), vilket innebär att de vanligtvis är ganska lätta att hitta. Spelet är mest aktivt under kvällar och nätter i maj, men under den livligaste speltiden kan hanarnas läten höras nästan vilken tid på dygnet som helst. På hösten vandrar åkergrodorna till sina övervintringsplatser där det kan samlas individer från upp till ett par kilometers avstånd. Arten är platstrogen och återkommer vanligtvis till sitt tidigare revir på våren, där den kan leva i ett väldigt litet område. Hinder som ligger mellan sommarreviret och övervintringsområdet, såsom vägområden, kan märkbart öka dödligheten bland vuxna åkergrodor.

Resultat av utredningen av åkergroda

I Ölands planområde påträffades en åkergrodsindivid i ett dike vid en skogsväg. Övriga observationer av åkergroda gjordes utanför planområdet vid stranden av Långträsk. Vid stranden vid Långträsk och ett dike som mynnar ut i träsket observerades flera individer.

Som föröknings- och rastplatser avgränsades Långträsk strandområde, där det förekom flera åkergrodor. Platsen för observationen av åkergroda i planområdet avgränsades inte som förökningsområde eftersom diket vid skogsvägen inte kan tolkas som en egentlig förökningsplats för åkergroda baserat på en enskild observation (bild 41).

2.12.2024

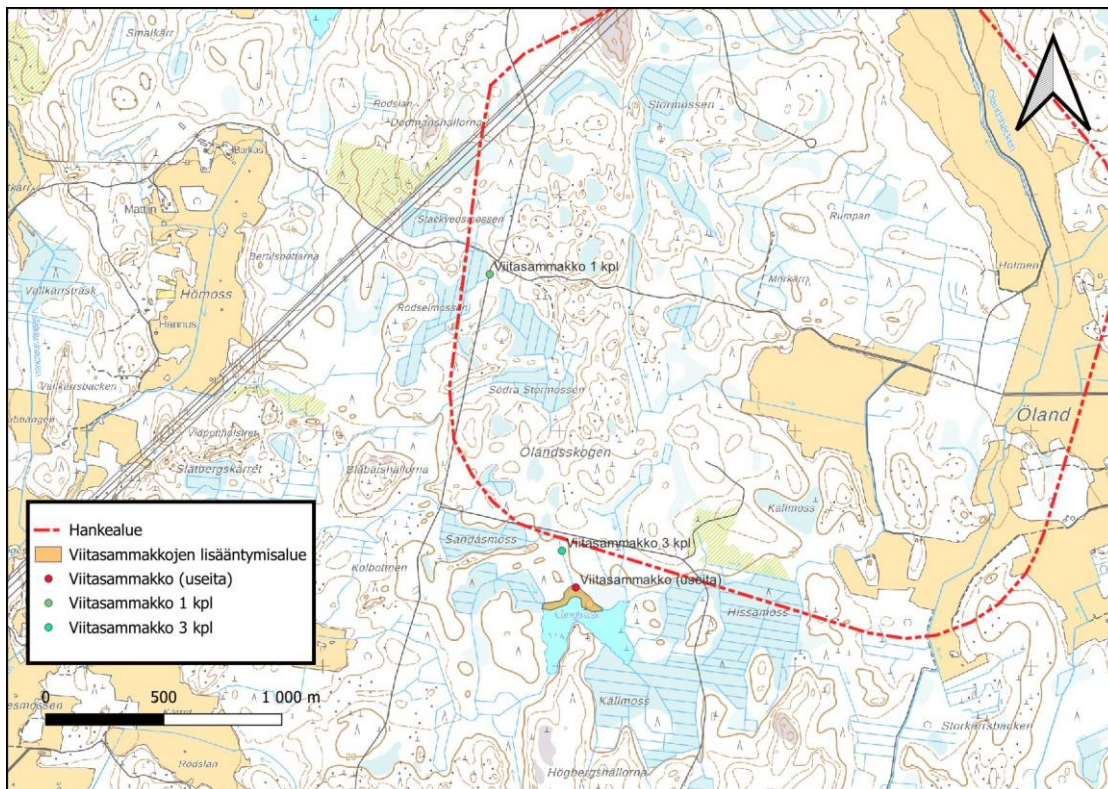


Bild 41. Förekomsten av åkergröda i Ölands planområde och dess närhet.

9.15.1.3 Flygekorre

Utredningarna av flygekorre i planområdet gjordes i maj 2021, under en terrängarbetsdag (27.4.2021). Utredningen riktades till artens mest potentiella livsmiljöer baserat på kart- och flygbildsstudier. Förekomsten av arten och livsmiljöer som lämpar sig för den undersöktes även i samband med terrängarbetena för andra naturutredningar. Enligt Artdatacentret har observationer av flygekorre gjorts tidigare i planområdet och dess närhet. Observationerna från området presenteras under punkt 6.2.3 Flygekorre (Artdatacentret 08/2024). För terrängarbetena i samband med utredningen av flygekorre svarade Ville Suorsa och för rapporteringen svarade Ville Vesakoski från FCG Finnish Consulting Group Oy.

Som sin livsmiljö föredrar flygekorren gamla granblandskogar där det förekommer aspar som arten använder som föda samt alar och andra lövträd som blandträd. Artens förekomst utreddes genom att kartlägga spillning i alla mogna granskogar som även innehåller lövträd som eventuellt kan lämpa sig för arten i planområdet. Inventeringarna riktades till artens mest potentiella livsmiljöer baserat på kart- och flygbildsstudier. Spillning söktes på ett omfattande sätt under stora granar och aspar och andra eventuella boträd (hålträd, risboträd). I området sökte man också efter eventuella hålträd och risbon för att konstatera föröknings- och rastplatser. I de potentiella livsmiljöerna försökte man lokalisera alla träd under vilka det förekom spillning så att det skulle vara möjligt att avgränsa den skog som bebos av arten utifrån spillningen och skogens allmänna struktur. Avgränsningen av

2.12.2024

förekomsten görs i den omfattning som flygekorren minst behöver för att bevaras på skogsfiguren på lång sikt. Dessutom beaktas trädbevuxna förbindelser i andra riktningar från förekomstplatsen, framför allt till kända flygekorrsvir utanför projektområdet.

Klassificeringen av flygekorrsvir områdena har gjorts baserat på följande begrepp:

Kärnområde är ett sammanhållet område som identifierats vid kartläggningarna och där ett boträäd, det vill säga en föröknings- och rastplats för flygekorre observerats. Dessa är objekt som definieras i 78 § i naturvårdslagen och bilaga IV(a) till habitatdirektivet. Detta innebär att skyddsåtgärderna i kärnområdet är striktare än i övriga flygekorrsvir områden. En avgränsning av kärnområden görs när det finns starka tecken på att det finns ett bo, men själva boet kan inte ses. Avgränsningen av kärnområde görs baserat på spillningsobservationer runt boträdet och trädbeståndets kvalitet så att området är så stort att en hona klarar sig i kärnområdet med sina ungar över vintern och kan föröka sig på våren. I kärnområdena finns vanligtvis mer spillning än i övriga delar av utbredningsområdet. Den minsta omfattningen av kärnområdet är vanligtvis minst cirka en hektar (bl.a. Esbo stad 2014, Kuopio stad 2017).

Revir är ett område som är större än ett kärnområde och som flygekorrsvir baserat på spillningsobservationer använt för att söka föda, vila, röra sig och få ungar. Den eftersträvade minimistorleken för avgränsningen anses vara 3–10 hektar, men den exakta storleken fastställs baserat på områdets egenskaper. I tätbebyggda områden eller kraftigt bearbetade skogsområden kan storleken vara betydligt mindre än detta. I reviret kan det finnas ett eller flera kärnområden och reviret kan användas av fler än en flygekorre (Ahopelto m.fl. 2021).

Livsmiljö är ett område där flygekorren kan söka föda, vila, röra sig eller få ungar. I området finns lämpliga träd. Som term omfattar livsmiljö inte något antagande om att det förekommer flygekorre i området för tillfället. Typiskt för flygekorren är att den föredrar mogna blandskogar med stora granar och lövträd (Ahopelto m.fl. 2021).

Till flygekorrens biologi hör starkt att den rör sig mellan bo- och födosökningsplatserna och från en boskog till en annan (unga individer och hanar som rör sig över stora områden förflyttar sig till nya områden). **En förbindelse för flygekorre** är en förbindelse som bildas av topparna till över 10 meter höga träd som flygekorren använder för att förflytta sig mellan livsmiljöer eller inom en livsmiljö. Längden och bredden av förbindelserna varierar och förbindelsen kan vara en del av flygekorrens revir. Förutom av mogna skogar kan förbindelserna även bestå av unga skogar med över 10 meter höga träd samt fröträdsfigurer med tillräckligt med träd, trädgårdar och parkområden (Selonen m.fl. 2001). Vuxna honor rör sig minst och tar sig inte över breda öppna områden på samma sätt som hanar (Nieminen & Ahola (red.) 2017).

Flygekorre är en art som ingår i bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv och den har dessutom klassats som sårbar (VU) i den senaste rödlistningen (Hyvärinen m.fl. 2019). I Finland ligger tyngdpunkten för flygekorrens utbredning i Södra och Mellersta Finland och i omgivningen av Vasa. Stammen är

2.12.2024

tätast i Västra Finland och den österbottniska kusten (Hanski m.fl. 2006). Livsmiljö som är typisk för flygekorre är gamla grandominerade blandskogar där det även finns bastanta granar och lövträd (i synnerhet asp och al) samt hålträd som passar som boplatser. Arten kan ställvis även röra sig i björk- och talldominerade och yngre skogar om det även förekommer stora granar och aspar. Som föda använder flygekorren löv och hängen från lövträd. Flygekorren bygger ofta bo i hålträd, risbon och holkar samt ställvis även i byggnader. Omfattningen av en flygekorrshanes revir är cirka 60 hektar. En honas revir är cirka 8 hektar. För att röra sig använder flygekorren gärna skyddade över 10 meter höga trädbestånd. Omfattningen av en flygekorrshanes revir är cirka 60 hektar. En honas revir är cirka 8 hektar. För att röra sig använder flygekorren gärna skyddade över 10 meter höga trädbestånd. Förekomsten av flygekorre är vanligtvis lättast att konstatera på våren baserat på spillning speciellt under bo- och födoträd i artens utbredningsområde.

Resultat av flygekorrutredningarna

I Finlands Artdatacenters databas finns flera tidigare observationsuppgifter om flygekorre i Ölands planområde (Finlands Artdatacenter 08/2024). Observationspunkterna finns i planområdets södra del, på värdefulla objekt i Ölandsskogens gamla skog. Observationer av flygekorre har även gjorts utanför planområdet, på dess södra och nordvästra sida (bild 42).

I vindkraftsprojektets naturutredningar gjordes observationer av flygekorre i samma område i Ölandsskogens gamla skog (värdeobjekt 6.) (bilder 42 och 43). Dessutom gjordes nya spillningsobservationer vid objektet i Rumpans gamla skog (värdeobjekt 5.) under två träd. I området hittades även ett risbo (bild 44). Områdena i fråga lämpar sig väl för flygekorre eftersom det förekommer tillräckligt med asp och lövträd som passar som födoträd samt skyddande granskog.

I området avgränsades två revir och kärnrevir för flygekorre. Ett kärnrevir ligger i Ölandsskogens gamla skog och en i Rumpans gamla skog. Avgränsningarna gjordes baserat på flygekorrobservationer och risboets läge samt med hjälp av tolkning av kart- och flygbilder där man undersökte de mest potentiella livsmiljöerna för flygekorre (bild 45).

2.12.2024

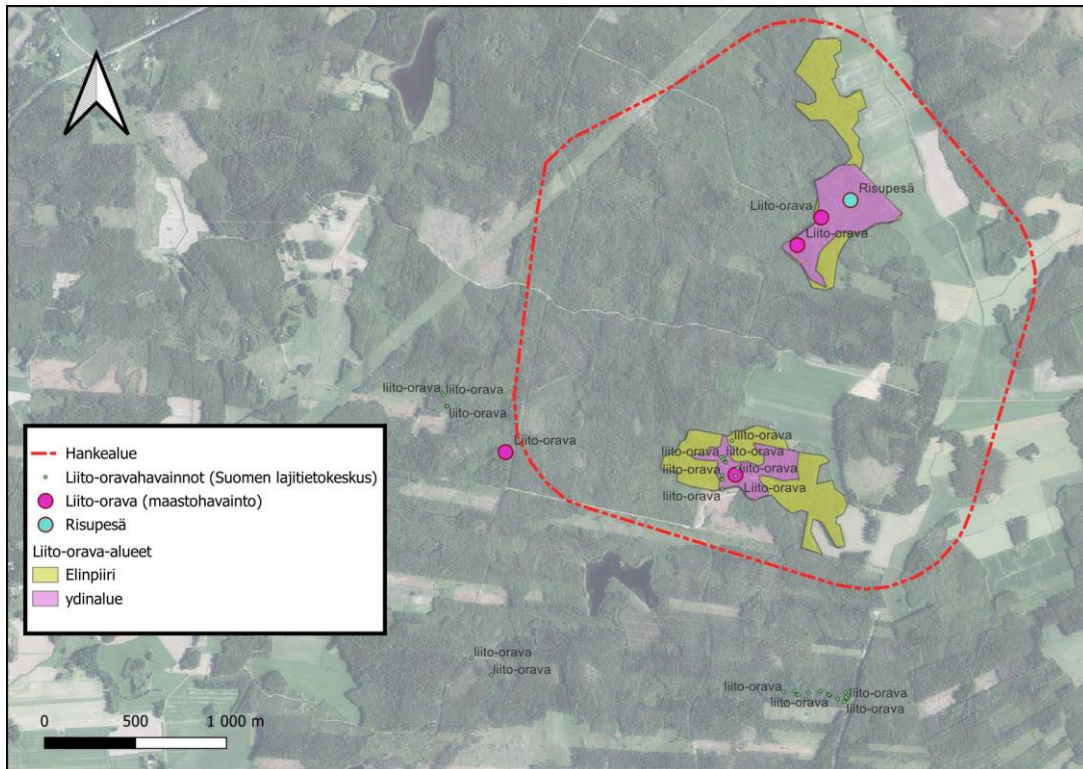


Bild 42. *Observationer av flygekorre i planområdet och dess närhet.*

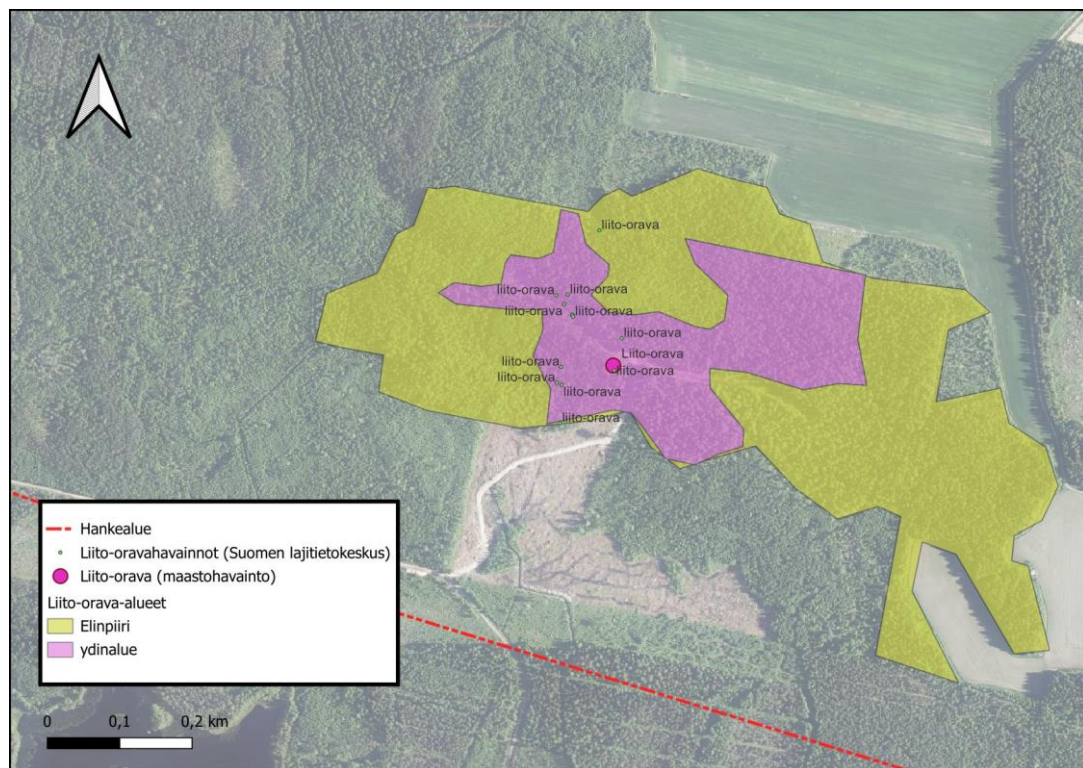


Bild 43. *Avgränsningar av revir och kärnrevir för flygekorre i Ölandsskogens gamla skog.*

2.12.2024

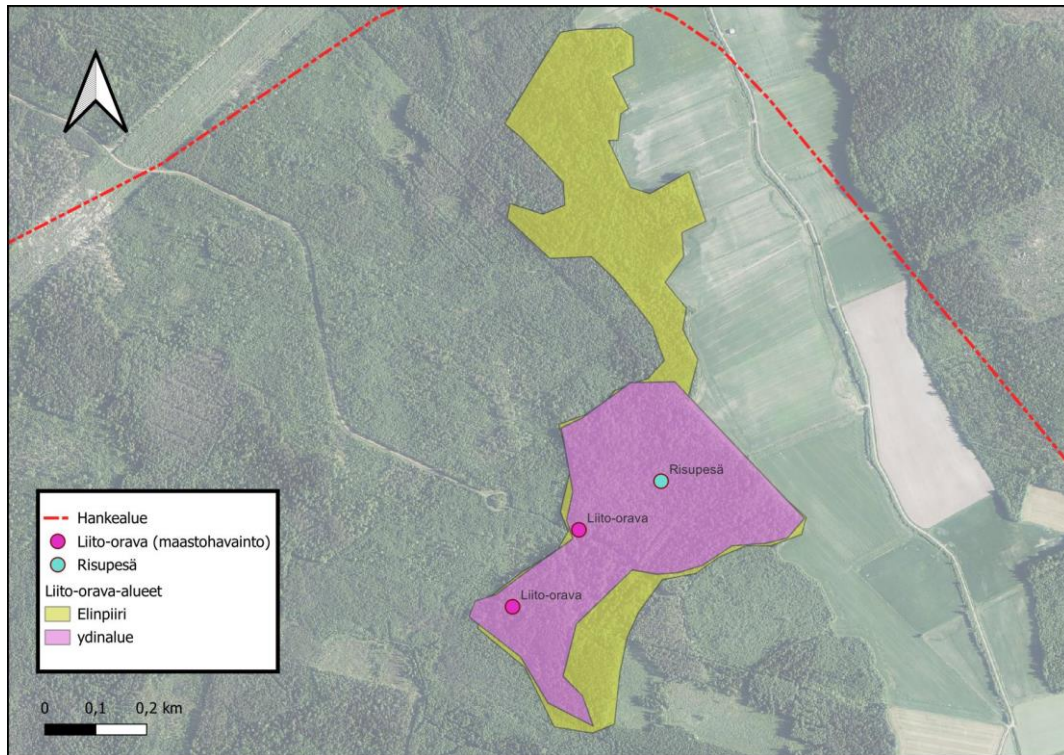


Bild 44. Avgränsningar av revir och kärnrevir för flygekorre i Rumpans gamla skog.

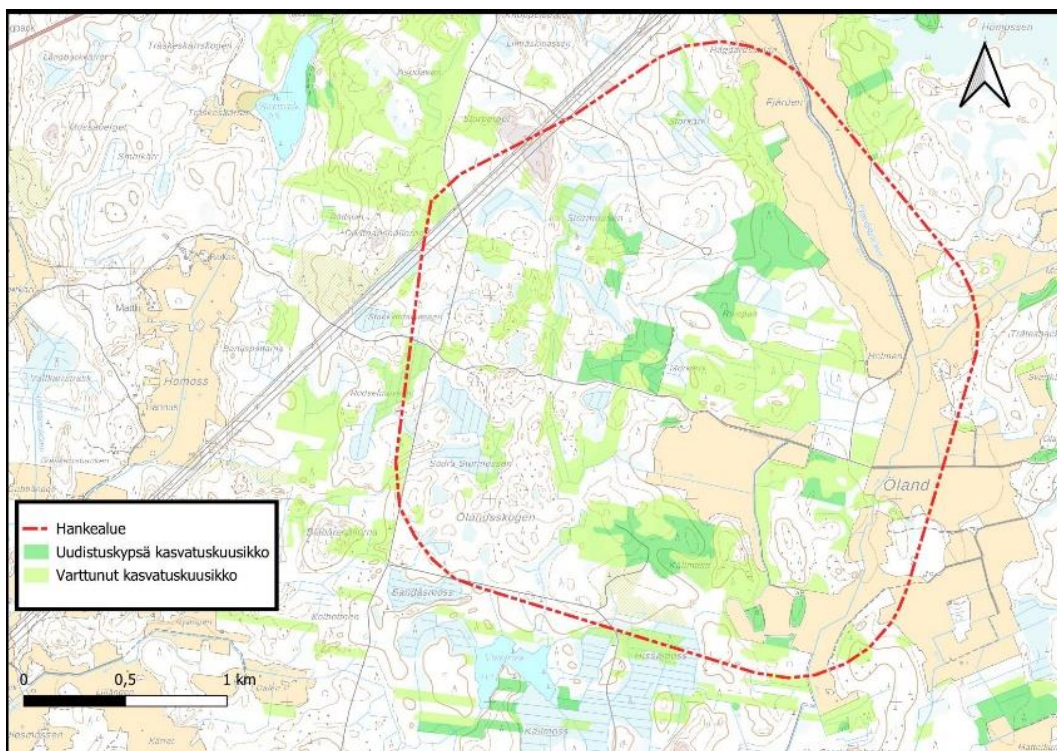


Bild 45. Potentiella förekomstplatser för flygekorre baserat på granskningen av skogsreservfigurer (Finlands skogscentral 2024).

2.12.2024

9.15.1.4 Utter

Uttern är en art som ingår i bilaga IV(a) till EU:s habitatdirektiv och påträffas i hela Finland. Som livsmiljöer för utter lämpar sig många slags vattenområden. Framför allt föredrar den små sjöar med rent vatten och å- och älvleder. Uttern lever och rör sig i områden längs bäckar och diken. När uttern förflyttar sig från ett vattendrag till ett annat kan den röra sig också långt från stranden. Reviret för ensamlevande hannar har huvudsakligen bedömts omfatta cirka 20–40 kilometer vattenleder. Honan lever vanligtvis tillsammans med ungarna fram till att ungarna är över ett år gamla. Honan rör sig tillsammans med ungarna på ett område med en radie på högst cirka 10 km. Utterns huvudsakliga föda består av fisk och groddjur. Med tanke på födosökningen på vintern är strömmande vatten och forsar som inte fryser väldigt viktiga.

Utterns förökningsplats ligger vid ett vattendragsavsnitt med skyddad och lugn strand när födosökningsplatser som uttern använder på vintern i hålor vid strandbankar, bland strandstenar och ofta vid åstränder. Förökningsplatsen finns på samma ställe varje år. Uttern vilar på många slags platser, såsom under granar och buskar som växer på stranden eller i grottor i strandbrinken. Lämpliga rastplatser är även rötterna till träd som fallit i strandvattnet och gamla bäverbon. Bra viloplatser kan vara i bruk i flera årtionden.

Utterns förekomst i planområdet

I Ölands planområde finns strömmande vattendrag och småvattendrag som lämpar sig för utter. Den bearbetade Ölandsbäcken ligger mitt på en åkerslätt längs en skogsväg och bäcken är därför ingen potentiellt betydande förökningsplats för utter. Uttern kan emellertid röra sig i bäcken. För utter gjordes ingen separat snöspårräkning. Arten observerades inte i samband med övriga naturutredningar som gjordes i planområdet. Från Ölands planområde finns inga tidigare observationsuppgifter om förekomst av utter (Artdacentret 2/2024).

I snöspårräkningar framkommer att utter förekommer i Vörå viltvårdsförenings område 2024 (index för utter 0,06 spår/10 km/dygn), men i resultaten framgår inga noggrannare uppgifter om läget. Resultaten av snöspårräkningen tyder på att ganska få utterspår observeras i området.

Uttern kan röra sig i planområdet eller via det längs Ölandsbäcken när den förflyttar sig mellan vattendrag. De små tjärnarna i närheten av planområdet är potentiella objekt för sporadisk förekomst av utter, men med tanke på livsmiljö lämpar de sig inte som boplats för arten eftersom tjärnarna fryser på vintern och det blir svårt för uttern att skaffa föda.

9.15.2 Stora rovdjur

Till de strikt skyddade arterna i bilaga IV(a) till EU:s habitatdirektiv hör de stora rovdjuren lo, björn och varg. Järv är en art som ingår i bilaga II till habitatdirektivet. Vid fastställandet av hotstatus har varg och järv klassats som starkt hotade arter (EN), björnen som nära hotad art (NT) och lon som en

2.12.2024

livskraftig art (Hyvärinen m.fl. 2019). Storleken av de stora rovdjurens revir är vanligtvis minst flera hundra kvadratkilometer och de omfattar både lugnare skogsterräng och kraftigt människopåverkade områden. Stora rovdjur föredrar främst lugnare delar av sina revir som föröknings- och rastplatser, men till exempel björniden kan ligga väldigt nära bebyggelse. Av våra stora rovdjur är vargen det enda flockdjuret och de övriga stora rovdjuren rör sig ensamma största delen av året. Av denna orsak är det väldigt svårt att identifiera särskilt lodjurs- och järvbon, eftersom de kan ligga i en väldigt vanlig och obemärkt miljö. Rovdjuren är också känsliga för att byta boplats om den utsätts för störningar, och boet ligger nödvändigtvis inte på samma plats två år efter varandra.

Stora rovdjur i planområdet

På Naturresurscentrets karttjänstsida om observationer av stora rovdjur (08/2024) finns en observation av lodjur som gjorts i kanterna av planområdet under de senaste två månaderna (observationen har inte säkerställts av kontaktpersonen för stora rovdjur). Observationerna har av skyddsmässiga skäl placerats i rutor på 10 x 10 kilometer, vilket innebär att observationerna kan ha gjorts i planområdet men även långt från det egentliga planområdet.

Under de senaste två månaderna har det inte gjorts några observationer av björn eller järv i planområdet. En säkerställd spårobservation har emellertid gjorts av järv i juni på några kilometers radie från planområdet. Med tanke på sin utbredning kan björnar och järvar förekomma och röra sig sporadiskt i planområdet när de söker föda eller söker nya utbredningsområden.

Under de senaste två månaderna har inga vargobservationer gjorts i planområdet. Det närmaste vargreviret är Jeppo vargrevir (bild 46) (Naturresursinstitutet, karttjänsten över stora rovdjur, hänvisat 8/2024). Gränsen till Jeppo vargrevir ligger på cirka 2,5 kilometers avstånd från planområdet. Eftersom vargreviret hamnar utanför planområdet kan det konstateras att planområdet inte är någon betydande föröknings- och rastplats för vargar.

Planområdets betydelse bland annat som boplatser för lodjur och järv kan inte uteslutas eftersom boplatserna är svåra att se och konstatera utan separata utredningar.

2.12.2024

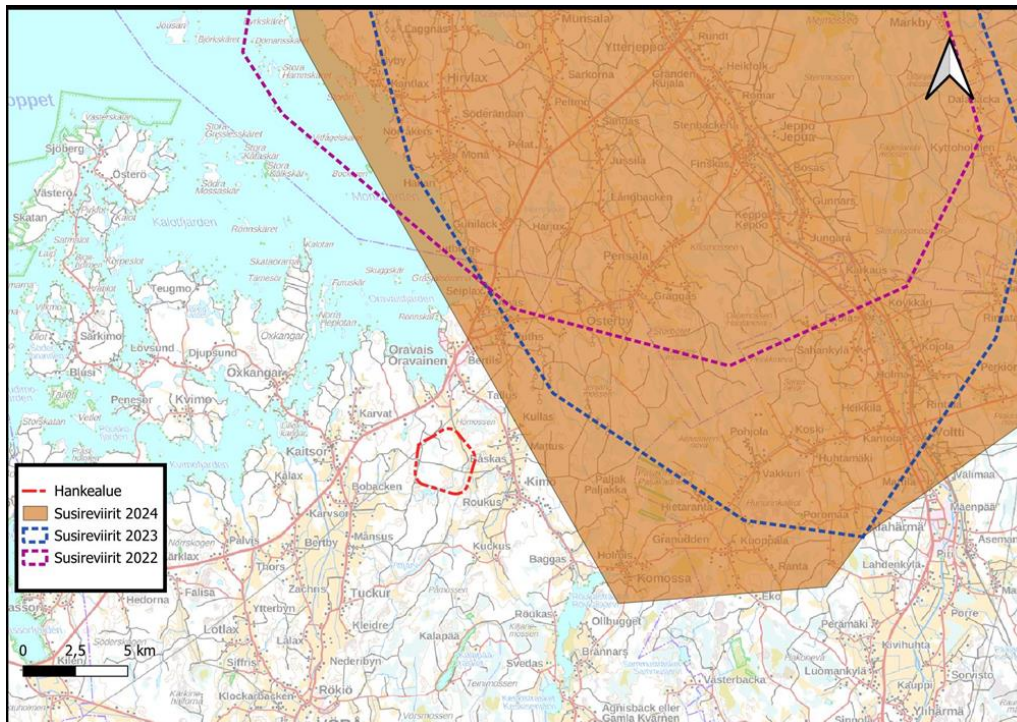


Bild 46. Gränserna för Jeppo vargrevir (Naturresursinstitutet 2024).

9.15.3 Skogsren

Skogsren är en underart till Rangifer-hjortdjuren och räknas till samma art som renen. I världen påträffas skogsren endast i Finland och den nordvästra delen av Ryssland. Stammen beräknas bestå av sammanlagt cirka 5 000 individer, av vilka hälften lever i Finland. Skogsrenspopulationen i Ryssland började minska i början av 1990-talet och enligt de senaste uppgifter minskar den fortfarande. Däremot har Suomenselkä-populationen, till vars utbredningsområde planområdet hör, börjat öka under den senaste tiden och spridit sig till nya områden. Beståndet i Finland består totalt av knappt 3 000 individer, av vilka cirka 2 000 skogsrenar rör sig i Suomenselkä och cirka 800 individer i Kajanaland. Det nuvarande beståndet i Suomenselkä har fått sin början i artåterintroduktioner.

Skogsrenen är en art som ingår i bilaga II till EU:s habitatdirektiv och den har klassats som nära hotad i Finland (Hyvärinen m.fl. 2019). Skogsrenen har emellertid klassats som viltväggdjur i Finland (Jaktlagen 615/1993) och arten ingår inte i förteckningen över fridlysta arter i Finland). Skyddet av skogsren verkställs genom att grunda särskilda skyddsområden, det vill säga i praktiken Naturaområden samt genom Jord- och skogsbruksministeriets förvaltningsplaner för bestånden. För att utvidga skogsrensbeståndets utbredningsområden och trygga den genetiska mångfalden i Finland fortsätter utplanteringar bland annat till Birkaland och Södra Österbotten (Jord- och skogsbruksministeriet). Förvaltningsplan för skogsrensbeståndet i Finland 2023).

2.12.2024

De nuvarande utbredningsområdena för skogsrenarna i Suomenselkä sträcker sig från Seinäjoki och Etseri områden ända förbi Ule träsk och nästan upp till gränsen för renskötseområdet. Som en utgångspunkt för skogsrenens livskraft uppställdes att delpopulationerna i Suomenselkä och Kajaland ska förenas i framtiden och det finns redan tecken på att detta håller på att ske. Den första halsbandsförsedda skogsrensvajan har redan besökt Kajaland för att kalva och har återvänt till Suomenselkä för att övervintra. Sannolikt kommer föreningen av bestånden att ske på den norra eller södra sidan av Ule träsk, och den halsbandsförsedda vajan hade också tagit sig till Kajaland från den södra sidan av Ule träsk. Ett hinder för att bestånden ska förenas är för tillfället särskilt de stora rovdjursbestånden, den befintliga infrastrukturen (bebyggelse, järnväg och landsvägar) samt renskötseområdet i norr. (Jord- och skogsbruksministeriet. Förvaltningsplan för skogsrensbeståndet. 2023)

Skogsrenen föredrar ödemarksliknande områden med lämpliga livsmiljöer både för vinter- och sommarbete. I ett naturligt skogslandskap lever skogsrenarna i gamla skogar och orörda myrar där det förekommer mindre älgar och vargar än i yngre ekonomiskogar. På sommaren föredrar skogsrenarna öppna och blåsiga platser där de kan känna lukten av och se rovdjuren på långt avstånd och där det finns färre mygg och övriga insekter.

Under sommaren består skogsrenens näring av några växtarter, såsom sjöfräken och kråklöver. Av denna orsak föredrar arten frodiga myrområden under sommaren. Huvudnäringen under vintern består av lavar som skogsrenarna gräver fram under snön. Långsamt växande lavmarker förekommer vanligtvis på åsavsnitt med sandbotten eller i karga momarker som slits snabbt. Detta tvingar skogsrenarna att ständigt söka nya betesmarker. (Jord- och skogsbruksministeriet, Förvaltningsplan för skogsrensbeståndet i Finland, 2023)

Ett särdrag för skogsren är att de vandrar mellan sommar- och vinterlivsmiljöer och kan vandra från tiotals till hundratals kilometer när de byter betesmarker. Skogsrenarna kalvar huvudsakligen i maj och juni, då skogsrensvajorna söker sig ensamma till en lugn och skyddad miljö. Enligt undersökningar som gjorts i Kajaland påverkas valet av kalvningsplats av närheten till havet och områdets vägnät (Puoskari 2017). I fråga om kalvningsplatsen föredrar skogsrenen gammal grandominerad skog, närhet till vattendrag och nordliga sluttningar. Dessutom undviker den förbindelser som används av människan. (Puoskari 2017) I Suomenselkäområdet avviker skogsrenens förekomstområden från de motsvarande områdena i Kajaland. Kriterierna för valet av livsmiljö i området för Suomenselkäbeståndet verkar vara betydligt "mer flexibla" och kalvning sker även i vanliga ekonomiskogar. Skogsrensindivider som lever i området för Suomenselkäbeståndet är sannolikt mer vana vid störningar som orsakas av människan och förändringar i deras livsmiljöer.

De första veckorna tillbringas vajan och kalven på egen hand och är väldigt skygga, men de förflyttar sig snabbt till öppnare myrområden. Under sin kalvskötselperiod (från juni till augusti-september) kan skogsrensvajorna samlas i små grupper. På hösten efter brunsttiden vandrar skogsrenarna mot sina vinterbetesområden. De traditionella vandringslederna går ofta längs åsformationer, men

2.12.2024

åtminstone vid Suomenselkä drivs vandrande renar ibland även till närheten av bebyggelse. Tidpunkten för vandrigen, dess varaktighet och vinterbetesmarkernas läge varierar bland annat enligt snöläget och betesområdenas slitage. Skogsrenarna kan samlas endera i ett eller flera vinterbetesområden. För tillfället finns de viktigaste vinterbetesmarkerna för skogsrenarna i Suomenselkä i Södra Österbotten i områden för Kuortane, Lappo, Kauhava och Korttesjärvi. Betestrycket i området, som pågått redan i flera år, har sannolikt slitit på renlavsvegetationen och renarna torde förr eller senare vara tvungna att söka nya vinterbetesmarker (Jord- och skogsbruksministeriet, förvaltningsplan för skogsrensbeståndet i Finland, 2023).

Skogsrenar i planområdet

Ölands planområde ligger i närheten av utbredningsområdet för skogsrenarna i Suomenselkä. Enligt Naturresursinstitutets GPS-halsbandsmaterial rör sig skogsrenar i närheten av planområdet när de är på vinterbete.

Naturresursinstitutet upprätthåller beståndsuppföljning av skogsren genom att förse förökningsdugliga skogsrensvajor med halsband, men materialet representerar endast ett slumpmässigt urval av alla skogsrensvajor (cirka 200 individer). För bedömningen av konsekvenser för skogsren skaffades material om förekomsttätthet från Naturresursinstitutet, som beskriver de relativa skillnaderna mellan renarnas användning av områden på ett rasterrutnät på 5 x 5 kilometer. Materialet omfattar skogsrensens förekomst under cirka tio års tid och det är inte möjligt att urskilja rörelseaktivitet för olika månader eller år. Materialet har emellertid delats in i skogsrenarnas förekomst under sommaren, vintern och vandrings tiden.

I samband med naturutredningen gjordes inga observationer av skogsren i planområdet och Artdacentrets material innehåller inte heller några observationer av skogsren i planområdet (Artdacentret 2024). Enligt Naturresursinstitutets material ligger planområdet på cirka 20 kilometers avstånd från vinterbetesområdena (bild 47), på cirka 37 kilometers avstånd från det närmaste sommarbetesområdet (bild 48) och på cirka 25 kilometers avstånd från den närmaste vandringsrutten (bild 49).

I planområdets förekommer små ytor med karg lavmo som passar som vinterbetesområde. Eftersom det inte har gjorts några färsk observationer av skogsren i området eller dess närhet har planområdet endast en liten betydelse som vinterbetesområde.

2.12.2024

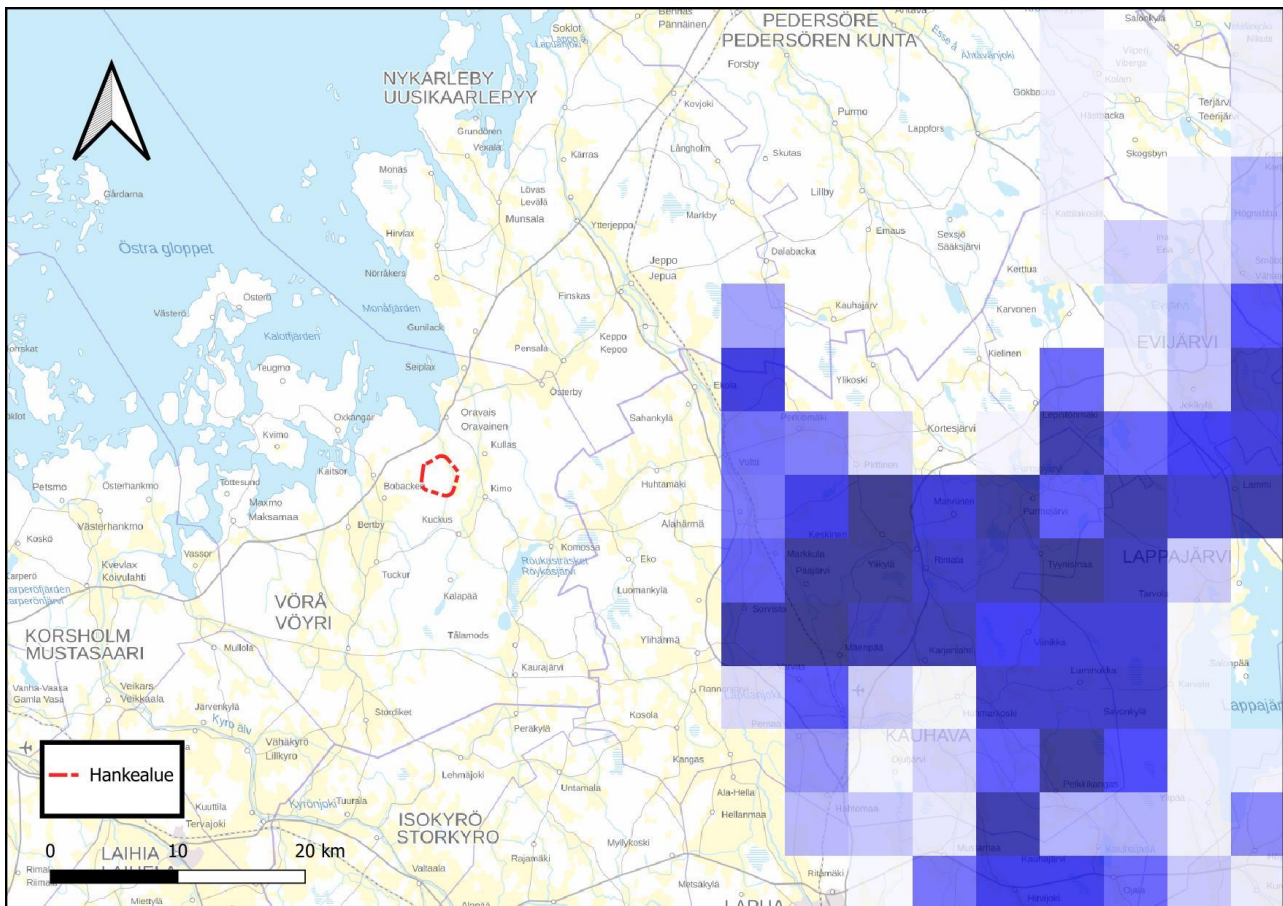


Bild 47. Skogsrenarnas förekomsttätethet under vintern i förhållande till planområdet. Presentationen har förgrovtats till 5 x 5 kilometer stora rutor. Materialet omfattar skogsrenens förekomst under cirka tio års tid och det är inte möjligt att urskilja rörelseaktivitet för olika år. Ju mörkare den blå färgen är desto fler renar har lokaliserats i området. (Naturresursinstitutet, öppet geodatamaterial om skogsren under vintern)

2.12.2024

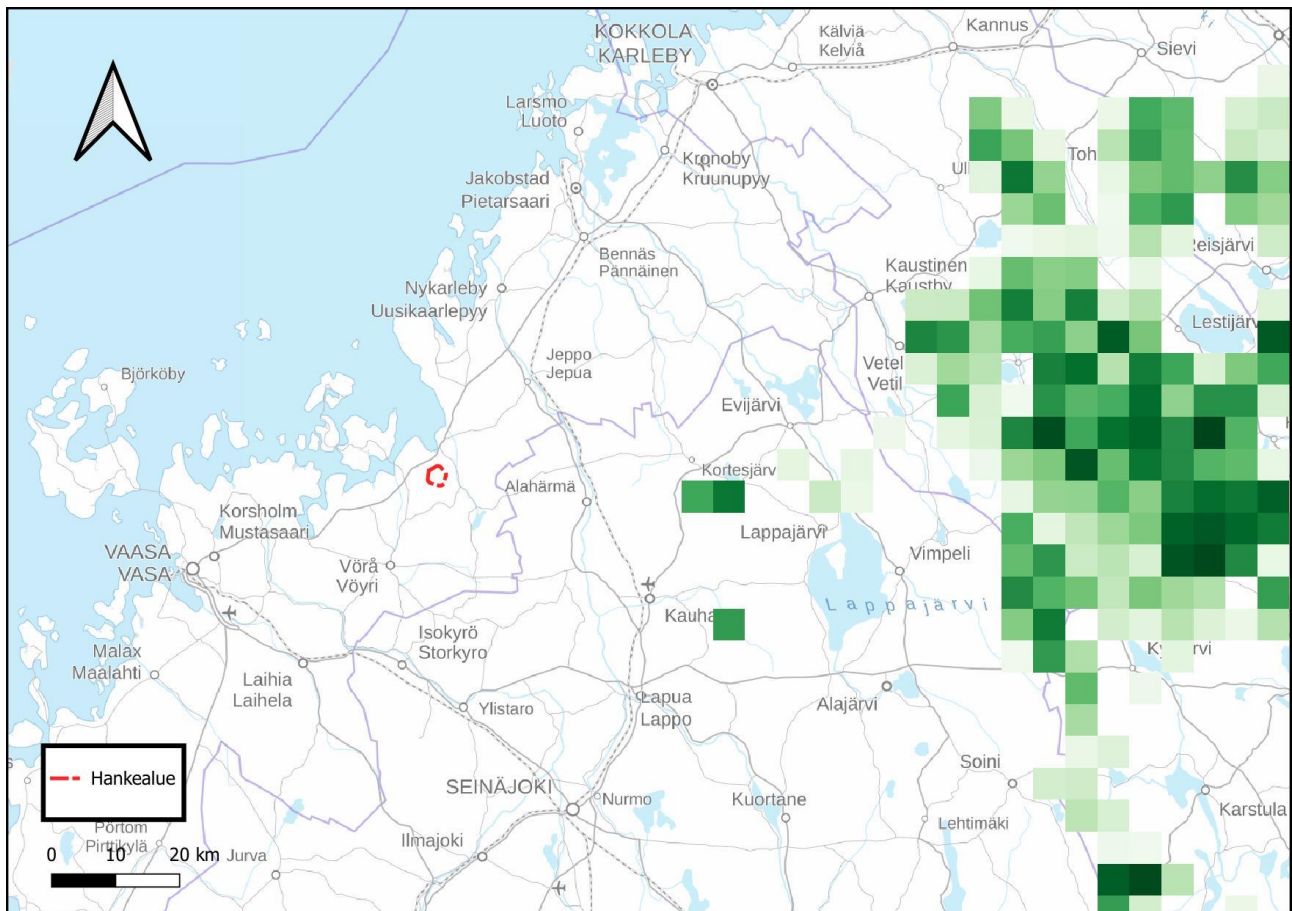


Bild 48. Skogsrenarnas förekomsttätthet under sommaren i förhållande till planområdet. Presentationen har förgrovats till 5 x 5 kilometer stora rutor. Materialet omfattar skogsrenens förekomst under cirka tio års tid och det är inte möjligt att urskilja rörelseaktivitet för olika år. Ju mörkare den gröna färgen är desto fler renar har lokaliserats i området. (Naturresursinstitutet, öppet geodatamaterial om skogsren under sommaren)

2.12.2024

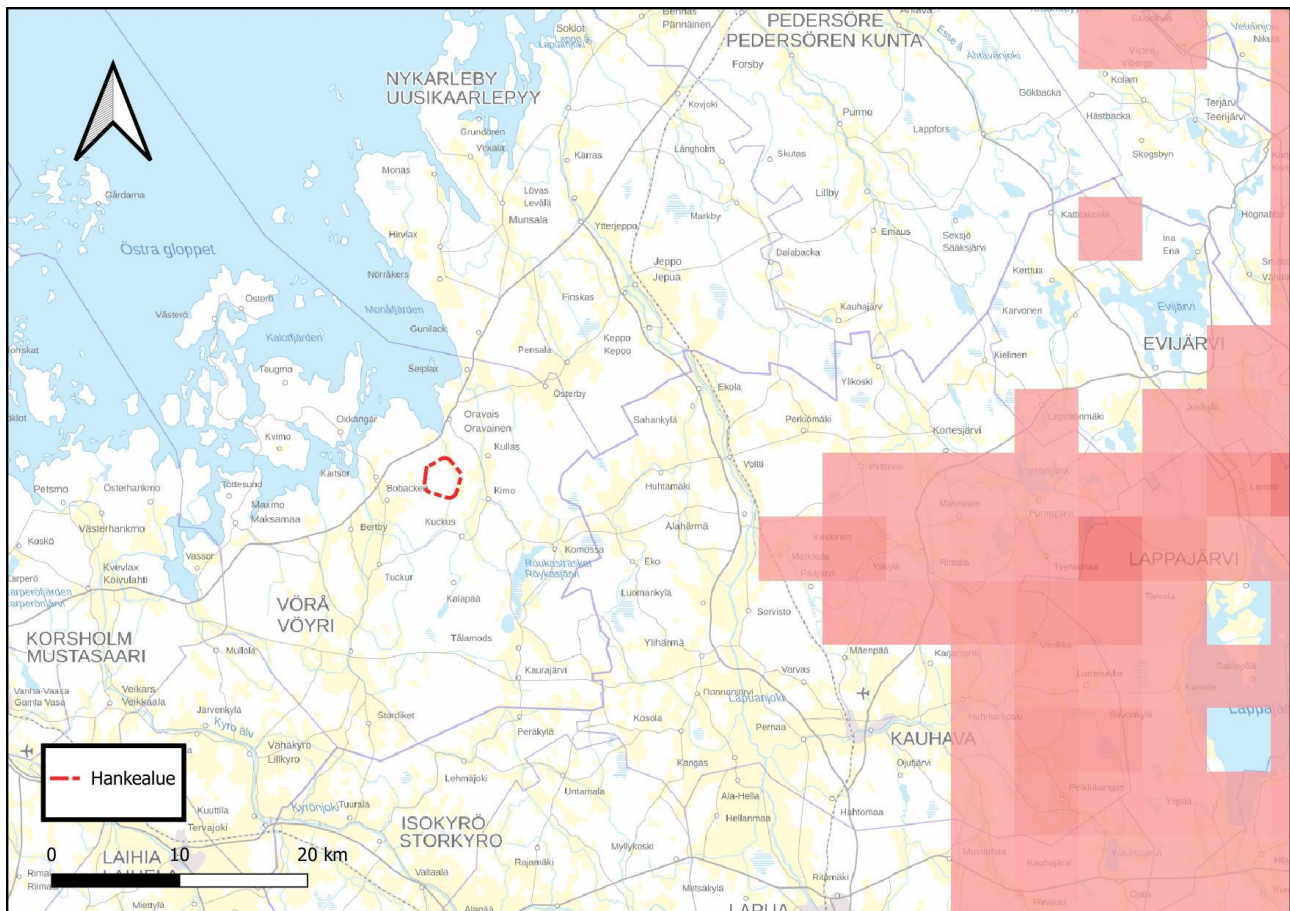


Bild 49. Skogsrenarnas förekomsttätthet under vandringstiden i förhållande till planområdet. Presentationen har förgrovtats till 5 x 5 kilometer stora rutor. Materialet omfattar skogsrenens förekomst under cirka tio års tid och det är inte möjligt att urskilja rörelseaktivitet för olika år. Ju mörkare den röda färgen är desto fler renar har lokaliserats i området. (Naturresursinstitutet, öppet geodatamaterial om skogsren under sommaren)

9.16 Åsar och bergsområden

I området finns inga åkrar eller bergsområden.

9.17 Luftsäkerhet, radarverksamhet och kommunikationsförbindelser

9.17.1 Flygsäkerhet

Vasa flygplats ligger på cirka 35 kilometers avstånd och Karleby-Jakobstads flygplats på cirka 60 kilometers avstånd från planområdet. Seinäjoki flygplats med charterflygtrafik ligger på cirka 63 kilometers avstånd. På 35 kilometers avstånd ligger Kauhava flygplats och på cirka 80 kilometers avstånd ligger Sulkaharju privata flygplats.

Vindkraftverken bildar flyghinder och därför bör deras konsekvenser för flygtrafiken och -säkerheten utredas. Flyghindertillstånd behövs vanligtvis för byggande av vindkraftverk. I regel behövs flyghindertillstånd för alla över 30 meter höga konstruktioner i närheten av flygstationer eller över 60 meter höga konstruktioner överallt i Finland. Behovet av tillståndet definieras noggrannare i luftfartslagen (864/2014). Flyghindertillstånd ansöks från Transport- och kommunikationsverket Traficom som vid behov begär utlåtanden av andra aktörer för tillståndsbeslutet.

Flyghinderljusen påverkar flygtrafiken i området och orsakar förändringar i de uppgifter som publiceras i systemet för luftfartsinformation. Enligt Finavias utlåtande ska vindkraftverken markeras med vita blinkande ljus med hög effekt av B-typ som monteras ovanpå maskinrummet. Dessutom ska vindkraftverkets rotorblad och maskinrum vara vita till färgen. Vindkraftverkstornen ska dessutom förses med flyghinderljus där färgen för dagmärket för tornets översta 2/3 ska vara vit.

9.17.2 Försvarsmaktens övervakningssystem

I samband med framläggandet av programmet för deltagande och bedömning 2022 begärdes utlåtande om projektet av huvudstaben. Dessutom begärdes ett uppdaterat utlåtande om den lösning som presenteras i planutkastet. Utlåtandet begärdes för ett projekt med sex (6) kraftverk i Ölandsområdet i Vörå, Österbotten. Kraftverken har en höjd på högst 300 meter. Enligt huvudstabens utlåtande 1.2.2024 (AU1521 64/10.03/2024) motsätter sig Försvarsmakten inte byggandet av vindkraftverken i planen (utlåtande 1.2.2024). Försvarsmakten är en intressent vid utarbetandet av delgeneralplanen för Ölands vindkraftsområde och avger utlåtande i olika delar av planläggningen.

9.17.3 Radarfunktion

Meteorologiska institutets närmaste väderradar finns i Vindala på cirka 74 kilometers avstånd från planområdet. Rörelserna från vindkraftverkets rotor kan försvåra tolkningen av resultat som uppmätts av väderradar. Enligt rekommendationer för väderradarprogrammet OPERA som avgetts av den gemensamma organisationen för meteorologiska institut i Europa, EUMETNET, ska vindkraftverk inte placeras på under fem kilometers avstånd från vindkraftverk. Enligt rekommendationerna ska konsekvenserna bedömas om kraftverken ligger på under 20 km:s avstånd från väderradar.

2.12.2024

Ölands vindkraftsområde bedöms inte orsaka några konsekvenser för väderradarfunktionen eftersom avståndet till planområdet är långt.

9.17.4 Kommunikationsförbindelser

Mobilnät och dataöverföring

Vindkraftverken stör inte direkt funktionen för normala mobilantenner eftersom radiovågorna framskrider ojämnt i synnerhet då avståndet mellan masten och vindkraftverket ökar. Strax intill kraftverket kan störningar uppstå om den enda länkmasten ligger ”bakom” kraftverket.

Teleoperatörernas radiolänkförbindelser används för trådlös dataöverföring. Det uppstår en länkförbindelse mellan sändare och mottagare. De länkförbindelser som används av operatörerna innebär att det inte får finnas några sikthinder på sträckan. Ett vindkraftverk orsakar en motsvarande barriäreffekt som vilken byggnad som helst. Om vindkraftverkets torn och dess rotorblad hamnar mellan sändaren och mottagaren kan länken avbrytas och dataöverföringen kan störas. Länkspänningarna förutsätter en skyddszon på endast några meter och en bredd som motsvarar turbinens rotorblad från turbinens fundament. Genom en noggrann planering av vindkraftverkens placering kan uppkomsten av skadliga konsekvenser undvikas. Skadliga konsekvenser kan även förhindras genom att cirkulera länkförbindelserna via andra närliggande master.

Radio och tv

I vissa fall har vindkraftverk konstaterats orsaka störningar för tv-signalen i närheten av kraftverken. Förekomsten av störningar och deras styrka beror bl.a. på kraftverkens läge i förhållande till sändarmasten och tv-mottagarna, på styrkan av sändarens signal och dess riktning samt terrängformerna och andra eventuella hinder mellan sändaren och mottagaren.

I Traficoms bilaga om konsekvenser som vindkraftverk orsakar för radiosystem och lindrande av negativa konsekvenser (19.12.2022) undersöks konsekvenserna för rundradio- och tv-signalerna. Konsekvenser för signalerna kan uppstå av tre orsaker:

- Signal som går genom vindkraftsområdet dämpas
- Speglingar från kraftverkens stommar
- Speglingar från rotorbladen

Signal som går genom vindkraftsområdet dämpas

När radiosändaren och -mottagaren ligger på olika sidor av vindkraftsområdet så att den rakt gående radiosignalen måste gå genom parken dämpas signalen av parken. Dämpningens betydelse är störst när man verkar i närheten av hörbarhets- eller synlighetsområdets gräns, där även den minsta tilläggsdämpningen försämrar eller bryter av förbindelsen. Konsekvenserna och deras styrka är en aning olika beroende på vilken av de tre orsakerna som leder till effekten.

2.12.2024

Vid Trafik- och kommunikationsverkets mätningar har det konstaterats att dämpningen av till exempel tv-signalen kan vara betydande i en situation där flera vindkraftverk ligger efter varandra mellan sändarstationen och mottagarpunkten. Konsekvenser kan uppstå för radio- och tv-signaler. Ljudet från radiosändningar kan dämpas eller ljudkvaliteten försvagas och tv-mottagningen kan avbrytas.

Vindkraftverkens negativa konsekvenser för radar kan inte avlägsnas med radiotekniska metoder. Skuggområdet kan avlägsnas endast genom att förbättra radaröverlägget, till exempel genom att bygga en ny radar.

I tv-nätet ovanför marken kan det skuggområde som orsakas av en vindpark avlägsnas genom att optimera sändarnätet eller lägga till en ny undersändare. I enskilda fall är det möjligt att övergå till satellitmottagning.

Vindkraftverket avbryter radiolänkförbindelsen om den träffas av den. Det enda alternativet är att flytta radiolänken. Detta är normal praxis om ett stort hinder, såsom en byggnad eller skog avbryter förbindelsen.

10 Teknisk beskrivning av vindkraftsområdet

10.1 Yta som behövs för vindkraftsparken

Området för vindkraftsplanen för Öland omfattar cirka 663 hektar. Planområdet ligger i flera olika markägares områden. Byggnadsåtgärderna riktas endast till en liten del av projektområdet, på övriga håll förblir markanvändningen oförändrad. Den markyta som behövs för byggandet består av byggplatser för vindkraftverk, servicevägar och en servicebyggnad. Trots att den markyta som krävs för kraftverken är förhållandevis liten ska de områden som anvisas för vindkraftverken i planen vara tillräckligt stora. Vindkraftverkens alla konstruktioner och vingarnas rotationsområden ska placeras inom det område som anvisats för de enskilda kraftverken.

För monteringen av vindkraftverken behövs ett monteringsområde intill fundamentet för varje vindkraftverk. Den yta som behövs för kraftverkets monteringsområde beror på det valda kraftverket. Det är typiskt att området är 60 x 70 meter stort och att det område som behövs för lyftkranen är 6 x 200 meter. Vindkraftverkens fundament har en diameter på cirka 20–25 meter.

10.2 Vindkraftsområdets konstruktioner

Vindkraftsparken utgörs av högst 6 vindkraftverk och deras fundament, servicevägar mellan vindkraftverken, en elstation, medelspänningskablar mellan vindkraftverken och elstationen

2.12.2024

(jordkabel), medelspänningskablar som ansluts till det regionala nätet (jordkabel) samt en transformatorstation som byggs för anslutning till det riksomfattande nätet.

Vindkraftsområdet kommer inte att omgärdas. Området för vindkraftsparken kan användas nästan på samma sätt som före byggandet av vindkraftsparken. Av säkerhetsskäl kommer elstationsområdet att förses med stängsel.

10.2.1 Vindkraftverkens konstruktioner

Ett vindkraftverk består av ett torn som förankras i ett fundament, en rotor med 3 rotorblad och ett maskinrum. Vindkraftverkstornen omfattar olika byggnadstekniker. För ett slutet torn används benämningen cylindertorn. Cylindertorn kan byggas helt av stål, helt av betong eller som en s.k. hybridkonstruktion som är en kombination av dessa.

Vindkraftverkens totala höjd är högst 300 meter. I delgeneralplanen möjliggörs vindkraftverk med en navhöjd på högst 200 meter, beroende på modell, samt en rotorcirceldiameter på högst cirka 200 meter. Den slutliga storleken beror på vilken kraftverkstyp som väljs.

Vindens hastighet ökar vartefter att höjden från marken ökar. Av denna orsak är det ekonomiskt motiverat att bygga så höga vindkraftverk som möjligt. Kraftverkets höjd har konsekvenser även för bullerolägenheterna: Ju större kraftverk, desto mindre är bullerområdet.

10.2.2 Vindkraftverkens grundläggningstekniker

Valet av vindkraftverkens grundläggningssätt beror på grundförhållandena på byggnadsplatsen för varje vindkraftverk. Utifrån resultaten av de grundundersökningar som görs i byggplaneringsskedet väljs ett lämpligt och kostnadseffektivt grundläggningssätt separat för varje vindkraftverk.

Beroende på kraftverkstyp kan kraftverken kräva stag som stöd för kraftverkstornet. Stagen kräver ett fundamentområde som ligger utanför rotorns diameter. I byggnadsskedet avlägsnas träd från fundamentets omgivning över en så stor yta att det finns plats att bygga fundamenten.

10.3 Konstruktioner för elöverföring

10.3.1 Transformatorstationer, interna ledningar och kablar

Den el som produceras av vindkraftverken överförs med medelspänning via jordkablar som placeras i kabeldiken i den omedelbara närheten av vägen i samband med att de byggs.

Vindkraftverken behöver en transformator som omvandlar spänningen från vindkraftverken till önskad nivå. Beroende på kraftverkstyp finns de kraftverksspecifika transformatorerna i kraftverkets

2.12.2024

maskinrum, i ett separat transformatorutrymme i den nedre delen av tornet eller i ett separat transformatorskjul utanför tornet.

I vindkraftsområdet placeras vindkraftverk med fundament, medelspänningskablar och servicevägar mellan kraftverken, elstation som behövs för anslutande till elnätet, kopplingsfält och anslutningsledning.

10.3.2 Vindkraftsområdets externa elöverföring

Avsikten är att projektet ska anslutas till Fingrids 110 kV:s kraftledning i den nordvästra delen av området. En elstation byggs i anslutning till kraftledningen, på dess västra sida.

Den elöverföring som ligger utanför planområdet avgörs inte i delgeneralplanen.

10.4 Vägnät

Byggandet och underhållet av vindkraftsområdet förutsätter en vägförbindelse till varje vindkraftverk. Trafiken till vindkraftsparken ordnas längs befintliga vägar då det är möjligt. Nya vägar behövs inom vindkraftsprojektets gränser och även där utnyttjas befintliga vägbottnar så långt det är möjligt. Geometrin och bärkraften för de befintliga vägar som kan utnyttjas ska delvis förbättras så att de lämpar sig för tunga transporter.

Kraftverksdelarna transporteras via Vasa, Karleby eller Kaskö hamn längs riksväg 8, varifrån man svänger in till Wilhelm von Schwerins väg och vidare mot Storberget (Bild 50).

Vägarna lämpar sig för specialtransporter och det finns inget behov av att förstärka broarna längs ruten. Transportsträckan till planområdet skulle vara cirka 50 km från Vasa hamn, cirka 80 km från Karleby hamn och cirka 140 km från Kaskö hamn (Bild 51).

2.12.2024

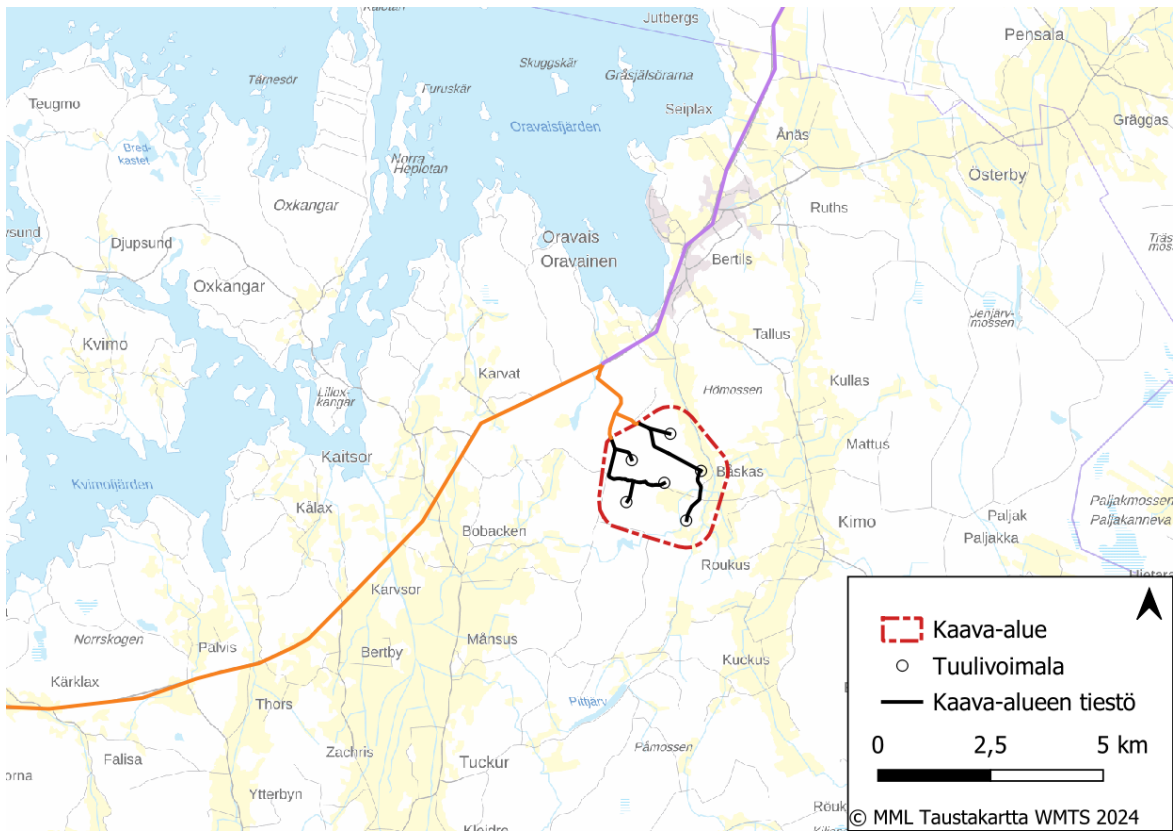


Bild 50. Vindkraftverkens transportrutt till planområdet. Den orangefärgade markeringen visar sträckan från Vasa och Kaskö och den lila visar sträckan från Karleby.

2.12.2024



Bild 51. Vindkraftverkens transportrutt. Rutten från Kaskö har markerats med grönt, rutten från Vasa med orange och rutten från Karleby med lila.

Vägnätet i planområdet förbättras för vindkraftsområdets behov och dessutom byggs nya vägar så att det finns förbindelser till alla kraftverksplatser. För projektet behövs cirka 3,8 kilometer ny vägsträcka, vid behov finns cirka 2,9 kilometer vägsträcka som ska rustas upp. Vägarna måste vara 8–12 meter breda inklusive kantområden (diken).

I generalplanen anvisas de nya vägarna som riktgivande.

10.5 Byggande av vindkraftsområdet

Byggandet av vindkraftsparken inleds med att bygga vägar och service-/resningsområden. I samband med detta monteras skyddsror för kablarna för det interna elnätet i vindkraftsområdet samt kablar i kanten av vägarna. Efter att vägen blivit färdig anläggs fundament för kraftverken.

Vindkraftverken monteras färdigt av delar på byggnadsplatsen. Som byggnadsområde för vindkraftverken behövs ett område på cirka en hektar där vegetationen röjs. I området ingår ett 6 x 200 meter stort område som behövs för att montera en tornlyftkran. Efter byggandet får vegetationen återställas i en del av kraftverkets byggområde.

Kraftverkskomponenterna transporteras till byggnadsplatsen med långtradare. Vanligtvis transporteras ett cylindertorn i 7–8 delar. Den del av hybridtornet som består av armerad betong kan bestå av cirka 20 element och ovanpå dem placeras 2–3 stålcylinderdelar. Maskinrummet transporteras i en del. Kylanordningen och rotorblad och nav transporteras separat och monteras ihop på plats.

Beroende på kraftverkstyp fästs rotorbladen på navet endera på marken före resningen eller så monteras maskinrummet och navet på tornet efter att det rests och rotorbladen lyfts på plats ett i taget med hjälp av lyftkran.

10.6 Service och underhåll

Underhållet av vindkraftverken sker i enlighet med underhållsprogrammen för den valda kraftverkstypen. För att trygga service och underhåll hålls vägarna i området i bra skick och plogas även vintertid. Enligt underhållsprogrammet utförs vanligtvis 1–2 underhållsbesök per år vid varje kraftverk. Utöver detta kan man räkna med 1–2 oförutsedda servicebesök per kraftverk varje år. Således finns det behov av att besöka varje kraftverk i genomsnitt tre gånger per år.

Årsunderhållet av ett vindkraftverk tar cirka 2–3 dygn. För att minimera produktionsförlusterna är strävan att utföra det årliga underhållet vid en sådan tidpunkt då vindförhållandena är svagast. Servicebesöken görs i regel med paketbil. Den tyngsta utrustningen och de tyngsta komponenterna lyfts till maskinrummet med kraftverkets egen servicekran. I specialfall kan även en bilkran behövas. Vid i de tyngsta huvudkomponenterna kan det även behövas en vals kran.

10.7 Nedläggning av vindkraftsparken

Vindkraftverken har en teknisk driftsålder på cirka 25 år. Fundamenten dimensioneras för 50 år och kabeln har en driftsålder på minst 30 år. Genom att förnya maskineri kan vindkraftsområdets driftsålder höjas ända upp till 50 år.

2.12.2024

Vindkraftverkens rotorblad består huvudsakligen av olika blandningar av polymerer, främst härdplast, epoxi och polyester, balsaträd, metall och glas- och kolfiber. Problemet med glasfiberplast är möjligheterna att separera materialen från varandra. Det finns emellertid teknologi som kan utnyttja materialet från rotorbladen och använda det för att bygga komponentmaterial för byggnadsindustrin.

Plastindustrin rf:s Kompositsektion har utrett en kostnadseffektiv återvinningslogistik för plastkompositavfall för projektet KiMuRa (*kierrätetty, murskattu raaka-aine*, sv. återvunnet, krossat råmaterial) för att säkerställa att avfallet fås till den eventuella användningsplatsen så effektivt som möjligt. Inom projektet levereras avfallskross som tillverkats av komposit som råämne för cement. Av kompositavfallet används plastandelen som bränsle vid tillverkning av cement i stället för fossila bränslen och armeringen fungerar som råmaterial. Materialet från kompositen utnyttjas effektivt och vid processen uppstår ingen aska som vid förbränning av kompositplastavfall till energi vid avfallsförbränningsanläggningar.

Hösten 2021 har en kraftverkstillverkare lanserat ett rotorblad som kan återvinnas helt och de första rotorbladen är redan i produktion. Avsikten är att kraftverk med de nya rotorbladen ska tas i bruk i Tyskland år 2022.

Beträffande vindkraftverkens fundament och jordkablar fattas beslut om huruvida de ska återvinnas eller anpassas till landskapet i enlighet med den vid tidpunkten gällande avfallslagstiftningen. Att riva fundamentet helt förutsätter att betongkonstruktionerna bryts och att stålkonstruktionerna skärs sönder, vilket är långsamt och kräver mycket arbete. I flera fall förblir konsekvenserna för miljön lindrigare om fundamentet lämnas kvar och de delar som ligger ovan jord anpassas till landskapet. Avlägsnade metaller har ett skrotvärde och de kan återvinnas.

Miljöministeriet har publicerat en utredning om regleringen för vindkraftverk som tagits ur bruk som tillämpas som grund i utredningen i enlighet med lagstiftningen. (<https://ym.fi/documents/1410903/40549091/Selvitys+tuulivoimaloiden+purkamista+koskevasta+lains%C3%A4%C3%A4d%C3%A4nn%C3%B6st%C3%A4+8.9.2023.pdf/8c63838a-f7cf-6692-d0c1-f88e89274f9e/Selvitys+tuulivoimaloiden+purkamista+koskevasta+lains%C3%A4%C3%A4d%C3%A4nn>)

10.8 Skyddsavstånd

Vindkraftsområdet eller enskilda vindkraftverk kommer inte att omgärdas med staket. Under byggnadstiden är man däremot tvungen att begränsa möjligheterna att röra sig fritt på vindkraftsområdet och på bygg- och servicevägar av säkerhetsskäl. Under vindkraftsområdets driftstid kan servicevägnätet användas fritt av markägarna och möjligheterna att röra sig i vindkraftsområdet begränsas inte.

2.12.2024

Myndigheter har utfärdat rekommendationer om säkerhetsavstånd för vindkraftsprojekt. Säkerhetsavståndet mellan ett kraftverk och en allmän väg är minst kraftverkets maximala höjd plus landsvägens skyddsområde, som är 20–30 meter (Trafikverkets anvisning 8/2012). Kraftverkens avstånd till kraftledningar som hör till stornätet ska enligt rekommendationerna vara minst en och en halv gång större än kraftverkets maximala höjd mätt från den yttre kanten av ledningsområdet (Miljöministeriet, 2016).

Enligt beräkningar som trafikministeriet låtit göra är sannolikheten för att is som lossnar från vindkraftverket träffar en människa en på 1,3 miljoner på ett år när det gäller en person som vistas en timme varje vinter på cirka 10 meters avstånd från ett vindkraftverk som är i gång (Göransson, 2012). Enligt beräkningen är den säkerhetsrisk som uppstår genom iskast nästan obefintlig. Som eventuellt riskområde kan man som mest i praktiken se ett avstånd som fås genom att räkna ihop höjden på kraftverkstornet och rotorns diameter (STY rf, 2021). Med tanke på eventuella iskast och fallande delar har miljöministeriet fastställt ett skyddsavstånd som är 1,5 gånger kraftverkets maximala höjd (Miljöministeriet 2012).

I fråga om konsekvenser för flygtrafikens säkerhet undersöks vindkraftverkens placering i förhållande till flygstationer och andra flygplatser utifrån Trafik- och kommunikationsverket Traficoms anvisningar och flyghinderbegränsningsområdena för olika flygstationer. Vindkraftsområdena förutsätter flyghindertillstånd i enlighet med luftfartslagen (864/2014 158 §) som beviljas av luftfartsförvaltningen. Flyghindertillstånd ska finnas för byggande av alla över 30 meter höga anordningar, byggnader, konstruktioner och märken. I fråga om vindkraftsområden söks tillstånd separat för varje kraftverk.

Det finns inga officiella begränsningar för markanvändningen i kraftledningars näromgivning och runt ledningsområdet krävs inget skyddsområde. I regel kan det inte finnas några byggnader eller konstruktioner i kraftledningsområdet och verksamhet i kraftverksområdet får inte äventyra elsäkerheten eller orsaka negativa konsekvenser för användningen av kraftledningen eller för att den ska hållas i skick.

Trafikledsverket har publicerat anvisningar för placeringen av kraftledningar i närheten av vägområden. Kraftledningskonstruktionernas avstånd från vägen beror på vägklassen och trafikmängden för vägen i fråga.

11 Delgeneralplanens konsekvenser

En plan ska enligt 9 § i markanvändnings- och bygglagen grunda sig på planering som omfattar bedömning av de betydande konsekvenserna av planen och på sådana undersökningar och utredningar som planeringen kräver. När planens konsekvenser utreds ska planens uppgift och syfte beaktas.

2.12.2024

I samband med utarbetandet av delgeneralplanen görs en bedömning av planens centrala konsekvenser i enlighet med markanvändnings- och bygglagen. Vid bedömningen av delgeneralplanens konsekvenser utnyttjas resultat av utredningar från området samt respons och utlåtanden som lämnats in under planarbetets gång. De miljökonsekvenser som genomförandet av vindkraftsområdet orsakar utreds i planbeskrivningen. I beskrivningen bedöms i synnerhet konsekvenserna för den övriga markanvändningen. Konsekvenserna bedöms från byggnadsskedet till driften och ända fram tills att vindkraftsområdet tas ur bruk.

De mest centrala miljökonsekvenserna som orsakas av vindkraftsprojekt består vanligtvis av visuella konsekvenser för landskapet. De mest betydande konsekvenserna för naturmiljön berör vanligtvis fåglar. Beroende på läget kan konsekvenser även orsakas av vindkraftverkens driftsljud samt skugg-effekter som uppstår då rotorn roterar i solljus. I samband med planarbetet bedöms åtminstone följande konsekvenser:

Ekologiska konsekvenser

- Konsekvenser för landskapet
- Konsekvenser för jordmån och berggrund
- Konsekvenser för vegetation, fåglar och andra djur samt för naturens mångfald
- Konsekvenser för grundvatten och vattendrag

Ekonomiska konsekvenser

- Konsekvenser för ekonomin i närområdet
- Konsekvenser för den regionala ekonomin

Konsekvenser för trafiken

- Konsekvenser för vägar, trafikmängder samt för trafikens funktion och trafik-säkerheten
- Miljökonsekvenser som uppstår genom trafiken
- Konsekvenser för flygtrafiken

Sociala konsekvenser

- Konsekvenser för människans levnadsförhållanden och -miljö samt trivsel
- Buller- och skuggeffekter och blinkande ljus

Uppnående av de riksomfattande målen för områdesanvändningen

- Konsekvenser för försvarsmaktens behov

2.12.2024

11.1 Influensområde

Varje typ av konsekvens har ett annorlunda influensområde. En del av konsekvenserna begränsas till den omedelbara närheten av byggobjekten för vindkraftverken. En del av konsekvenserna, såsom konsekvenserna för landskapet och fåglarna, kan sträcka sig över ett större område. I bedömningen utnyttjas miljöministeriets anvisningar för vindkraftsbyggande och bedömning av byggandets konsekvenser.

Konsekvenstyp	Omfattning av det influensområde som ska granskas
Markanvändning	Samhällsstruktur på kommunnivå, vindkraftsparkens område med näromgivning (ca 5 km), kraftledningsområden med näromgivning (ca 500 m)
Vegetation, artbestånd och värdefulla livsmiljöer	Främst byggplatserna för vindkraftverken och deras näromgivning (ca 100 m), beroende på de hydrologiska förhållandena i byggplatsens omgivning.
Fåglar	Områden i närheten som är betydande med tanke på fåglar, vindkraftsparken och elöverföringsrutterna
Fornminnen	Separat för de olika byggplatserna i vindkraftsområdet samt längs elöverföringsrutterna
Landskaps- och kulturhistoriska objekt	Objekt där byggnadsåtgärder anvisas, ca 20–30 km, vindkraftsområdets eventuella synlighetssektor
Buller och blinkande ljus	på ca 2 km:s radie från vindkraftsparken
Människors levnadsförhållanden och trivsel	Konsekvensspecifik bedömning
Trafik	Vindkraftsområdets huvudtrafikleder och områden för elöverföringsrutterna
Konsekvensernas varaktighet	Projektets hela livscykel

11.2 Typiska miljökonsekvenser för vindkraftsparker

De mest centrala miljökonsekvenserna som orsakas av vindkraftsprojekt består vanligtvis av visuella konsekvenser för landskapet. Beroende på läget kan konsekvenser även orsakas av vindkraftverkens

2.12.2024

driftsljud samt skuggeffekter som uppstår då rotorn roterar i solljus. Av de konsekvenser som riktas till naturmiljön består de mest betydande konsekvenserna som ska beaktas av sådana konsekvenser som riktas till fåglar.

Konsekvenserna som nedläggningen av kraftverken medför är jämförbara med byggskedet. Konsekvenserna är tidsmässigt kortvariga och orsakas främst av ljud från maskinerna och trafiken.

11.3 Bedömda miljökonsekvenser

I markanvändnings- och bygglagen stadgas att konsekvenserna ska utredas då en plan utarbetas. En plan ska basera sig på tillräckliga undersökningar och utredningar (9 § MBL). I 1 § i markanvändnings- och byggförordningen definieras noggrannare att tidigare gjorda utredningar samt andra omständigheter som inverkar på behovet av utredningar ska beaktas vid bedömningen av konsekvenserna. Utredningarna bör innehålla tillräckliga uppgifter för att de direkta och indirekta konsekvenserna av genomförandet av planen kan bedömas. I förordningen nämns sex punkter vars konsekvenser ska utredas:

- 1) för människornas levnadsförhållanden och levnadsmiljö,
- 2) för jordmånen och berggrunden, vattnet, luften och klimatet,
- 3) växt- och djurarterna, naturens mångfald och naturresurserna;
- 4) områdes- och samhällsstrukturen, samhälls- och energiekonomin samt trafiken;
- 5) stadsbilden, landskapet, kulturarvet och den byggda miljön.
- 6) utvecklingen av en fungerande konkurrens inom näringslivet.

11.4 Konsekvenser för människans levnadsförhållanden och levnadsmiljö

11.4.1 Konsekvenser under byggandet av vindkraftsområdet

Under byggnadstiden måste möjligheterna att röra sig fritt på vindkraftsområdet och på bygg- och servicevägar begränsas av säkerhetsskäl. Byggandet begränsar även möjligheterna att använda områdena för jakt och rekreation. Begränsningen riktas till ett väldigt litet område och slutar gälla direkt då byggnadsarbetena har avslutats. Användarna av området kan uppleva de konsekvenser som byggandet av vindkraftsområdet orsakar för rekreationen som betydande eftersom den förändring som sker i omgivningen är stor under tidpunkten för byggandet (t.ex. avverkning av träd).

11.4.2 Konsekvenser under vindkraftsområdets drift

Till planområdet för Ölands vindkraftsområde riktas inga särskilda behov av bostadsbyggande eller annat byggande. I området finns i nuläget inga bostadsbyggnader och när vindkraften förverkligas

2.12.2024

kommer den nuvarande huvudsakliga markanvändningsformen att bevaras. Storleken av det område som omfattas av byggnadsinskränkningar (tv-område) och dess noggrannare läge fastställs i samband med den mer detaljerade planeringen och beror på höjden av de kraftverk som kommer att användas i parken. Genomförandet av projektet innebär därför inga begränsningar för de nuvarande markanvändningsformerna i området – fränsett de nya byggnadsplatserna. Markägare har fortsättningsvis möjlighet att använda sina fastigheter på normalt sätt för jord- och skogsbruksområden.

Områdena för de planerade vindkraftverken ligger tillräckligt långt både från den befintliga och planlagda bebyggelsen. I närheten av planområdet finns inga tätbebyggda områden.

11.4.2.1 Buller- och skuggkonsekvenser

De buller- och skuggkonsekvenser som Ölands vindkraftsområde orsakar har bedömts genom att utföra modelleringar av de ljudtrycksnivåer och skuggeffekter som vindkraftverken orsakar. Syftet med modelleringarna är att visa över hur stort område konsekvenserna i fråga sträcker sig och bedöma konsekvenserna för den fasta bebyggelsen och fritidsbebyggelsen i närheten. I Ölands vindkraftsområde planeras sex vindkraftverk med en navhöjd och rotordiameter på 200 meter. Vindkraftverkens totala höjd är således 300 meter.

De buller- och skuggkonsekvenser som orsakas av vindkraftverken har modellerats med WindPro-programmet baserat på kraftverksplatsernas lägen. Buller- och skuggmodelleringarna har gjorts av Henri Korhonen från Finnish Consulting Group Oy. Kvalitetskontrollen har gjorts av Johanna Harju (ing. YH).

Bullermodellering

De ljudtrycksnivåer som vindkraftverken orsakar har modellerats med WindPRO-programmets Decibel-modul enligt standarden ISO 9613-2. I enlighet med miljöförvaltningens anvisning för modellering av buller från vindkraftverk användes en vindhastighet på 8 m/s mätt på 10 meters höjd, en lufttemperatur på 15 °C, ett lufttryck på 101,325 kPa, en relativ luftfuktighet på 70 procent och en markhårdhet på 0,4. Beräkningen har gjorts 4,0 meter över markytan.

Vid bullermodelleringen användes bullerutsläppsvärden för kraftverket Vestas V172-7.2 MW (PO7200-0S-06-2022). Från modellen härleddes kraftverket Generic RD 2000 med en rotordiameter på 200 meter, en navhöjd på 200 meter och en total höjd på 300 meter. Den ljudeffektsnivå som tillverkaren uppgett för kraftverket V172-7,2 MW är 110,1 dB(A) och till det har en säkerhetsmarginal på 2 dB(A) lagts till.

Vid bullermodelleringen beaktades förutom de vindkraftverk som planerats i Öland även de vindkraftverk som är i drift i Storbacken (7 st.). Vindkraftverken i Storbacken är V150 (STE)-kraftverk en

2.12.2024

navhöjd på 145 meter och en rotordiameter på cirka 150 meter. Som ljudeffektsnivå för kraftverken (LWA) användes 104,9 dB(A).

Beräkningsresultaten från bullermodelleringarna har åskådliggjorts med hjälp av s.k. kartor över medelljudnivåer. På kartorna över medelljudnivåer presenteras kurvor över bullrets medelljudnivå dvs. ekvivalensljudnivå (LAeq) med 5 dB:s mellanrum.

I Statsrådets förordning (1107/2015) fastställs riktvärden för maximalvärdet för medelljudnivåerna dag- och nattetid för vindkraftverk. Om bullret från vindkraftverket innehåller tonala, smalbandiga eller impulslänkande komponenter, bör det enligt förordningen läggas till fem decibel till modelleringsresultaten innan de jämförs med riktvärdet. Eftersom riktvärdet redan omfattar de typiska dragen för buller från vindkraftverk, bör de ovan nämnda typiska dragen för ljud vara ovanligt kraftiga för att fem decibels tillägg i ljudstyrkan skulle behöva beaktas i modelleringsresultaten.

Tabell 15. Riktvärden för buller från vindkraftverk enligt Statsrådets förordning 27.8.2015.

Konsekvensobjekt	Dagtid (7–22)	Nattetid (22–7)
Fast bebyggelse	45 dB	40 dB
Fritidsbebyggelse	45 dB	40 dB
Vårdanstalter	45 dB	40 dB
Läroanstalter	45 dB	—
Rekreationsområden	45 dB	—
Campingområden	45 dB	40 dB
Nationalparker	40 dB	40 dB

Enligt bullermodelleringen för Ölandsprojektet överskrider inte en bullernivå på 40 dB(A) vid de närmaste bostads- och fritidsbyggnaderna (Bild 52, Tabell 16). Det buller som orsakas av Storbackens vindkraftsområde har beaktats i modelleringen. Noggrannare beräkningsresultat finns i buller- och skuggmodelleringssrapporten som finns som bilaga till denna beskrivning.

2.12.2024

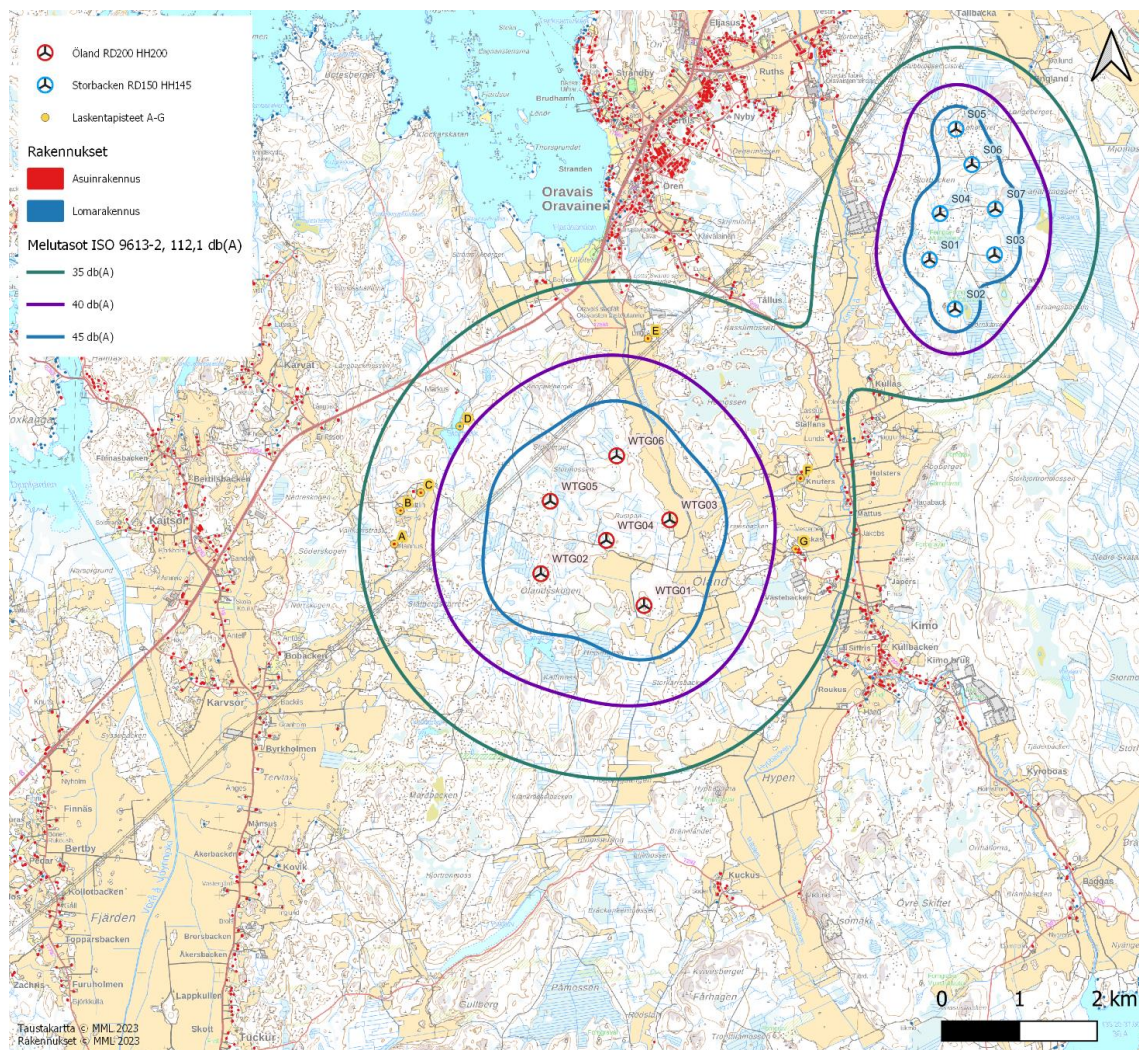


Bild 52. Kalkylerade bullernivåer som orsakas av vindkraftsproduktionen i närheten av Ölands vindkraftsområde enligt standarden ISO 9613-2, Storbackens vindkraftspark beaktas vid modelleringen.

Tabell 16. De kalkylerade bullernivåer som orsakas av vindkraftsproduktionen i omgivningen av Ölands planområde enligt standarden ISO 9613-2.

Beräkningspunkt	ETRS89 -TM35 Öst	ETRS89 -TM35 Norr	Z (m)	Kalkylerings- höjd (m)	Bullernivå dB(A)
Bostadsbyggnad A	265 256	7 022 510	12,3	4	37,1
Bostadsbyggnad B	265 334	7 022 941	10	4	37,4
Fritidsbyggnad C	265 598	7 023 171	12,5	4	38,6
Fritidsbyggnad D	266 101	7 024 025	10	4	39,2
Fritidsbyggnad E	268 525	7 025 153	7,7	4	38,4
Fritidsbyggnad F	270 490	7 023 355	20	4	37,7
Fritidsbyggnad G	270 429	7 022 446	20	4	38,4

2.12.2024

Lågfrekvent buller

Det lågfrekventa bullret beräknades med metoder enligt Miljöministeriets anvisning 2/2014 och med uppskattningar av de ljudeffektsnivåer för kraftverken som erhållits från kraftverkstillverkaren.

Anvisningen 2/2014 erbjuder en metod för beräkning av lågfrekvent buller utanför byggnader. I social- och hälsoministeriets förordning om boendehälsa fastställs åtgärdsbegränsningar för lågfrekvent buller i bostadsrum. Ljudnivån som sprids till insidan av byggnaderna kalkylerades med hjälp av ljudisoleringsresultat från Åbo yrkeshögskolas Anojanssi-projekt (Keränen, Hakala och Hongisto 2019) och resultaten jämfördes med åtgärdsgränserna.

I Anojanssi-projektet mättes luftljudsisoleringen enligt standarden ISO 16283-3:2016. I projektet valdes 13 småhus och 26 fasadkonstruktioner så att de representerade lätta, tunga, nya och gamla fasadkonstruktioner. Utifrån resultaten härleddes en percentil på 84 % som anger det värde som överskreds i 84 % av de finländska småhus där mätningar gjordes.

Tabell 17. Närmevärde för ljudnivåskillnad för fasaden till ett finländskt småhus i enlighet med resultaten från Anojanssi-projektet.

f [Hz]	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200
DL _o [dB]	7.6	8.3	9.2	10.3	11.5	13.0	14.8	16.8	18.8	21.1	22.8

Vid beräkningen av lågfrekvent buller beaktades effekten av markytans form enligt anvisningen 4/2014. Resultaten har presenterats i form av en tabell enligt frekvens vid bostads- och fritidsbyggnaderna i planområdets omgivning.

I social- och hälsoministeriets förordning (545/2015) fastställs åtgärdsgränser för lågfrekvent buller. Åtgärdsgränserna berör bostadsrum och de har fastställts som icke-frekvensvägda medelljudnivåer under en timme tersvis. Åtgärdsgränserna berör buller nattetid och under dagen tillåts 5 dB högre värden.

Tabell 18. Åtgärdsgränser för medelljudnivån under en timme för lågfrekvent inomhusbuller i sovutrymmen

Tersband Hz	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Medelljudnivå LZeq,1h, dB	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32
Medelljudnivå beräknat utifrån föregående med A-vägning LAeq,1h, dB	24	19	17	14	14	16	18	19	20	21	21

2.12.2024

Dessutom får buller under natten som eventuellt orsakar sömnstörningar och som tydligt skiljer sig från bakgrundsbuller inte överskrida 25 dB som medelljudnivå under en timme LAeq, 1 h uppmätt i sovutrymmen.

De kalkylerade resultaten för buller inomhus har jämförts med åtgärdsgränser som fastställts i Social- och hälsovårdsministeriets förordning om boendehälsa (545/2015). Dessa är maximala värden som fastställts för buller nattetid i sovutrymmen.

Det lågfrekventa buller som orsakas av Ölands vindkraftsprojekt överskrider inte Social- och hälsovårdsministeriets riktvärde för boendehälsa inomhus vid beräkningspunkterna. I tabellerna framkommer i vilken mån åtgärdsgränsen har underskridits (negativt värde) eller överskridits (positivt värde). Det lågfrekventa buller som orsakas av Storbackens vindkraftsområde har beaktats i modelleringen.

Mer detaljerade beräkningsresultat för lågfrekvent buller vid olika byggnader finns i buller- och skuggmodelleringsrapporten som bifogats beskrivningen.

Tabell 19. Modelleringsresultat för lågfrekvent buller vid känsliga objekt jämfört med social- och hälsovårdsministeriets åtgärdsgräns.

Beräkningspunkt	Ljudnivå utomhus		Ljudnivå inomhus	
	L eq,1h – Anvisningar om boendehälsa inomhus Hz		L eq,1h – Anvisningar om boendehälsa inomhus	Hz
A - Fritidsbyggnad	5,0	100	-9,1	50
B - Bostadsbyggnad	5,2	100	-8,9	50
C - Bostadsbyggnad	6,1	100	-8,1	50
D - Bostadsbyggnad	6,5	100	-7,6	50
E - Bostadsbyggnad	6,0	100	-8,0	50
F - Bostadsbyggnad	5,6	100	-8,3	50
G - Bostadsbyggnad	6,0	100	-8,0	50

Skuggmodellering

Vindkraftverkens skuggeffekter har modellerats med ett kraftverk med en rotordiameter på 200 meter och en navhöjd på 200 meter. Den totala höjden för kraftverken är då 300 meter. I skuggmodelleringen beaktades förutom de vindkraftverk som planerats i Öland även de vindkraftverk (7 st.) som är i drift i Storbacken, som har en navhöjd på 145 meter, en rotordiameter på 150 meter och en total höjd på 220 meter.

Skuggeffekterna modellerades med hjälp av WindPRO-programmets Shadow-modul. Vid beräkningen beaktas skuggor som bildas då solen ligger över 3 grader ovanför horisonten. Som skugga räknas en situation där bladet täcker minst 20 procent av solen.

2.12.2024

De genomsnittliga soltimmarna baserar sig på långvariga väderuppgifter som uppmätts vid Seinäjoki väderstation under åren 1991–2020. Som vindriktning och hastighetsfördelning vid beräkningarna användes Nasas MERRA-data (Modern Era Retrospective-analysis for Research and Applications) (1993–2023) från närheten av planområdet (Lon: 26,88, Lat: 63,50).

Vid beräkningen för skuggningsmodellen beaktades planområdets höjduppgifter, vindkraftverkens lägen, vindkraftverkens navhöjd och rotordiameter samt planområdets tidszon. Dessutom påverkas det maximala skuggbildningsavståndet även av rotorbladets form och bredd. Enligt modelleringsprogrammet är detta avstånd cirka 2034 meter för denna kraftverksmodell. Vid modelleringen beaktades solens läge vid horisonten vid olika klockslag och årstider, molnighet per månad (med andra ord hur mycket solen lyser då den står ovanför horisonten) samt den uppskattade drifttiden för vindkraftverken per år.

Som granskningshöjd för skuggningen på gårdsplanen för bostads- eller fritidsbyggnaderna i närheten användes 1,0 meter. Beräkningsområdets storlek var 5,0 x 5,0 meter. Beräkningsfönstren riktades mot kraftverken i s.k. "greenhouse mode". Modelleringen gjordes för en så kallad verklig situation (Real Case) där den skyddande effekten från träd inte beaktades (Real Case, No Forest).

Resultaten av skuggmodelleringarna har åskådliggjorts med hjälp av kartor. Skuggningseffektens omfattning (1, 8 och 20 timmar i året) framgår av kartan. I modelleringen har också effekterna för känsliga objekt i omgivningen runt planeringsområdet för vindkraft räknats ut separat.

I Finland finns inga allmänna myndighetsbestämmelser om den maximala varaktigheten för skuggning som orsakas av vindkraftverk eller bedömningsgrunder för skuggbildning. I miljöministeriets anvisningar för planering av vindkraftbyggnad föreslås att man använder andra länders rekommendationer om begränsning av blänkeffekter (Miljöministeriet 2016).

I flera länder har det utfärdats riktvärden eller getts rekommendationer för den godkända mängden av blänkeffekter. I till exempel Danmark tillämpas vanligtvis högst tio timmar per år som gränsvärde i en verklig situation. I Sverige är motsvarande rekommendation åtta timmar per år och 30 minuter per dag. Gränsvärden eller rekommendationer för blänkeffekter har inte fastslagits i Finland.

Vid bedömningen granskades konsekvenserna i ett område där skuggor eller blänkeffekter i en verklig situation enligt modelleringen ("Real Case") förekommer under över en timme per år.

Enligt skuggmodelleringen finns det inga bostads- eller fritidsbyggnader i det skuggningsområde där det förekommer skuggning under fler än 8 timmar per år närheten av Ölands planområde. Den skuggning som orsakas av Storbackens vindkraftsområde har beaktats i modelleringen.

Noggrannare resultat från skuggmodelleringen presenteras i rapporten över buller- och skuggmodelleringen, som finns som bilaga till beskrivningen.

2.12.2024

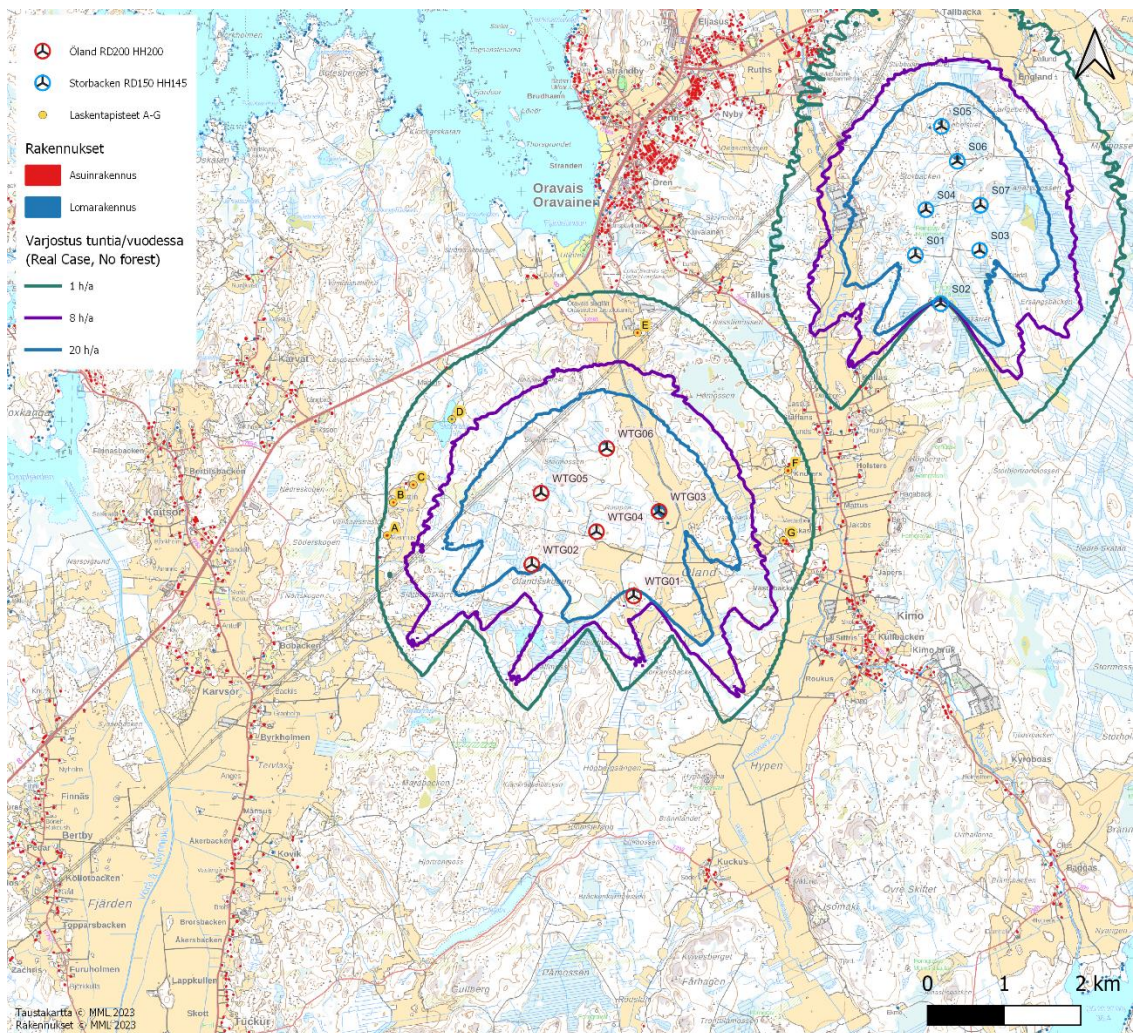


Bild 53. Kalkylerade resultat av skuggningsmodelleringen.

Tabell 20. Bullermodelleringens resultat när den skyddande effekten från träd inte beaktas "real case, no forest".

Byggnad	ETRS89-TM35 Öst	ETRS89-TM35 Norr	Z (m)	Beräkningsfönster (m)	Skuggeffekter (h/a)
Bostadsbyggnad A	265 256	7 022 510	12,3	5,0 x 5,0	2:00
Bostadsbyggnad B	265 334	7 022 941	10	5,0 x 5,0	4:15
Fritidsbyggnad C	265 598	7 023 171	12,5	5,0 x 5,0	5:04
Fritidsbyggnad D	266 101	7 024 025	10	5,0 x 5,0	3:00
Fritidsbyggnad E	268 525	7 025 153	7,7	5,0 x 5,0	3:25
Fritidsbyggnad F	270 490	7 023 355	20	5,0 x 5,0	2:14
Fritidsbyggnad G	270 429	7 022 446	20	5,0 x 5,0	3:29

11.4.3 Konsekvenser efter vindkraftsområdets drift

Efter att vindkraftsområdet rivits frigörs området för annan markanvändning och buller- och skugg-effekterna upphör i vindkraftsparkens omgivning.

11.5 Konsekvenser för jordmånen och berggrunden, vattnet, luften och luftkvaliteten

11.5.1 Konsekvenser under byggandet av vindkraftsområdet

De risker som uppstår för grundvattentillgångarna i samband med byggandet av vindkraftsområdet och elöverföringen anknyter till eventuella läckage av skadliga kemikalier, till exempel från transport- och byggnadsutrustning eller bränslebehållare på byggarbetsplatsen. Riskerna anknyter till all fordonstrafik i grundvattenområdena och planen anses inte öka denna risk i någon större utsträckning. I närheten av vindkraftsenheterna hanteras små mängder olja eller andra kemikalier som används för underhåll av maskiner, men det är sannolikt att mängderna är så små att hanteringen inte orsakar någon större risk för förorening av grundvattnet.

De åtgärder som utförs för att bearbeta marken och berggrunden är lokala och riktas till vindkraftverkens fundament- och fältområden, vägförbindelserna och området för byggande av elstationen. Det typiska djupet för ett vindkraftverks fundament är cirka 3–5 meter. I vissa fall kan grundläggningen förutsätta att grundvattenytan sänks för att en byggnadstekniskt sett rimlig fundamentstorlek och ett tillräckligt grundläggningsdjup ska kunna uppnås. Sannolikheten för skadliga konsekvenser och deras betydelse beror även på hur nära markytan grundvattenytan ligger och om grundvattnet är artesiskt eller inte. Grundläggningssättet för vindkraftverken beror på de rådande grundförhållandena. Utifrån resultaten av de grundundersökningar som görs i byggplaneringsskedet väljs ett lämpligt och kostnadseffektivt grundläggningssätt separat för varje vindkraftverk. Utgångspunkten är att grundläggningssättet väljs så att det inte uppstår något behov av att sänka grundvattnet. De konsekvenser som byggandet av vindkraftverken orsakar för jordmånen och berggrunden är indirekta och riktas till marktäktområden (råmaterial till vindkraftverken och material som behövs för jordbyggnadsarbetena). En kort transportsträcka från marktäkten till byggnadsplatsen skulle minska miljöolägenheterna och kostnaderna.

Ölands vindkraftsområde ligger inte i ett klassificerat grundvattenområde. Det byggs inga vägar, jordkablar eller andra konstruktioner för vindkraftsparken genom ett grundvattenområde. Detta innebär att konsekvenserna för grundvattnet är lindriga under byggandet av vindkraftverken samt under vindkraftsparkens drift och nedläggningen av parken. De konsekvenser som uppstår för ytvattnet i dikesnätet i samband med byggnadsarbetena är lokala och kortvariga och kan jämföras med sedimentbelastning från skogsbruksåtgärder.

2.12.2024

I projektets inledningsskede anknyter klimatkonsekvenserna främst till trafiken. Under byggandet ökar den tunga trafiken i området. Detta innebär att det uppstår en del utsläpp under byggandet, bl.a. genom fordonstrafiken, men konsekvenserna är inte betydande.

11.5.2 Konsekvenser under vindkraftsområdets drift

De konsekvenser som uppstår för jordmånen och berggrunden och yt- och grundvattnet under vindkraftsparkens drift bedöms som väldigt lindriga. Under driften hanteras sannolikt olja och andra kemikalier för maskineriet i samband med underhållet av kraftverken. I vindkraftverkens maskinrum förvaras cirka 1–1,5 m³ olja och cirka 0,6 m³ kylvätska per kraftverk. Ämnena i fråga kan vid läckage orsaka förorening av marken, ytvattnet eller grundvattnet. Olyckor är emellertid väldigt osannolika och de orsakar ingen större risk för förorening av marken. Oljeläckage uppföljs i realtid och vid läckage stoppas vindkraftverket. Om det trots allt skulle ske ett oljeläckage sker det inne i maskinrummet. I rotorn och själva tornet finns säkerhetsbassänger och ett oljeuppsamlingsystem. Kraftverken underhålls cirka en gång per år. Verksamheten sker i enlighet med standarder och anvisningar som konstaterats vara fungerande och det kan inte uppstå några konsekvenser i en normal situation. Om vindkraftverket skadas och olja hamnar i terrängen uppstår en liten lokal föroreningsrisk under driften.

I samband med byggnadsplaneringen planeras ett nödvändigt grundvattenskydd för kraftverken så att t.ex. skadliga ämnen från oljeläcka eller släckvatten från eldsvådor inte hamnar i grundvattnet. Kraftverksområdets konstruktioner planeras så att skadliga ämnen kan samlas upp och transporteras bort från området. Eventuell dräneringspumpning vid byggandet sker så att det inte uppstår någon risk för grundvattnets kvalitet (vattnet infiltreras t.ex. tillbaka i marken via spillvattenrening).

Vindkraftverken antas ha en positiv inverkan på klimatet och luftkvaliteten eftersom det inte uppstår några koldioxidutsläpp, små partiklar eller andra hälsoskadliga utsläpp vid produktionen. Genom vindkraftsproduktion kan man i bästa fall avsevärt minska skadliga luftutsläpp från energiproduktionen. Vid sidan av växthusutsläpp kan man med hjälp av vindkraftsproduktion även uppnå betydande minskningar av andra luftutsläpp eftersom utsläpp som påverkar luftkvaliteten (t.ex. svaveldioxid, kväveoxider) är små vid vindkraftsproduktion jämfört med till exempel fossila bränslen. Den koldioxidminskning som uppnås genom projektet kan anses vara en regionalt sett positiv effekt och lokalt sett som en betydande positiv effekt.

Som huvudsakligt användningsändamål för området bevaras jord- och skogsbruk och den yta som används för byggande av vindkraftverk utgör en liten ökning av den bebyggda markytan. I samband med byggandet av vindkraftverken röjs träden på cirka en hektar stort område per kraftverk, det vill säga totalt på högst cirka 6 hektar stort område. En del av de rövda områdena får återställas för skogsbruk efter byggandet. Genom planläggningen ändras markanvändningen på under 2 procent av planeringsområdet. Som helhet är de konsekvenser som byggandet av vindkraftverken orsakar för förändringen av kolsänkor med andra ord väldigt liten.

2.12.2024

11.5.3 Konsekvenser efter vindkraftsområdets drift

Efter att vindkraftsprojektets verksamhet upphört rivs konstruktionerna och området anpassas till landskapet på ett ändamålsenligt sätt. Konsekvenserna för jordmånen och berggrunden förblir huvudsakligen lindriga i vindkraftverkens byggnads-, drifts- och nedläggningsskede. De konsekvenser som uppstår i samband med att verksamheten läggs ner motsvarar konsekvenserna under byggnadsskedet och de kan minskas genom att anpassa kraftverksplatserna till landskapet med rena jordmassor som liknar den ursprungliga jordmassan.

Om vindkraftverkens fundament avlägsnas uppstår liknande lindriga konsekvenser som i byggnadsskedet. De risker som uppstår för jordmånen och yt- och grundvattnet i området i samband med att verksamheten läggs ner anknyter främst till eventuella kemikalieläckage, till exempel från transport- och rivningsutrustning, eftersom den tunga trafiken i området ökar under rivningen av vindkraftsområdet. Läckage kan även uppstå från bränslebehållare på byggarbetsplatsen eller från kraftverken. En del utsläpp kan uppstå vid rivningen av vindkraftverken, bl.a. genom fordonstrafiken, men konsekvenserna är inte betydande.

11.6 Konsekvenser för naturmiljön

11.6.1 Konsekvenser för vegetationen och värdefulla naturobjekt

I de allmänna konsekvenser som vindkraften orsakar för vegetationen ingår direkta förluster av växtplatsarealer samt eventuella indirekta konsekvenser som uppstår genom hydrologiska förändringar eller förändringar i ljusförhållandena. På vindkraftverkens byggnadsplatser röjs träd på ett cirka en hektar stort område för byggnads- och monteringsarbetena. Träd avverkas för nya servicevägar på båda sidorna av vägen. Det är också möjligt att träd måste röjas vid vägar som ska förbättras.

Under byggnadstiden förändras vegetationen i närheten av kraftverken och servicevägarna till växtarter som är vanliga på öppna växtplatser. Den ökande randeffekten gynnar arter som är anpassade till öppna miljöer i stället för de sedvanliga skogsarterna i området. De byggplatser som nu anvisats för kraftverken i planen ligger alla i unga ekonomiskogar och myrområden och konsekvenserna för vanliga skogsarter bedöms vara lindriga.

De konsekvenser som riktas till skogsarter på byggnadsplatserna är bestående under vindkraftsparkens drift. Efter att verksamheten lagts ner och området anpassats till landskapet återställs den vegetation som varit typisk för området tidigare inte helt på länge eftersom markegenskaperna (podsol- och torvmark har avlägsnats, grusmassor har transporterats till platsen) och vattenhushållningen (vägbankar) förändrats.

De konsekvenser som uppstår för ekonomiskogarnas växtplatstyper och allmänna arter bedöms som lindriga i sin helhet eftersom effekten liknar skogsbruksåtgärder och ytan av den skogsmark

2.12.2024

som kommer att bebyggas är förhållandevis liten i förhållande till hela planområdet. Konsekvenserna riktas huvudsakligen till sådana myr- och skogsnaturtyper som är regionalt och nationellt sett väldigt vanliga. Lindriga indirekta hydrologiska konsekvenser kan riktas till trädbevuxna myrförändringar och växtplatser på torvmoar i samband med byggandet av vägar. Efter driftstiden återställs byggnadsområdena för alla kraftverk i området inom kort till sedvanliga skogsbruksområden eller annan planerad markanvändning.

På de byggplatser som i nuläget anvisats för kraftverk har inga särskilda naturvärden eller beaktansvärd vegetation lokaliserats.

11.6.2 Konsekvenser för häckande fåglar

Identifiering av konsekvenser

Byggandet av vindkraftverken förändrar livsförhållandena för fåglar som häckar i planområdet eftersom byggandet splittrar livsmiljöerna och orsakar eventuella konsekvenser för fåglar som flyttar genom området eller som använder området som rast- och födosökningsområde. Genom byggandet kan fördelningen av livsmiljöer förändras något i planområdet, vilket innebär att boplatser kan försvinna för vissa arter. Å andra sidan kan byggandet skapa nya livsmiljöer för andra arter. Väsentligt är hurdana konsekvenser som riktas till skyddsmässigt värdefulla fågelarter och fågelarter som är känsliga för konsekvenser som orsakas av vindkraft. Vindkraftverkens konsekvenser för fåglar kan indelas grovt i tre typer. De olika typernas effektmekanismer skiljer sig markant från varandra (Kostinen 2004):

- Konsekvenser för fågelbeståndets livsmiljö som orsakas under byggandet,
- Störnings- och barriäreffekter för fåglarnas häcknings- och födosökningsområden, områden mellan dem och längs flyttrutter samt
- Kollisionsdödighet och dess konsekvenser för områdets fåglar och fågelpopulationer.

Vid varje vindkraftsområde bör det göras en separat bedömning av vilka av de ovan nämnda faktorerna som bildar de mest betydande konsekvensmekanismerna för fåglarna i området och hurdana konsekvenser de har för fåglarna i området på lokal nivå och för olika arters populationer i vidare bemärkelse.

I en omfattande litteraturoversikt som gjorts av Melleri (2017) konstateras som sammanfattning att det inte är sannolikt att ens omfattande tilläggsbyggande av vindkraft skulle orsaka betydande fågelkonsekvenser i Finland om vindkraftverken placeras på platser som inte ligger i närheten av känsliga arter (t.ex. havsörn och kungsörn) och livsmiljöer (t.ex. fågelvåtmarker). Enligt undersökningarna skulle i synnerhet vindkraftverk som placeras i en skogsmiljö, framför allt om de ligger längre

2.12.2024

bort från kusten, troligtvis inte orsaka betydande konsekvenser för fåglar. I Finland har detta konstaterats bl.a. i området för vindkraftsparkerna i Bottniska vikens kustområde (FCG Suunnittelu ja tekniikka 2014–2019, uppföljningar av fågelkonsekvenser för de byggda vindkraftsparkerna).

Influensområde

Fåglarna rör sig över ett stort område och därför kan vindkraftverkens influensområde vara väldigt stort. Influensområdet kan därför inte definieras särskilt noggrant.

Beträffande häckande fåglar sträcker sig de konsekvenser som förändrar livsmiljöerna samt störningseffekterna inte över något särskilt stort område, men det förekommer betydande skillnader i influensområdets omfattning beroende på art och område. Beträffande en del vanligare arter har det konstaterats att konsekvenserna inte sträcker sig längre än till 500 meters avstånd från vindkraftverken och konsekvenserna har även begränsats till ett betydligt mindre område än detta. Till exempel har boplatser för stora rovfåglar beaktats vid planeringen av projekten på cirka två kilometers avstånd, men helhetskonsekvenserna kan emellertid sträcka sig över ett större område. Det är osannolikt att direkta konsekvenser förekommer på längre avstånd än detta. När det gäller indirekta konsekvenser, såsom barriäreffekter för fåglarnas födosökningsflygningar, kan influensområdet sträcka sig upp till tiotals kilometers avstånd, till exempel om vindkraftverken ligger mellan fåglarnas häckningsområden och betydande födosökningsområden eller mellan rastområdet och övernattningsområdet under flytten.

När det gäller flyttande fåglar kan influensområdet i teorin sträcka sig från häckningsområdet längs hela deras flyttstråk och ända fram till övervintringsområdet, där flera vindkraftsprojekt kan orsaka sammantagna konsekvenser för fåglarna. Det är emellertid omöjligt att i praktiken utreda dessa konsekvenser över ett stort område.

Konsekvensbedömning

Som de mest betydande negativa konsekvenserna som riktas till häckande fåglar bedöms de förändringar i livsmiljöer som uppstår under byggandet (förändring och splittring av livsmiljöer som uppstår genom kraftverksplatserna och väg- och elöverföringssträckningarna) samt störningar som uppstår i samband med byggandet av vindkraftsparken och dess drift (ökad mänsklig aktivitet, buller, vindkraftverkens fördrivande effekt).

Fågelvärdena i området ligger på de äldsta skogsfigurerna i området där bland annat tofsmes och sparvuggla trivs. Objekt som är mest värdefulla med tanke på fåglar har avgränsats och klassats som värdefulla naturobjekt i inventeringen av vegetationen och naturtyperna.

Vindkraftsprojektets konsekvenser för de häckande fåglarna i planområdet (förändringar i livsmiljöerna, störningar) bedöms vara lindriga i sin helhet.

11.6.3 Konsekvenser för flyttande fåglar

Planområdet ligger på Bottniska vikens kust som är en av Finlands viktigaste ledlinjer för flyttfåglar och där finns huvudflyttstråk för flera arter (Lehtiniemi & Toivanen 2023). Av dessa ligger planområdet längs sädgåsens nationella huvudflyttstråk både med tanke på vår- och höstflytten (Lehtiniemi & Toivanen 2023). Flyttstråken varierar något under vår- och höstflytten.

Vid uppföljningarna av fågelkonsekvenser vid vindkraftsparker som pågått under flera flyttsäsongen under de senaste åren (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2014–2019, Suorsa 2019) har det konstaterats att största delen av de flyttande fåglarna flyger runt vindkraftsparkerna och väjer för enskilda vindkraftverk till och med vid flyttstråkens flaskhalsar. Detta innebär att vindkraftsparkerna har konstaterats orsaka endast lindriga konsekvenser för fåglarna flyttstråk, och konsekvenserna framkommer främst som lokala förändringar inom flyttstråken då fåglarna försöker flyga runt vindkraftsparkerna. I till exempel Kalajoki har det observerats att en cirka en kilometer bred öppning i området mellan vidsträckta vindkraftsparker styr fåglarnas flytt betydligt då de passerar vindkraftsparkerna. Enligt observationerna flyger en betydligt mindre del av fåglarna genom vindkraftsparkerna. Moderna vindkraftverk ligger dessutom så långt från varandra att de har plats att flyga tryggt även mellan vindkraftverken. I Kalajoki ligger till exempel ett rast- och födosökningsområde (åkrarna i Pitkäsenkylä) som är viktig för fåglarnas vårflytt intill ett vindkraftsområde så att de fåglar som fortsätter sin flytt från området huvudsakligen flyger genom vindkraftsområdet. Flyghöjden för fåglar som beger sig i väg från områden ligger vanligtvis nedanför kollisionshöjden eller i dess nedre del och de fåglar som startar sin flygning har klarat av att hitta en sådan zon genom vindkraftsområdet som är fri från vindkraftverk. Enligt uppföljningarna har fåglarnas kollisioner med vindkraftverken förblivit betydligt ovanligare än vad som bedömts i projektens planeringsskeden.

Beträffande flyttande fåglar bedöms de konsekvenser som orsakas endast av Ölands vindkraftsprojekt vara lindriga som helhet.

Kollisionskonsekvenser

Fåglar har konstaterats kollidera med vindkraftverk världen runt. Variationerna mellan undersökningsmetoderna och -områdena och de observerade resultaten är emellertid stora, och 0–60 fåglar har konstaterats kollidera med ett enskilt vindkraftverk per år (Meller 2017). Den största faktorn som påverkar kollisionsmängderna har varit vindkraftsområdets läge. I största delen av vindkraftverken kolliderar högst några fåglar per år eller ingen fågel alls, medan upp till tiotals fåglar kan kollidera med kraftverk som placerats på dåliga platser med tanke på fåglar (Meller 2017). I Finlands förhållanden har inga stora mängder kollisioner observerats utan kollisionerna har konstaterats vara förhållandevis ovanliga. I de skogbevuxna markområdena i Norra Österbotten har kollisionsmängderna konstaterats variera mellan cirka 1 och 5 fågelindivider per år, beroende på område och bedömningsmetod (Suorsa 2019, Meller 2017, FCG Suunnittelu ja tekniikka 2017, Koistinen 2004). Det bör beaktas att den presenterade uppskattningen berör fåglars alla rörelser genom området under

2.12.2024

året och inte endast flyttande fåglar. Kollisionerna har även främst riktats till lokala arter och till exempel inte flyttande gäss, svanar eller tranor, vilket bedömts i förutredningarnas kalkylbaserade modeller. I praktiken har de ovan nämnda arterna konstaterats ha en väjningsprocent på klart över 99 % eftersom flyttande svanar, gäss eller tranor inte alls observerats kollidera med vindkraftverk eller hittats döda under vindkraftverk.

I de uppföljningar av fågelkonsekvenserna som utförts av FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy observerades beteendet hos sammanlagt flera tiotusentals fågelindivider i närheten av vindkraftverk under åren 2014–2019. Först våren 2018 observerades den första direkta kollisionen med ett vindkraftverk då en av två lokala tranor som kretsade i närheten av kraftverk kolliderade med det roterande rotorbladet (Suorsa 2019). Under uppföljningarna registrerades även "nära ögat"-situationer där en fågel observerades flyga på under 100 meters avstånd från ett vindkraftverk. Enligt utredningarna var andelen nära ögat-situationer under en procent av alla fågelindivider som observerats i undersökningsområdena i Kalajoki och Pyhäjoki åren 2016–2018 (Suorsa 2019). Att flyga genom vindkraftverkets roterande rotoryta innebär inte heller direkt att fågeln dör, utan kalkylmässigt sett skulle i genomsnitt 5–15 % av de fåglar som flyger genom rotorbladsytan träffa vindkraftverkets rotorblad. Vid uppföljningarna observerades flera fåglar som flög mellan de roterande bladen utan att skadas.

Under uppföljningarna av fågelkonsekvenserna åren 2014–2019 hittades och rapporterades sammanlagt 52 fåglar som kolliderat med vindkraftverk. Dessa representerade 21 olika arter. De konstaterade kollisionerna har till skillnad från förhandsuppskattningarna riktats främst till lokala fåglar som häckar och kretsar i området. I den finländska skogsmiljön har framför allt skogshönsfåglar konstaterats kollidera med kraftverkens stomme. I Norge har man ställvis rapporterat om rikligt med dalripor som kolliderat med vindkraftverkens torn. Skogshönsfåglar uppfattar tydligen tornets ljusa nedre del som "en öppning i skogen" och flyger mot den med ödesdigra följder. Skogshönsfåglarnas kollisioner bedöms emellertid vara ganska ovanligt enskilda fall som sannolikt inte har någon större effekt på skogshönsfågelbestånden i området, speciellt inte med tanke på jakten och de kraftiga skogsbruksåtgärderna i området. Det är även möjligt att försöka minska kollisionerna till exempel genom att måla den nedre delen av tornet i samma färg som den omgivande skogen, vilket rekommenderas som lindrande åtgärd även i detta projekt. De är också sannolikt att målning av tornets nedre del minskar nattskärrans eventuella kollisioner med tornet. Efter skogshönsfåglar består den grupp som kolliderat mest med vindkraftverk av kretsande fåglar (rovfåglar, tornsvala, måsar).

11.6.4 Konsekvenser för djur

Byggandet av vindkraftverkens fundament och servicevägar orsakar mycket buller som sprids i omgivningen men dämpas ganska snabbt utanför byggnadsplatserna. Buller och övriga störningar som sprids från byggnadsåtgärderna infaller under en ganska kort tid. Därefter minskar de arbetsskeden som orsakar buller och störningar betydligt. De konsekvenser som byggnadsåtgärderna orsakar för de sedvanliga djurarterna i området bedöms vara lindriga i sin helhet. Det är dessutom möjligt att

2.12.2024

känsliga arter åtminstone i viss mån flyttar sig utanför byggnadsområdena om bullret och störningarna blir starkare än vad de klarar av. Det är sannolikt att djuren vänjer sig vid vindkraftverken som uppförts i deras livsmiljö efter byggnadsåtgärderna och återvänder till sina revir i området.

De konsekvenser som vindkraftsområdet orsakar för däggdjursarterna i området under driften bedöms i sin helhet vara lindriga. Det buller som orsakas av vindkraftverkens roterande blad samt blinkande ljus och skuggor bedöms endast ha lindriga konsekvenser för levnadsförhållandena för de djur som lever i området. De flesta djuren (bl.a. räv, skogshare, hjortdjur, små däggdjur) bedöms inom kort vänja sig vid störningar från vindkraftverken och deras existens på samma sätt som de vänjer sig till exempel vid väg- och bantrafik och skogsmaskiner. Enligt undersökningar har det inte observerats några skillnader i förekomsten av mindre däggdjur, såsom räv och skogshare, eller i deras beteende mellan vindkraftsparkerna och referensområdena (Menzel & Pohlmeier 1999). Till exempel i vindkraftsparkerna i Kalajoki, Pyhäjoki och Brahestad lever fortfarande älgar och rådjur och spår från dem har ofta observerats strax nedanför vindkraftverk. Dessutom jagas även älgar i området. Det har även observerats spår av stora rovdjur i områden för vindkraftsparker. Detta innebär att även känsligare däggdjur bedöms kunna leva i områden för vindkraftsparker då det även förekommer djur som använder dem som föda. Vindkraftverkens drift och trafiken längs servicevägarna samt den eventuellt ökande mänskliga verksamheten kan orsaka stress för de känsligaste djurarterna, vilket kan ha lindriga indirekta konsekvenser för deras förökningsframgång (Barja m.fl. 2007). Konsekvenserna bedöms emellertid inte vara betydande för däggdjur som är vanliga och förekommer talrikt i skogarna i Finland och vars livsmiljöer ligger över ett stort område och som redan vant sig vid att klara sig i livsmiljöer som splittrats kraftigt av människan.

I samband med fladdermusutredningen (Ahlman Group Oy 2021) observerades nordisk fladdermus i stort antal, nästan tio mustaschfladdermus/taigafladdermus och endast en vattenfladdermus vid Långträsk.

Under kartläggningarna observerades inga föröknings- och rastplatser för fladdermöss, men Långträsk på den södra sidan av området tolkades som ett viktigt födosökningsområde. I området observerades tre olika fladdermusarter. Långträsk klassificeras som fladdermusområde klass II.

Dessutom tolkades tre små områden tillhöra klass III, eftersom fladdermöss observerades regelbundet. Antalet observerade fladdermöss var emellertid litet. Klass III är emellertid inte bunden till lagstiftningen eller EUROBATS-avtalet.

I Ölands planområde påträffades en åkergrodsindivid i ett dike vid en skogsväg. Övriga observationer av åkergroda gjordes utanför planområdet vid stranden av Långträsk. Vid stranden vid Långträsk och ett dike som mynnar ut i träsket observerades flera individer.

Som föröknings- och rastplatser avgränsades Långträsk strandområde, där det förekom flera åkergrödor. Platsen för observationen av åkergroda i planområdet avgränsades inte som

2.12.2024

förökningsområde eftersom diket vid skogsvägen inte kan tolkas som en egentlig förökningsplats för åkerroda baserat på en enskild observation.

I Finlands Artdatacenters databas finns flera tidigare observationsuppgifter om flygekorre i Ölands planområde (Finlands Artdatacenter 08/2024). Observationspunkterna finns i planområdets södra del, på värdefulla objekt i Ölandsskogens gamla skog. Observationer av flygekorre har även gjorts utanför planområdet, på dess södra och nordvästra sida.

I vindkraftsprojektets naturutredningar gjordes observationer av flygekorre i samma område i Ölandsskogens gamla skog (värdeobjekt 6.) Dessutom gjordes nya spillningsobservationer vid objektet i Rumpans gamla skog (värdeobjekt 5.) under två träd. I området hittades även ett risbo. Områdena i fråga lämpar sig väl för flygekorre eftersom det förekommer tillräckligt med asp och lövträd som passar som födoträd samt skyddande granskog.

I området avgränsades två revir och kärnrevir för flygekorre. Ett kärnrevir ligger i Ölandsskogens gamla skog och en i Rumpans gamla skog. Avgränsningarna gjordes baserat på flygekorrobservationer och risboets läge samt med hjälp av tolkning av kart- och flygbilder där man undersökte de mest potentiella livsmiljöerna för flygekorre.

I Ölands planområde finns strömmande vattendrag och småvattendrag som lämpar sig för utter. Den bearbetade Ölandsbäcken ligger mitt på en åkerslätt längs en skogsväg och bäcken är därför ingen potentiellt betydande förökningsplats för utter. Uttern kan emellertid röra sig i bäcken. För utter gjordes ingen separat snöspårräkning. Arten observerades inte i samband med övriga naturutredningar som gjordes i planområdet. Från Ölands planområde finns inga tidigare observationsuppgifter om förekomst av utter (Artdatacentret 2/2024).

I snöspårräkningar framkommer att utter förekommer i Vörå viltvårdsförenings område 2024 (index för utter 0,06 spår/10 km/dygn), men i resultaten framgår inga noggrannare uppgifter om läget. Resultaten av snöspårräkningen tyder på att ganska få utterspår observeras i området.

Uttern kan röra sig i planområdet eller via det längs Ölandsbäcken när den förflyttar sig mellan vattendrag. De små tjärnarna i närheten av planområdet är potentiella objekt för sporadisk förekomst av utter, men med tanke på livsmiljö lämpar de sig inte som boplats för arten eftersom tjärnarna fryser på vintern och det blir svårt för uttern att skaffa föda.

På Naturresurscentrets karttjänstsida om observationer av stora rovdjur (08/2024) finns en observation av lodjur som gjorts i kanterna av planområdet under de senaste två månaderna (observationen har inte säkerställts av kontaktpersonen för stora rovdjur). Observationerna har av skyddsmässiga skäl placerats i rutor på 10 x 10 kilometer, vilket innebär att observationerna kan ha gjorts i planområdet men även långt från det egentliga planområdet.

Under de senaste två månaderna har det inte gjorts några observationer av björn eller järv i planområdet. En säkerställd spårobservation har emellertid gjorts av järv i juni på några kilometers radie

2.12.2024

från planområdet. Med tanke på sin utbredning kan björnar och järvar förekomma och röra sig sporadiskt i planområdet när de söker föda eller söker nya utbredningsområden.

Under de senaste två månaderna har inga vargobservationer gjorts i planområdet. Det närmaste vargreviret är Jeppo vargrevir (Naturresursinstitutet, karttjänsten över stora rovdjur, hänvisat 8/2024). Gränsen till Jeppo vargrevir ligger på cirka 2,5 kilometers avstånd från planområdet. Eftersom vargreviret hamnar utanför planområdet kan det konstateras att planområdet inte är någon betydande föröknings- och rastplats för vargar.

I samband med naturutredningen gjordes inga observationer av skogsren i planområdet och Artdacentrets material innehåller inte heller några observationer av skogsren i planområdet (Artdacentret 2024). Enligt Naturresursinstitutets material ligger planområdet på cirka 20 kilometers avstånd från vinterbetesområdena, på cirka 37 kilometers avstånd från det närmaste sommarbetesområdet och på cirka 25 kilometers avstånd från den närmaste vandringsrutten. I planområdets förekommer små ytor med karg lavmo som passar som vinterbetesområde. Eftersom det inte har gjorts några färsk observationer av skogsren i området eller dess närhet har planområdet endast en liten betydelse som vinterbetesområde.

11.7 Konsekvenser för region- och samhällsstrukturen, samhälls- och energiekonomin samt trafiken

11.7.1 Konsekvenser under byggandet av vindkraftsområdet

I byggnadsområdena för vindkraftverken kan projekten direkt påverka markanvändningen genom att det område som används för jord- och skogsbruk förändras till energiproduktionsområde. På största delen av områdena kan jord- och skogsbruket emellertid fortsätta. I det skede då vindkraftsområdet byggs röjs träden över ett högst cirka en hektar stort område runt varje vindkraftverk. En del av de röjda områdena får återställas för skogsbruk efter byggandet.

I vindkraftsområdet försvinner mark som används för skogsbruk även i områdena för vindkraftverkens servicevägar. Servicevägarna byggs genom att förbättra befintliga skogsbilvägar eller genom att bygga nya vägar.

Planen medför betydande positiva konsekvenser för den lokala ekonomin, vilket kan innebära indirekta positiva konsekvenser för möjligheterna i näringslivet. Vindkraftsbyggandet sysselsätter vid byggnadsarbetena och underhållet och gynnar bland annat byggnads-, transport- och maskinföretagare samt personal som anställts för underhållet. Vindkraftens sysselsättande effekt koncentreras till projektets byggnadsskede. I driftskedet är effekten lindrigare.

Konsekvenser för trafiken

2.12.2024

Konsekvenserna för trafiken och trafiksäkerheten är som störst under byggandet av kraftverken. Trafik uppstår genom transporter av stenmaterial, betong och konstruktionsdelar och kraftverkskomponenter. Under byggnadsarbetena rör sig ett stort antal tunga fordon och andra specialtransporter som gör trafiken långsammare. Vindkraftverkens delar är cirka 20–60 meter långa. Speciallånga och tunga transporter kräver specialtransporttillstånd från NTM-centralen i Birkaland. Under specialtransporterna måste vid behov vägmärken, gatubelysning och andra anordningar avlägsnas tillfälligt. När det gäller broar bör även utredningar av bärförmåga göras för övertunga transporter.

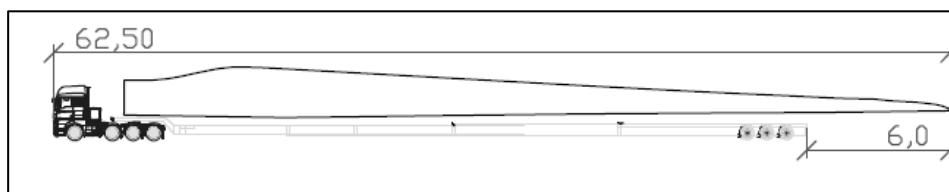


Bild 54. Den längsta specialtransporten ansluter till kraftverkens rotorblad. I transportutredningen användes 62,5 meter som längd för fordonet.

Under de mest krävande transporterna är det möjligt att tillfälligt stänga av vägen för övrig trafik eller på annat sätt begränsa trafiken under transporten. Ovan nämnda situationer är emellertid tillfälliga och kortvariga och har ingen stor effekt på själva trafiksäkerheten. Trafikens smidighet kan emellertid störas tillfälligt. Strävan är att förlägga specialtransporterna till tider med lugn trafik, såsom till natten, så att så lite olägenheter som möjligt uppstår för trafiken.

Trafik som uppstår i samband med byggandet av projektet

Transporten av armering och betong för fundamenten kräver cirka 70 lastbilslaster/vindkraftverk. Antalet transporter är betydligt mindre om fundamenten kan förankras i berget. För arbetsområdet behövs cirka 40 grustransporter/arbetsområde. För byggande av en ny väg behövs cirka 170 lastbilslaster/vägmil. Utöver dessa behövs transporter av övriga arbetsmaskiner och anställda.

Byggandet av vindkraftsområdet orsakar en betydande mängd specialtransporter, till exempel genom delar och rotorblad som transporteras färdiga till platsen. Mängden av specialtransporter varierar beroende på det sätt som vindkraftverken byggs. För ett kraftverk behövs cirka 12–16 specialtransporter, och i det skede då vindkraftverken monteras anländer uppskattningsvis cirka 5–7 transporter per dygn. Under byggandet är personbilstrafiken cirka 10–20 fordon per dygn. Transportmängderna och deras tidsmässiga fördelning preciseras när byggschemat preciseras i samband med den fortsatta planeringen. I byggnadsskedet uppstår trafikstringen av transporter av vindkraftverkens fundament och delar samt kross som behövs för byggande av vägnät och monteringsfält.

Byggandet av vindkraftverken ökar i synnerhet den tunga trafiken i området, vilket kan leda försvaga trafiksäkerheten och öka otrygghetskänslan i trafiken. Den ökande trafiken under byggnadsarbetena kan orsaka konsekvenser för trafikens funktion och smidighet, trafiksäkerheten och vägnätets

2.12.2024

kondition. Dessutom kan trafiken orsaka buller-, utsläpps- och vibrationsolägenheter. Konsekvensens omfattning beror bland annat på i vilken mån projektet ökar trafikmängderna och bärförmågan för de befintliga vägarna i förhållande till trafikbelastningen.

I samband med att tunga transporter svänger från allmänna vägar till korsande servicevägar samt över lag då tung fordonstrafik kör längs smala och krokiga vägar ökar risken för trafikolyckor, såsom påkörningar bakifrån och mötesolyckor. I området finns emellertid inga så kallade känsliga objekt, såsom skolor eller daghem, och ärenden uträttas oftast med bil. De konsekvenser som anknyter till trafiksäkerheten uppstår endast under byggnadsskedet varefter möjligheterna att röra sig återställs. På de vägar som omger planområdet är trafikmängderna måttliga och trafikmängderna under projektets byggnadsskede borde inte märkbart påverka trafikens smidighet. Konsekvenserna för trafiksäkerheten i planområdets omgivning är lindriga.

Vindkraftsområdets elöverföring har inga särskilda konsekvenser för trafiken när tillräckliga underfartshöjder och kraven på stolparnas avstånd beaktas på de platser där kraftledningen korsar landsvägar. När detta beaktas inverkar kraftledningen inte negativt på trafiken.

Trafiken under driften av vindkraftsområdet uppstår genom underhållsarbetena och består av i genomsnitt tre besök per år per kraftverk. Underhållsbesöken sker främst med paketbil. Eftersom underhållstrafiken är knapp och kortvarig har den ingen väsentlig betydelse för trafikens funktion och säkerhet.

De konsekvenser för trafiken som uppstår i samband med att vindkraftsområdet läggs ner är liknande som vid byggnadsskedet. Konsekvenserna är däremot lindrigare eftersom antalet transporter sannolikt är färre. Till exempel byggs inga nya vägar eller kraftverksplatser och vägarna behöver inte heller förbättras. Transporter uppstår när konstruktionerna rivs och transporterats bort. I samband med nedläggningen uppstår konsekvenser för trafiken endast vid rivningen.

Konsekvenser för samhälls- och energiekonomin

Bedömt som helhet för genomförandet av vindkraftsprojektet med sig nya typer av arbetsplatser och inkomstflöden bland annat genom arrendeintäkter för markägarna. Ersättningsavtalen mellan markägarna och projektaktören är inte offentliga och därför är det inte möjligt att uppskatta deras summor i planen.

Det är svårt att uppskatta det exakta skatteinflödet till kommunen. De skatteintäkter som fås genom kraftverken är bundna till skatteprocenter enligt gällande lagstiftning och kraftverkens storlek. Tabellen nedan visar emellertid ungefär hurdana fastighetsskatteinflöden vindkraftverk gett i kommuner i Finland där man byggt mest vindkraft.

Tabell 21. Fastighetsskatteinflöden i olika kommuner 2019.

2.12.2024

Kunta	Voimaloiden lukumäärä	Kiinteistövero 2019
Kalajoki	62	1,75 milj euroa
Raahe	62	1,18 milj euroa
Pori*	37	1,14 milj euroa
Ii	43	1,10 milj euroa
Simo	37	898 000 euroa
Kristiinankaupunki	35	632 000 euroa
Yhteensä	276**	6,4 milj euroa

Fastigheternas värde kan påverkas till exempel av buller och skuggeffekter som orsakas av vindkraftverk eller kraftverkens synlighet. Baserat på modelleringarna orsakar generalplanen inga sådana bullerkonsekvenser för bostadsfastigheter som skulle överskrida bestämmelserna och även skuggeffekterna är lindriga. Konsekvenserna för landskapet är betydligt mer upplevelseberoende och kan inte mätas direkt i likhet med buller och skuggeffekter. Fastighetsvärdet påverkas även av många andra faktorer både på lokal och nationell nivå. Av denna orsak är det svårt att göra antaganden om vindkraftverkens konsekvenser. Den eventuella minskningen av fastighetsvärdet som vindkraftverksamheten orsakar kan inte generaliseras utan är fastighetsspecifik och beror på fastighetens användningsändamål och läge i förhållande till vindkraftsparken och dess omfattning samt de eventuella konsekvenserna som uppstår för fastigheten.

Vindkraftens konsekvenser för fastighetsvärdet har undersökts en del utomlands och ämnet har behandlats bland annat i den svenska undersökningen Vindkraftens påverkan på människors intressen (ISBN 978-91-620-6497-6, ISSN 0282-7298). Undersökningens resultat bekräftade att landskapet påverkar fastighetens värde men visade även att landskapet och synliga detaljer på över 100–200 meters avstånd från fastigheten inte hade någon betydelse med tanke på priset. I en annan undersökning som gjorts i Sverige 2010, där man analyserade 42 000 försäljningar av småhus på inom fem kilometers radie från sammanlagt 120 kraftverk, kunde man inte påvisa att närliggande vindkraft skulle ha ett starkt samband med prisutvecklingen för en fastighet.

11.7.2 Konsekvenser under vindkraftsområdets drift

Planeringsområdet för Ölands vindkraftsområde används främst för skogsbruk. De centrala konsekvenser som riktas till markanvändningen under vindkraftsområdets drift berör framför allt att obebbyggda skogsbruksområden delvis förändras till energiproduktionsområden och nya vägområden. Konsekvenserna riktas även delvis till rekreativ användning som är typisk för skogsbruksområden. Konsekvenserna är långvariga men riktas endast till en förhållandevis liten del av planområdet.

2.12.2024

Ölands vindkraftsområde ligger i ett område som är lämpligt för ändamålet och stödjer sig väl på den befintliga infrastrukturen. Vindkraftsområdets elnätsanslutning har planerats till en kraftledning som redan går genom den nordvästra delen av planområdet. Detta innebär att projektet inte förutsätter nya kraftledningsområden ovan jord. De konsekvenser som orsakas av elöverföringen bedöms i sin helhet inte vara betydande.

De trafikarrangemang som verksamheten orsakar förutsätter inga förändringar i det allmänna vägnätet och i planområdet utnyttjas befintliga vägar så långt det är möjligt. De konsekvenser som anknyter till trafiksäkerheten uppstår endast under byggnadsskedet varefter möjligheterna att röra sig återställs.

I vindkraftsområdet bevaras skogsbruk som det huvudsakliga användningsändamålet.

I Ölands vindkraftsområde gäller Österbottens landskapsplan 2040 som trädde i kraft 11.9.2020. Vid ikraftträdandet ersatte planen den tidigare landskapsplanen för Österbotten och dess etapplaner. Bedömt på förhand står projektet inte i konflikt med beteckningarna och planbestämmelserna i landskapsplanen.

Till området eller dess närhet riktas inga sådana behov av att utveckla samhällsstrukturen eller markanvändningen som inte kunde samordnas med vindkraftsbyggandet.

11.7.3 Konsekvenser efter vindkraftsområdets drift

Efter att verksamheten upphört kan vindkraftverken rivas och föras bort. Beträffande vindkraftverkens fundament och jordkablar fattas beslut om huruvida de ska återvinnas eller anpassas till landskapet i enlighet med den vid tidpunkten gällande avfallslagstiftningen. Om alla konstruktioner avlägsnas har projektet inga konsekvenser för markanvändningen efter att vindkraftsparken tagits ur bruk. Om fundamenten lämnas kvar kan konsekvenserna minskas genom att anpassa dem till landskapet. Efter att vindkraftsområdet rivits frigörs området för annan markanvändning.

11.8 Konsekvenser för landskapet, kulturarvet och den byggda miljön

11.8.1 Konsekvenser under byggandet av vindkraftsområdet

De landskapskonsekvenser som uppstår under byggandet av vindkraftsparkerna är kortvariga och väldigt lokala. Konsekvenserna riktas till resningsplatserna för vindkraftverken, det vill säga till den omedelbara närheten av kraftverken. Förändringar i landskapet uppstår då träd röjs på resningsplatsen samt genom arbetsmaskinerna och lyftkranarna på byggarbetsplatsen. Den höga arbetsutrustningen kan synas ovanför trädens toppar under byggnadsåtgärderna. I byggnadsområdenas ljudlandskap märks förändringar under byggandet då ljud från byggnadsåtgärderna hörs i områdena som till största delen upplevs som tysta.

2.12.2024

De som använder området för rekreation kan uppleva förändringen som betydande. Närlandskapet återställs delvis efter byggandet eftersom vegetationen på resningsplatsen får återställas efter att kraftverken monterats.

11.8.2 Konsekvenser under vindkraftsområdets drift

Konsekvenserna för landskapet och kulturmiljön har bedömts för de olika avståndszonerna. Först presenteras vindkraftsområdets allmänna landskapskonsekvenser i olika avståndszoner och därefter presenteras landskapskonsekvenserna för värdefulla objekt i landskapet och kulturmiljön. Dessutom bedömdes sammantagna konsekvenser tillsammans med andra projekt i närområdet.

Analys av synlighetsområden

Vindkraftverkens synlighet i landskapet beror på de omgivande områdenas växtlighet, skillnaderna i höjdvariationerna och kraftverkens storlek. Vindkraftverken syns bäst från öppna områden i vindparkens närområden. I en miljö med mycket växtlighet kan kraftverken ses väldigt lokalt och synlighetssektorerna förblir smala och lokala.

Vegetationen i de omgivande områdena förhindrar synligheten till vindkraftverken. I projektets influensområde kan kraftverk urskiljas från åkerområdena och sjöområdena samt från öppna myrområden. De mest betydande och tydligaste konsekvenserna riktas emellertid till de områden där analysen av synlighetsområden visar att vindkraftverken kan ses tydligt. Med ökat avstånd försvagas kraftverkens synlighet och deras dominans i landskapet minskar.

Analysen av synlighetsområden är en kalkylmodell för kraftverkens synlighet. I verkligheten, vid goda väderförhållanden, kan kraftverk eller delar av dem även ses på längre avstånd från vindparken än vad resultaten av synlighetsområdena visar. Terrängens topografi beaktas i kalkylmodellen och i kalkylerna beaktas även trädbeståndet i området. I kalkylmodellen baserar sig trädens höjd på en nationell inventering av skogar (MVMI) som utarbetats baserat på flera olika källor av Naturresursinstitutet (Luke) 2021. I inventeringen användes förutom terrängmätningar från den nationella inventeringen av skogar (VMI) även satellitbilder och andra källor, såsom Lantmäteriverkets numeriska terrängdatabas och höjdmodell.

Analysen av synlighetsområden har utarbetats för kraftverkens navhöjd, vilket innebär att det också är möjligt att göra en grov uppskattning av flyghinderljusens synlighet utifrån fotomontagen. Flyghinderljusen placeras uppe på tornen och således följer deras synlighet tornets synlighetsområde och representerar sålunda också kalkylresultatet.

2.12.2024

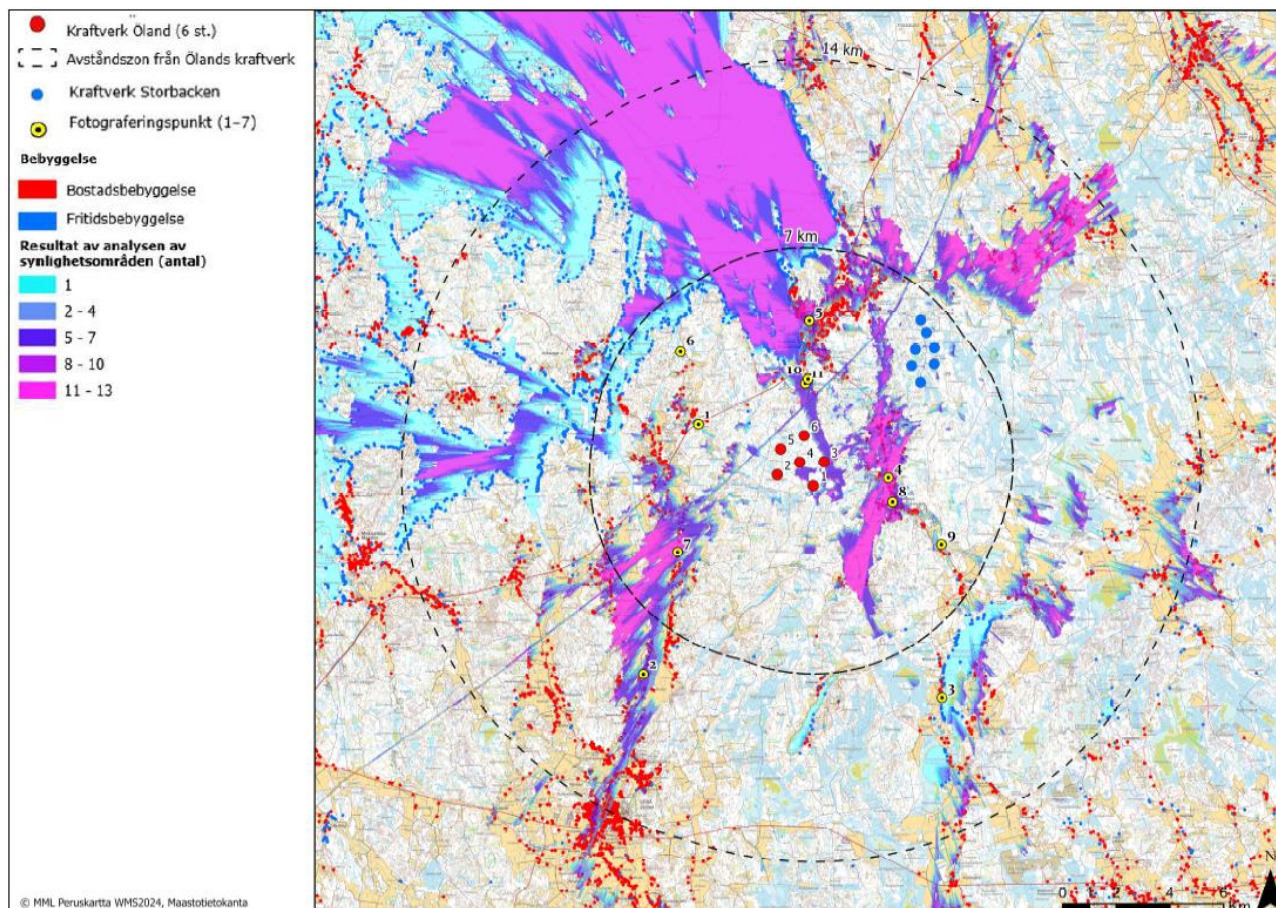


Bild 55. Beräkningsresultat för analysen av synlighetsområden för Ölands vindkraftsprojekt modellerat med kraftverkens navhöjd. Kraftverken i Öland har markerats med rött och de kraftverk som är i drift i Storbacken har markerats med blått.

Landskap och fotomontage

Fotomontagen har utarbetats med WindPRO-programmet med hjälp av en terrängmodell över området. Fotomontagen har utarbetats av Aarni Nikkola från FCG Finnish Consulting Group Oy.

Utifrån terrängmodelleringen har vindkraftverken placerats in i de bilder som tagits av näromgivning till Ölands vindkraftsprojekt. Strävan har varit att ta fotografierna för modelleringen från sådana platser där vindkraftverken skulle vara synliga eller från platser som är tillgängliga för ett stort antal människor. Fotografierna har tagits av Aarni Nikkola från FCG Finnish Consulting Group Oy .

Fotografierna för fotomontagen har tagits med systemkamera. Vid fotograferingen användes fullstor kamera och ett 50 mm:s objektiv, vilket innebär att fotografiet motsvarar den bild som kan ses med människoögon så väl som möjligt. Fotografierna har kombinerats till panoramabilder med ett bildbehandlingsprogram i samband med att fotomontagen skapades. Fotomontagen över vindkraftverken har utarbetats med hjälp av Windpro-programmets photomontage-modul.

2.12.2024

Fotomontagen för Ölands vindkraftsområde har gjorts med kraftverket Generic RD200xHH200. Kraftverkets rotordiameter är 200 meter och kraftverket har en navhöjd på 200 meter. Kraftverken har således en total höjd på 300 meter ovanför markytan. Utöver vindkraftverken i Ökand har även Storbackens vindkraftverk modellerats in på fotomontagen. Kraftverken i Storbacken har en rotordiameter på 150 meter, en navhöjd på 145 meter och deras totala höjd är således 220 meter.

Vindkraftsområdets landskapskonsekvenser i allmänhet

Som *närområde* granskas ett område där avståndet till de närmaste vindkraftverken är cirka 0–7 kilometer. Mest konsekvenser för landskapsbilden orsakas på 0–7 kilometers radie från de planerade vindkraftverken. Landskapskonsekvenserna riktas främst till tillräckligt stora öppna rum, såsom åkrar och vägar som går genom dem eller till öppna axlar i riktning mot vindkraftsområdet. Man måste dock komma ihåg att kraftverken ingalunda syns överallt i denna avståndszon på grund av att träd, byggnader och konstruktioner står i vägen för dem. Om de syns så gör de det bara delvis. Däremot kan de ställvis synas som väldigt stora och massiva element som stjälar uppmärksamheten från allt annat.

Planområdets *omedelbara* influensområde på 0–200 meters avstånd från planområdet är huvudsakligen ett skogsbruksområde och delvis en åker. I området finns enstaka små vägar men ingen bebyggelse eller markerade friluftsleder. Antalet personer som använder området för friluftsliv uppskattas vara litet. Byggandet av vindkraftsområdet orsakar en stor förändring för området, men betydelsen av landskapskonsekvenserna förblir liten.

Med landskapsmässig *dominanszon* avses ett område som motsvarar cirka 10 gånger mastens höjd. I detta projekt innebär det cirka 0–2 kilometers avstånd från kraftverken. I planområdets dominanszon finns knappt någon bebyggelse, med undantag av några bostadsbyggnader som sträcker sig till dominanszonen i Kimo ådal i öst samt några industribyggnader i norr. I dominanszonen ligger emellertid det nationellt värdefulla landskapsområdet Kimo ådal, Oravais slagfält och en del av Strandvägen, som anvisats som en kulturhistoriskt betydelsefull vägsträckning i Österbottens landskapsplan 2040. Konsekvenser som riktas till de värdefulla områdena behandlas längre fram. Största delen av dominanszonen är ett slutet landskap som omges av skogsbruksdominerade ryggar. Detta innebär att de visuella störningar som kraftverken orsakar inte är synliga. Särskilt i den östra delen av dominanszonen finns emellertid långa öppna åkerområden och små vägar i mitten av åkrarna där de planerade kraftverken är synliga över ett stort område. Vid planområdets nordvästra kant går ett stort kraftledningsområde genom landskapet. I öppna områden i dominanszonen är förändringen i landskapet stor. Eftersom det knappt finns någon bebyggelse eller rekreationsanvändning eller några betydande vägsträckningar i dominanszonen där man kan betrakta landskapet är konsekvensernas betydelse högst måttlig.

I planområdets *närområde* (0–7 km) syns vindkraftverken baserat på analysen av synlighetsområdet över ett stort område till öppna åkerområden och till havet. I dessa öppna områden finns flera värdefulla områden, vägar och bybebyggelse. I den nordöstra delen av närområdena ligger Storbackens

2.12.2024

(7 kraftverk) och Mörknässkogens (4 kraftverk) vindkraftsparker, vilket innebär att vindkraftverken inte är något nytt element i landskapet. Däremot ökar de sammantagna konsekvenser som kraftverken och det planerade vindkraftsområdet orsakar den teknologiska karaktären av landskapet.

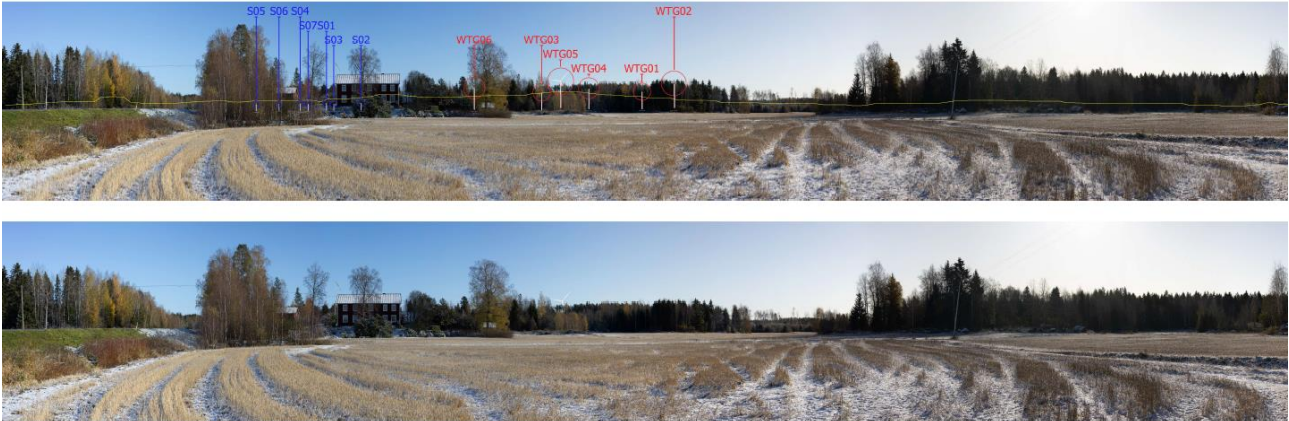


Bild 56. Fotomontage från fotograferingspunkt 1. Bilden är tagen intill Vasavägen nordväst om planområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 3,2 kilometer. Övre bild dragt och nedre bild egentlig fotomontage. Kraftverken i Öland har markerats med rött och Storbackens med blått.

I närområdet ligger bybebyggelsen i ådalarna och enligt analysen av synlighetsområden och fotomontagen syns kraftverken över stora områden. I fråga om kulturlandskapen i Vörå ådal och Kimo ådals odlingslandskap behandlas konsekvenserna längre fram. Till byområdet mellan Karvsor–Kaitsor–Karvat på cirka 3–5 kilometers avstånd från planområdet syns kraftverken enligt analysen av synlighetsområden till öppna åkerområden, Vöråvägen och Österövägen, särskilt vid Åminne. Åkarnas splittrade läge förhindrar emellertid uppkomsten av större synlighetsområden. Bybebyggelsen ligger främst i närheten av ryggarnas kanter så att träden sannolikt täcker största delen av kraftverkets längd. Baserat på ett fotomontage från Vasavägen (fotograferingspunkt 1) ligger kraftverken bakom träden och är därför inte dominerande i landskapet. Kraftverken i Öland ser emellertid betydligt större ut än de befintliga kraftverken i Storbacken. Sett från fotograferingspunkten är konsekvenserna lindriga, men storleken av förändringen i landskapet och konsekvensens betydelse kan ställvis vara måttlig på grund av kraftverkens nära läge.

2.12.2024



Bild 57. Fotomontage från fotograferingspunkt 5. Bilden är tagen från området intill Strandbyvägen norrut från planområdet för Oravais centrum. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 4,3 kilometer. Kraftverken i Öland har markerats med rött och Storbackens med blått.

I den modellering som gjorts för analysen av synlighetsområden beaktar inte vegetationen på tomterna, vid vägarna eller längs dikeskanterna. Enligt analysen av synlighetsområden syns kraftverken till Oravais tätort, men i verkligheten förhindrar byggnadsbeståndet och gårdsvegetationen vyerna. På fotomontaget från Strandbyvägen syns kraftverken knappt bakom träden. Vid mörker på vintern kan flyghinderljusen synas en aning mellan träden. Från åkrarna i tätortens kanter öppnas knappt några vyer i riktning mot planområdet och därför förblir förändringen i landskapet lindrig och konsekvensernas betydelse liten.

I närheten av havet finns fritidsbebyggelse, men största delen av vyerna öppnas bort från planområdet. Enligt analysen av synlighetsområden syns kraftverken över ganska stora områden vid bebyggelsen och vägarna i Strandby på cirka fyra kilometers avstånd från de närmaste kraftverken på grund av vyerna som öppnas från havet och åkrarna. I Strandby finns även Oravais badplats och hamn varifrån det uppstår en vy över havet i riktning mot Ölands vindkraftspark. På grund av bebyggelsen och rekreationsanvändningen i området kan förändringens betydelse vara måttlig.

Den mest betydande vägförbindelsen är Vasavägen/Karlebyvägen. Enligt analysen av synlighetsområden syns kraftverken ställvis från åkerslätterna längs vägen. Fotomontaget (fotograferingspunkt 1, Vasavägen) visar att rotorbladen för två kraftverk syns ovanför trädtopparna från Eriksson längs Vasavägen. Dessutom syns rotorbladspetsen av ett par övriga kraftverk. De övriga mest betydande vägförbindelserna, där analysen visar att kraftverken är synliga över stora områden, är Vöråvägen i Vörå ådal, Kimovägen i Kimo ådal samt Jeppovägen, som ligger i den nordöstra delen av granskningsområdet, som närmast på fem kilometers avstånd från planområdet. När det gäller Vöråvägen och Kimovägen behandlas landskapskonsekvenserna i samband med de värdefulla objekten. Längs Jeppovägen finns bebyggelse och vidsträckt förtjusande åkerlandskap öppnar sig även i riktning mot planområdet. Trots att kraftverken i Ölands vindkraftsområde syns över stora områden längs Jeppovägen är betydelsen liten särskilt med tanke på att befintliga kraftverk med större

2.12.2024

landskapskonsekvenser redan syns till vägen. Ölands vindkraftspark ligger längre bort bakom dessa vindkraftsparker.

I mellanområdet (7–14 km) finns bybebyggelse i ådalarna och fritidsbebyggelse vid Rökas träsk. Dessutom ligger Vörå tätort på cirka 14 kilometers avstånd från planområdet. I Vörå tätortsområde förblir landskapsförändringen liten på grund av det långa avståndet.



Bild 58. Fotomontage från fotograferingspunkt 3. Bilden är tagen från Keskisvägen sydost om planområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 9,2 kilometer. Kraftverken i Öland har markerats med rött och Storbackens med blått.

På cirka nio kilometers avstånd från det närmaste kraftverket vid Rökas träsk finns fritidsbebyggelse. Enligt analysen av synlighetsområden syns kraftverken ställvis till den östra stranden, men främst till åkerområden där det inte finns några vägar eller bebyggelse. Vid den västra stranden kan en del av kraftverken skymta bland träden. Utifrån fotomontaget syns kraftverken inte bakom träden längs Keskisvägen. Även om kraftverken skulle synas ställvis bakom träden är avståndet så stort enligt fotomontaget att landskapskonsekvenserna förblir väldigt lindriga.

Landskapskonsekvenser för värdefulla objekt i landskapet och kulturmiljön

Ur lokal synvinkel orsakar genomförandet av vindkraftsområdet förändringar i vindkraftsområdet och dess närhet eftersom terrängen måste bearbetas för byggandet av vindkraftverk och eventuella nya väg- och kraftledningsförbindelser. Nedan behandlas vindkraftsområdets konsekvenser för värdefulla områden och objekt i de olika avstånszonerna:

- I planområdet finns inga landskapsmässigt eller kulturhistoriskt värdefulla områden eller objekt.
- I närområdet (<7 km) i tillräckligt stora öppna rum eller öppna rum som öppnas mot vindkraftsparken bildar ett vindkraftverk ofta ett dominerande element, kan förändra landskapets hierarki och/eller påverka landskapsvärdena eller kulturmiljön.

I närområdeszonen finns två nationellt värdefulla landskapsområden: Kimo ådals odlingslandskap på cirka en kilometers avstånd samt Vörå ådals kulturlandskap på cirka tre kilometers avstånd. I området finns även tre objekt i den byggda kulturmiljön av riksintresse (RKY 2009) (Oravais slagfält och Minnesstodsvägen, Kimo bruk och Oravais industriområden samt Oravais kyrka och begravningsplats), två landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå (Kimo bruk och Kålx) samt fem objekt i den byggda kulturmiljön som är värdefulla på landskapsnivå (Öurstranden, Strandby,

2.12.2024

Oravais UF danspaviljong, Oravais UF Årvasgården och bebyggelsegrupperna i centrum och kyrkogivningen & Oravais kyrka).



Bild 59. Fotomontage från fotograferingspunkt 4. Bilden är tagen från korsningen mellan Kimovägen och Ölandsvägen, öster om planområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 2,5 kilometer. Övre bild draft och nedre bild egentligt fotomontage. Kraftverken i Öland har markerats med rött och Storbackens med blått.



Bild 60. Fotomontage från fotograferingspunkt 10. Bilden är tagen intill minnesmärket för Slaget i Oravais. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 2,1 kilometer. Den övre bilden är ett draft-fotomontage och den nedre bilden ett egentligt fotomontage. På draft-fotomontaget har kraftverken i Öland framhävts med rött.

2.12.2024



Bild 61. Vinterfotomontage från fotograferingspunkt 10. Bilden är tagen intill minnesmärket för Slaget i Oravais. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 2,1 kilometer. Den övre bilden är ett draft-fotomontage och den nedre bilden ett egentligt fotomontage. På draft-fotomontaget har kraftverken i Öland framhävts med rött.

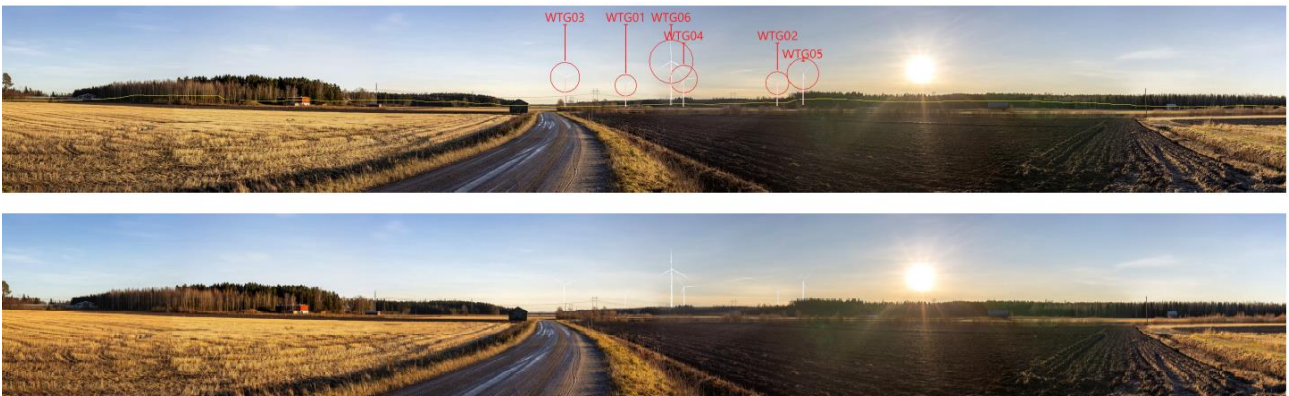


Bild 62. Fotomontage från fotograferingspunkt 11. Bilden är tagen från Oravais slagfält. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är 1,9 kilometer. Den övre bilden är ett draftfotomontage och den nedre bilden ett egentligt fotomontage. På draft-fotomontaget har kraftverken i Öland framhävts med rött.

2.12.2024

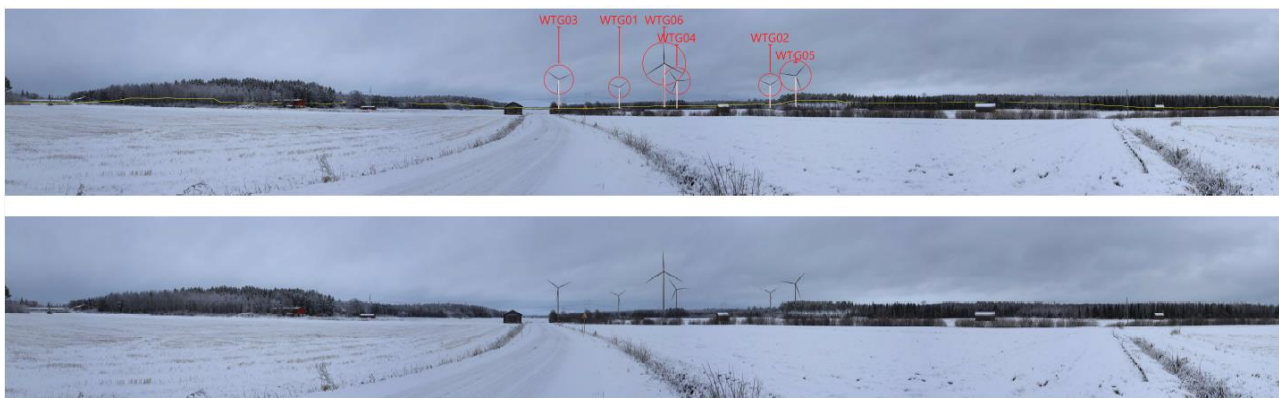


Bild 63. Vinterfotomontage från fotograferingspunkt 11. Bilden är tagen från Oravais slagfält. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 1,9 kilometer. Den övre bilden är ett draft-fotomontage och den nedre bilden ett egentligt fotomontage. På draft-fotomontaget har kraftverken i Öland framhävts med rött

Som närmast på cirka 1,1 kilometers avstånd, öster om planområdet, ligger Kimo ådals odlingslandskap, som är ett nationellt värdefullt landskapsområde samt Kimo bruk, som är ett landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå. Det värdefulla området består till stor del av en öppen och odlad ådal och i mitten finns Kimo å med sina brukskonstruktioner och Kimovägen med sin bybebyggelse. Enligt analysen av synlighetsområden syns nästan hela den planerade vindkraftsparken till de öppna landskapsområdena i ådalen, men endast delvis till de öppna områdena runt Bruksgatan. Ställvis försvagar ryggområdena kraftverkens synlighet även från Kimovägen. På fotomontaget ser de planerade kraftverken stora ut. Av ett kraftverk syns hälften av längden. Övriga kraftverk ligger bakom träden. Alternativt syns endast rotorbladen ovanför träden. Från Kimovägen uppstår emellertid även mer långsträckta vyer över det öppna landskapsrummet, vilket innebär att sannolikt nästan hela vindkraftverken syns i landskapet. Storbackens vindkraftspark syns nästan helt i nordost. Bondebebyggelse och brukshelheten skapar detaljer i det storskaliga öppna odlingslandskapet. Landskapet, som bevarats förhållandevis traditionellt, splittras numera främst av kalhyggen och särskilt av vindkraftsparkerna i nordost. I nordost som närmast på cirka två kilometers avstånd syns Storbackens vindkraftspark med sju kraftverk. Mörknässkogens vindkraftspark med fyra kraftverk kan synas i landskapet. Genom Ölands vindkraftsområde kommer vindkraftsparkerna förutom i nordost även vara synliga i väst. Som samverkan mellan kraftverken kan ögat inte "vila" i landskapet, utan totalt 17 kraftverk i flera olika riktningar ser förhållandevis dominerande ut i landskapet. Landskapet, som bevarats väldigt traditionellt, förändras i en alltmer teknologisk riktning. Förändringen i landskapet och konsekvensens betydelse kan ställvis vara lindrigare eftersom kraftverken skymms av ryggar och vegetation, men generellt sett har de planerade kraftverken en ganska stor effekt i Kimo ås odlingslandskap.

Kimo bruk som är en byggd kulturmiljö av riksintresse och Oravais industriområde består av fem värdefulla områden som ligger längs Kimo å delvis i samma områden som Kimo ådals odlingslandskap och Kimo bruksområde. Kimo bruk och Oravais fabriksområde är tämligen känsliga för

2.12.2024

förändringar eftersom de är detaljrika områden. Landskapskonsekvenserna är emellertid lindrigare i dessa områden eftersom vindkraftverken syns till områdena endast delvis mellan ryggarna. Detta innebär att förändringen i landskapet och konsekvensernas betydelse är högst måttlig.

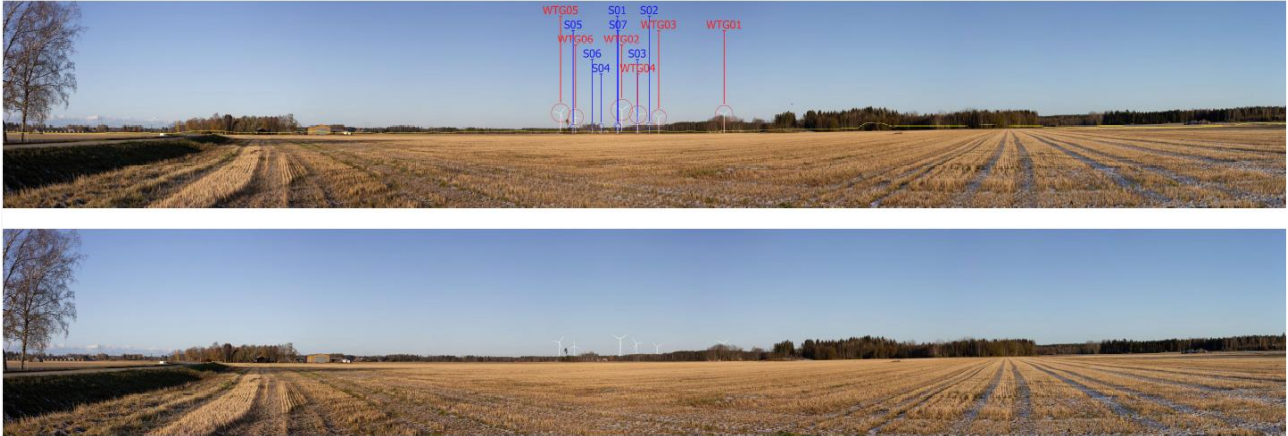


Bild 64. Fotomontage från fotograferingspunkt 7. Bilden är tagen bredvid Vöråvägen sydväst om projektområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 4,7 kilometer. Övre bild draft och nedre bild egentligt fotomontage. Kraftverken i Öland har markerats med rött och Storbackens med blått.

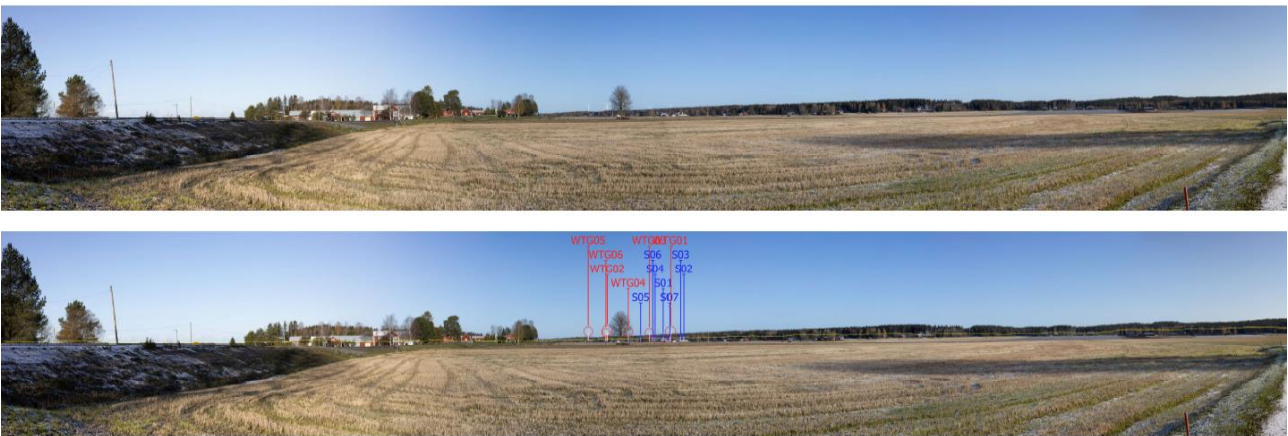


Bild 65. Fotomontage från fotograferingspunkt 2. Bilden är tagen bredvid Vöråvägen sydväst om projektområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 9 kilometer. Övre bild draft och nedre bild egentligt fotomontage. Kraftverken i Öland har markerats med rött och Storbackens med blått.

2.12.2024



Bild 66. Fotomontage från fotograferingspunkt 8. Bilden är tagen från Siffrisvägen i Kimo, sydost om projektområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 3 kilometer. Den övre bilden är ett draft-fotomontage och den nedre bilden ett egentligt fotomontage. På draft-fotomontaget har kraftverken i Öland framhävts med rött och kraftverken i Storbacken med blått.

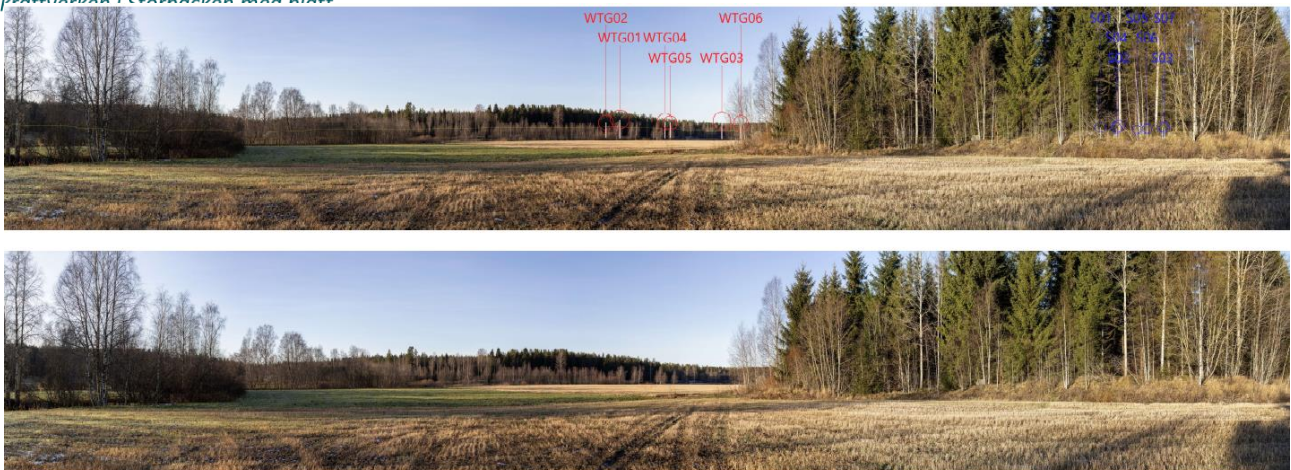


Bild 67. Fotomontage från fotograferingspunkt 9. Bilden är tagen från en åker i närheten av Oravais teater sydost om projektområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 5,3 kilometer. Den övre bilden är ett draft-fotomontage och den nedre bilden ett egentligt fotomontage. På draft-fotomontaget har kraftverken i Öland framhävts med rött och kraftverken i Storbacken med blått.

Den norra delen av det nationellt värdefulla landskapsområdet Vörå ådals kulturlandskap ligger delvis i närområdeszonen och delvis i mellanområdet. Som närmast ligger det värdefulla området på 2,7 kilometers avstånd från det närmaste kraftverket. Den södra delen fortsätter till cirka 20 kilometers avstånd från det närmaste kraftverket. Genom Vörå ådal går även den kulturhistoriskt betydande vägsträckningen Strandvägen. Enligt analysen av synlighetsområden syns kraftverken nästan helt till de öppna landskapsområdena i det värdefulla området. Ställvis förhindrar ryggen

2.12.2024

synligheten till Vöråvägen och den omgivande bybebyggelsen. Även på fotomontaget från Månsus på cirka 4,7 kilometers avstånd från kraftverken (fotograferingspunkt) kan man se att kraftverken är synliga nästan helt i landskapet och att de ser ganska stora ut. Rotorbladen från kraftverken i Storbacken ser delvis betydligt mindre ut ovanför träden. På fotomontaget från Kleidre som ligger på längre, cirka nio kilometers avstånd från kraftverken (fotograferingspunkt 2) ser man att kraftverkens konsekvenser för landskapet är lindrigare på grund av avståndet. På fotomontagen ser Storbackens kraftverk väldigt små ut och ligger på längre avstånd. Detta innebär att kraftverken knappt orsakar några sammantagna konsekvenser. Till värdena för Vörå ådals kulturlandskap hör det österbottniska ådalslandskapet med sina bondebyggnader. I den norra delen av området korsas landskapet av ett stort ledningsområde. Eftersom det värdefulla området är stort och väldigt långsmalt och fortsätter bortåt från planområdet, till över 20 kilometers avstånd, är storleken av de landskapskonsekvenser som kraftverken orsakar annorlunda i olika delar av området. Nära planområdet är konsekvenserna stora, men på längre avstånd minskar de så att kraftverken smälter in som en del av fjärrlandskapet. På grund av några kraftverk av vilka nästan hela längden är synlig kan förändringen ställvis vara nästan betydande. Kraftverken fäster uppmärksamhet men dominerar egentligen inte över andra element i landskap. Eftersom Vörå ådals kulturlandskap är en ganska stor helhet förblir förändringens betydelse ganska liten för hela området.

Norr om planområdet, på cirka 1,3 kilometers avstånd från planområdet, ligger Oravais slagfält och Minnestodsvägen som är byggd kulturmiljö av riksintresse. Genom RKY-området går även den kulturhistoriskt betydande vägsträckningen Strandvägen. Enligt analysen av synlighetsområden syns kraftverken på ett dominerande sätt på många platser i det värdefulla området. Däremot domineras landskapet i riktning mot planområdet av stora kraftledningarna i sydväst–nordostlig riktning med stora stolpar, vilket lindrar landskapskonsekvenserna. Förändringens styrka förblir medelstor och landskapskonsekvensernas betydelse förblir på måttlig nivå.

I närheten av Oravais tätort finns flera byggda kulturmiljöer av intresse på landskapsnivå samt RKY 2009-objekt. Enligt analysen av synlighetsområden syns kraftverken till Oravais kyrka och begravningsplats, Oravais församlingshem, centrum och bebyggelsegrupperna i kyrkomgivningen och Oravais kyrka samt delvis till de värdefulla områdena Eljasus och Oravais UF Årvasgården. Utifrån flygbilderna förhindrar emellertid gårdsplanernas vegetation och byggnader kraftverkens synlighet i riktning mot planområdet. Detta innebär att kraftverken sannolikt inte syns till de värdefulla områdena, eller om de ställvis syns, är förändringens storlek liten och konsekvensernas betydelse lindrig. Oravais kyrka syns främst i landskap som öppnas bort från planområdet. Detta innebär att kraftverken inte bildar något element som konkurrerar med kyrkan i landskapet. Enligt analysen av synlighetsområden syns kraftverken inte till Oravais UF danspaviljong. I kanten av Oravais begravningsplats kan kraftverken synas på grund av de omgivande öppna åkrarna, men konsekvenserna är lindriga eftersom kraftverken sannolikt inte syns till insidan av den omgivande vegetationen runt den.

Till byvägsbebyggelsen längs med strandlinjen i Strandby och Öurstranden, som är objekt i den byggda kulturmiljön av intresse på landskapsnivå syns kraftverken enligt analysen åtminstone delvis

2.12.2024

sett från havet. Utifrån flygbilder minskar gårdsplanernas vegetation och byggnader synligheten i riktning mot kraftverken. Till Öurstrandens värdefulla område syns kraftverken endast strax vid stranden och därför förblir förändringen i landskapet liten och konsekvensens betydelse lindrig. Enligt analysen av synlighetsområden syns kraftverken i större utsträckning till Strandby, men i verkligheten förhindrar gårdsplanernas vegetation och byggnader uppkomsten av mer vidsträckta vyer. Kraftverken syns främst från närheten av stranden och ställvis mellan vegetationen och byggnaderna. Förändringen i landskapet kan ställvis vara måttlig, men generellt sätt är den liten.

Kraftverkens syns ställvis till Kaitsor och Solstrands bebyggelsegrupp som är byggda kulturmiljöer av intresse på landskapsnivå. Eftersom objekten ligger på endast cirka fem kilometers avstånd från planområdet kan kraftverken se ganska stora ut i det öppna landskapet. Ställvis kan förändringen i landskapet vara måttlig, men generellt sett är den liten.

I Kålox landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå och som ligger vid gränsen till närområdet, syns kraftverken till ett förhållandevis litet område. Kraftverken syns framför allt till åkern. Till Kåloxvägen som går genom det värdefulla området syns kraftverken endast delvis. Eftersom kraftverken syns endast delvis till det värdefulla området och främst till åkrar där knappt någon betraktar kraftverken, förblir konsekvensens betydelse lindrig.

- I mellanområdet (7–14 km) i tillräckligt stora öppna rum eller öppna rum i riktning mot vindkraftsparken urskiljs vindkraftverket tydligt, men det är svårt att gestalta dess storlek eller avstånd. I mellanområdeszonen finns två objekt i den byggda kulturmiljön av riksintresse: Vörå kyrka med omgivning samt Klemetsgårdarna. I mellanområdet finns två byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskapsnivå: Kalapää bebyggelsegrupper och bandbebyggelsen mellan Kärklax och Falisa. I mellanområdet finns dessutom två landskapsområden av landskapsintresse: Österby och Monå. Enligt analysen av synlighetsområden riktas inga landskapskonsekvenser till Klemetsgårdarna och bandbebyggelsen mellan Kärklax och Falisa. Eventuellt ett kraftverk syns också till kanterna av Kalapää bebyggelsegrupp på 7,8 och 9,2 kilometers avstånd från det närmaste kraftverket, vilket innebär att landskapskonsekvenserna är väldigt lindriga, om de ens kan ses.

Enligt synlighetsanalysen syns kraftverken i Öland över ett ganska stort område i Österby landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå på cirka 9,7 kilometers avstånd från det närmaste kraftverket. Framför Ölands planområde, på endast cirka fyra kilometers avstånd från det värdefulla objektet Österby, ligger Storbackens vindkraftspark med betydligt större landskapskonsekvenser. Eftersom vindkraftverken i Öland syns långt bakom Storbackens vindkraftsområde är landskapskonsekvenserna lindriga.

Resultaten för analysen av synlighetsområden sträcker sig inte till Monå på cirka 14 kilometers avstånd från planområdet. Kraftverken kan i teorin synas till de öppna odlingsområdena runt Monå,

2.12.2024

men på grund av det långa avståndet syns kraftverken som väldigt små element i landskapet, vilket innebär att landskapskonsekvenserna förblir väldigt lindriga.

I RKY-området Vörå kyrka och omgivning syns de planerade kraftverken enligt analysen av synlighetsområden till åkerområdet på den västra sidan av Vöråvägen och till Lotlaxvägen. På cirka 11,5 kilometers avstånd från planområdet är emellertid kraftverkens konsekvenser för landskapet lindriga.

- I fjärrområdet (>14 km) syns ett vindkraftverk till vidsträckta öppna rum, men övriga element i landskapet minskar dominansen vartefter att avståndet växer. I fjärrområdet finns flera värdefulla objekt. Avståndet är emellertid så pass stort att även om ett kraftverk skulle synas till vissa objekt, är konstruktionerna i vindkraftsområdet en del av fjärrlandskapet och de negativa konsekvenser som de orsakar för objekten är väldigt lindriga.

Sammantagna konsekvenser för landskapet

2.12.2024

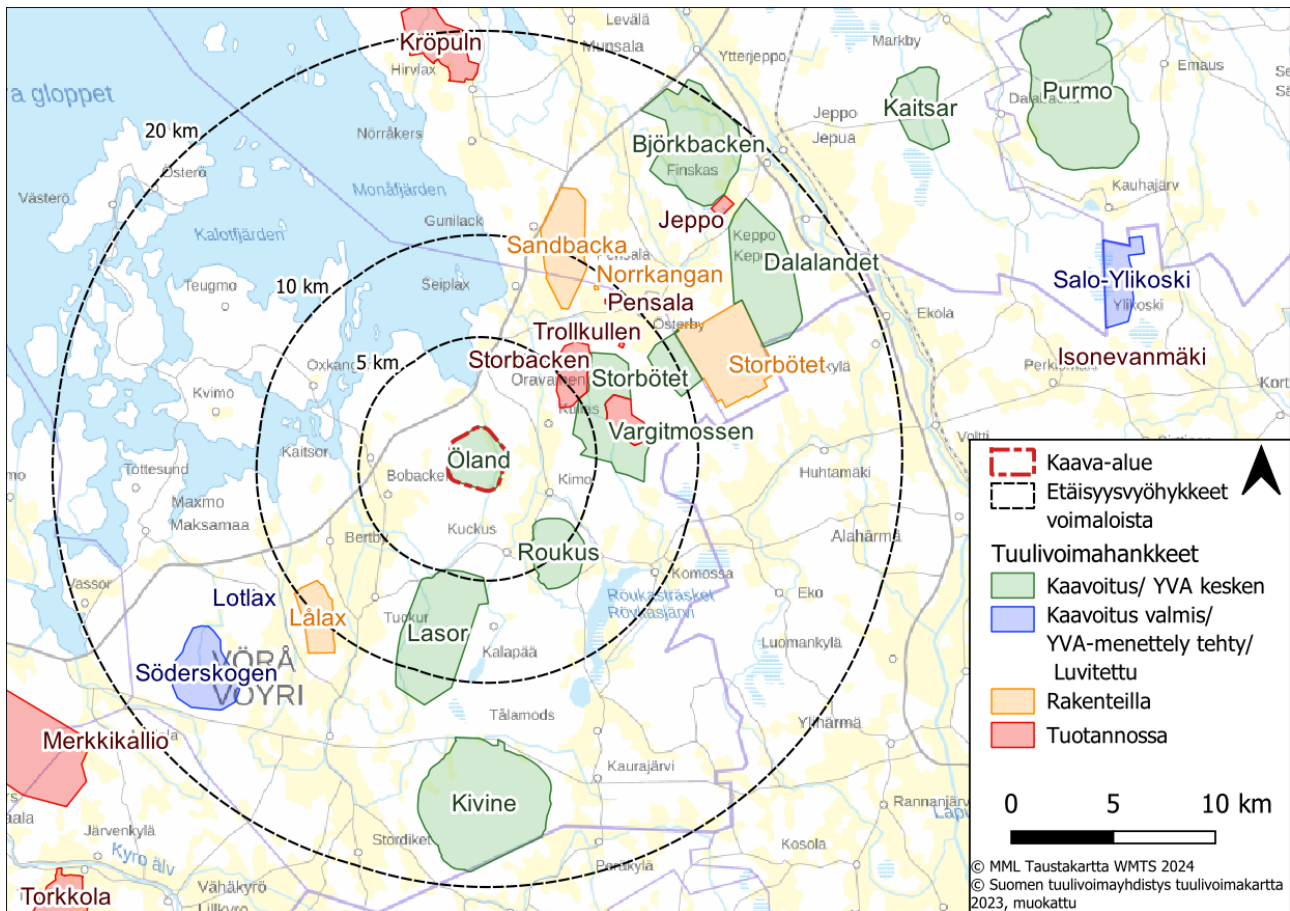


Bild 68. Övriga vindkraftsprojekt.

Vad gäller landskapet har sammantagna konsekvenser tillsammans med andra vindkraftsprojekt undersökts tillsammans med projekt som ligger på högst 20 kilometers avstånd. Mest betydande är de sammantagna konsekvenserna med de projekt som ligger tillräckligt nära de planerade kraftverken. I avståndszonen på 20 kilometer från Ölands vindkraftspark ligger 15 vindkraftverk, av vilka fyra är bebyggda: Jeppo, Pensala, Storbacken och Mörknässkogen.

En sammantagen konsekvens kan bestå av att områdena mellan vindkraftsparkerna blivit mindre attraktivt som plats för boende på grund av förändringarna av landskapet. Konsekvensen är emellertid upplevelsebaserad och väldigt varierande på olika platser och beror även mycket på hur väl parkerna syns till varje objekt.

Egentliga sammantagna konsekvenser för landskapet uppstår främst tillsammans med projekt som ligger på 10 kilometers avstånd. På 10 kilometers radie finns nio sådana projekt: Lasor, 9–19 kraftverk: projektet ligger söder om Öland på cirka 3,2 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken. Lålox, 4 kraftverk: projektet ligger sydväst om Öland på cirka 8,5 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken. Lotlax, 2 kraftverk: projektet ligger sydväst om Öland på cirka 11 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken. Roukus, 7 kraftverk: projektet ligger söder om Öland på cirka

2.12.2024

2,6 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken. Vargitmossen, 11 kraftverk: projektet ligger nordost om Öland på cirka 3,3 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken. Storbacken, 7 kraftverk: projektet ligger nordost om Öland på cirka 3,6 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken. Sandbacken, 21 kraftverk: projektet ligger nordost om Öland på cirka 7 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken. Pensala, 2 kraftverk: projektet ligger nordost om Öland på cirka 0,6 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken. Storböten, 25 kraftverk: projektet ligger nordost om Öland på cirka 8,5 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken.

Sett från planområdet ligger kraftverksprojekten i den nordost-sydvästliga axeln. Flest kraftverksprojekt finns på den nordöstra sidan av planområdet. De största sammantagna konsekvenserna riktar till det nationellt värdefulla landskapsområdet Kimo ådals odlingslandskap och bybebyggelsen i området, samt till RKY-området Kimo bruk och Oravais industriområde. Flera planområden ligger alldeles i närheten av och på olika sidor av de värdefulla områdena så att kraftverken dominerar landskapet i nästan alla väderstreck. Detta innebär att åskådaren är omgiven av kraftverk, och intrycket av ett traditionellt väl bevarat landskap, som även ställvis är detaljerat, försvagas på grund av stora teknologiska element som dominerar landskapet. De sammantagna konsekvenserna för det nationellt värdefulla landskapsområdet Kimo ådal kan ställvis vara väldigt stora, men generellt sett är de stora. Konsekvenserna förblir lindrigare i RKY-området Kimo bruk och Oravais industriområde, eftersom synligheten är svag på grund av vegetationen.

Till värdefulla objekt på den västra sidan av planområdet, särskilt till nationellt värdefulla Vörå ådals kulturlandskap, den kulturhistoriskt betydande vägsträckningen Strandvägen, till Solstrands bebyggelsegrupp och Kaitsor som är byggda kulturmiljöobjekt av intresse på landskapsnivå, Kålx landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå och till bybebyggelsen i området uppstår även stora sammantagna konsekvenser. Närmast Vörå ådal ligger Ölands vindkraftspark i nordost, Lasor vindkraftspark i sydost och Lålx vindkraftspark i sydväst. Särskilt tillsammans med övriga planerade vindkraftsparker på den nordostliga-södra axeln bildar Ölands vindkraftspark ett stort antal vindkraftverk på olika avstånd. Till exempel sett från Vöråvägen syns kraftverken från nordost till söder samt på andra sidan av vägen i sydväst så att blicken får vila endast i landskap som öppnas från väst till norr. De sammantagna konsekvenser som riktar till det nationellt värdefulla landskapsområdet Vörå ådals kulturlandskap är i sin helhet ganska stora. Kraftverken i Lasor och Lålx orsakar större landskapskonsekvenser än Ölands vindkraftspark. Till andra nämnda värdefulla områden är de sammantagna konsekvenserna lindrigare, högst måttliga, eftersom kraftverken i Öland syns endast delvis till områdena.

Vid objekt som ligger på andra platser förblir de sammantagna konsekvenser som orsakas av de sex kraftverken i Öland lindriga eller högst måttliga. Till exempel i nordost vid Österby förblir de sammantagna konsekvenserna små eftersom det finns större vindkraftsparker i samma riktningar och Ölands vindkraftspark ligger bakom dessa. När Ölands vindkraftspark med sina sex kraftverk ligger på längre avstånd bildar den en ganska liten helhet som en del av de sammantagna konsekvenserna av tio vindkraftsområden. Däremot förblir de sammantagna konsekvenserna lindriga till exempel

2.12.2024

med tanke på Öurstranden och Strandby, som är byggda kulturmiljöerna av intresse på landskapsnivå, och med tanke på rekreationsanvändningen vid stranden, eftersom de övriga planområdena ligger betydligt längre bort eller ligger utanför observationsområdet.

11.8.3 Flyghinderljusens konsekvenser för landskapet

De industriella vindkraftverken räknas som sådana flyghinder som avses i luftfartslagen (864/2014 158 §). Flyghinder ska märkas ut i enlighet med Trafik- och kommunikationsverkets anvisningar. Vindkraftverken ska utrustas med flyghinderljus för att garantera flygsäkerheten. Trafik- och kommunikationsverket Traficom har uppdaterat sina anvisningar för markering av vindkraftverk 2020. Anvisningarna erbjuder flera alternativ för byggaren. Anvisningar ger möjlighet att till exempel ändra ett vitt ljus med hög effekt till ett mer diskret rött ljus under natten. Under natten är det också möjligt att välja endera ett kontinuerligt lysande ljus eller ett blinkande ljus. Både med tanke på miljön och flygtrafiken är det emellertid viktigt att de blinkande ljusen blinkar i takt. (www.motiva.fi)

Flyghinderljusen kan urskiljas i de områden där den högsta punkten av vindkraftstornet är synligt (navhöjd). Synlighetsområdet för ljusen är på så sätt nästan lika stort som synlighetsområdet för vindkraftverken. Röda flyghinderljus ska även placeras på kraftverkstornet med 50 meters mellanrum. Om kraftverkstornet är synligt utöver navhöjden syns fler flyghinderljus i landskapet. På grund av trädens skymmande effekt motsvarar flyghinderljusens synlighet samma områden som kraftverkens synlighet. Om ett kraftverk inte kan urskiljas kan man vanligtvis inte heller direkt se flyghinderljusen. Skenet från flyghinderljusen kan emellertid vara synligt.

Flyghinderljusen förändrar landskapets karaktär framför allt i mörker vid klart väder då ljusen urskiljs tydligt högt upp i luften ovanför trädens toppar på platser där det inte finns några andra ljuskällor. Framför allt i början av vindkraftsområdets livscykel kan ett landskap som tidigare varit fritt från ljuskällor uppfattas som oroligt. Vid dimma, dis och regn kan effekterna av flyghinderljusen sträcka sig över ett större område på grund av molnens höjd och ljusets reflexioner. I den nyaste flyghinderljus teknologin är ljuskägglan väldigt smal, vilket märkbart minskar ljusets reflexioner från molnen.

Flyghinderljusens konsekvenser för kraftverkens omgivning följer långt samma konsekvenser som själva vindkraftverkens konsekvenser. Då synlighetsområdet för kraftverken är förhållandevis litet förblir även effekterna av flyghinderljusen ganska lindriga för landskapsbilden i utredningsområdet.



Bild 69. Fotomontage från fotograferingspunkt 4. Flyghinderljusens synlighet vid skymning. I mitten står kraftverken i Öland och till höger kraftverken i Storbacken. Bilden

2.12.2024

är tagen från korsningen mellan Kimovägen och Ölandsvägen, öster om planområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 2,5 kilometer.



Bild 70. Fotomontage från fotograferingspunkt 4. Flyghinderljusens synlighet vid mörker. I mitten står kraftverken i Öland och till höger kraftverken i Storbacken. Bilden är tagen från korsningen mellan Kimovägen och Ölandsvägen, öster om planområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 2,5 kilometer.

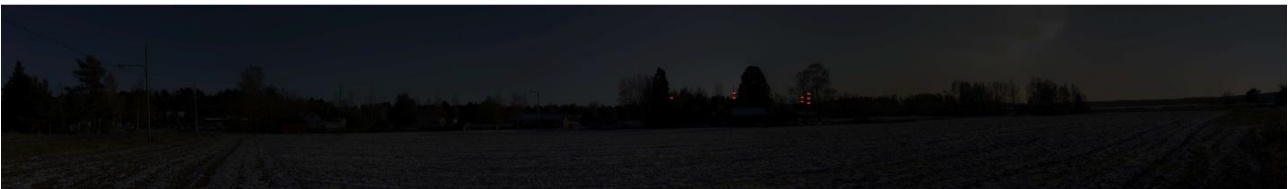
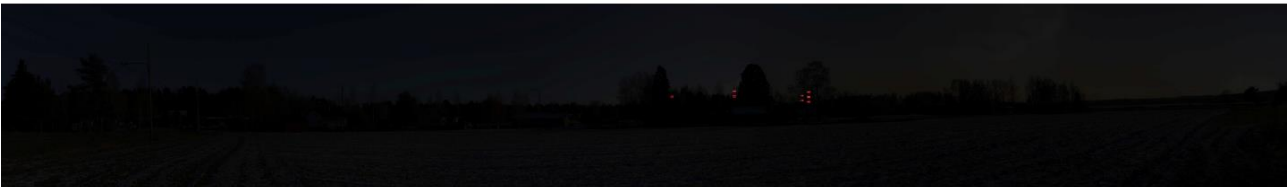


Bild 71. Fotomontage från fotograferingspunkt 5. Flyghinderljusens synlighet vid skymning. Bilden är tagen från området intill Strandbyvägen norrut från planområdet i närheten av Oravais centrum. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 4,3 kilometer.



Fotomontage från fotograferingspunkt 5. Flyghinderljusens synlighet vid mörker. Bilden är tagen från området intill Strandbyvägen norrut från planområdet i närheten av Oravais centrum. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 4,3 kilometer.



Bild 72. Fotomontage från fotograferingspunkt 7. Flyghinderljusens synlighet vid skymning. Bilden är tagen bredvid Vöråvägen sydväst om planområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 4,7 kilometer.

2.12.2024



Bild 73. Fotomontage från fotograferingspunkt 7. Flyghinderljusens synlighet vid mörker. Bilden är tagen bredvid Vöråvägen sydväst om planområdet. Avståndet till det närmaste kraftverket i Öland är cirka 4,7 kilometer.

Lindrande av skadliga konsekvenser

Det är inte möjligt att påverka kraftverkens utseende i någon större utsträckning. Den etablerade färgsättningen för vindkraftverk är en vit gråaktig ton som konstaterats smälta in bäst i landskapet. Kraftverkens färgsättning styrs även av luftfartslagen. Vindkraftsgrupperna bildar visuellt sett sammanhållande helheter då alla kraftverk har likadan cylinderkonstruktion.

Vindkraftverkens visuella konsekvenser kan planeras bäst och lindras genom kraftverkens placering. Eftersom kraftverken är stora och dominerar landskapet i de närliggande områdena borde de placeras så att de inte dominerar över värdefulla objekt i landskapet. Då kraftverken ligger tillräckligt långt från landskapsmässigt och kulturhistoriskt betydande helheter bildar de inga dominerande element vid de värdefulla objekten.

De konsekvenser som orsakas av flyghinderljusen blir betydligt lindrigare om kraftverken kan utrustas med lågfrekventa röd ljus som lyser utan att blinka på natten i stället för klara vita ljus som blinkar. De störningar som flyghinderljusen orsakar kan eventuellt lindras i framtiden genom flyghinderljus som kan släckas. I sådana fall skulle vindkraftverken utrustas med radar som tänder varningsljusen endast då radarn observerar ett flygplan eller en helikopter. I övrigt är flyghinderljusen släckta. Även användning av flyghinderljus med smal ljuskägla lindrar de landskapskonsekvenser som orsakas av ljusen. Ljuskäglan riktas rakt uppåt som en smal ljuskägla. Beslut om flyghinderljus fattas av Traficom.

11.8.4 Konsekvenser efter vindkraftsområdets drift

Efter att verksamheten lagts ner försvinner kraftverkstornen ur landskapet. Jordkablarna för projektet kan avlägsnas och återvinnas eller lämnas kvar i marken. Elstationer som inte längre behövs avlägsnas. Vindkraftverkens fundament står kvar och anpassas vid behov till landskapet. Med tanke på fjärrlandskapet har fundamenten ingen betydelse. De ligger i regel i ett slutet landskapsrum i en skogsterräng och därför förblir de negativa konsekvenserna för landskapet lindriga.

11.9 Konsekvenser för en fungerande konkurrens i näringslivet

11.9.1 Konsekvenser under byggandet av vindkraftsområdet

Planen medför betydande positiva konsekvenser för den lokala ekonomin, vilket kan innebära indirekta positiva konsekvenser för möjligheterna i näringslivet. Vindkraftsbyggandet sysselsätter vid byggnadsarbetena och underhållet och gynnar bland annat byggnads-, transport- och maskinföretagare samt personal som anställts för underhållet. Vindkraftens sysselsättande effekt koncentreras till projektets byggnadsskede. I driftskedet är effekten lindrigare.

11.9.2 Konsekvenser under vindkraftsområdets drift

Vindkraftsparkerna är byggnadsprojekt som påverkar den regionala ekonomin bland annat genom sysselsättande effekter och skatteintäkter. Projektet ger kommunerna skatteintäkter och markägaren arrendeintäkter. Då vindkraftsprojektet genomförs kan produktionen av förnybar energi ökas. Den vindkraftsproduktion som planen möjliggör har även effekter för de företag, sammanslutningar och privatpersoner som investerar i den.

Då projektet genomförs kan det erbjuda nya möjligheter för den regionala industrin och näringslivet till exempel i anslutning till byggnadsarbeten och serviceutbud och effekten bedöms vara lindrigt positiv. Under vindkraftsområdets drift uppstår fortfarande en viss efterfrågan på arbete, tjänster och material, vilket ökar den ekonomiska aktiviteten i området. Efterfrågan kan riktas till exempel till jordschaktningssarbeten, restaurangtjänster och byggnadsmaterial.

11.9.3 Konsekvenser efter vindkraftsområdets drift

Det behov av arbetskraft som byggandet av vindkraft ger upphov till kan jämföras med byggnadsskedet. Nedläggningsskedet pågår emellertid under en kortare tid.

11.10 Sammanfattning av delgeneralplanens konsekvenser

De utredningar och konsekvensbedömningar som utarbetats för projektet fungerar som grund för generalplaneringen. Avsikten med bedömningen är att få information om planeringslösningarnas betydelse redan under planeringen och att på så sätt förbättra kvaliteten av den slutliga planen. Utredningen av konsekvenser grundar sig på tillgängliga grunduppgifter och utredningar om området, terrängbesök, kartstudier, modelleringar, utgångsuppgifter från intressenterna, utlåtanden och åsikter samt på analyser av egenskaper som förändrar omgivningen för de planer som utarbetas.

I tabellen nedan bedöms generalplanens konsekvenser för olika områden. I granskningen användes följande bedömningsklassificering:

2.12.2024

0	påverkar inte nuläget
+	förbättras något jämfört med nuläget
++	förbättras jämfört med nuläget
+++	förbättras betydligt jämfört med nuläget
-	försämras något jämfört med nuläget
--	försämras jämfört med nuläget
---	försämras betydligt jämfört med nuläget
()	beteckning inom parentes innebär att konsekvenserna beror på hur projektet genomförs.

DELOMRÅDE	BE- DÖM- NING	MOTIVERINGAR
Ekologiska konsekvenser		
Jordmån och berggrund	0	Projektet begränsar främst möjligheterna att använda marken i byggnadsområdena. Genom delgeneralplanen anvisas inga sådana funktioner till området som skulle inverka väsentligt på jordmånen och berggrunden.
Grund- och ytvatten	0	Konsekvenser för grundvattnet uppkommer endast under byggandet av projektet genom en tillfällig ökad sedimentbelastning då kraftverksplatserna och vägarna byggs. I området finns klassificerade grundvattenområden.
Vegetation och naturtyper	-	De indirekta konsekvenser som orsakas av byggplatserna riktar till väldigt vanliga växtplatstyper för skog och skogsarter. På de byggplatser som i nuläget anvisats för kraftverk har inga särskilda naturvärden eller beaktansvärd vegetation lokaliserats. Projektets konsekvenser för skogsvegetationen och den allmänna skogsnaturen i området bedöms vara lindriga. De naturobjekt i området som tolkats vara värdefulla har beaktats vid placeringen av kraftverken så att deras hydrologi inte försvagas avsevärt.
Häckande fåglar	-	De kraftigaste konsekvenserna som uppstår under byggnadsarbetena riktar till ett ganska litet område i närheten av byggplatserna. Den yta som förändras är förhållandevis liten i förhållande till planområdets totala yta. Av denna orsak förblir de direkta konsekvenser som uppstår för olika fågelarters livsmiljöer lindriga under byggnadsarbetena. I planområdet identifierades inga sådana objekt som borde anvisas som värdefulla med

2.12.2024

		tanke på fåglar. Konsekvenserna för häckande fåglar bedöms vara lindriga i sin helhet.
Flyttfåglar	-	Ölands vindkraftsprojekt ligger i närheten av Österbottens kust. Huvudflyttstråket för flera fågelarter går genom området. Konsekvenserna för flyttfåglar har med bedömts med beaktande av de sammantagna konsekvenserna tillsammans med andra vindkraftsprojekt. Vindkraftsprojekten förändrar flyttstråken för fåglar i kustområdet. Konsekvenserna för flyttstråken och de kollisionskonsekvenser som kraftverken orsakar bedöms vara lindriga i sin helhet.
Övriga djurarter	-	De konsekvenser som byggnadsåtgärderna orsakar för de sedvanliga djurarterna i området bedöms vara lindriga i sin helhet. Det är dessutom möjligt att känsliga arter åtminstone i viss mån flyttar sig utanför byggnadsområdena om bullret och störningarna blir starkare än vad de klarar av. Det är sannolikt att djuren vänjer sig vid vindkraftverken som uppförts i deras livsmiljö efter byggnadsåtgärderna och återvänder till sina revir i området.
Sociala och kulturella konsekvenser		
Människors levnadsförhållanden och livsmiljö	-	Vid planeringen bedömdes de buller- och skuggeffekter som genomförandet orsakar i enlighet med miljöministeriets modelleringsanvisningar. Utifrån modelleringsresultaten underskrider medelljudnivåerna riktvärdena i statsrådets förordning vid alla byggnader i området. Då byggnadernas ljudisolering beaktas underskrider bullernivåerna riktvärdena för hela frekvensintervallet.
Stadsbild och landskap samt kulturarv och byggd miljö	-	Som helhet orsakar vindkraftverken en relativt stor förändring i landskapet. Kraftverkens synlighet och upplevelsen av dem är starkt erfarenhetsbaserade och påverkas av den egna attityden till förändringarna i landskapet. Detta innebär att förändringen i princip inte kan fastställas som positiv eller negativ. Med tanke på landskapskonsekvenser försvagar projektet som helhet inte märkbart värdet för de objekt i området som är betydande med tanke på landskapet eller kulturmiljön.
Fornlämningar	0	I planområdet finns inga fornlämningsobjekt eller fornlämningsområden. På tio kilometers radie från kraftverken finns flera fornlämningsobjekt. Byggandet av vindkraftsområdet bedöms inte orsaka några konsekvenser för fornlämningarna.
Ekonomiska konsekvenser		

2.12.2024

Utnyttjande av naturtillgångar	++	Delgeneralplanen gör det möjligt att utnyttja vindkraft. Delgeneralplanen orsakar inga betydande konsekvenser för utövandet av jord- och skogsbruk i området.
Konsekvenser för ekonomin i närområdet	+++	Vindkraftsparkerna är byggnadsprojekt som påverkar den regionala ekonomin bland annat genom sysselsättande effekter och skatteintäkter. Projektet ger kommunerna skatteintäkter och markägaren arrendeintäkter.
Konsekvenser för den regionala ekonomin	+	Då projektet genomförs kan det erbjuda nya möjligheter för den regionala industrin och näringslivet till exempel i anslutning till byggnadsarbeten och serviceutbud och effekten bedöms vara lindrigt positiv.
Konsekvenser för trafiken och samhällsstrukturen		
Region- och samhällsstruktur	0	Till området eller dess närhet riktas inga sådana behov av att utveckla samhällsstrukturen eller markanvändningen som inte kunde samordnas med vindkraftsbyggandet.
Samhälls- och energiekonomi, teknisk försörjning	+	Byggandet och underhållet av vindkraftsområdet förutsätter en vägförbindelse till varje vindkraftverk. Av denna orsak kompletteras och underhålls det befintliga vägnätet i området.
Trafik	-/0	Byggandet av vindkraftverken ökar tillfälligt den tunga trafiken till området. De trafikolägenheter som byggnadsarbetena orsakar i vindkraftsområdets omgivning är tillfälliga och konsekvenserna för trafikens funktion och säkerhet är därför övergående som helhet. Byggnad av de vindkraftverk som anvisas i delgeneralplanen inverkar inte avsevärt på flygtrafiken eller vägtrafikens smidighet eller trafiksäkerheten under driften.
Konsekvenser för uppfyllande av de riksomfattande målen för områdesanvändningen		
Förebyggande av buller- och skuggeffekter	-	Vindkraftverken orsakar olägenheter genom buller- och skuggeffekter. Utifrån modelleringen överskrids inte riktvärdena för buller.
Minimering av olycksrisken	0	Kraftverken ligger inte i närheten av riksvägar. Avståndet till allmänna vägar är tillräckligt stort.
Konsekvenser för försvarsmaktens behov	0	Delgeneralplanen bedöms inte ha några betydande konsekvenser för funktionen av försvarsmaktens övervaknings- och vapensystem, utbildning av trupper och system eller militär luftfart.

2.12.2024

Klimat	+++	Genom delgeneralplanen främjas produktionen av vindkraftsenergi, vilket stödjer Finlands nationella klimatmål för produktion av förnybar energi.
Nationellt värdefulla kulturmiljöer och landskapsområden	-	Enligt landskapsutredningen försvagar projektet som helhet inte nationellt värdefulla kulturmiljöer i någon betydande grad. De sammantagna konsekvenserna för det nationellt värdefulla landskapsområdet Kimo ådal kan ställvis vara väldigt stora, men generellt sett är de stora. Konsekvenserna förblir lindrigare i RKY-området Kimo bruk och Oravais industriområdet, eftersom synligheten är svag på grund av vegetationen.
Områden som är viktiga med tanke på naturens mångfald	-	Områden som är viktiga med tanke på naturens mångfald anvisas på plankartan och de har beaktats i den nuvarande placeringen av kraftverken. Som helhet bedöms generalplanen inte ha någon avsevärt försvagande effekt på naturens mångfald.

12 Genomförande av delgeneralplanen

I generalplanen för vindkraftsområdet har det fastslagits att generalplanen i enlighet med 77 a § i MBL kan användas som grund för beviljande av bygglov för vindkraftverk. Bygglov kan beviljas när generalplanen har vunnit laga kraft.

De slutliga radarkonsekvenserna ska utredas och den projektansvariga ska ha försvarsmaktens samtycke senast innan byggnadsarbetena ovan jord påbörjas.

Byggaren ska ta kontakt med användarna av radiosystemen i området och berätta för dem om det pågående byggandet av vindkraftsparken.

Arrende- och ersättningsfrågor för markområdena för vindkraftverken avgörs genom avtal mellan Oy Ölands Vind Ab och markägarna.

2.12.2024

Vörå kommun

Planläggningsingenjör
Mats Dahlin
tfn: 06 382 1275, 050 347 1829
mats.dahlin@vora.fi

Post- och besöksadress:
Vörå kommun, Vöråvägen 18, 66600
Vörå
tfn + 358 (0)6 382 1,111
e-post: vora@vora.fi

FCG Finnish Consulting Group Oy

Planläggare Tarja Outila Projektledare,
TkD, Arkitekt, YKS726
Osmovägen 34, PB 950, 00601 Helsing-
fors
e-post: tarja.outila@fcg.fi

Oy Ölands Vind Ab

Dan Norrgård
Teknologiapuisto 1
16200 Kauhajoki
dan.norrgård@pensala.fi
