

Naturabedömning

LASOR VINDKRAFTSPARK, VÖRÅ

Bedömning som avses i 35 § i naturvårdslagen

Lasor Vind Oy

27.9.2023

FCG Finnish Consulting Group Oy

Innehåll

1	Inledning.....	3
2	Projektområdets läge	3
3	Beskrivning av projektet	4
4	Övriga projekt och planer i närområdet	6
5	Förfarande vid Naturabedömning	8
5.1	Skeden för förfarandet.....	8
5.1.1	Första skedet: Utredning	9
5.1.2	Andra skedet: Lämplig bedömning	9
5.1.3	Steg 3: Avvikande från artikel 6 punkt 3 under särskilda förutsättningar	9
6	Genomförande av konsekvensbedömning	11
6.1	Material och metoder	11
6.2	Allokering av bedömningen.....	11
6.3	Bedömningskriterier.....	11
6.3.1	Områdets känslighet	11
6.3.2	Konsekvensernas storlek och sannolikhet	11
6.3.3	Konsekvensernas betydelse	12
6.3.4	Konsekvensens varaktighet.....	13
6.3.5	Konsekvenser för integriteten	13
6.4	Sammantagna konsekvenser.....	14
6.5	Projektets konsekvensmekanismer och influensområde.....	14
6.5.1	Direkta konsekvenser.....	14
6.5.2	Indirekta konsekvenser	15
6.5.3	Konsekvensernas tidsmässiga varaktighet.....	16
6.5.4	Elöverföringens konsekvensmekanismer.....	16
6.6	Konsekvensbedömningens osäkerhetsfaktorer	16
7	Kalapää träsk Naturaområde (FI0800066 SPA)	17
7.1	Beskrivning av Naturaområdet.....	17
7.2	Skyddsmetoder.....	17
7.3	Arter i bilaga I till fågeldirektivet och flyttfågelarter som regelbundet använder området som rastområde	17
7.4	Övriga viktiga fågelarter	19
8	Konsekvenser för Natura-skyddsvärden	19

8.1	Arter i fågeldirektivets bilaga I	19
8.2	Övriga arter	27
9	Sammantagna konsekvenser	27
10	Åtgärder som lindrar konsekvenserna	28
11	Konsekvenser för Naturaområdets sammanhållighet.....	29
12	Sammanfattning och slutsats	29
13	Källor	30

1 Inledning

Lasor Vind Ab planerar en vindkraftspark i Lasorområdet i Vörå (Bild 1). Öster om projektområdet, i den omedelbara närheten av projektområdet, ligger Kalapää träsk Naturaområde (SPA, FI0800066, Bild 2). Området har tagits med i nätverket Natura 2000 som ett särskilt skyddsområde baserat på fågeldirektivet (SPA = Special Protection Area). I denna Naturbedömning bedöms projektets konsekvenser för skyddsvärdena, den ekologiska strukturen och integriteten för Kalapää träsk Naturaområde.

Naturbedömningen är det andra skedet av förfarandet vid Naturbedömning i samband med vilken konsekvenserna för skyddsmålen för Kalapää träsk Naturaområde bedöms. Dessutom säkerställs om det projekt som bedöms orsakar negativa konsekvenser för Naturaområdets integritet, med beaktande av eventuella lindrande åtgärder. Behöriga myndigheter ger sitt utlåtande om godkännandet av planen eller projektet baserat på resultaten av bedömningen.

Bedömningen har gjorts som en expertbedömning baserat på tillgängligt material från natur- och fågelutredningarna samt det material och de utredningar som skaffats i samband med vindkraftsprojektet. Naturbedömningen har gjorts av FM biolog Jarkko Peltoniemi från Finnish Consulting Group Oy.

2 Projektområdets läge

Projektområdet ligger i Vörå kommuns område, på 2–3 kilometers avstånd, nordost om kommuncentrum (bild 1). Projektområdets yta är cirka 2 360 hektar. Projektområdet ligger som närmast på cirka 7,6 kilometers avstånd från kusten, främst i ett regionalt sett allmänt skogsbruksområde.

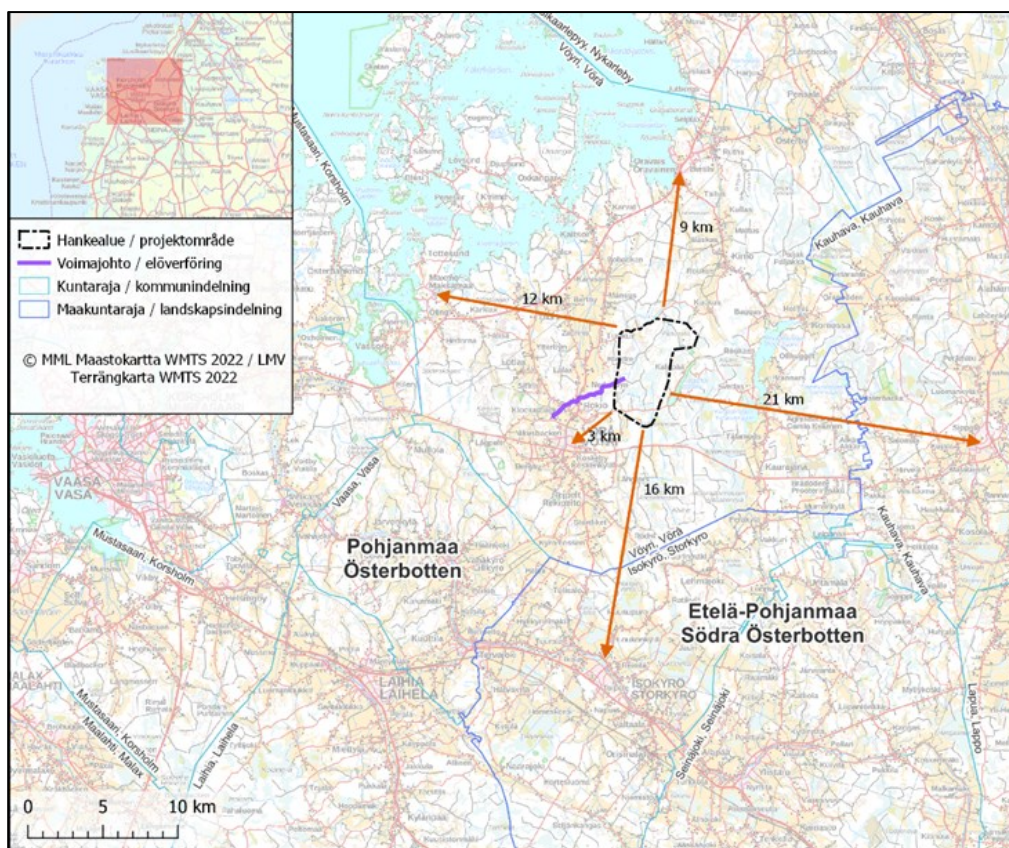


Bild 1. Läget för Lasor projektområde.

3 Beskrivning av projektet

Lasor Vind Oy Ab planerar en vindkraftspark i Lasorområdet i Vörå kommun (bild 2). Utarbetandet av den ursprungliga delgeneralplanen för Lasorprojektet är under arbete och genomförandet möjliggör byggande av högst 19 vindkraftverk. I planen har kraftverken en total höjd på 280 meter. I den preliminära layoutplaneringen för Lasorprojektet presenteras platser för högst 19 vindkraftverk. Vindkraftverken har en total höjd på högst 280 meter och enhetseffekten är cirka 7–8 MW, beroende på kraftverksteknologins utveckling. Den sammanlagda effekten för de planerade vindkraftverken skulle vara högst cirka 152 MW och den uppskattade årliga nettoproduktionen av el skulle då vara ungefär i klassen 400 GWh.

Vindkraftsprojektet består av projektområdet och elöverföring som ska undersökas. Lasor vindkraftspark omfattar en yta på cirka 2 360 hektar och ligger cirka två kilometer nordost om Vörå centrum. Vindkraftsparkens interna elöverföring sker genom jordkablar med medelspänningsnivå. Från den elstation som byggs i projektområdet eller vid anslutningen till kraftledningen överförs elen genom jordkablar från projektområdet västerut till cirka 4,1 kilometers avstånd där den överförs till det nationella nätet. Vindkraftverkens markområden ägs av privata markägare.

Denna Naturabedömning har utarbetats baserat på det största alternativet med tanke på det planerade antalet kraftverk, det vill säga alternativ ALT1 med 19 kraftverk. I projektets MKB-beskrivning granskas även det andra alternativet, ALT2, som omfattar 9 kraftverk.

Vid miljökonsekvensbedömningen granskas tre projekialternativ:

ALT 0 Vindkraftverk

Nya vindkraftverk byggs inte. Motsvarande elmängd produceras genom andra metoder.

ALT 1 Vindkraftverk

I projektområdet byggs sammanlagt högst 19 nya vindkraftverk. Vindkraftverkens totala höjd är högst 280 meter.

ALT 2 Vindkraftverk

I projektområdet byggs sammanlagt högst 9 nya vindkraftverk. Vindkraftverkens totala höjd är högst 280 meter.

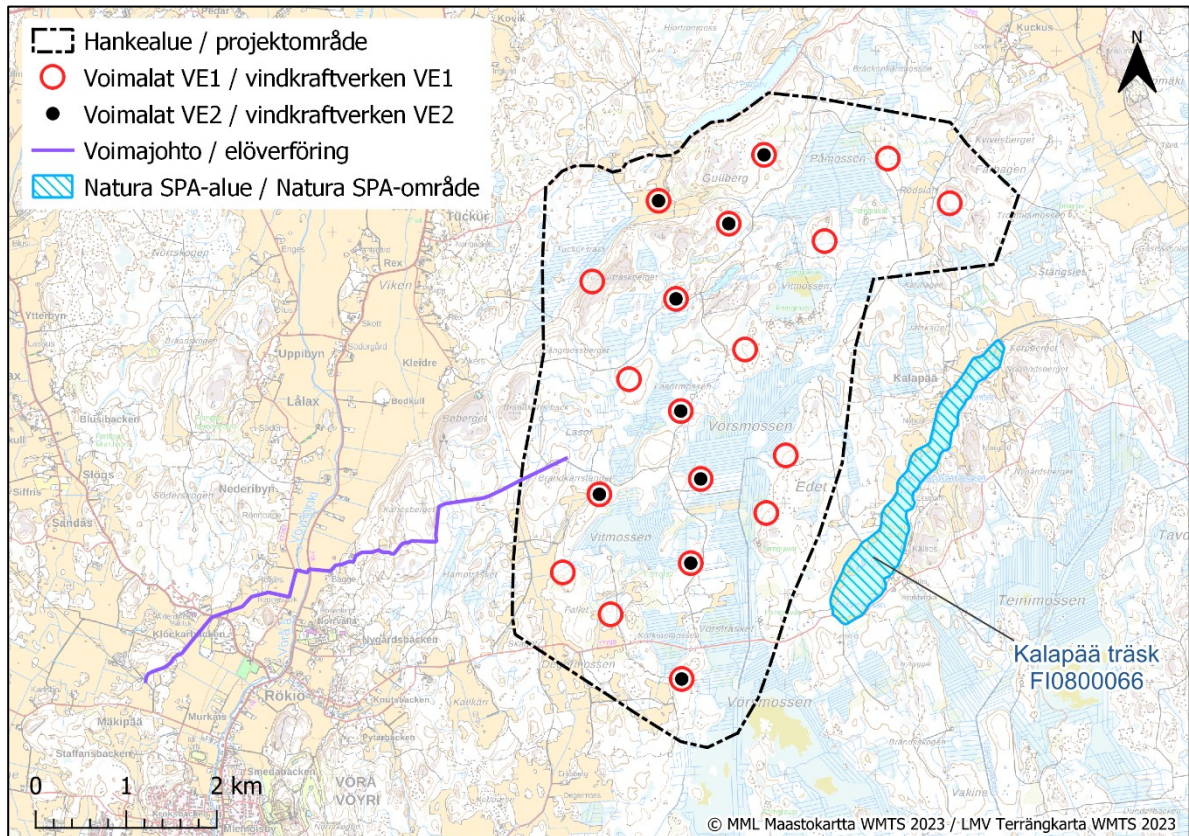


Bild 2. Lasor vindkraftsprojekt, alternativ ALT1 (19 kraftverk) och ALT2 (9 kraftverk).

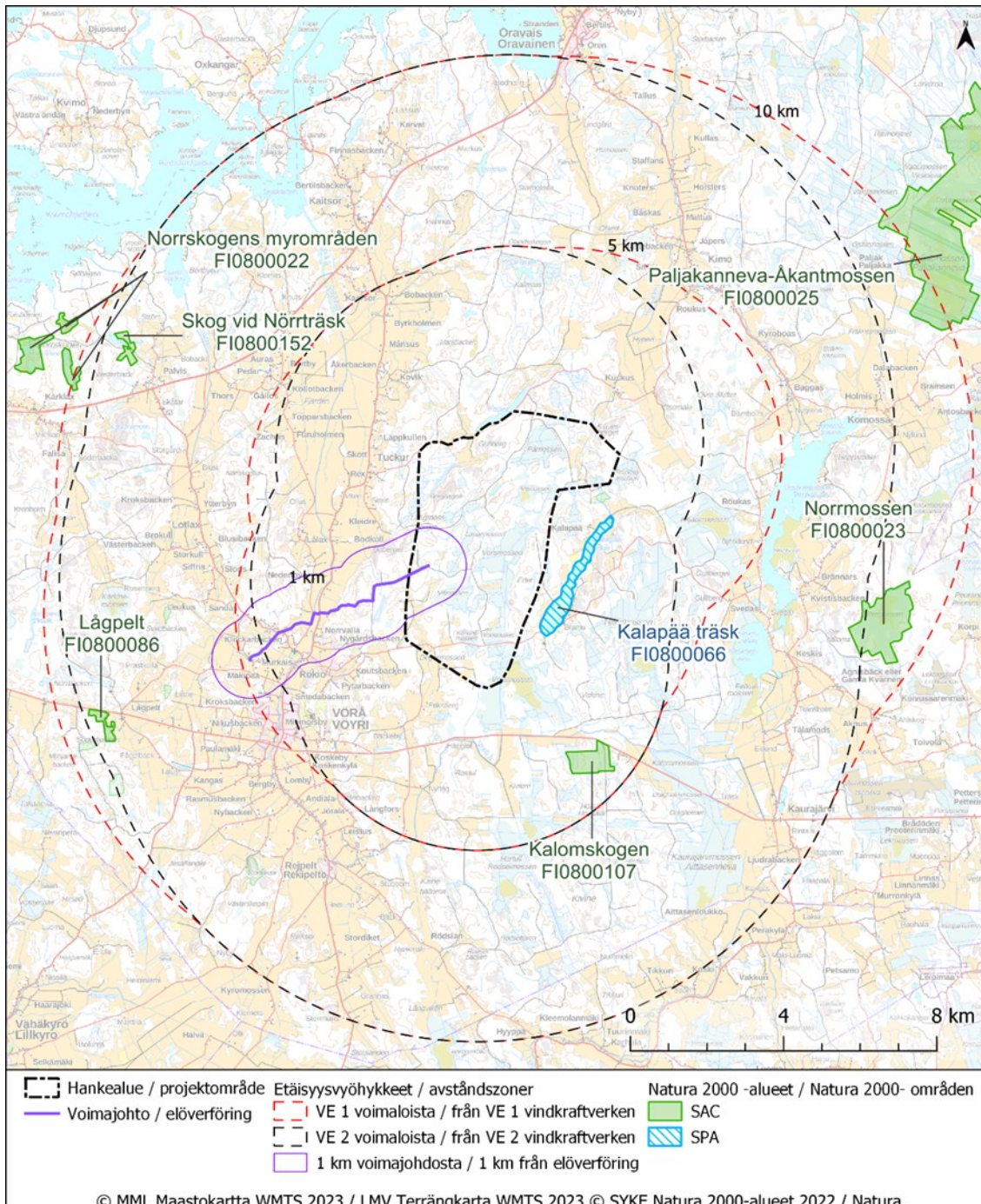


Bild 3. Naturaområdenas läge i förhållande till projektområdet (Finlands miljöcentral 2023).

4 Övriga projekt och planer i närområdet

I närheten av Lasor projektområde finns andra vindkraftsprojekt (Tabell 1, Bild 4) som beaktats vid bedömningen av Naturakonsekvenser för vindkraftsprojektet. Övriga vindkraftsprojekt beaktas i konsekvensbedömningen i den mån som eventuella sammantagna konsekvenser uppskattas uppstå.

Tabell 1. Övriga vindkraftsprojekt på 10 kilometers radie.

Projekt	Kraft- verk	Skede	Avstånd km	Riktning
Vindkraftsprojekt, avstånd under 10 kilometer				
Kivine	36	planläggning påbörjad	1,4 km	söder
Roukus	7	planläggning påbörjad	2,7 km	nordost
Öland	6	planläggning påbörjad	3 km	norr
Lålax	4	tillstånd beviljat	4,7 km	väst
Vargitmossen	8	planläggning påbörjad	7,0 km	nordost
Lotlax	3	tillstånd beviljat	7,6 km	väst
Storbacken	9	i drift	8,4 km	nordost
Mörknässkogen	4	under uppbyggnad	8,9 km	nordost
Söderskogen	8	tillstånd beviljat	9,0 km	sydväst

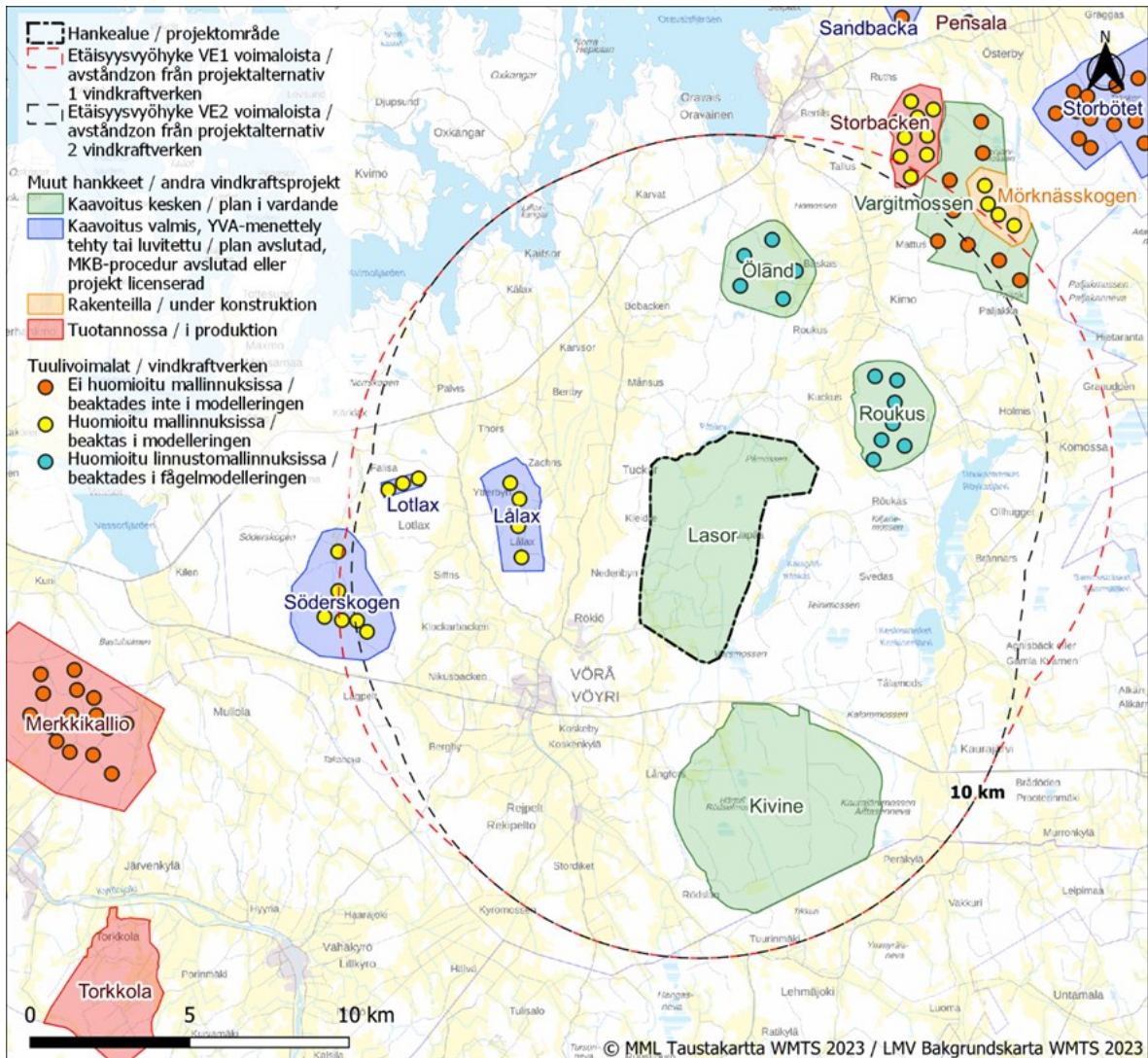


Bild 4. Övriga vindkraftsprojekt och vindkraftsparker i drift på 50 kilometers radie från Lasor.

5 Förfarande vid Naturbedömning

Förfarandet vid Naturbedömning följer principen för förhandsberedskap, enligt vilken bedömningen ska påvisa att det inte uppstår några negativa konsekvenser för områdets integritet. Den lämpliga bedömningen ska därför vara tillräckligt detaljerad och motiverat visa att det mot bakgrund av de bästa vetenskapliga rönen på området inte föreligger några negativa konsekvenser (Europeiska kommissionen 2021).

5.1 Skeden för förfarandet

Naturaförfarandet omfattar tre huvudskeden om vilka stadgas i artikel 6 punkt 3 och 4 i habitatdirektivet (Europeiska kommissionen 2021):

5.1.1 Första skedet: Utredning

Den första delen av utredningen består av förhandsbedömning ("utredning") där det utreds om planen eller projektet ansluter direkt till användningen av Naturaområdet eller om den är nödvändig med tanke på användningen av området. Om så inte är fallet ska det utredas om planen eller projektet inverkar avsevärt (endera separat eller tillsammans med andra planer och projekt) med tanke på områdets skyddsmål. Utredningen bildar förhandsbedömningsskedet som vanligtvis kan basera sig på befintliga uppgifter.

5.1.2 Andra skedet: Lämplig bedömning

Om sannolika betydande konsekvenser inte kan uteslutas omfattar det följande skedet av förfarandet en bedömning av planens eller projektets (endera separat eller tillsammans med andra planer eller projekt) konsekvenser för områdets skyddsmål. Dessutom säkerställs om projektet eller planen inverkar på Naturaområdets integritet, med beaktande av eventuella lindrande åtgärder. Behöriga myndigheter fattar beslut om godkännandet av planen eller projektet baserat på resultaten av den lämpliga bedömningen.

Om Naturbedömning stadgas i naturvårdslagen (9/2023, 35 § och 39 §) samt i artikel 6 till habitatdirektivet. I 35 § i naturvårdslagen stadgas att om ett projekt eller en plan antingen separat eller i samverkan med andra projekt eller planer sannolikt betydligt försämrar de naturvärden i ett område som statsrådet föreslagit för nätverket Natura 2000 eller som redan införlivats i nätverket, för vars skydd området har införlivats eller avses bli införlivat i nätverket Natura 2000, ska den som genomför projektet eller gör upp planen på behörigt sätt bedöma dessa konsekvenser.

I en lämplig bedömning ingår följande skeden:

1. Insamling av information om projektet och de Natura 2000-områden som berörs.
2. Bedömning av planens eller projektets konsekvenser för områdets bevarandemål, antingen var för sig eller i kombination med andra planer eller projekt.
3. Fastställande av huruvida planen eller projektet kan påverka områdets integritet på ett betydande sätt.
4. Beaktande av begränsande åtgärder (bland annat övervakning av åtgärderna).

5.1.3 Steg 3: Avvikande från artikel 6 punkt 3 under särskilda förutsättningar

Detta steg i förfarandet inleds endast om den som genomför planen eller projektet, oberoende av bedömningens negativa resultat, anser att planen eller projektet fortfarande borde genomföras på grund av skäl som är tvingande med tanke på ett väldigt viktigt gemensamt intresse. Detta är möjligt endast om alternativa lösningar saknas, om de skäl som är tvingande med tanke på ett väldigt viktigt gemensamt intresse är ändamålsenligt motiverade och om ändamålsenliga ersätta åtgärder vidtas för att säkerställa att den allmänna helheten för nätverket Natura 2000 bevaras intakt.

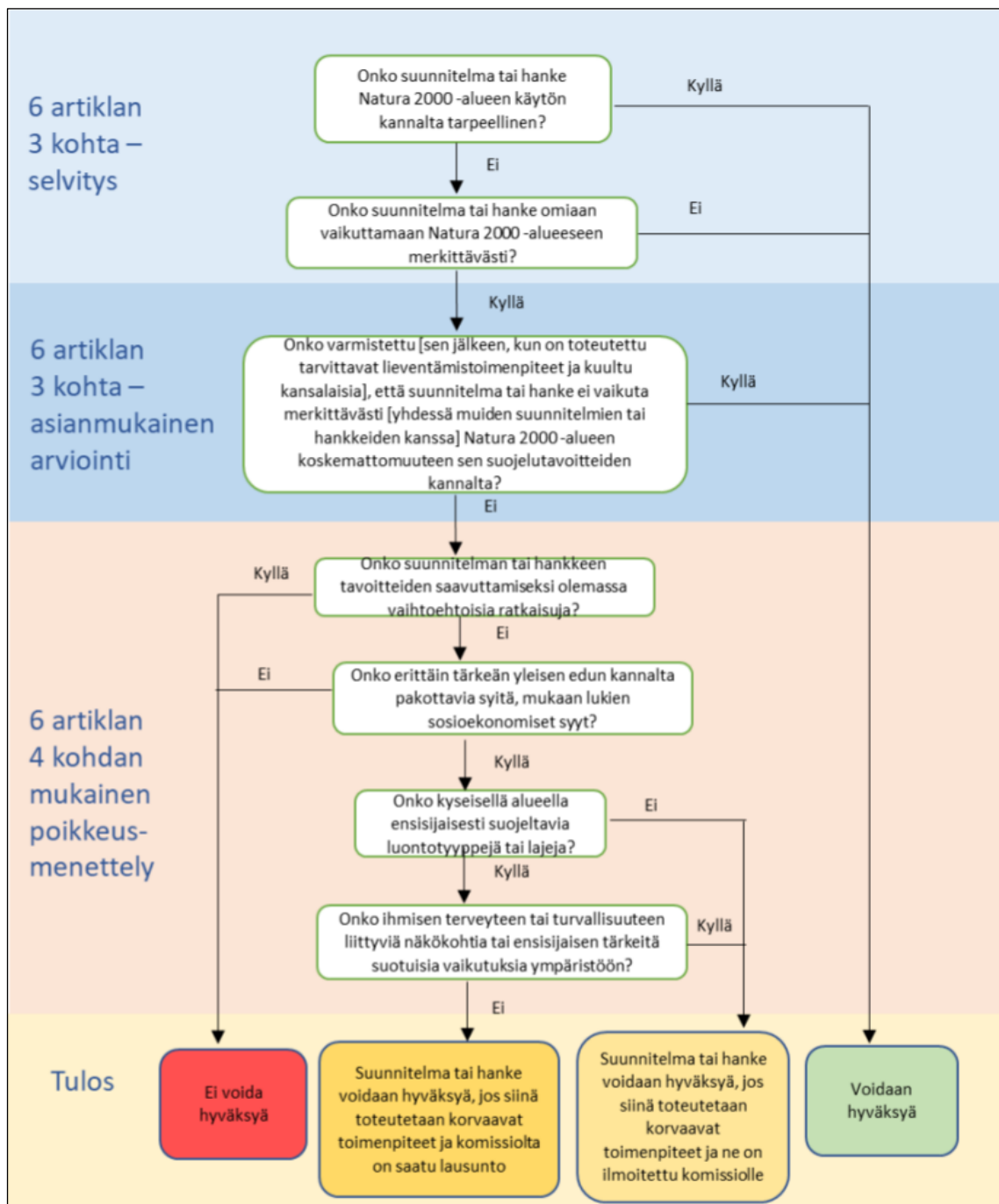


Bild 5. De tre stegen för bedömning av planer och projekt som berör Natura 2000-områden (Europeiska kommissionen 2021).

6 Genomförande av konsekvensbedömning

6.1 Material och metoder

Denna utredning av Naturabedömning gjordes baserat på Natura-datablanketten för Kalapää träsk, biotopfigurer för statens skyddsområden (Forststyrelsen 2023) och artobservationer (Finlands Artdatacenter 2022, naturutredningar för Lasorprojektet).

I arbetet beaktas Europeiska kommissionens tillkännagivande 28.9.2021 (Bedömning av planer och projekt avseende Natura 2000-områden – metodvägledning om artikel 6.3 och 6.4 i habitatdirektivet 92/43/EEG).

Vid bedömningen tillämpades även expertisen bland de personer som gjorde bedömningen i fråga om den regionala utbredningen och representativiteten av arter och naturtyper som nämns i skyddsgrunderna samt utbredningen av arter som är typiska för Natura-naturtyperna och deras ekologi och beteende.

6.2 Allokering av bedömningen

Natura-bedömningen koncentreras till naturtyper eller arter som skyddet av området baserar sig på. Naturvärdena framkommer på Natura-blanketterna och består av följande:

- Naturtyper i SAC-områden som ingår i bilaga I till habitatdirektivet eller
- Naturtyper i SAC-områden som ingår i bilaga II till habitatdirektivet eller
- Fågelarter i SPA-områden som ingår i bilaga I till fågeldirektivet eller
- Sådana flyttfågelarter i SPA-områden som avses i artikel 4.2 i fågeldirektivet.

I SAC-områden riktas bedömningen endast till naturtyper och arter som nämns i skyddsgrunderna för området. I SPA-områden riktar sig bedömningsskyldigheten inte till naturtyper eller arter som ingår i habitatdirektivets bilaga II, även om de skulle ha nämnts på Natura-datablanketten. På motsvarande sätt bedöms inte konsekvenser för arter i fågeldirektivet i SAC-områden. I SAC-områden undersöks även projektets konsekvenser för arter som är typiska för Naturaområdets naturtyper om det har bedömts att de konsekvenser som riktas till dem återspeglas i naturtyper som utgör grunden för skyddet av området.

6.3 Bedömningskriterier

6.3.1 Områdets känslighet

Syftet med de områden som tagits med i nätverket av Naturaområden är att upprätthålla en gynnsam skyddsnivå för naturtyper och arter. Vid bedömningen beaktas känsligheten för konsekvenser bland de fågelarter som förekommer i området.

6.3.2 Konsekvensernas storlek och sannolikhet

Det är svårt att definiera tydliga gränser för storleken av de konsekvenser som riktas till naturtyperna och arterna i Naturaområdena. Att bevara en gynnsam skyddsnivå för en art eller en naturtyp påverkas av flera faktorer, såsom hur vanlig eller sällsynt naturtypen eller arten är, hur stort Naturaområdet är, hur naturtyperna eller arterna fördelas i Naturaområdet samt hur vanlig eller sällsynt en naturtyp eller art är i hela nätverket. Av denna orsak presenteras inga separata kriterier för konsekvensens storlek.

Sannolikheten för konsekvenser har bedömts enligt följande klassificering: säker, väldigt sannolik, sannolik, kan förväntas, kan förutses och osannolik samt väldigt osannolik.

6.3.3 Konsekvensernas betydelse

I habitat- eller fågeldirektivet definieras inte när naturvärdena försvagas eller försvagas avsevärt. I Europeiska kommissionens anvisning (föreskrifter i artikel 6 i habitatdirektivet 92/43/EEG) konstateras emellertid att konsekvensernas betydelse bör definieras i förhållande till särdragen av och naturförhållandena i det område som ska skyddas enligt planen eller projektet. Särskild uppmärksamhet bör fästas vid områdets skyddsmål (Europeiska kommissionen 2000). Om det framkommer att konsekvensen är osäker kan planen även betydligt försvaga Naturavärdena (försiktighetsprincipen).

Naturvärdena kan försvagas märkbart om:

- Skyddsnivån för den art eller naturtyp som ska skyddas inte är gynnsam efter att projektet genomförts.
- Om förhållandena i området förändras på grund av projektet eller planen så att förekomsten av arter eller livsmiljöer och arternas förökning i området inte är möjlig i området på lång sikt.
- Projektet försvagar märkbart rikedomerna av arter som ska skyddas.
- Naturtypens särdrag förstörs eller delvis försvinner på grund av projektet.
- Särdragen förstörs eller arter som ska skyddas försvinner helt från området.

Vid bedömningen bedömdes betydelsen av de negativa konsekvenserna baserat på objektets känslighet och förändringens storlek med hjälp av följande klasser: väldigt stora konsekvenser, stora konsekvenser, måttliga konsekvenser, lindriga konsekvenser och inga konsekvenser. Av dessa innebär väldigt stora och stora konsekvenser betydande konsekvenser. Vid konsekvensbedömningen användes även Byrons (2000) förslag på klassificering av konsekvensernas betydelse (0).

Tabell 2. Klassificering av konsekvensernas betydelse (Byron 2000).

Betydande konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Lindriga konsekvenser
Livsmiljöns förmåga att upprätthålla en internationellt sett värdefull naturtyp och dess arter går permanent förlorade.	En nationellt sett betydande art förloras permanent genom att livsmiljön förstörs eller störs.	Funktionen för lokalt sett värdefulla naturtyper försvagas eller arterna går förlorade, återställs snabbt efter att effekten upphört.
Skadlig effekt på områdets integritet där områdets integritet innebär den ekologiska strukturen och funktionen som upprätthåller områdets naturtyper, de helheter som naturtyperna bildar samt artpopulationerna.	Ett område som är internationellt eller nationellt sett viktigt skadas på ett sådant sätt att det äventyrar områdets förmåga att upprätthålla naturtyper och arter som utgör grunden för skyddet av området. Återställs delvis eller helt när effekten upphör.	Konsekvensen riktas endast till en liten del av ett lokalt sett värdefullt område och med en sådan styrka att ekosystemens nyckelfunktioner bevaras.
Permanent förlust av skyddad eller internationellt sett viktig sällsynt art genom förlust, förstörelse eller störning av dess växtplats.	Konsekvensen riktas endast till en liten del av ett nationellt sett värdefullt område och med en sådan styrka att ekosystemens nyckelfunktioner bevaras.	
Permanent förlust av en naturtyp som nämns i habitat- eller fågeldirektivet	Permanent förlust av naturvärden i övrigt område som har betydelse med tanke på naturskydd.	

Förlust av sådana resurser i ett nationellt sett betydande område som utgör grunden för skyddet av området.

Om konsekvensernas betydelse kan det konstateras att om en plan eller ett projekt orsakar en stor betydande konsekvens för en naturtyp eller art så är konsekvenserna sådana att de avsevärt försvagar grunderna för skyddet. Då försvagar planen eller projektet naturtypen eller arten så att naturtypen eller arten försvinner på lång eller kort sikt.

6.3.4 Konsekvensens varaktighet

Konsekvensens varaktighet inverkar på konsekvensernas betydelse. Konsekvenserna kan delas upp enligt följande (Byron 2000):

- Permanenta – konsekvenser som pågår över en generation (> 25 år).
- Tillfälliga – konsekvenser som pågår i mindre än 25 år.
- Långvariga – konsekvenserna pågår i 15–25 år.
- Medellångvariga – konsekvenserna pågår i 5–15 år.
- Kortvariga – konsekvenserna pågår i under 5 år.

6.3.5 Konsekvenser för integriteten

Förutom konsekvenser som riktas till enskilda naturtyper och arter ska även projektets konsekvenser för Naturaområdets sammanhållenhets (integritet) bedömas. Områdets integritet ansluter till områdets skyddsmål och innebär därmed inte integritet i ordets bokstavliga eller fysiska bemärkelse.

Enligt kommissionens anvisningar är den negativa konsekvensen för områdets sammanhållenhets det slutliga kriteriet som används för att konstatera om konsekvenserna är betydande. I artikel 6, punkt 3 i habitatdirektivet föreskrivs att myndigheterna får godkänna ett projekt eller en plan först när de försäkrat sig om att projektet eller planen inte orsakar skada för områdets integritet. I kommissionens tolkningsanvisningar konstateras att integritet innebär orördhet. I detta fall är det fråga om huruvida området trots projektet eller planen även på lång sikt kan bevaras på ett sådant sätt att de naturtyper som ingår i dess skyddsmål inte blir avsevärt mindre och att populationerna för de arter som ska skyddas kan utvecklas på ett gynnsamt sätt eller åtminstone bevaras på nuvarande nivå.

Detta framhäver att projektet eller planen inte får hota områdets integritet, vilket innebär att hela Naturaområdets ekologiska struktur och funktion måste bevaras i ett livsdugligt skick. Även de naturtyper och arter som utgör grunden för att området upptagits i nätverket Natura måste bevaras livskraftiga.

Faktorer som påverkar integriteten är bl.a.:

- revir
- födosöknings- och häckningsområden
- näringsförhållanden och hydrologiska förhållanden
- ekologiska processer
- populationer

I samband med Natura-områdets integritet ska det beaktas att även om projektets eller planens konsekvenser inte separat skulle ha betydande konsekvenser för naturtypen eller arten, kan lindriga eller måttliga konsekvenser för många naturtyper eller arter påverka områdets ekologiska struktur och funktion som helhet.

Konsekvenserna behöver inte heller riktas direkt till värdefulla naturtyper eller arter i området för att vara betydande, eftersom de kan riktas t.ex. till områdets hydrologi eller allmänna arter och på så sätt indirekt påverka naturtyper och/eller arter som utgör grunden för skyddet (Söderman 2003). Bedömningen av konsekvensernas betydelse med tanke på områdets enhetlighet presenteras i tabell 3.

Tabell 3. Bedömning av konsekvensernas betydelse med tanke på områdets enhetlighet (Byron 2000, enligt Mäkelä & Salo 2021).

Konsekvensens betydelse		Kriterier
<i>Betydande konsekvenser</i>	<i>negativa</i>	Projektet eller planen inverkar negativt på områdets integritet, dess enhetliga ekologiska struktur och funktion som upprätthåller livsmiljöer och populationer för vilka området har klassificerats.
<i>Måttliga konsekvenser</i>	<i>negativa</i>	Projektet eller planen inverkar inte negativt på områdets integritet, men effekten är sannolikt betydande för enskilda livsmiljöer eller arter i området.
<i>Lindriga konsekvenser</i>	<i>negativa</i>	Ingendera av de ovan nämnda fallen förverkligas, men lindriga negativa effekter är uppenbara.
<i>Positiva konsekvenser</i>		Projektet eller planen ökar naturens mångfald, till exempel skapas korridorer mellan isolerade områden eller området istandsätts eller restaureras.
<i>Inga konsekvenser</i>		Varken negativa eller positiva konsekvenser kan ses.

6.4 Sammantagna konsekvenser

Bedömningen av sammantagna konsekvenser berör sådana planer eller projekt som redan har genomförts eller godkänts men som fortfarande pågår eller för vilka tillståndsansökan lämnats in. Vid bedömningen beaktas alla typer av planer eller projekt som kan orsaka betydande konsekvenser tillsammans med den plan eller det projekt som undersöks. Sådana är övriga vindkraftsprojekt i regionen.

6.5 Projektets konsekvensmekanismer och influensområde

6.5.1 Direkta konsekvenser

På vindkraftverkens byggnadsplatser röjs träd på ett cirka två 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. Konsekvenserna för vegetationen är till viss del bestående i fråga om sina egenskaper. 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. Byggnadsarbetenas direkta konsekvenser begränsas till områden som ska bebyggas och deras omedelbara närmiljö, vilket innebär att genomförandet av projektet inte har några direkta konsekvenser för Naturaområdets yta.

De eventuella direkta konsekvenser som uppstår för fåglar som utgör grunden för skyddet av området består av den kollisionsdödighet som vindkraftverken orsakar. Influensområdet är större men beror väldigt mycket

på arten i fråga och dess rörelser (se indirekta konsekvenser). De känsligaste arterna består bland annat av stora kretsande rovfåglar samt skogshönsfåglar som kolliderar med kraftverkstornet. Kollisionsdödigheten uppstår under hela vindkraftsparkens drift som pågår i cirka 30–50 år.

6.5.2 Indirekta konsekvenser

De vindkraftverk och vägar som ska byggas kan orsaka potentiella indirekta konsekvenser för naturtyperna och växtarter som är typiska för dem genom hydrologiska förändringar, om konstruktionerna ligger i Naturaområdet eller dess närhet. Influensområdet består i princip av hela den del av avrinningsområdet som ligger nedanför konstruktionerna, men i praktiken riktas de största konsekvenserna till konstruktionernas näromgivning, till högst några hundra meters avstånd. Vindkraftsprojektens konsekvenser för vegetation och naturtyper i Naturaområden sträcker sig vanligtvis inte långt från byggplatserna. De vägar eller vindkraftverk som ligger närmast Lasorprojektet ligger på cirka en kilometers avstånd från Naturaområdet och de bedöms inte innebära några konsekvenser som förändrar Naturaområdets särdrag.

Fåglar som utgör grunden för skyddet kan beröras av barriäreffekter och störningar bland annat på grund av buller, visuella impulser och ökade barriäreffekter. Förlusten av en livsmiljö, en försämrad kvalitet av livsmiljön eller splittring av den kan påverka särskilt arter vars revir sträcker sig utanför myrlivsmiljön. I fråga om fågelkonsekvenser är det ofta svårt och komplicerat att avgränsa influensområdet noggrant. Beroende på art kan fåglarnas födosöknings- och jaktområden vara vidsträckta och bestå av flera olika livsmiljöer. För de flesta arterna begränsas störningarna till några hundra meters avstånd (bl.a. Meller, 2017; Rydell m.fl., 2017; Shaffer & Buhl, 2016; Pearce-Higgins m.fl., 2009), men hos stora arter som rör sig över stora områden kan konsekvenserna sträcka sig över ett betydligt större område. Vindkraftverken orsakar vanligtvis minst konsekvenser för småfåglar. Däremot har i genomsnitt längre, över en halv kilometer långa störningsavstånd rapporterats för vadare (Rydell m.fl., 2017; Pearce-Higgins m.fl., 2009), tjäderns användning av habitatet har konstaterats minska till cirka 800 meters avstånd från kraftverken (Taubmann m.fl., 2021; Coppes m.fl., 2020) och flyttande rovfåglar kan undvika vindparker och kraftverk på över en halv kilometers avstånd (Marques m.fl., 2019). Avgränsning av influensområdet för flyttande fåglar är dessutom betydligt svårare eftersom konsekvenserna kan sträcka sig längs hela flyttstråket och även till artens häckningsområden.

Förutom fåglar kan vindkraftsprojektets störnings- och barriäreffekter och konsekvenser som förändrar livsmiljöer även riktas till andra djur som har ett vidsträckt revir och som kan röra sig långt från sina förökningsplatser eller revirens kärnområden på sina födosökningsresor. Det buller som vindkraftverken orsakar kan skrämman i väg mer störningskänsliga djur längre bort från kraftverkens omgivning. Sådana arter är till exempel stora rovdjur. Det buller som vindkraftverken orsakar är ofta ganska lindrigt i förhållande till bakgrundsljud i omgivningen, men de störningar som olika ljudfrekvenser orsakar för djur är inte tillräckligt väl kända. Hos medelstora djur kan störningseffekten sträcka sig till flera hundra meters avstånd (Łopucki m.fl. 2017).

Bullret från vindkraftverken bör även beaktas i naturskyddsområden och Naturaområden som är avsedda att grundas till naturskyddsområden. Miljöministeriet har fastställt planeringsriktvärdet för buller till 45 dB i naturskyddsområden. Enligt statsrådets förordning tillämpas riktvärdet på 40 dB för buller nattetid inte i rekreationsområden och naturskyddsområden som är särskilt viktiga för allmänt bruk, om området inte används för vistelse eller naturobservation även nattetid. Riktvärden för bullernivåer tillämpas ur perspektivet för den person som använder områdena för rekreation och de berör egentligen inte djuren i området. Hörbarhetsområdet för buller från vindkraftverk (45 dB) sträcker sig som mest till cirka 1,0 kilometers avstånd från kraftverken. Spridningen av buller dämpas av många miljöfaktorer samt vindkraftverkets höjd och utgångsbullernivå.

6.5.3 Konsekvensernas tidsmässiga varaktighet

Vindkraftsparkens eventuella konsekvenser för Naturaområdet infaller under projektets byggnadsarbeten och drift samt rivningen av vindkraftverken. I vindkraftsprojektet sträcker sig vanligtvis de mest betydande konsekvenserna (t.ex. eventuella kollisionskonsekvenser, störningar och barriäreffekter för fåglar) eventuellt över ett stort område under hela vindkraftsparkens drift. I fråga om fåglar skiljer sig konsekvenstyperna väsentligt från varandra under byggandet och rivningen av vindkraftsparken jämfört med vindkraftsparkens drift. Under byggnadsarbetena och rivningen är konsekvenserna i viss mån kraftigare och mer flerdimensionella och sträcker sig främst till lokala fåglar som häckar eller rör sig i området av andra orsaker. Under vindkraftsparkens drift försvagas byggnadsåtgärdernas konsekvenser och vindkraftverkens drift orsakar olika kollision-, barriär- och störningseffekter även för fåglar som rör sig mer vidsträckt i området. De konsekvenser som byggnads- och rivningsarbetena orsakar infaller under cirka 1–2 års tid, medan konsekvenserna under driften kan sträcka sig till upp till 30–50 års tid.

De eventuella sammantagna konsekvenser som Lasor vindkraftspark orsakar tillsammans med andra vindkraftsprojekt i närheten riktar till fåglar och djur. Detta innebär att de kan påverkas av separata eller sammantagna konsekvenser som uppstår genom byggandet, driften och rivningen. Konsekvensernas varaktighet kan uppstå genom ett projekt som planeras ensamt eller både genom projektets egna och andra projekt och planer, vilket innebär att tidsperioderna för vindkraftsparkens byggnadsarbeten, drift och rivning kan överlappa varandra sinsemellan även under en längre tidsperiod. Indirekta konsekvenser som riktar till vegetation är däremot ofta lokala och framkommer kraftigare under projektets byggnadsskede, även om de hydrologiska konsekvenserna kan pågå under en lång tid även efter att vindkraftsparkens drift lagts ner. Ökade randeffekter och buller kan försvaga Naturaområdets ödemarckliknande karaktär och denna effekt har bedömts sträcka sig till max. en kilometers avstånd från kraftverken under vindkraftsparkens byggnadsskede och drift. De konsekvenser som uppstår efter att vindkraftsparkens konstruktioner rivits beror på områdets kommande markanvändning.

6.5.4 Elöverföringens konsekvensmekanismer

Typiska konsekvenser som jordkabeln orsakar för naturen är förändringar för naturtypernas särdrag när träd röjs för sänkning av jordkablarna och när jordmånens struktur förändras. Med tanke på fåglar och övriga störningskänsliga arter består vindkraftsbyggandets typiska konsekvenser av störningar i byggnadsskedet under den känsliga förökningsperioden samt eventuella förändringar i livsmiljöerna. Konsekvenserna för livsmiljöer kan även vara positiva för vissa arter som föredrar halvöppna livsmiljöer.

Byggandet av jordkabeln bedöms inte orsaka några konsekvenser för Naturaområdet. Störningar under byggnadsarbetena uppstår mest genom trafiken till och från byggarbetsplatsen samt störningar som uppstår genom buller. Jordkabeln ligger som närmast på cirka 3,2 kilometers avstånd från Naturaområdet. På grund av avståndet bedöms konsekvenserna inte sträcka sig till Naturaområdet.

6.6 Konsekvensbedömningens osäkerhetsfaktorer

Vid bedömningen av konsekvenser för fåglar som utgör grunden för skyddet av området består en osäkerhetsfaktor av individernas rörelser som är omöjliga att känna till och förutse exakt. Detta inverkar på bedömningen av betydelsen av konsekvenser som vindkraften orsakar.

7 Kalapää träsk Naturaområde (FI0800066 SPA)

7.1 Beskrivning av Naturaområdet

Kalapää träsk är en lång och smal sjö uppströms i en bifåra som rinner ut i Kimo å. Den östra stranden är tämligen brant och består ställvis av klippor, medan den västra stranden är anmärkningsvärt låglänt. Vegetationszonerna, i synnerhet vassbältet, är omfattande. Den dominerande växtarten är sjöfräken. Arter som kräver rikligt med näring saknas i vegetationen. Det rikliga beståndet av kransalger är speciellt. Det förhållandevis stora sjöfågelbeståndet är kännetecknande för det mycket mångsidiga fågelbeståndet. Det finns också mycket fisk i träsket.

Området är ett nationellt värdefullt fågelskyddsobjekt. Vid objektet förekommer lokalt sett betydande fågelarter.

Alla arter som nämns i tabell 3.2 på datablanketten (med undantag av arter som klassats som klass D med tanke på populationens betydelse) hör till grunderna för skyddet av området och målet för allas skydd är att åtminstone att bevara områdets betydelse som en del av nätet.

Vid skyddet och skötseln av området betonas dessutom följande mål:

- det rådande tillståndet för arterna och deras livsmiljöer i området bevaras genom att trygga en utveckling som baserar sig på naturens egna processer
- det rådande tillståndet för arterna och deras livsmiljöer i området bevaras genom att styra användningen av området
- tillståndet för artens livsmiljö eller livskraften för artens population förbättras genom restaurerings- och skötselåtgärder

7.2 Skyddsmetoder

Kalapää träsk Naturaområdet är ett särskilt skyddsområde baserat på fågeldirektivet där den huvudsakliga grunden för skyddet består av områdets exceptionellt värdefulla sjö- och våtmarksfåglar. Skyddet av hela området sker genom metoder baserade på naturvårdslagen. Området ingår i skyddsprogrammet för fågelvatten och har reserverats som naturskyddsområde i landskapsplanen. Detta har genomförts genom att fridlysa området som ett privat naturskyddsområde genom fredningsregler som överenskommit med ägarerna.

7.3 Arter i bilaga I till fågeldirektivet och flyttfågelarter som regelbundet använder området som rastområde

Grunden för skyddet av Kalapää träsk Naturaområde består av 12 fågelarter i bilaga I till fågeldirektivet samt flyttfågelarter som regelbundet använder området som rastområde (Tabell 6).

*Tabell 4. Arter i bilaga I till fågeldirektivet (92/42/EEC) som nämns i grunderna för skyddet av Naturaområdet, deras parantal och allmän bedömning enligt Natura-datablanketten (2018). Den allmänna bedömningen är en helhetsbedömning av områdets betydelse för skyddet av arten i fråga. De arter som markerats med * har listats som grund för skyddet under direktivarterna på Natura-datablanketten, men de är inte arter som ingår i bilaga I.*

Art		Population				Allmän be- dömning
namn	kod	typ	min	max	enhet	
smålom (<i>Gavia stellata</i>)	A001	rastande art	0	1	individ	har betydelse
gråhakedopping (<i>Podiceps grise- segena</i>)	A006	rastande art	0	2	individ	har betydelse
gråhakedopping (<i>Podiceps grise- segena</i>)	A006	Häckande/förökar sig	0	1	par	har betydelse
svarthakedopping (<i>Podiceps auri- tus</i>)	A007	Häckande/förökar sig	0	1	par	har betydelse
svarthakedopping (<i>Podiceps auri- tus</i>)	A007	rastande art	0	1	individ	har betydelse
sångsvan (<i>Cygnus cygnus</i>)	A038	rastande art	1	10	individ	har betydelse
sångsvan (<i>Cygnus cygnus</i>)	A038	Häckande/förökar sig	1	2	par	viktig
brunand (<i>Aythya ferina</i>)	A059	rastande art	0	1	individ	har betydelse
vigg (<i>Aythya fuligula</i>)	A061	Häckande/förökar sig	5	15	par	har betydelse
vigg (<i>Aythya fuligula</i>)	A061	rastande art	5	20	individ	har betydelse
salskrake (<i>Mergellus albellus</i>)	A068	rastande art	1	4	individ	har betydelse
brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i>)	A081	rastande art	0	1	individ	viktig
brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i>)	A081	Häckande/förökar sig	0	1	par	viktig
sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	A094	rastande art	0	2	individ	har betydelse
nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>) *	A099	Häckande/förökar sig	0	1	par	har betydelse
järpe (<i>Bonasa bonasia</i>)	A104	Häckande/förökar sig	0	1	par	har betydelse
trana (<i>Grus grus</i>)	A127	rastande art	2	4	individ	viktig
trana (<i>Grus grus</i>)	A127	Häckande/förökar sig	1	2	par	viktig
grönbena (<i>Tringa glareola</i>)	A166	Häckande/förökar sig	2	4	par	viktig
grönbena (<i>Tringa glareola</i>)	A166	rastande art	1	10	individ	har betydelse
dvärgmåås (<i>Larus minutus</i>)	A177	rastande art	0	3	individ	har betydelse
skratmåås (<i>Larus ridibundus</i>) *	A179	Häckande/förökar sig	1	5	par	viktig

Art		Population				Allmän be- dömning
namn	kod	typ	min	max	enhet	
fisktärna (<i>Sterna hirundo</i>)	A193	Häckande/förökar sig	1	3	par	har betydelse
pärluggla (<i>Aegolius funereus</i>)	A223	Häckande/förökar sig	0	1	par	har betydelse
gulärsla (<i>Motacilla flava</i>) *	A260	rastande art	0	2	individ	har betydelse
videsparv (<i>Emberiza rustica</i>) *	A542	Häckande/förökar sig	0	1	par	har betydelse

7.4 Övriga viktiga fågelarter

Tabell 5. Övriga viktiga fågelarter i Kalapää träsk Naturaområde.

Fåglar
busksångare (<i>Acrocephalus dumetorum</i>)
sävsångare (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)
drillsnäppa (<i>Actitis hypoleucos</i>)
kricka (<i>Anas crecca</i>)
gräsand (<i>Anas platyrhynchos</i>)
knipa (<i>Bucephala clangula</i>)
rosenfink (<i>Carpodacus erythrinus</i>)
sävparv (<i>Emberiza schoeniclus</i>)
sothöna (<i>Fulica atra</i>)
enkelbeckasin (<i>Gallinago gallinago</i>)
göktyta (<i>Jynx torquilla</i>)
grå flugsnappare (<i>Muscicapa striata</i>)

8 Konsekvenser för Natura-skyddsvärden

8.1 Arter i fågeldirektivets bilaga I

Från Kalapää träsk Naturaområde är avståndet till den närmaste planerade kraftverksplatsen cirka 1,0 kilometer i projektalternativ ALT1 och 1,5 kilometer i projektalternativ ALT2. Till Naturaområdet riktas inga direkta livsmiljöförändringar. Eventuella konsekvenser för fåglar som utgör grunden för skyddet riktas till arter som rör sig i ett

stort område genom förändringar i livsmiljön utanför Naturaområdet samt eventuellt till de artpar som häckar genast vid Naturaområdets södra gräns och som är känsligast för förändringar. Eftersom elöverföringen sker genom jordkablarna orsakar projektets elöverföring ingen kollisionsrisk.

Antalet par/individer av arter som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet samt Naturaområdets betydelse för arterna presenteras i tabell 6.

Arter som markerats med * har listats som skyddsgrund nedanför direktivarterna på Natura-datablanketten, men dessa arter är emellertid inte arter som ingår i bilaga I till EU:s fågeldirektiv.

Smålom (*Gavia stellata*)

Smålom räknas till en grund för skyddet av Naturaområdet som rastande art (0–1 individer). Eftersom arten enligt datablanketten inte häckar i Naturaområdet är den tid som arten tillbringar i området och dess eventuella flygresor via projektområdet med tanke på mängd mycket mindre än för ett häckande par, som skulle flyga mellan boet och fiskevattnet regelbundet under hela sin häckningsperiod. Trots att projektområdet ligger mellan Naturaområdet och havet kan man på grund av detta bedöma att projektet inte orsakar några större än lindriga konsekvenser för smålommen. Den eventuella kollisionsrisken med kraftverk förblir liten eftersom antalet genomflygningar är litet. Även störningseffekterna bedöms förbli lindriga eftersom störningar som riktas till rastande fåglar i allmänhet bedöms vara betydligt lindrigare än för häckande fåglar.

Konsekvensernas betydelse för smålommen bedöms vara liten. Den mest betydande konsekvensmekanismen är barriäreffekten och den tilläggssträcka eller höjning av flyghöjden som den orsakar. Uppskattningen berör främst flyttande fåglar som flyger genom området när de anländer till området eller flyger därifrån. Lasor vindkraftsprojekt bedöms emellertid inte ha sådana sannolikt betydande konsekvenser för smålommen som utgör en skyddsgrund för Naturaområdet som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Gråhakedopping (*Podiceps grisegena*)

Gråhakedopping förekommer mest i Insjöfinland och i kustregionen ända fram till Södra Lappland, men enskilda par häckar även i nordligaste Lappland. Arten föredrar skyddade, något kargare sjöar än våra övriga doppingar. Gråhakedoppingen använder vatteninsekter, grodor, kräftdjur, musslor och fiskar som föda. Boet ligger i strandzonen eller flyter på en matta av vattenväxter.

Enligt Naturablanketten häckar 0–1 par gråhakedoppingar i området. Under häckningen söker gråhakedoppingen föda och rör sig regelbundet vid sin häckningssjö och i dess omedelbara närhet och den bedöms inte alls röra sig i området för Lasor vindkraftspark. Om arten sökte föda utanför sin häckningssjö, skulle flygningarna sannolikt rikta sig österut från projektområdet där det finns samma typer av sjöar som lämpar sig för artens födosökning. Arten observerades inte i samband med utredningarna i projektområdet och den bedöms inte beröras av större än **lindriga** konsekvenser. Gråhakedoppingen har klassats som nära hotad art vid den senaste rödlistningen (Hyvärinen 2019).

Svarthakedopping (*Podiceps auritus*)

Svarthakedoppingen häckar vid frodiga tjärnar och sjöar samt ställvis även flarkar på myrar ungefär upp till Kemi–Torneå. Svarthakedoppingen använder huvudsakligen olika insekter och kräftdjur som föda. Den fångar sin föda främst vid sin häckningsplats eller dess omedelbara närhet. Svarthakedoppingen har klassats som starkt hotad (EN) vid den senaste rödlistningen (Hyvärinen 2019), men häckningsbeståndet i Österbottens kustområde är förhållandevis rikligt och stabilt (Rauhala m.fl. 2015).

0–1 par svarthakedoppingar har bedömts häcka i Naturaområdet. Arten påträffades i Naturaområdet 2022 och 2023 och båda åren konstaterades det även vara möjligt att den häckar i området. Under häckningen söker svarthakedoppingen föda och rör sig regelbundet vid sin häckningssjö och i dess omedelbara närhet och den bedöms inte alls röra sig i området för Lasor vindkraftspark. Vindkraftverkens direkta konsekvenser (förändringar i livsmiljön, störningar) bedöms inte sträcka sig ända till artens häckningsplatser i Naturaområdet.

Svarthakedoppingar som häckar i Naturaområdet anländer till området vid vårflytten sannolikt via Bottenvikens kustområde från ett område mellan sydväst och söder, vilket innebär att de i viss mån kan flytta via Lasor projektområde. I likhet med andra doppingar och andfåglar flyttar svarthakedoppingarna emellertid främst på natten och det finns därför knappt någon information om deras flyttbeteende.

Lasor vindkraftsprojekt bedöms inte ha sådana sannolikt betydande konsekvenser för svarthakedoppingen som utgör en skyddsgrund för Naturaområdet som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs. Artens flyttbeteende är bristfälligt känt, vilket innebär att den kollisionsrisk som vindkraftsparken orsakar är svår att bedöma, men eftersom antalet flygningar är väldigt litet bedöms kollisionsrisken vara väldigt liten. Under häckningstiden rör sig arten endast korta sträckor, vilket innebär att det i praktiken inte finns någon kollisionsrisk.

Sångsvan (*Cygnus cygnus*)

Sångsvanen är numera en tämligen allmän häckande fågel vid frodiga fågelsjöar, på flarkrika myrar och vid lugna skogstjärnar med myrstränder. Numera häckar den även alltmer vid kargare vattendrag. Sångsvanens häckningsbestånd ökar jämnt och arten är numera inte längre väldigt krävande med tanke på sin boplat.

Sångsvanar (1–2 par) kan häcka som närmast på cirka en kilometers avstånd från de vindkraftverk som planerats i projektområdet i alternativ ALT1 och på cirka 1,5 kilometers avstånd i alternativ ALT2. Med tanke på sin storlek har arten bedömts vara känslig för kollisioner med vindkraftverk. Under häckningen rör sig svanarna emellertid ganska lite och korta sträckor, vilket innebär att de i praktiken aldrig flyger på kollisionshöjd. Kollisioner har inte heller konstaterats i samband med observationer som gjorts under flera flyttperioder i verk samma vindkraftsparker där vindkraftsparkerna ligger längs livliga flyttstråk för svan. Till exempel när svanar blir skrämde kan de emellertid flyga i väg och kretsa runt boplaten, vilket tillfälligt kan öka kollisionsrisken vid de närmaste kraftverken.

Sångsvanar som häckar i Naturaområden anländer till området i samband med vårflytten, sannolikt via Bottenvikens kustområde mellan sydväst och söder, vilket innebär att Lasor vindkraftspark i viss mån ligger på svanarnas antagna flyttstråk. Det är även möjligt att svanarna flyger mer sporadiskt och oförutsebart i området på våren när de väntar på att deras häckningsplats ska smälta. Då kan flygningar även ske i områdena för vindkraftsparkerna. Vid observationerna har det emellertid konstaterats att sådana lokala rörelser i praktiken sker endast på låg höjd, nedanför kollisionshöjd. Även när svanar som häckar i Naturaområdet beger sig i väg på sin höstflytt torde de vara tvungna att flyga via influensområdet för ovan nämnda vindkraftsparker. Svannarna samlas emellertid på vissa områden innan de beger sig ut på den egentliga flytten. Därför kan man anta att när svanarna lämnar sina boplatser är det först fråga om en lokal förflyttning till exempel till kusten och då stiger deras flyghöjd inte upp till kollisionshöjden.

Arten förekommer fåtaligt i Naturaområdet (1–2 par) och Lasor vindkraftsprojekt kan orsaka störningar för svanar som häckar i Naturaområdet. Kraftverksplatsernas nära läge och artens benägenhet för kollisioner ökar kollisionsrisken till en **högst måttlig nivå**. Konsekvenserna bedöms emellertid inte vara så betydande att artens förekomst i Naturaområdet skulle hotas på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Brunand (*Aythya ferina*)

Brunanden är en akut hotad art (CR) och populationen i Finland har uppskattats till cirka 459–750 par (BirdLife Finland 2023). Det finns många orsaker till att arten är hotad. En av orsakerna är att arten är beroende av stora måskolonier (främst skrattnås) och det skydd som de erbjuder. Eftersom måsar blivit hotade och stora kolonier minskat har även brunanden minskat kraftigt. Eutrofieringen av vattendrag, som beror på näringsbelastning från jordbruket, bedöms emellertid vara den mest sannolika orsaken, åtminstone i flera europeiska länder. Även ökningen av karpfiskar och jakt har påverkat arten (BirdLife Finland 2023). Brunanden förekommer främst i näringsrika och frodiga vattendrag och havsvikar i Södra och Mellersta Finland. Boet ligger vanligtvis i strandvegetationszonen, ofta i starrvegetation eller ovanpå en vassmatta. Brunandens huvudsakliga föda består av musslor, andra bottendjur och olika växtdelar.

På datablanketten för Kalapää träsk Naturaområde har brunanden uppgetts använda träsket främst som rastplats under flytten (0–1 individer). Arten flyttar på natten och därför finns det knappt med tillgänglig information om dess flygrutter och -höjder. Det är känt att arten flyttar längs kusten och därför finns det en risk att arten kolliderar med vindkraftverk. Det är emellertid svårt att bedöma hur stor denna risk är. Hos små andfåglar anses risken i princip vara mindre än hos storväxta arter (t.ex. sångsvan och trana). Eftersom det i detta fall dessutom är fråga om rörelser under flytten är antalet eventuella flygningar genom projektområdet väldigt litet. Av denna orsak förblir även kollisionsrisken mindre än hos häckande arter som eventuellt skulle röra sig i området under hela häckningstiden.

Konsekvensernas betydelse för brunanden bedöms vara liten och Lasor vindkraftsprojekt bedöms emellertid inte ha sådana sannolikt betydande konsekvenser för brunanden som utgör en skyddsgrund för Naturaområdet som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Vigg (*Aythya fuligula*)

Vigg förekommer i hela Finland i många olika typer av vattendrag från den yttersta skärgården ända upp till nordligaste Lappland, men den föredrar frodiga fågelvatten och våtmarker. Boet ligger bland strandvegetation. Som föda använder arten många olika slags bottendjur och växtdelar. Viggen har blivit kraftigt hotad, men i Lappland har beståndet bevarats stabilare än i södra Finland. Arten klassades som hotad för första gången först 2010 då den klassades som sårbar (VU), men hotstatusen höjdes till starkt hotad (EN) redan 2015. De exakta orsakerna till tillbakagången är inte kända men en av de största faktorerna anses vara att fågelvåtmarkernas kvalitet försämrats och att deras antal minskat. När vattendragen eutrofierats har även karpfiskarna blivit fler. Detta inverkar för sin del på vattnets klarhet och försvårar dykarfåglarnas födosökning. Fiskarna konkurrerar också direkt om samma föda med fåglarna.

I Naturaområdet häckar årligen uppskattningsvis 5–15 viggpar. På datablanketten uppges dessutom att 5–20 individer använder sjön som rastområde under flytten. Under häckningen söker viggen föda och rör sig regelbundet vid sin häckningssjö och i dess omedelbara närhet och den bedöms inte alls röra sig i området för Lasor vindkraftspark. Vindkraftverkens direkta konsekvenser (förändringar i livsmiljön, störningar) bedöms inte sträcka sig ända till artens häckningsplatser i Naturaområdet. Kollisionsrisken är relativt liten hos små andfåglar, och viggpar bedöms inte ha någon orsak att röra sig i projektområdet utanför flyttperioden. Det nära avståndet till vindkraftsparken ökar kollisionsrisken och sporadiska flygningar i riktning mot området sker garanterat, men konsekvenserna bedöms vara av högst lindrig betydelse.

Konsekvensernas betydelse för vigggen bedöms vara liten och Lasor vindkraftsprojekt bedöms emellertid inte ha sådana sannolikt betydande konsekvenser för vigggen, som utgör en skyddsgrund för Naturaområdet, som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Salskrake (*Mergellus albellus*)

Salskrakens utbredningsområde finns i norr och den påträffas förhållandevis fåtaligt i vattendragen i Norra Finland. Salskraken föredrar grunda sjöar med riklig vegetation, men den trivs även vid kargare sjöar, i lugnvatten längs åar och älvar samt i myrgölar. Salskraken använder bl.a. små fiskar och ryggradslösa vattendjur som sin föda. Den söker sannolikt sin föda i närheten av sin boplats. Det är sällsynt att arten häckar i Österbottens område (Rauhala m.fl. 2015).

Enligt datablanketten bedöms salskraken (1–4 individer) använda Naturaområdet främst som rastområde under flytten. Salskrakarna anländer till Naturaområdet vid vårflytten sannolikt via Bottenvikens kustområde från ett område mellan sydväst och söder, vilket innebär att de i viss mån kan flytta via Lasor projektområde. I likhet med andra andfåglar flyttar salskrakarna emellertid främst på natten och det finns därför knappt någon information om deras flyttbeteende. Vanligtvis går andfågelnas flytt på flera hundra meters höjd ovanför markområdena och det är också känt att nattflytten främst sker väldigt högt ovanför kollisionshöjden. Det är emellertid väldigt svårt att bedöma till exempel på vilken höjd de salskrakar som anländer till Naturaområdet flyttar vid vindkraftsparken. Eftersom det i detta fall är fråga om rörelser under flytten är antalet eventuella flygningar genom projektområdet väldigt litet. Av denna orsak förblir även kollisionsrisken mindre än hos häckande arter som eventuellt skulle röra sig i området under hela häckningstiden.

Lasor vindkraftsprojekt bedöms inte ha sådana sannolikt betydande konsekvenser för salskraken som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs. I fråga om salskrake bedöms konsekvenserna vara **lindriga**.

Brun kärrhök (*Circus aeruginosus*)

Den bruna kärrhökens huvudsakliga häckningsområde i Finland sträcker sig ända upp till Uleåborgsregionen, men enstaka observationer av arten har gjorts ända uppe i nordligaste Lappland. Den bruna kärrhökens bo ligger på marken, ofta mitt bland vidsträckt vassväxtlighet. Som föda jagar brun kärrhök små däggdjur och småfåglar, grodor och insekter. I rödlistningen i Finland har arten klassats som livskraftig (LC).

Rovfågelnas revir kan vara vidsträckta och rovfåglar som kretsar tillsammans med luftströmmarna anses ha en betydande risk att kollidera med vindkraftverk. Typisk jaktlivsmiljö för brun kärrhök är stränder till sjöar och myrar, men även andra öppna områden, såsom åkrar. Ibland kan födosökningsflygningarna sträcka sig långt från boet. När den bruna kärrhöken jagar flyger den huvudsakligen på låg höjd ovanför öppna områden, men när de flyger till jaktområden längre bort från boet kan flyghöjden stiga ända upp till kollisionshöjd. De bruna kärrhökar som häckar i Kalapää träsk Naturaområde kan ofta bedömas jaga till exempel vid Röukas och Keskis träsk öster om Naturaområdet samt vid Vörs mossens och Teinimossens myrområden söder om Naturaområdet. Sporadiska flygningar kan även riktas till åkrarna i närheten, till den norra och västra sidan av Lasor projektområde. Det är inte heller möjligt att utesluta att de bruna kärrhökar som häckar i Naturaområdet även jagar ända ut på kusten.

I fråga om brun kärrhök bedöms kollisionsrisken vara **högst måttlig**. Den eventuella kollisionsriskens betydelse för brun kärrhök minskar på grund av att arten klassas som livskraftig. Om en individ som häckar i Naturaområdet kolliderar med kraftverk fortsätter sannolikt en individ häcka på reviret, eventuellt efter en liten paus. Detta innebär att en enskild kollision inte har lika stor betydelse på populationsnivå som för en art med en liten population som minskar i antal, såsom havsörn.

Fiskgjuse (*Pandion haliaetus*)

Enligt Natura-datablanketten bedöms träsket fungera som rastplats för 0–2 fiskgjusar under flytten. Enligt Ringmärkningsbyråns/boplatsregistrets (portalen Laji.fi) material finns det inga kända boträd för fiskgjuse i Naturaområdet. Baserat på flera observationer har fiskgjusen observerats väja för vindkraftverk och flyga runt eller över vindkraftsparker (bl.a. FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015). Det finns även flera observationer om

att en fiskgjuse som flyger från sitt bo till fiskevattnen flyger rakt mellan vindkraftverk. Det är tydligt att fiskgjusen under goda förhållanden kan se de vindkraftverk som ligger längs dess flygrutt. Av denna orsak bedöms att den mest betydande konsekvensen som riktas till fiskgjuse är den barriäreffekt som kraftverken bildar, det vill säga att fiskgjusen flyger runt de vindkraftsparker som ligger längs dess flygrutt. Konsekvensen är lindrig framför allt för flyttande fåglar. Som helhet **bedöms betydelsen av de konsekvenser som uppstår för fiskgjusarna i Naturaområdet genom faktorerna ovan vara lindriga.**

Lärkfalk (*Falco subbuteo*) *

Lärkfalkens häckningsområde i Finland sträcker sig ända upp till Skogslappland i norr, men beståndet är tätast i söder och framför allt i sydost i närheten av vattendrag. Enligt Naturadatablanketten häckar 0–1 par lärkfalkar i området.

Lärkfalken jagar helst trollsländor ovanför myrar, tjärnar och sjöar. Potentiella häckningsbiotoper (randskogar och skogsholmar vid myrar) finns i praktiken i hela Naturaområdets randzon. Jaktområdet för de lärkfalkar som häckar i den västra delen av Naturaområdet kan sträcka sig till projektområdet, men i projektområdet finns ingen jaktmiljö som är typisk för arten. Som helhet bedöms vindkraftsparkens betydelse för lärkfalkarna i Naturaområdet vara **liten**. Kollisionsrisken bedöms vara väldigt lindrig för arten eftersom den är en väldigt snabb och smidig flygare.

Lasor vindkraftsprojekt bedöms inte ha sådana sannolikt betydande konsekvenser för lärkfalken som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Järpe (*Bonasa bonasia*)

Järpen är en art i bilaga I till EU:s fågeldirektiv och har klassats som sårbar (VU) i rödlistningen i Finland (Hyvärinen m.fl. 2019). Järpens (0–1 par) livsmiljöer finns på skogsholmar i Naturaområdets randzon, på Naturaområdets östra och södra sida, men skogbevuxna livsmiljöer finns i praktiken endast utanför Naturaområdet. Som stannfågel har järpen ett ganska litet revir och de järpar som förekommer i Naturaområdet bedöms knappt röra sig i området för den planerade vindkraftsparken. I teorin kunde reviret för de järpar som häckar i den västra delen av Naturaområden sträcka sig till både Naturaområdets och vindkraftsparkens område. Som en art som lever i de inre delarna av skogslivsmiljön är järpen sannolikt inte särskilt känslig för störningar som orsakas av vindkraftverk. Vid uppföljningar av vindkraftsparker som är i drift har järpar observerats genast i randskogarna vid monteringsfältet.

Lasor vindkraftsprojekt bedöms inte ha alls några sådana sannolikt betydande konsekvenser för järpen, som utgör en skyddsgrund för Naturaområdet, som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Trana (*Grus grus*)

Tranan häckar i nästan hela Finland på många slags myrar och försumpade områden både vid stränder till vattendrag och kanten av odlingar. Tranbeståndet i vårt land växer stabilt och arten är inte särskilt krävande i fråga om sin livsmiljö. Tranan häckar fåtaligt i Naturaområdet (1–2 par). Boplatser kan i praktiken ligga vid alla kanter av Naturaområdet, men vid träskets södra kant finns mest sådana myrar som lämpar sig som häckningsmiljö för tranan.

Baserat på boplatsernas läge kan lindriga störningar riktas till arten, framför allt under byggnadstiden, om den infaller under häckningen. Som närmast kan kraftverken ligga på cirka en kilometers avstånd från boplatserna. Tranan är emellertid ganska anpassningsbar och den anses inte vara särskilt känslig för störningar. Arten är storväxt och har breda vingar. Därför anses den vara känslig för kollisioner med vindkraftverk. Vid fågelobservationer som pågått i flera år vid existerande vindkraftsparker har det konstaterats endast ett fall där en trana

kolliderat med ett vindkraftverk. Som allmän art med en växande population är tranan inte särskilt känslig för eventuella enskilda kollisioner, utan det häckande beståndet i Naturaområdet kompletteras sannolikt snabbt med nya individer. Under häckningen rör sig inte heller tranorna särskilt långt utanför sina häckningsområden, vilket minskar kollisionsrisken. Kollisionsrisken för tranorna i Naturaområdet bedöms vara högst måttlig.

Lasor vindkraftsprojekt bedöms inte ha sådana sannolikt betydande konsekvenser för trana som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Grönbenan (*Tringa glareola*)

Grönbenan är en av de mest typiska och rikligast förekommande vadarna vid våra myrar. Den häckar fåtaligt (2–4 par) på myrområdena i Naturaområdet. Under de senaste årtiondena har grönbenans häckande bestånd minskat en aning och vid den senaste rödlistningen har arten klassats som nationellt nära hotad art (NT) (Hyvärinen m.fl. 2019).

Livsmiljöer för grönbenan finns i praktiken i hela Naturaområdets randzon, men de mest potentiella områdena består av de myrar som bildats vid träskets norra och södra spetsar. Grönbenan rör sig och söker föda i närheten av sin boplatz under häckningen och det kan antas att de grönbenor som häckar i Naturaområdet inte rör sig i Lasor projektområde under häckningen. Flera undersökningar har visat att vindkraftverk som byggts i öppna områden har inverkat på förekomsten av vadare i området, men i praktiken har betydande störningseffekter utan undantag förekommit på under 600 meters avstånd från vindkraftverken (bl.a. Langston & Pullan 2004). Som en rikligt förekommande art anses grönbenan inte vara särskilt känslig för eventuella konsekvenser trots att beståndet minskat under de senaste åren. Den störningseffekt som vindkraftsparken orsakar för arten är **högst lindrig**. Arten har en låg kollisionsrisk och den berör främst flyttande individer.

Lasor vindkraftsprojekt bedöms inte ha alls några sådana sannolikt betydande konsekvenser för grönbenan, som utgör en skyddsgrund för Naturaområdet, som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Skrattmåsen (*Croicocephalus ridibundus*) *

Skrattmåsen häckar ofta i kolonier vid frodiga sjöar och havsvikar samt ställvis på skär i skärgården och på blöta myrar. Andra arter, såsom vadare och sjöfåglar, söker sig också ofta till kolonierna för att häcka. Skrattmåsens häckningsbestånd har minskat under den senaste tiden (Rauhala m.fl. 2015). På grund av tillbakagången har skrattmåsen klassats som en sårbar art (VU) vid den senaste rödlistningen (Hyvärinen m.fl. 2019).

De exakta boplatserna för skrattmåsarna som häckar i Naturaområdet (1–5 par) är inte kända, men de livsmiljöer som är bäst med tanke på arten ligger på de blötaste myrarna i de norra och södra kanterna av Naturaområdet. I den södra kanten ligger boplatserna på cirka 1–1,5 kilometers avstånd från de närmaste planerade kraftverksplatserna i alternativ ALT1 och på cirka 1,6–2 kilometers avstånd i alternativ ALT2. I alternativ ALT1 ligger de eventuella boplatserna ganska nära de planerade kraftverken, vilket innebär att högst lindriga störningar bedöms riktas till dem, men störningseffekten sträcker sig över ett ganska smalt område.

Under häckningen kan skrattmåsarna röra sig på flera kilometers avstånd från sin häckningskoloni under sina födosökningsflygningar. Vid Kalapää träsk finns inget känt särskilt objekt som de häckande skrattmåsarna i regel skulle använda för födosökning. Om ett sådant objekt skulle ligga bakom vindkraftsparken i förhållande till häckningskolonin skulle antalet flygningar genom projektområdet vara väldigt stort till antalet. Vid fågelutredningarna konstaterades emellertid inga tecken på detta. Dessutom är skrattmåsen en smidig och snabb flygare och den bedöms inte vara särskilt känslig för kollisioner. Därför bedöms kollisionseffekterna vara högst lindriga.

Lasor vindkraftsprojekt bedöms inte ha alls några sådana sannolikt betydande konsekvenser för skrattmåsen, som utgör en skyddsgrund för Naturaområdet, som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Fisktärna (*Sterna hirundo*)

Fisktärnan häckar i projektområdet som 1–3 par. Hela Naturaområdet är i praktiken artens livsmiljö, men arten häckar vanligtvis vid steniga stränder och sandstränder och det finns väldigt få sådana i området. De uppskattade boplatserna ligger på tillräckligt långt avstånd från kraftverken för att projektets konsekvenser skulle sträcka sig till de par som häckar vid boplatserna. Arterna anses inte heller vara särskilt känsliga för kollisioner med vindkraftverk.

Lasor vindkraftsprojekt bedöms inte ha alls några sådana sannolikt betydande konsekvenser för skrattmåsen, som utgör en skyddsgrund för Naturaområdet, som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Pärluggla (*Aegolius funereus*)

Pärlugglan trivs i många slags skogar med hålträd eller till exempel holkar som lämpar sig som boplatser, och den häckar i nästan hela landet ända upp till de norra delarna av Skogslappland (Valkama m.fl. 2011). Arten har minskat kraftigt och vid den senaste rödlistningen har pärlugglan klassats som nationellt nära hotad (NT) (Hyvärinen m.fl. 2019).

De exakta boplatserna för pärlugglor som förekommer i Naturaområdet (0–1 par) är inte kända, men livsmiljöer för arten finns i praktiken endast utanför Naturaområdet, i träskets randskogar och på skogsholmar, särskilt i hållmarksskogarna öster om projektområdet och i ett större område i omgivningen av Naturaområdet. Naturaområdet är ingen lämplig livsmiljö för pärlugglan, men den kan häcka till exempel i knipholkar som satts upp i strandzonen. Pärlugglan jagar ofta i områden i omgivningen av sin boplatser, ofta i skogar, men beroende på födosituationen kan dess födosökningsområde även sträcka sig över ett betydligt större område. De pärlugglor som häckar i Naturaområdet kan röra sig på sitt revir ända fram till projektområdet. Ugglorna jagar vanligtvis baserat på sin hörsel, men det är oklart vilka konsekvenser vindkraftsbuller har för ugglornas jakt. Pärlugglan jagar vanligtvis inuti skogen och på låg höjd nedanför kollisionshöjd, vilket innebär att risken för att den ska kollidera med vindkraftverk är väldigt liten.

Arten förekommer fåtaligt i Naturaområdet och som skogsart rör den sig i praktiken endast utanför området. Därför är de konsekvenser som riktas till arten **lindriga**. Lasor vindkraftsprojekt bedöms inte ha sådana sannolikt betydande konsekvenser för pärluggla som kunde hota artens förekomst i Naturaområdet på lång eller kort sikt när vindkraftsprojektet genomförs.

Gulärta (*Motacilla flava*) och **videsparv** (*Emberiza rustica*)

Vindkraftverk som ligger på över en kilometers avstånd från Naturaområdet bedöms inte orsaka några konsekvenser för små tättingar som rör sig över ett litet område under sin häckning.

Sammanfattning av de artspecifika konsekvenserna

Lasor vindkraftsprojekt orsakar inga direkta livsmiljökonsekvenser för Kalapää träsk Naturaområde. Detta innebär att projektets konsekvenser för de fågelarter som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet riktas till arter som rör sig i projektområdet utanför Naturaområdet under häckningen och flytten. För en del känsligare arter, som eventuellt häckar i kanten av Naturaområdet närmast projektområdet (avståndet från Naturaområdets gräns till de närmaste kraftverken är ca 1 km), kan det uppstå kollisionskonsekvenser av högst måttlig betydelse. Sångsvan, brun kärrhök och trana bedömdes vara sådana arter.

Konsekvenser av stor betydelse bedöms emellertid inte uppstå för någon art.

Av arterna bedöms konsekvenser av måttlig betydelse riktas till svarthakedopping, sångsvan, brunand, brun kärrhök och trana. Betydelsen ökar till exempel genom arternas flygrutter och -höjder, revirens storlek och födosökningsområden samt fåglarnas storlek och klumpiga flygfärdighet. På grund av det knappa observationsmaterialet bedömdes konsekvenserna på grund av försiktighetsprincipen vara av måttlig betydelse. För övriga arter som listats som grunder för skyddet av området bedöms konsekvensernas betydelse vara liten eller obefintlig.

Tabell 6. Sammanfattning av konsekvenser som Lasor vindkraftsprojekt orsakar specifikt för olika arter som listats som grund för skyddet av Kalapää träsk Naturaområde.

Art	Konsekvensernas storlek
smålom (<i>Gavia stellata</i>)	högst lindriga konsekvenser
gråhakedopping (<i>Podiceps grisegena</i>)	högst lindriga konsekvenser
svarthakedopping (<i>Podiceps auritus</i>)	högst lindriga konsekvenser
sångsvan (<i>Cygnus cygnus</i>)	högst måttliga konsekvenser
brunand (<i>Aythya ferina</i>)	högst lindriga konsekvenser
vigg (<i>Aythya fuligula</i>)	högst lindriga konsekvenser
salskrake (<i>Mergus albellus</i>)	högst lindriga konsekvenser
brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i>)	högst måttliga konsekvenser
fiskgiuse (<i>Pandion haliaetus</i>)	högst lindriga konsekvenser
lärkfalk (<i>Falco subbuteo</i>)	högst lindriga konsekvenser
järpe (<i>Bonasa bonasia</i>)	ingen inverkan
trana (<i>Grus grus</i>)	högst måttliga konsekvenser
grönbena (<i>Tringa glareola</i>)	högst lindriga konsekvenser
dvärgmåås (<i>Larus minutus</i>)	högst lindriga konsekvenser
skratmåås (<i>Larus ridibundus</i>)	högst lindriga konsekvenser
fisktärna (<i>Sterna hirundo</i>)	högst lindriga konsekvenser
pärluggla (<i>Aegolius funereus</i>)	högst lindriga konsekvenser
gulärla (<i>Motacilla flava</i>)	ingen inverkan
videsparv (<i>Emberiza rustica</i>)	ingen inverkan

8.2 Övriga arter

Som övriga arter som förekommer i området nämns busksångare, sävsångare, drillsnäppa, kricka, gräsand, knipa, rosenfink, sävsparv, sothöna, enkelbeckasin, göktyta och grå flugsnappare. Största delen av dessa är små tättingar och sjöfåglar som inte bedöms röra sig i området för den planerade vindkraftsparken, utan arternas förekomst koncentreras till Naturaområdet och dess strandzon. Betydelsen av konsekvenserna för arterna bedöms vara högst lindriga.

9 Sammantagna konsekvenser

I den omedelbara närheten av Kalapää träsk Naturaområde finns förutom Lasor projektområde även Roukus och Kivine vindkraftsprojekt. Roukus ligger på cirka 2,5 kilometers avstånd norr om Naturaområdet och Kivine ligger på cirka 2,6 kilometers avstånd i söder (bild 6). Tillsammans bildar projektområdena en vindkraftszon som omger Naturaområdet och som har en störningsfri flygrutt endast österut. Övriga vindkraftsprojekt ligger på över sex kilometers avstånd från Naturaområdet, bakom de ovan nämnda projektområdena.

Eventuella sammantagna konsekvenser för arter som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet bedöms uppstå åtminstone i fråga om sångsvan, brunand, brun kärnhök och trana. I fråga om ovan nämnda och övriga flyttfåglar bildar projektområdena en vidsträckt helhet av vindkraftsparker som i viss mån ökar den barriäreffekt som Lasorprojektet orsakar när flyttfåglar som anländer från havet flyger till Naturaområdet. Vid observationerna har fågelkollisioner åtminstone i fråga om de ovan nämnda arterna konstaterats vara sällsynta, och därför bedöms inte heller de sammantagna konsekvenser som projekten orsakar öka kollisionskonsekvenserna till en betydande nivå.

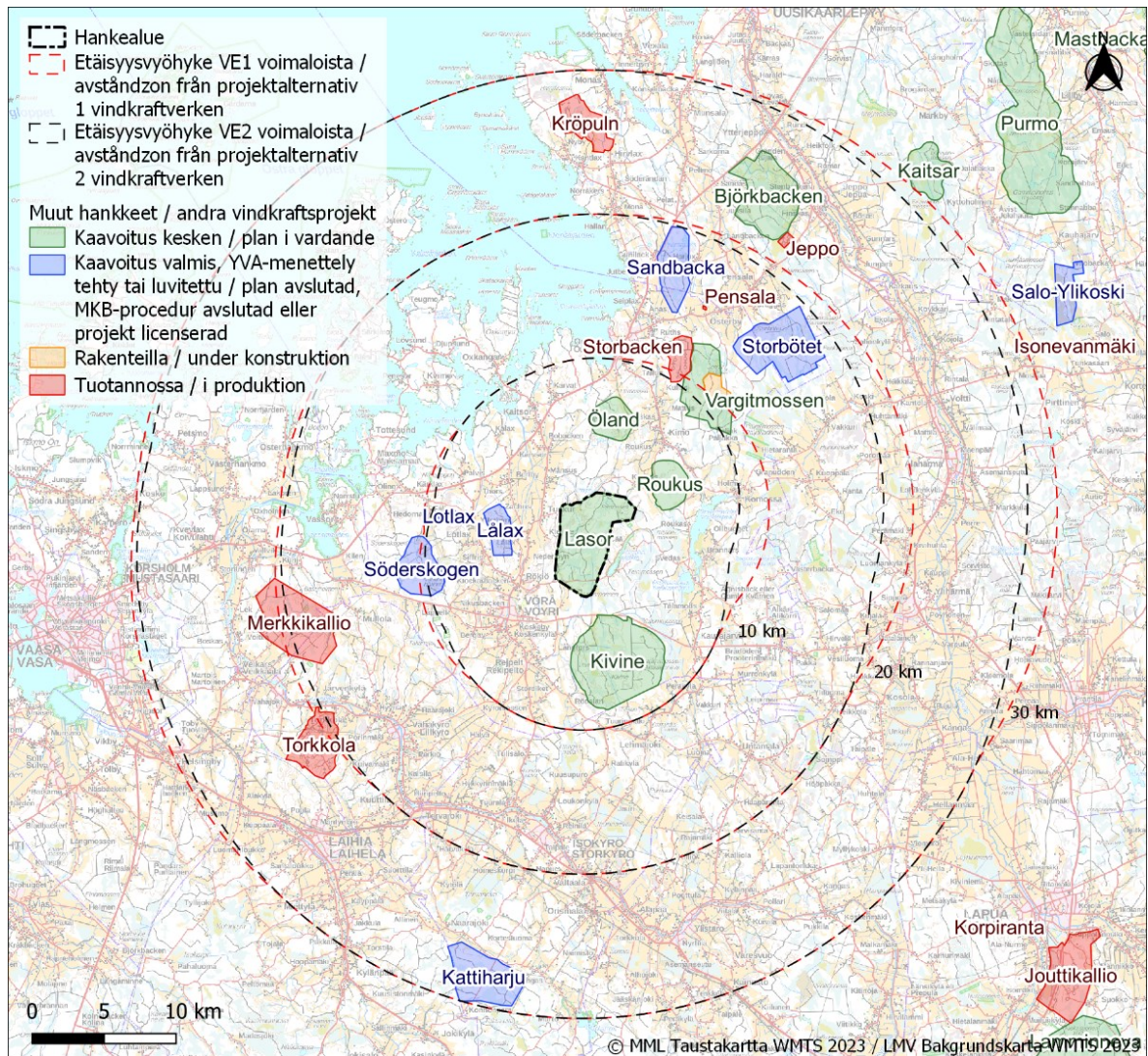


Bild 6. Vindkraftsprojekt i närheten av Kalapää trask Naturaområde.

10 Åtgärder som lindrar konsekvenserna

Lindrande åtgärder är åtgärder vars syfte är att minimera och till och med avlägsna de negativa konsekvenser som genomförandet av planen eller projektet sannolikt orsakar, så att inga negativa konsekvenser riktas till områdets integritet. Genom lindrande åtgärder försöker man i första hand undvika konsekvenser och i andra hand minska konsekvenser.

Med tanke på skyddet av Naturaområdet har det inte framförts något behov av lindrande åtgärder, eftersom betydande konsekvenser inte riktas till grunder för skyddet av Naturaområdet.

11 Konsekvenser för Naturaområdets sammanhållighet

Betydande konsekvenser bedöms inte uppstå för någon art som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet. Projektet äventyrar inte just de naturvärden som utgör grunden för att området i fråga tagits med i Finlands Natura 2000-nätverk. Lasor vindkraftsprojekt bedöms inte heller separat eller tillsammans med andra närliggande vindkraftsprojekt försvaga Naturaområdets ekologiska struktur och funktionella helhet i någon större utsträckning.

12 Sammanfattning och slutsats

I influensområdet för Lasor vindkraftspark finns ett Naturaområde. För de fågelarter som ingår i fågeldirektivet och som utgör grunden för skyddet av området kan vindkraftsprojektet separat eller tillsammans med andra projekt i närheten orsaka sannolika direkta eller indirekta konsekvenser. På grund av detta har det ansetts vara nödvändigt att göra en Naturbedömning enligt 35 § i naturvårdslagen. I fråga om de övriga närmaste Naturaområdena har konsekvenserna bedömts i MKB-beskrivningen. I denna Naturbedömning bedömdes konsekvenser som Lasor vindkraftsprojekt orsakar för Kalapää träsk Naturaområde (SPA) och de naturvärden som utgör grunden för att området tagits med i nätverket Natura 2000 i Finland.

De kraftverk och nya vägar som ligger närmast Lasor vindkraftspark ligger på cirka en kilometers avstånd i alternativ ALT1 och på cirka 1,5 kilometers avstånd i alternativ ALT2. Av projekialternativen är ALT2 på alla sätt bättre med tanke på Naturaområdet, eftersom de planerade kraftverksplatserna ligger på längre avstånd och är färre till antalet. Till exempel har projekialternativen betydelse med tanke på sångsvan och trana eftersom arterna är kraftigt byggda och lyfter långsamt. I fråga om övriga arter finns det inga märkbara skillnader mellan projekialternativen. Projektet har inga betydande direkta eller indirekta konsekvenser för de arter som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet i något av de två alternativen. Det planerade vindkraftsprojektet hotar inte Naturaområdets integritet på kort eller lång sikt. Av denna orsak bedöms inga betydande konsekvenser uppstå för integriteten i Naturaområdet eller nätverket av Naturaområden.

13 Källor

Byron, H. 2000: Biodiversity Impact. Biodiversity and Environmental Impact Assessment: A Good Practice Guide for Road Schemes. The RSPB, WWF-UK, English Nature and the Wildlife Trusts, Sandy.

Coppes, J., Kämmerle, J., Grünschachner-Berger, V., Braunisch, V., Bollmann, K., Mollet, P., Suchant R. & Nopp-Mayr, U. 2020: Consistent effects of wind turbines on habitat selection of capercaillie across Europe. *Biological Conservation*, 244, 108529.

Europeiska kommissionen 2021: Bedömning av planer och projekt avseende Natura 2000-områden – metodvägledning om artikel 6.3 och 6.4 i habitatdirektivet 92/43/EEG. Europeiska kommissionens tillkännagivande 28.9.2021.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (red.) 2019: Suomen lajien uhan-alaisuus – Punainen kirja 2019. Miljöministeriet & Finlands miljöcentral. Helsingfors. 704 s.

Łopucki, R., Klich, D. & Gielarek, S. (2017). Do terrestrial animals avoid areas close to turbines in functioning wind farms in agricultural landscapes? *Environmental monitoring and assessment*, 189(7), 1–11.

Marques, A. T., Santos, C. D., Hanssen, F., Muñoz, A-R., Onrubia, A., Wikelski, M., Moreira, F. Palmeirim, J., M. & Silva, J., P. 2020: Wind turbines cause functional habitat loss for migratory soaring birds. *The Journal of animal ecology*, 89(1), 93–103.

Meller, K. 2017: Kirjallisuusselvitys tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja lepakoihin. Arbets- och näringsministeriets publikationer 27/2017.

Forststyrelsen 2023: Valtion suojelualueiden biotooppikuviot. [<https://www.metsa.fi/maat-ja-vedet/paikatieto/suojelualueiden-biotooppikuviot/>] (6.4.2023).

Pearce-Higgins, J. W., Stephen, L., Langston, R. H. W., Bainbridge, I. P. & Bullman, R. 2009: The Distribution of Breeding Birds around Upland Wind Farms. *The Journal of applied ecology*, 46(6), 1323–1331.

Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S. & Green, M. 2017: The effects of wind power on birds and bats – an updated synthesis report 2017. Swedish Environmental Protection Agency.

Shaffer, J. A. & Buhl, D. A. 2016: Effects of wind-energy facilities on breeding grassland bird distributions. *Conservation biology*, 30(1), 59–71.

Finlands Artdatabas, 2023: Laji.fi-databasen. <https://laji.fi/>

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Finlands miljöcentral. Miljöhandbok 109/2003.

Taubmann, J., Kämmerle, J., Andrén, H., Braunisch, V., Storch, I., Fiedler, W., Suchant, R. & Coppes, J. 2021: Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie *Tetrao urogallus*. *Wildlife biology*, 2021(1), 4.

Finlands miljöcentral 2023: Natura 2000-områden i Finland. [<https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1ec276d5e14b4888993285fcb447b3dc>].