

Beställare
Energiequelle Oy

Dokumenttyp
Miljökonsekvensbedömningprogram

Datum
6.5.2025

Kivine kraftledningsprojekt – Program för miljökonse- kvensbedömning



Kivine kraftledningsprojekt – Program för miljökonsekvensbedömning

Projekt Kivine kraftledningsprojekt
Beställare Energiequelle Oy
Dokumenttyp Program för miljökonsekvensbedömning
Datum 6.5.2025
Skrivet av Mirva Lundell, Panu Kuokkanen, Sofia Lybäck
Granskare Ville Yli-Teevahainen

Ramboll
Kauppatori 1-3 F
60100 Seinäjoki

T +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://www.ramboll.com/fi-fi/>

Innehåll

Förord	3
Kontaktuppgifter	4
Sammandrag	5
1. Inledning och projektets syfte	7
2. Projektbeskrivning	9
2.1 Projektets namn	9
2.2 Projektansvarig	9
2.3 Allmän beskrivning av projektet	9
2.4 Projektalternativ	9
2.4.1 Alternativ 0 (ALT0)	9
2.4.2 Alternativ 1 (ALT1)	9
2.5 Beskrivning av kraftledningens sträckning	11
2.6 Planeringssituation och tidsplan för att genomföra projektet	13
3. Tillstånd och beslut som krävs för projektet	14
3.1 Undersökningstillstånd	14
3.2 Projektstillstånd enligt elmarknadslagen	14
3.3 Markanvändningsrättigheter eller inlösningstillstånd	14
3.4 Avtal om anslutning till elnätet och korsningsutlåtande	14
3.5 Tillstånd att placera en elledning på vägområde	14
3.6 Andra eventuella tillstånd och beslut som krävs	15
4. Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning och deltagande	17
4.1 Bedömningens syfte och mål	17
4.2 Behov av bedömning	17
4.3 Bedömningsförfarandets skeden	17
4.4 MKB-förfarandets parter	18
4.4.1 Projektansvarig	18
4.4.2 Kontaktmyndighet	18
4.5 Växelverkan och deltagande	19
4.5.1 Möten för allmänheten och informering	19
4.6 Tidsplan för MKB-förfarandet	19
4.7 Beaktande av MKB i tillståndsförfarandet och tillståndet	20
5. Projektområdets nuvarande tillstånd	21
5.1 Samhällsstruktur och markanvändning	21
5.1.1 Läge och nuvarande markanvändning	21
5.1.2 Bebyggelse, fritidsbebyggelse och användning av området för rekreation	21
5.1.3 Trafik	23
5.2 Planläggningssituation	23
5.2.1 Landskapsplaner	23
5.2.2 General- och detaljplan	28
5.3 Landskap och kulturmiljö	29
5.3.1 Landskap	29
5.3.2 Värdefulla landskaps- och kulturmiljöobjekt	31
5.3.3 Fornlämningar	34
5.4 Naturmiljö	35

5.4.1	Mark och berggrund	35
5.4.2	Yt- och grundvatten	37
5.4.3	Växtlighet och naturtyper	38
5.4.4	Fåglar	40
5.4.5	Annan beaktansvärd fauna	43
5.4.6	Naturskyddsområden	44
6.	Konsekvenser som ska bedömas samt bedömningsmetoder	46
6.1	Miljökonsekvenser som ska bedömas	46
6.2	Utredningar som ska göras	47
6.3	Bedömningsarbetsgrupp	48
6.4	Avgränsning av influensområdet	49
6.5	Tidpunkt för konsekvenserna	50
6.6	Konsekvenser för markanvändning, samhällsstruktur och materiell egendom	50
6.7	Konsekvenser för jorden och berggrunden samt marken	50
6.8	Konsekvenser för yt- och grundvattnet	51
6.9	Konsekvenser för växtlighet och fauna	51
6.9.1	Växtlighet och naturtyper	51
6.9.2	Fåglar	51
6.9.3	Arter som nämns i habitatdirektivets bilaga IV(a) samt annan beaktansvärd fauna	53
6.10	Konsekvenser för naturskyddsområdena	55
6.11	Konsekvenser för landskap, kulturmiljöer och fornlämningar	55
6.12	Konsekvenser för människornas levnadsförhållanden och trivsel	57
6.13	Konsekvenser för trafiken	57
6.14	Konsekvenser för klimatet	58
6.15	Metoder att minska de negativa konsekvenserna och bedömningens osäkerhetsfaktorer	58
6.16	Jämförelse av alternativ och projektets genomförbarhet	58
6.17	Uppföljning av konsekvenserna	58
7.	Källor	59

Förord

Energiequelle Oy planerar bygga ett vindkraftsprojekt på området Kivine i Vörå. Projektets elöverföring ska enligt planerna ske med en cirka 30 kilometer lång luftledning (400 kV) från Kivine vindkraftsprojekts område till Toby elstation i Korsholm. Den här miljökonsekvensbedömningen gäller Kivine kraftledningsprojekt.

För kraftledningsprojektet görs en separat miljökonsekvensbedömning (MKB) enligt lagen och förordningen om miljökonsekvensbedömning.

Det här programmet för miljökonsekvensbedömning är en plan över hur miljökonsekvensbedömningen av Kivine kraftledningsprojekt ska genomföras. Bedömningsprogrammet har uppgjorts av Ramboll Finland på uppdrag av Energiequelle Oy.

Kontaktuppgifter

Projektansvarig:	Energiequelle Oy
Postadress:	Malmgatan 30, 00100 HELSINGFORS
Kontaktpersoner:	Nora Berg, tel. 044 901 0565 e-post: n.berg@energiequelle.fi Tore Regnell, tel. 044 986 1533 e-post: regnell@energiequelle.fi
Kontaktmyndighet:	Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten (nedan NTM-centralen) Ansvarsområdet för miljö och naturresurser
Postadress:	PB 156, 60101 Seinäjoki
Kontaktperson:	Miia Lae, tel. 0295 027 049 e-post: miia.lae@ely-keskus.fi
MKB-konsult:	Ramboll Finland Oy
Postadress:	Kauppatori 1-3 F 60100 Seinäjoki
Kontaktperson:	Ville Yli-Teevahainen, tel. 040 590 4286 e-post: ville.yli-teevahainen@ramboll.fi

Sammandrag

Projekt och projektansvarig

Den projektansvarige är Energiequelle Oy, som planerar bygga en knappt 33 km lång 400 kV kraftledning från Kivine vindkraftsprojekt till Toby elstation. För kraftledningen från projektområdet till elstationen utnyttjas delvis befintliga kraftledningssträckningar.

MKB-förfarande och tidsplan

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

För att förverkliga en 400 kV kraftledning krävs ett förfarande för miljökonsekvensbedömning enligt MKB-lagen alltid då projektet omfattar mer än 15 kilometer långa kraftledningar ovan markytan för minst 220 kilovolt.

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

- MKB-program maj 2025
- Informationsmöte för allmänheten under MKB-programskedet
- Kontaktmyndighetens utlåtande juni 2025
- MKB-beskrivning i våren 2026
- Kontaktmyndighetens motiverade slutsats sommaren 2026

Alternativ som ska behandlas i miljökonsekvensbedömningen

Alternativ 0 (ALT0)

I alternativ 0 (ALT0) byggs kraftlinjen på 400 kV inte. Det här alternativet utgör jämförelsealternativ i bedömningen.

Alternativ 1 (ALT1)

En 400 kV kraftledning byggs från Kivine vindkraftsprojekt till Toby elstation. Ruttalternativ a eller b. ALT1a går vid Laihia nordost om de befintliga 400 kV och 110 kV kraftledningarna, och alternativ ALT1b sydväst om de befintliga kraftledningarna (se figur 3).

Miljökonsekvenser som ska bedömas

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

Det granskade influensområdets storlek beror på konsekvensernas art. Konsekvenser av byggandet med tanke på marken på byggplatsen, växtligheten, organismer och fornlämningar beaktas liksom

konsekvenserna för utnyttjandet av naturresurserna. Därtill undersöks konsekvenser för näringarna och samhällsekonomin.

Deltagande och informering

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

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

1. Inledning och projektets syfte

Projektet bygger på den projektansvariges mål att svara mot de klimatpolitiska mål som Finland genom internationella avtal har förbundit sig till. EU har bland annat förbundit sig till att minska utsläppen av växthusgaser med 40 procent fram till 2030 jämfört med utsläppen 1990 och öka andelen förnybara energiformer till 32 procent av EU:s energiförbrukning. EU:s mål är att bli klimatneutralt fram till 2050.

I den nationella uppdateringen av klimat- och energistrategin, som godkändes av statsrådet 20.3.2013, var produktionsmålet för vindkraft fram till år 2025 cirka 9 TWh, vilket skulle nås genom utbyggnad av både havsbaserade och landbaserade vindkraftsparker.

Målet för den nationella energi- och klimatstrategin, som offentliggjordes i november 2016, är bland annat att öka användningen av förnybar energi så att dess andel av den slutliga energiförbrukningen stiger till över 50 procent på 2020-talet. Ett långsiktigt mål är att ändra energisystemet så att det blir kolneutralt och är starkt baserat på förnybara energikällor. Beträffande vindkraft är riktlinjerna för strategin att i stor skala utnyttja Finlands vindkraftspotential, att koncentrera vindkraftsutbyggnaden i första hand till stora enheter på tillräckligt avstånd från fast bosättning samt att fortsätta med produktionsstödet för vindkraft så att man får 2 TWh ny vindkraftskapacitet under åren 2021–2024.

I arbets- och näringsministeriets färskta (2022) publikation *Klimatneutralt Finland 2035 – den nationella klimat- och energistrategin* dras det upp riktlinjer för att Finland ska uppfylla EU:s klimatmål för 2030 och nå klimatlagens mål om att växthusgaserna ska minska med 60 procent fram till 2030 och målet om kolneutralitet 2035.

I det här förfarandet vid miljökonsekvensbedömning utreds möjligheterna att bygga en cirka 30 km lång 400 kV kraftledning från Kivine vindkraftsprojekt till Toby elstation (Figur 1).

Enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning är syftet med MKB-förfarandet att främja bedömningen av miljökonsekvenserna och att enhetligt beakta dem vid planering och beslutsfattande samt att samtidigt öka invånarnas tillgång till information och deras möjligheter att delta i processen. Öppenhet och fungerande samverkan mellan olika intressenter är viktigt vid bedömningen. I MKB-förfarandet fattas inga beslut om att genomföra projektet.

Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning startar då Energiequelle Oy lämnar in det här bedömningsprogrammet till Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten, som är MKB-kontaktmyndighet för det här projektet.



Figur 1. Projektets läge. Kraftledningsalternativen finns inritade med violett linje och svart streckad linje.

2. Projektbeskrivning

2.1 Projektets namn

Projektets namn är Kivine kraftledningsprojekt.

2.2 Projektansvarig

Energiequelle Oy har varit en aktiv internationell aktör ända sedan 1997 med inriktning på att planera, bygga och driva vindkraft, biomassaanläggningar och solkraft samt elstationer och energilagringssystem. Bolaget har över 300 anställda och har byggt över 750 kraftverk med en sammanlagd kapacitet på cirka 1 300 MW. Energiequelle är ett av branschens ledande företag i Europa.

Energiequelle etablerade verksamhet i Finland 2015 och har aktivt utökat sin verksamhet i Finland. För närvarande utvecklar Energiequelle Oy mer än 15 vindkraftsprojekt i Finland. Det första projektet i Paltusmäki i Pyhäjoki blev klart i början av 2021. För närvarande bygger Energiequelle Oy fyra projekt, och förberedelserna för att börja bygga ett projekt pågår. Bolaget har valt Finland till ett av sina huvudmarknadsområden.

2.3 Allmän beskrivning av projektet

Kivine kraftledningsprojekt hör till Kivine vindkraftsprojekt, som ligger cirka 6 kilometer sydost om Vörå centrum söder om Kaurajärvivägen. Kraftledningsprojektet omfattar en ny 400 kV luftledning från Kivine vindkraftsområde till Toby elstation. Kraftledningen blir cirka 30 km lång. Ungefär hälften av sträckningen ligger intill redan befintliga kraftledningar.

I miljökonsekvensbedömningen undersöks alternativa sätt att genomföra projektet. De alternativ som undersöks har ställts upp utgående från att projektet ska vara tekniskt-ekonomiskt genomförbart och att det ska gå att undersöka konsekvensernas storlek för olika alternativ.

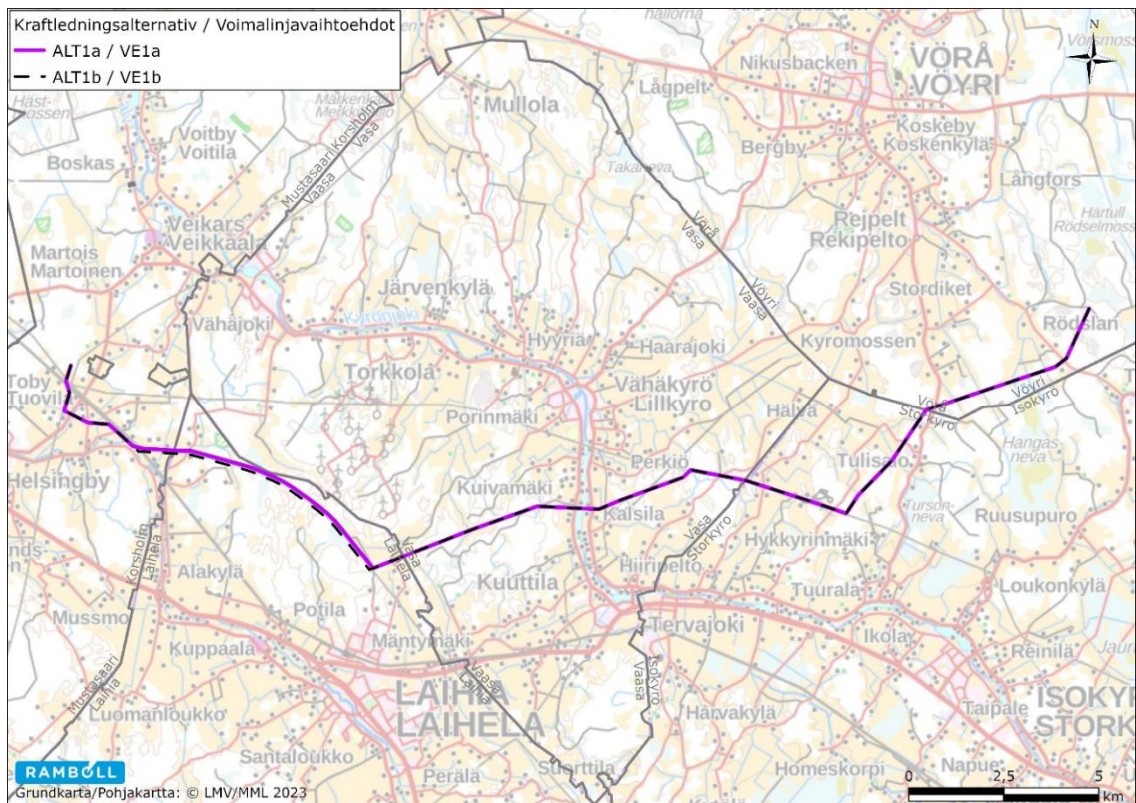
2.4 Projekialternativ

2.4.1 Alternativ 0 (ALT0)

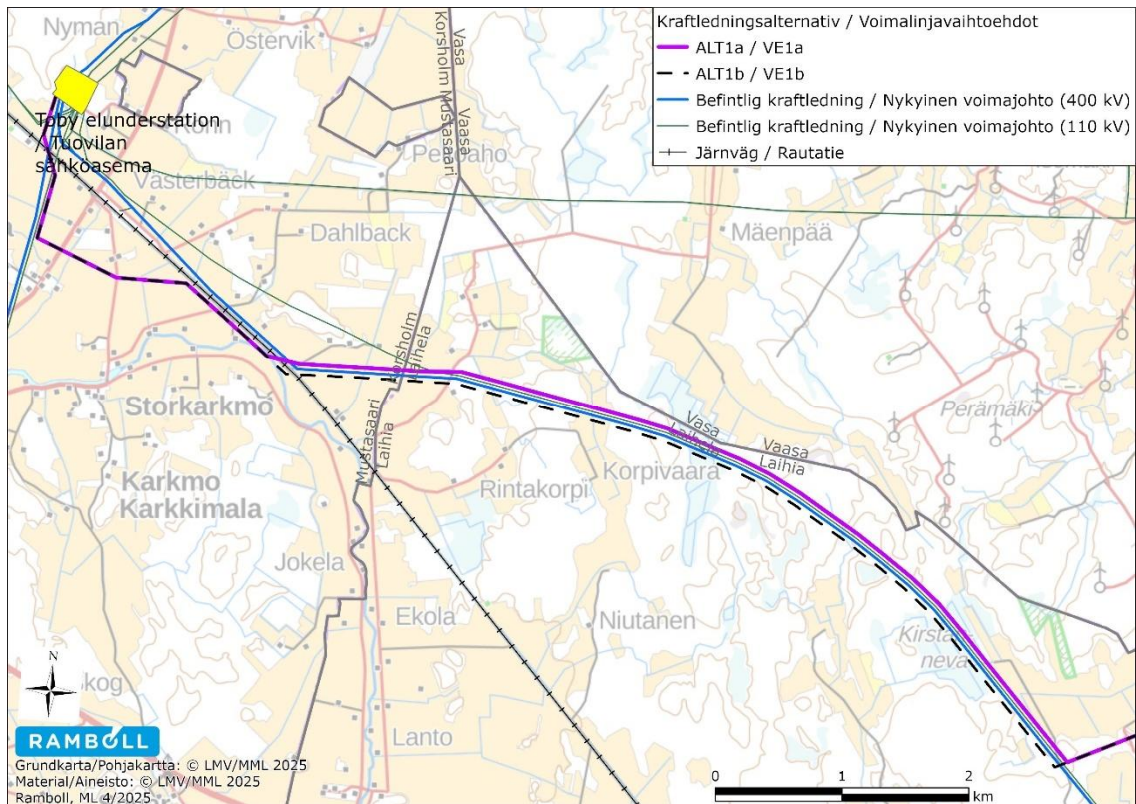
I alternativ 0 (ALT0) genomförs projektet för en 400 kV kraftledning inte. Det här alternativet utgör jämförelsealternativ i bedömningen.

2.4.2 Alternativ 1 (ALT1)

En 400 kV kraftledning byggs från Kivine vindkraftsprojekt till Toby elstation. Ruttalternativ a eller b. ALT1a går vid Laihia nordost om de befintliga 400 kV och 110 kV kraftledningarna, och alternativ ALT1b sydväst om de befintliga kraftledningarna (se figur 3).



Figur 2. Kraftledningsalternativ ALT1a och ALT1b.

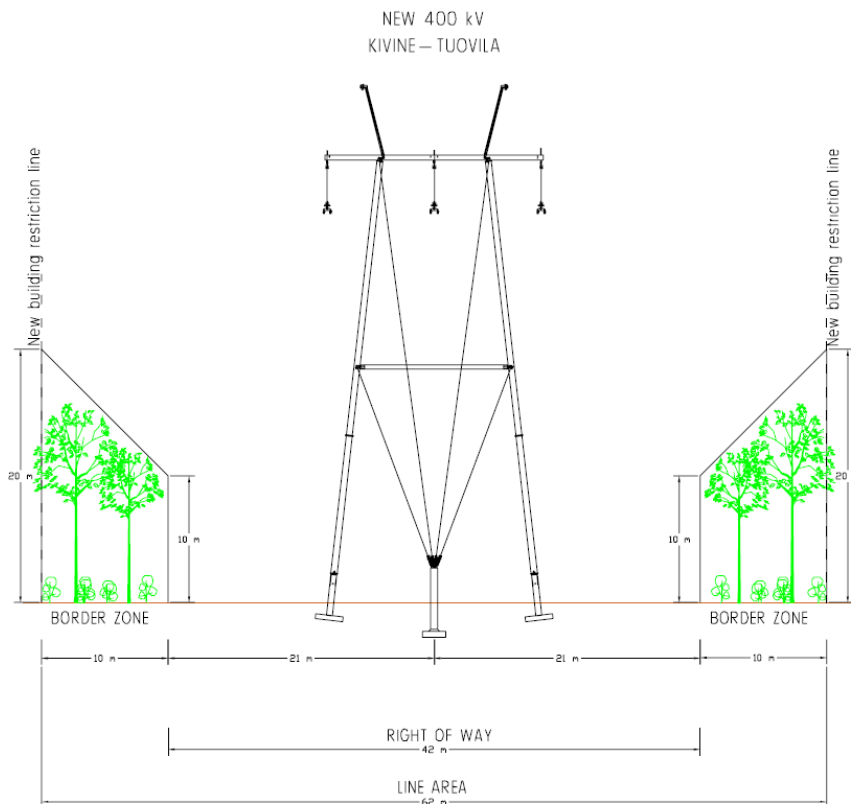


Figur 3. Skillnaden mellan rutterna för kraftledningsalternativen ALT1a och ALT1b. ALT1a går vid Laihia nordost om de befintliga 400 kV och 110 kV kraftledningarna, och alternativ ALT1b sydväst om de befintliga kraftledningarna.

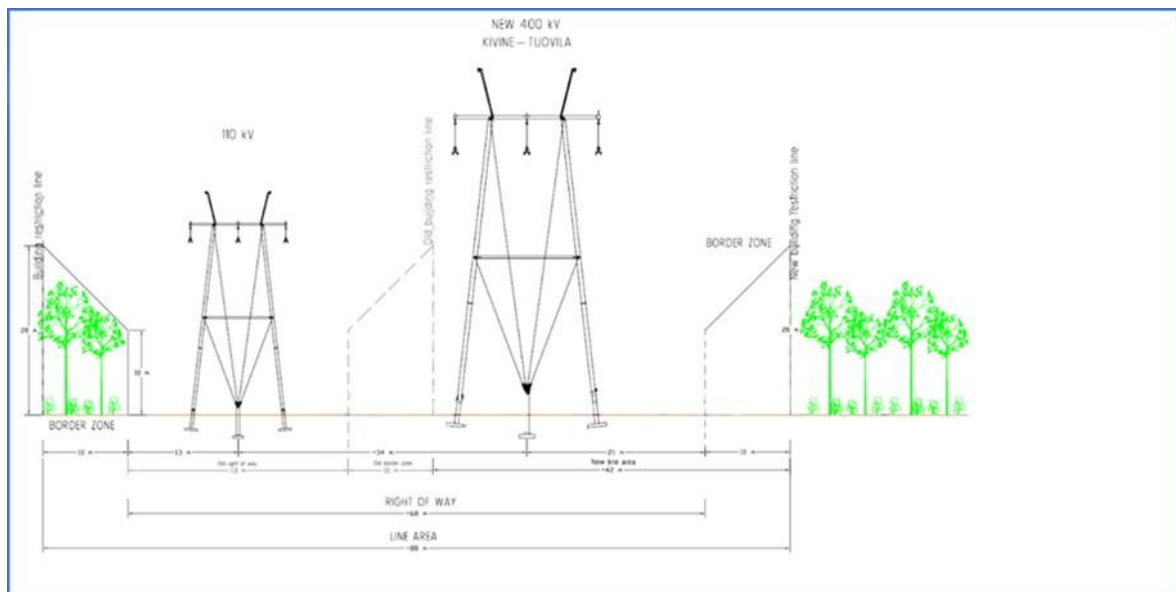
2.5 Beskrivning av kraftledningens sträckning

Elöverföringen från Kivineprojektet till Toby elstation ska enligt planerna ske med en egen ny 400 kV luftledning som blir cirka 30–35 kilometer lång. Det planeras att den nya ledningen (figur 2) ska dras i en egen ny ledningskorridor från projektområdet på en sträcka av cirka 15 kilometer fram till EPVa Ab:s 110 kV kraftledning. Rutten går från Rödselbacken via Trattersbacken till Storsanden och vidare till Kyrönmäki. Därifrån följer den EPVa Ab:s 110 kV överföringsledning på dess norra sida. Vid Kuvakallio svänger rutten av från ledningskorridoren och går i riktning mot Korkiavuori. Vid Torstaja dras 400 kV överföringsledningen över Kyrö älv. Vid Ruikku svänger ledningen av mot KIRSTA för att sedan fortsätta i Fingrid Oyj:s 400/110 kV ledningskorridor. Från KIRSTA löper den längs den befintliga kraftledningsrutten cirka 10 kilometer parallellt med den nuvarande kraftledningen. Projektet har två ruttalternativ för kraftledningen, A och B, som skiljer sig från varandra vid KIRSTA så att alternativ A dras på nordöstra sidan om Fingrid Oyj:s kraftledning och B dras på dess sydvästra sida. Till övriga delar är sträckningen densamma.

Den 400 kV ledning som planeras i ledningskorridoren kräver ett 42 meter brett ledningsområde och på båda sidorna en 10 meters kantzon (figur 4). Som helhet berörs ett 62 meters område. Om den placeras norr om EPVa Oy:s 110 kV överföringsledning, behöver det befintliga ledningsområdet breddas med cirka 42 meter på grund av kraftledningen (Figur 5). På kraftledningens område röjs växtligheten och träden bort, med undantag av en 10 meter bred kantzon där trädens höjd begränsas till 10–20 meter.

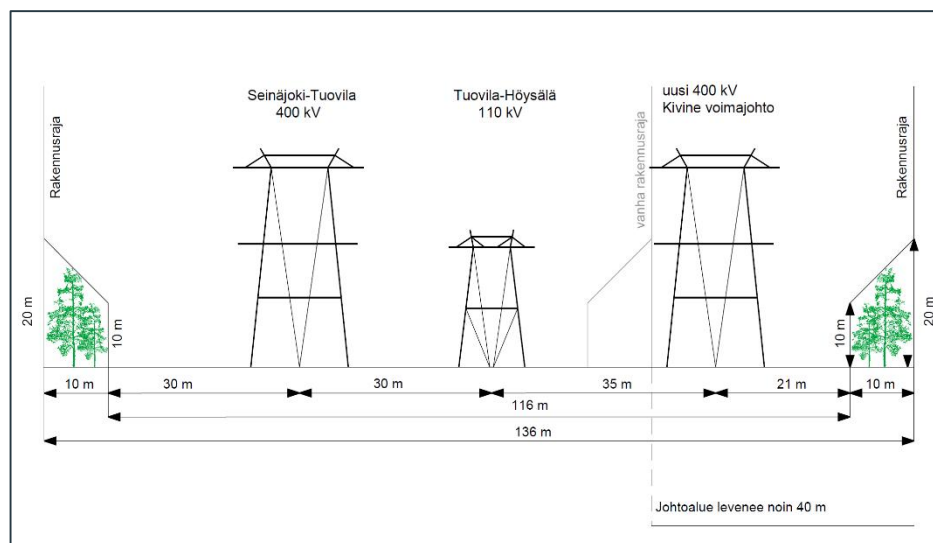


Figur 4. Tvärsnitt av den nya 400 kV kraftledningen. © Energiequelle Oy

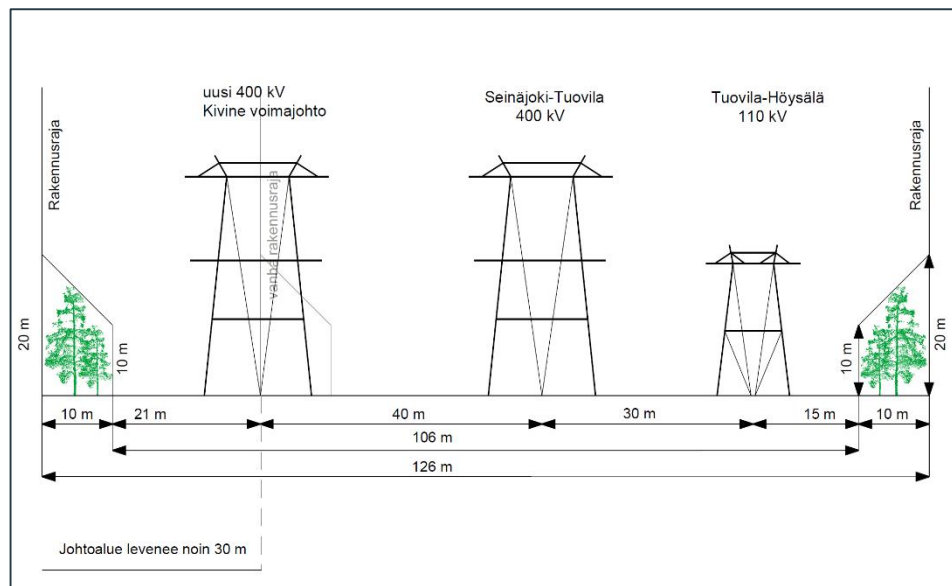


Figur 5. Tvärsnitt av den nya 400 kV kraftledningen som ska dras intill den befintliga 110 kV kraftledningen. © Energiequelle Oy

Vid Ruikko går kraftledningens linjedragning antingen på nordöstra (alternativ ALT1a) eller på sydvästra (alternativ ALT1b) sidan av befintliga 400 och 110 kV kraftledningarna. Vid förverkligandet av Alt1a breddas ledningsområdet med ca 40 m (figur 6). Vid förverkligandet av Alt1b blir ledningsområdet 30 m bredare i förhållande till nuläget (figur 7).



Figur 6. Kraftledningsalternativets ALT1a placering nordost i förhållande till befintliga 400 och 110 kV kraftledningarna.



Figur 7. Kraftledningsalternativets ALT1a placering sydväst i förhållande till befintliga 400 och 110 kV kraftledningarna.

2.6 Planeringssituation och tidsplan för att genomföra projektet

Energiequelle Oy har arbetat med preliminär planering av projektet sedan 2020. Den tekniska planeringen av projektet sker samtidigt som miljökonsekvensbedömningen och den fortsätter och preciseras efter bedömningsförfarandet. Behövliga planer och tillstånd för projektet presenteras i kapitel 6.

Den preliminära tidsplanen för projektet är följande:

- MKB-förfarande 2024–2026
- Teknisk planering 2023–2026
- Kraftlednings byggs och de första vindkraftverken reses 2027–2028

3. Tillstånd och beslut som krävs för projektet

3.1 Undersökningstillstånd

För terrängundersökningarna som krävs för ledningens sträckning ansöker aktören om undersökningstillstånd av Lantmäteriverket i enlighet med 84 § i lagen om inlösen av fast egendom och särskilda rättigheter (607/1977). Undersökningstillstånd ger rätt att undersöka marken på stolpplatserna för grundläggnings- och jordningsplaneringen och märka ut stolpplatserna i terrängen.

3.2 Projekttillstånd enligt elmarknadslagen

För att bygga en minst 110 kV kraftledning krävs projekttillstånd enligt elmarknadslagen, vilket beviljas av Energimyndigheten. Bygglovets som ansöks ska baseras på ett behov. En förutsättning för att lov ska beviljas är att det är nödvändigt att bygga elledningen för att trygga elöverföringen. Till tillståndsansökan bifogas eventuell konsekvensbeskrivning enligt MKB-lagen eller en separat miljöutredning.

Lovet gäller inte byggande utan i lovet konstateras endast att det finns ett behov att överföra el. I tillståndet anges inte var ledningen ska dras och tillståndet ger inte inlösnings-, användnings- eller annan därmed jämförbar rätt till ett område som någon annan äger. Rätt till ledningsområdet skaffas genom avtal eller inlösen.

3.3 Markanvändningsrättigheter eller inlösningsstillstånd

Den projektansvarige eftersträvar att ingå avtal med markägarna om användning av kraftledningsområdet. Om avtal inte nås, ansöker projektaktören om inlösningsstillstånd för kraftledningens ledningsområde baserat på lagen om inlösen av fast egendom och särskilda rättigheter (603/1977). Frågan om inlösningsstillstånd bereds av arbets- och näringsministeriet (ANM) och tillstånd beviljas av statsrådet. Det går att ansöka om inlösningsstillstånd efter att den motiverade slutsatsen om projektets MKB-beskrivning har erhållits.

Markområdet som ska inlösas förblir i markägarens ägo, men inlösningsstillståndet innebär användningsbegränsningar för markägaren: för ledningsområdet finns bestämt ett område med byggnadskränkning där inga byggnader får uppföras och det krävs också tillstånd av kraftledningens ägare för placering av olika konstruktioner.

3.4 Avtal om anslutning till elnätet och korsningsutlåtande

För anslutning till elnätet krävs ett anslutningsavtal med Fingrid Oyj som administrerar stamnätet.

Korsningsutlåtande ska begäras av den befintliga kraftledningens ägare, då byggande eller annan verksamhet planeras i närheten av ledningen. Kivine kraftledningsrutt går delvis intill EPV Region-alnät Ab:s 110 kV och Fingrids 400 kV kraftledningar.

3.5 Tillstånd att placera en elledning på vägområde

För att placera en elledning på allmän vägs vägområde krävs förläggningstillstånd av NTM-centralen. Förläggningstillstånden behandlas centraliserat vid Birkalands NTM-central.

Projektets ruttalternativ korsar flera allmänna vägar. På dessa ställen måste förläggningstillstånd ansökas.

3.6 Andra eventuella tillstånd och beslut som krävs

Undantagslov enligt naturvårdslagen

Om ett genomförande av projektet inverkar negativt på särskilt skyddskrävande arter, arter som är fridlysta eller ingår i bilaga IV(a) till habitatdirektivet (1992/43/EEG), bör den projektansvarige ansöka om undantagslov enligt naturvårdslagen (9/2023).

Arter som är särskilt skyddskrävande är hotade organismarter som uppenbart löper risk att dö ut och som finns uppräknade i bilaga 6 till naturvårdsförordningen (1066/2023). Det är förbjudet att förstöra eller försämra förekomstplatser som är viktiga för att sådana arter ska kunna fortleva (NvL 77 §). Förbudet gäller efter att NTM-centralen har fattat beslut om områdets gränser.

Genom naturvårdslagen (NvL) fridlyses växtarter vilkas förekomst har blivit hotad eller som av andra orsaker det har blivit nödvändigt att fridlysa (NvL 74 §). Det är förbjudet att plocka eller förstöra fridlysta växter eller delar av dem.

NTM-centralen kan bevilja tillstånd att avvika från bestämmelserna om fridlysning av en växtart eller förbud om en särskilt skyddskrävande organismart, om artens skyddsnivå förblir gynnsam.

Det förbjudet att förstöra och försämra föröknings- och rastplatser för de djurarter som nämns i bilaga IV (a) till habitatdirektivet (NvL 78 §). Dessa arter hör till det så kallade strikta skyddssystemet. Sådana arter som förekommer i Finland finns uppräknade i bilaga 6 till naturvårdsförordningen. Förbudet gäller alla föröknings- och rastplatser utan att det har fattats ett särskilt beslut om dem.

NTM-centralen kan bevilja undantag från förbudet endast på strikt fastställda grunder som finns uppräknade i artikel 16 (1) i habitatdirektivet. Ett undantag får exempelvis inte försvåra bevarandet av en arts gynnsamma skyddsnivå.

Utgångspunkt för projektets planering har varit att undvika skadliga konsekvenser för livsmiljöer och arter som är skyddade med stöd av naturvårdslagen. Kraftledningen dras inte över naturskyddsområden och vid tidigare utredningar på området har det inte hittats några arter eller förekomster som skulle kräva undantagslov, men behovet av lov klarnar slutgiltigt då naturutredningarna samt miljökonsekvensbedömningen för området blivit klara.

Tillstånd enligt vattenlagen

Projektet kan kräva tillstånd enligt vattenlagen (587/2011) (vattentillstånd), om det orsakar förändringar i vattendrag, exempelvis äventyrar bevarandet av en bäckfåras naturtillstånd eller orsakar förändring i en källas naturtillstånd. För placering av en kraftledningsstolpe i ett vattendrag krävs också vattentillstånd.

I Kivineprojektet korsas vattendrag. Vattendragen beaktas i placeringen av stolparna så att det inte ska uppkomma något behov av tillstånd enligt vattenlagen.

Tillstånd för rubbning av fast fornlämning

Fornlämningar är skyddade genom fornminneslagen (295/1963). All form av rubbning av sådana (att utgräva, överhölja, ändra, skada, avlägsna m.m.) är förbjuden. Museiverket och de regionala ansvarsmuseerna för kulturarvet följer upp hur planer för markanvändningen kommer att påverka fasta fornlämningar. På området för Kivine kraftledningsprojekt är Österbottens museum ansvarsmuseum.

Om en fast fornlämning orsakar oskälig olägenhet i förhållande till sin betydelse, kan Museiverket bevilja rubbningstillstånd enligt 11 § i fornminneslagen för en åtgärd som kan påverka en fast fornlämning.

På de planerade kraftledningssträckningarna eller i deras omedelbara närhet finns inga kända fornlämningar. Under terrängsäsongen 2022 har det gjorts en arkeologisk inventering på en del av kraftledningssträckningen. Vid inventeringen hittades en möjlig fornlämning cirka 100 meter från rutten. Under terrängsäsongen 2025 kommer hela kraftledningssträckningen att inventeras. I den mera detaljerade ruttplaneringen kommer man att se till att skyddsavstånden till fornlämningsobjekt är tillräckliga och att det inte uppkommer behov av rubbningstillstånd.

Avtal om arbete på järnvägsområde

För byggarbete på ett järnvägsområde, exempelvis om en kraftledning korsar en järnväg, krävs inlösningstillstånd. Dessutom krävs avtal med bannätets innehavare om arbete på järnvägsområde. På det bannät som ägs av staten är Trafikledsverket innehavare av bannätet.

Kivine kraftledningsprojekt korsar järnvägen på Laihela kommuns område, så det krävs tillstånd.

4. Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning och deltagande

4.1 Bedömningens syfte och mål

Syftet med lagen om miljökonsekvensbedömning ("MKB-lagen" 252/2017) är att främja bedömning av miljökonsekvenserna och enhetligt beaktande av dem i planeringen och beslutsfattandet. Målet är förutom att främja miljökonsekvensbedömningen och att miljökonsekvenser beaktas redan i planeringsskedet också att öka invånarnas tillgång till information och möjligheter att delta i projektplaneringen. Ett viktigt mål för MKB-förfarandet är dessutom att förhindra eller minska uppkomsten av skadliga miljökonsekvenser.

Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning är inte något beslutsfattande eller tillståndsförfarande, vilket innebär att inga beslut om att genomföra projektet fattas medan bedömningen pågår. Resultaten från förfarandet vid miljökonsekvensbedömning och kontaktmyndighetens motiverade slutsats beaktas i den fortsatta planeringen av projektet. Myndigheten får inte bevilja tillstånd för att genomföra ett projekt eller fatta andra därmed jämförbara beslut förrän bedömningen är avslutad.

4.2 Behov av bedömning

För att förverkliga kraftledning krävs ett förfarande för miljökonsekvensbedömning enligt MKB-lagen alltid då projektet omfattar mer än 15 kilometer långa kraftledningar ovan markytan för minst 220 kilovolt.

Energiequelle Oy har planerat bygga en 400 kV kraftledning på en sträcka av knappt 33 km, vilket överstiger den gräns som anges i lagen om miljökonsekvensbedömning. Därför måste en miljökonsekvensbedömning av projektet göras.

4.3 Bedömningsförfarandets skeden

Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning är en process i två steg där först bedömningsprogram och sedan konsekvensbeskrivning utarbetas. Kraven på bedömningsprogrammets och konsekvensbeskrivningens innehåll finns detaljerat uppräknade i statsrådets förordning om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (Srf 277/2017).

Utarbetning av bedömningsprogram: I första steget av MKB-förfarandet utarbetas ett bedömningsprogram, som är en plan för hur miljökonsekvenserna av projektet kommer att bedömas (arbetsprogram). I bedömningsprogrammet presenteras bl.a.

- information om projektet och dess syfte, läge och markanvändningsbehov samt den projektansvarige,
- projekialternativ,
- uppgifter om planer och tillstånd som genomförandet av projektet förutsätter,
- beskrivning av projektområdets miljö i nuläget och dess utveckling,
- förslag på miljökonsekvenser som identifierats och ska bedömas samt förslag till avgränsning av det influensområde som ska undersökas,
- information om miljökonsekvensutredningar som gjorts och som planeras samt metoder som ska användas i bedömningen,
- uppgifter om kompetensen hos dem som utarbetat bedömningsprogrammet,
- plan för hur bedömningsförfarandet och därtill hörande deltagande ska ordnas,
- uppskattad tidsplan för projektplaneringen och genomförandet.

Utarbetning av en konsekvensbeskrivning: I MKB-beskrivningen presenteras en uppskattning av projektets miljökonsekvenser som sannolikt blir betydande. Bedömningen görs utgående från bedömningsprogrammet och kontaktmyndighetens utlåtande om det. I konsekvensbeskrivningen presenteras bl.a.

- en beskrivning av projektet, dess syfte, läge, storlek, markanvändningsbehov och viktigaste egenskaper
- uppgifter om den projektansvarige, tidsplan för planering och genomförande av projektet, planer och tillstånd som behövs för att genomföra projektet
- en utredning av hur projektet och dess alternativ förhåller sig till markanvändningsplanerna och till planer och program som gäller användningen av naturresurser och miljöskydd som är väsentliga med tanke på projektet
- en beskrivning av miljöns tillstånd vid tidpunkten i fråga i projektets influensområde och miljöns sannolika utveckling, om projektet inte genomförs
- en uppskattning av möjliga olyckor och deras följder
- en bedömning och beskrivning av sannolika betydande miljökonsekvenser av projektet och dess skäligena alternativ, jämförelse av alternativen
- metoder att förhindra och minska de negativa konsekvenserna
- förslag till uppföljning av miljökonsekvenserna
- hur informering och deltagande har ordnats under MKB-förfarandets gång
- hur kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogrammet har beaktats i bedömningen

Kontaktmyndigheten (NTM-centralen) lägger fram både bedömningsprogrammet och konsekvensbeskrivningen offentligt så att intressenterna kan lämna in sina åsikter om dem. Kontaktmyndigheten sammanställer de inlämnade åsikterna och utlåtandena om programmet och beskrivningen. Kontaktmyndigheten ger sitt eget utlåtande om MKB-programmet samt en motiverad slutsats om MKB-beskrivningen. Om kontaktmyndigheten inte kan sammanställa en motiverad slutsats på grund av att miljökonsekvensbeskrivningen är bristfällig, har den projektansvarige möjlighet att komplettera den. Den motiverade slutsatsen ges till den projektansvarige samt för kännedom till de myndigheter som behandlar projektet, kommunerna inom projektets influensområde samt vid behov till landskapsförbunden och andra berörda myndigheter och den publiceras på miljöförvaltningens webbplats (www.ymparisto.fi).

4.4 MKB-förfarandets parter

4.4.1 Projektansvarig

Den projektansvarige är verksamhetsutövaren, som ansvarar för projektförberedelserna och genomförandet. Den projektansvarige måste vara medveten om miljökonsekvenserna av sitt projekt. I bedömningsförfarandet utarbetar den projektansvarige ett bedömningsprogram och utreder projektets miljökonsekvenser. I Kivine kraftledningsprojekt i Vörå är den projektansvarige Energiequelle. Den projektansvarige anlitar Ramboll Finland Oy som konsult för att utarbeta en MKB.

4.4.2 Kontaktmyndighet

Kontaktmyndigheten ser till att ett förfarande vid miljökonsekvensbedömning ordnas för projektet. Kontaktmyndighetens uppgifter anges närmare i MKB-lagen och -förordningen. I kontaktmyndighetens uppgifter ingår bl.a. att lägga fram MKB-programmet och -beskrivningen offentligt, ordna offentligt hörande, ta emot utlåtanden och åsikter samt att ge utlåtande om bedömningsprogrammet och en motiverad slutsats om konsekvensbeskrivningen. Kontaktmyndighet i det här projektet är Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten.

4.5 Växelverkan och deltagande

MKB-förfarandet är en öppen process. I den kan alla de medborgare delta, vilkas förhållanden och intressen såsom boende, arbete, möjligheter att röra sig på området, fritidssysselsättningar eller andra levnadsförhållanden kan påverkas, om projektet genomförs.

Befolkningen kan:

- framföra sina synpunkter om behovet att utreda konsekvenserna av projektet, då det meddelas om att bedömningsprogrammet för projektet är anhängigt
- framföra sina ställningstaganden om konsekvensbeskrivningens innehåll, t.ex. de gjorda utredningarnas tillräcklighet, i samband med att konsekvensbeskrivningen tillkännages.

Åsikter och ställningstaganden kan under framläggningstiden framföras till kontaktmyndigheten, som i det här fallet är NTM-centralen i Södra Österbotten, skriftligt eller per e-post till NTM-centralens registratur: kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi eller NTM-centralen i Södra Österbotten, Registratur, PB 156, 60101 SEINÄJOKI.

Respons som framkommit på olika sätt (t.ex. informationsmötena för allmänheten, åsikter och utlåtanden) analyseras som en del av den sociala konsekvensbedömningen och beaktas i planeringen och beslutsfattandet.

4.5.1 Möten för allmänheten och informering

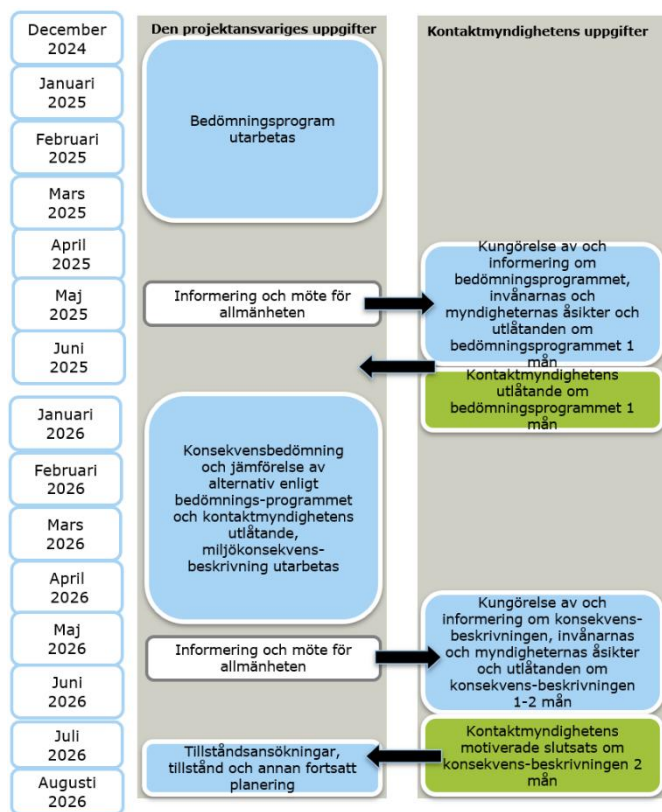
I samband med miljökonsekvensbedömningen vill man nå influensområdets invånare, markägare och andra intressegrupper.

För allmänheten ordnas ett öppet informations- och diskussionstillfälle om programmet för miljökonsekvensbedömningen under framläggningstiden. Vid mötet som sammankallas av kontaktmyndigheten presenteras projektet och bedömningsprogrammet. Då har allmänheten möjlighet att framföra sina synpunkter och frågor. Syftet med mötet för allmänheten är att ge information om projektet och om miljökonsekvensbedömningen samt att kartlägga de konkreta konsekvenser som lokalbefolkningen och de som använder området vill få beaktade i bedömningen.

Bedömningsprogrammet och konsekvensbeskrivningen, kungörelserna samt kontaktmyndighetens utlåtande och den motiverade slutsatsen kommer att läggas fram på miljöförvaltningens webbplats <https://www.ymparisto.fi/sv/medverka/miljokonsekvnsbedomning/kivine-kraftledning-MKB>.

4.6 Tidsplan för MKB-förfarandet

Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning av Kivine kraftledningsprojekt i Vörå startar då detta bedömningsprogram lämnas in till kontaktmyndigheten. En uppskattning av tidsplanen för MKB-förfarandet presenteras i nedanstående figur:



Figur 8. MKB-förfarandets förlopp samt uppskattad tidsplan.

Kontaktmyndigheten kungör bedömningsprogrammet och framlägger det offentligt samt begär behövliga utlåtanden och bereder möjlighet att framföra åsikter. I kungörelsen anges tidsfristen för inlämning av utlåtanden och åsikter. Kontaktmyndigheten ger sitt eget utlåtande om bedömningsprogrammet inom en månad efter att tidsfristen för inlämning av utlåtanden och åsikter löpt ut.

Målet är att miljökonsekvensbeskrivningen kan lämnas in till kontaktmyndigheten våren 2026, varefter den framläggs offentligt i 30–60 dagar. Kontaktmyndigheten sammanställer åsikterna och utlåtandena, kontrollerar miljökonsekvensbeskrivningens tillräcklighet och kvalitet och sammanställer därefter en motiverad slutsats om projektets betydande miljökonsekvenser. Den motiverade slutsatsen ges till den projektansvarige inom två månader efter att fristen för inlämning av utlåtanden och åsikter har löpt ut, uppskattningsvis på sommaren 2026.

4.7 Beaktande av MKB i tillståndsförfarandet och tillståndet

De frågor som har klargjorts i miljökonsekvensbedömningen ger information för den mera detaljerade planeringen av projektet samt för beslutsfattande om projektet. Till tillståndsbeslut som gäller projektet ska enligt 25 § i lagen om miljökonsekvensbedömning bifogas MKB-kontaktmyndighetens motiverade slutsats. Av beslutet ska det framgå hur konsekvensbeskrivningen och den motiverade slutsatsen har beaktats. Tillståndsmyndigheten ska också försäkra sig om att den motiverade slutsatsen är aktuell när tillståndsärendet behandlas.

5. Projektområdets nuvarande tillstånd

Nedan beskrivs i allmänna drag miljöns nuvarande tillstånd på kraftledningsrutterna som ska bedömas, planerad markanvändning och skyddsobjekt. En noggrannare utredning görs för konsekvensbedömningen och publiceras i konsekvensbeskrivningen. Den här allmänna beskrivningen ska styra konsekvensbedömningen så att viktiga aspekter undersöks.

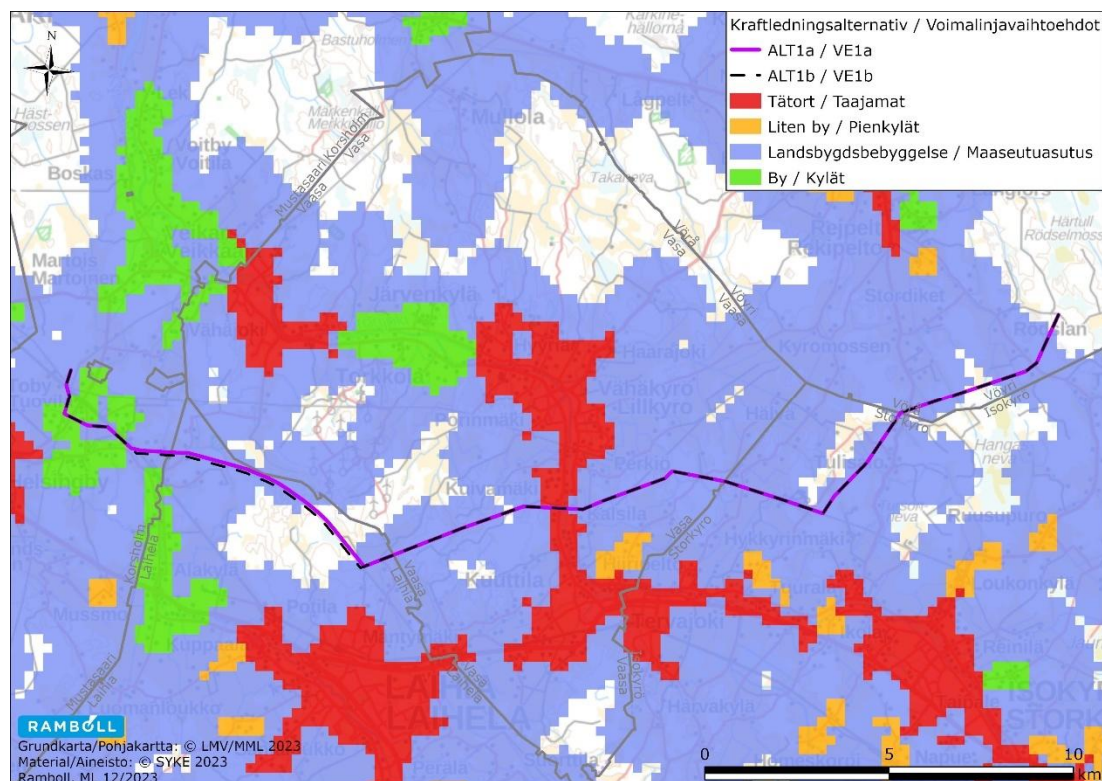
5.1 Samhällsstruktur och markanvändning

5.1.1 Läge och nuvarande markanvändning

Kraftledningslinjer dras över Vörå, Storkyro, Vasa (Lillkyro), Laihela och Korsholms kommuners områden. De första cirka 8–9 kilometer av kraftledningen från projektområdet består främst av skogsmark, de följande drygt 4 km av ledningen byggs intill nuvarande 110 kV luftledning i åker- och skogslandskap. Sedan svänger rutterna av mot nordväst och korsar Kyro älv i Greggilä. Rutterna svänger mot Pentinmäki där de börjar löpa intill den befintliga 400 kV luftledningen, alternativ 1a på norra sidan om ledningen och alternativ 1b på södra sidan om ledningen. Vid Svedasbacken korsar rutterna järnvägen Vasa–Seinäjäoki och löper på dess södra sida mot Toby elstation.

5.1.2 Bebyggelse, fritidsbebyggelse och användning av området för rekreation

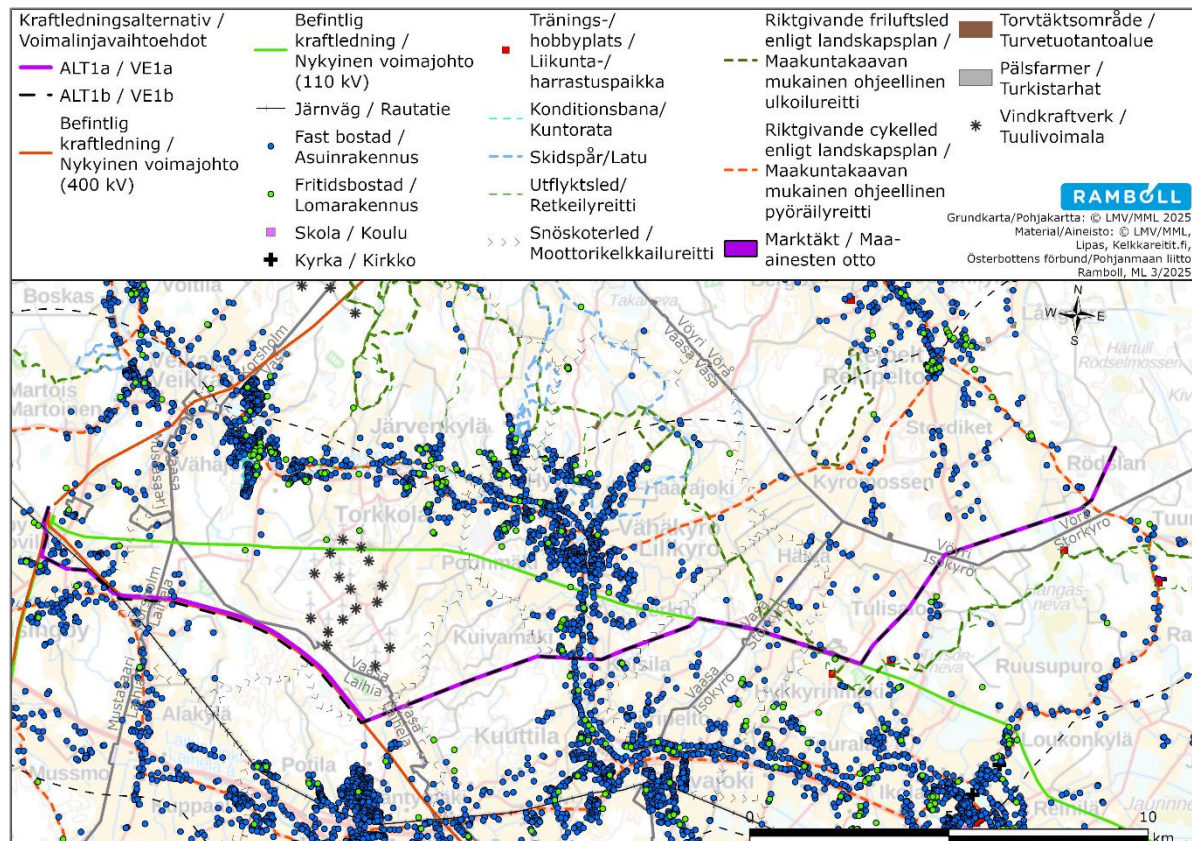
Enligt systemet för uppföljning av samhällsstrukturen 2023 är bebyggelsen i närheten av kraftledningslinjen koncentrerad till Kuivamäki i Lillkyro och till Toby i Korsholms. Bebyggelsen på största delen av kraftledningens sträckning består av landsbygdsbebyggelse. Samhällsstrukturen enligt systemet för uppföljning av samhällsstrukturen YKR 2023 på kraftledningens sträckning och i dess närhet presenteras i nedanstående figur.



Figur 9. Samhällsstruktur i närområdet enligt YKR år 2023. En enskild bostadsbyggnad ger upphov till en cirkel med landsbygdsbebyggelse med en diameter på 2250 m.

De närmaste bostadshusen finns cirka 50–60 m från kraftledningen i Hakola i Laihela. På det här stället går kraftledningen antingen på södra eller norra sidan om den befintliga 400 kV kraftledningen, så redan nu finns det en kraftledning cirka 100 meter från byggnaderna. Närmaste fritidshus ligger knappt 100 meter från kraftledningens sträckning på Saijolaområdet i Storkyro. Även här ligger kraftledningsrutterna intill den befintliga 110 kV kraftledningen.

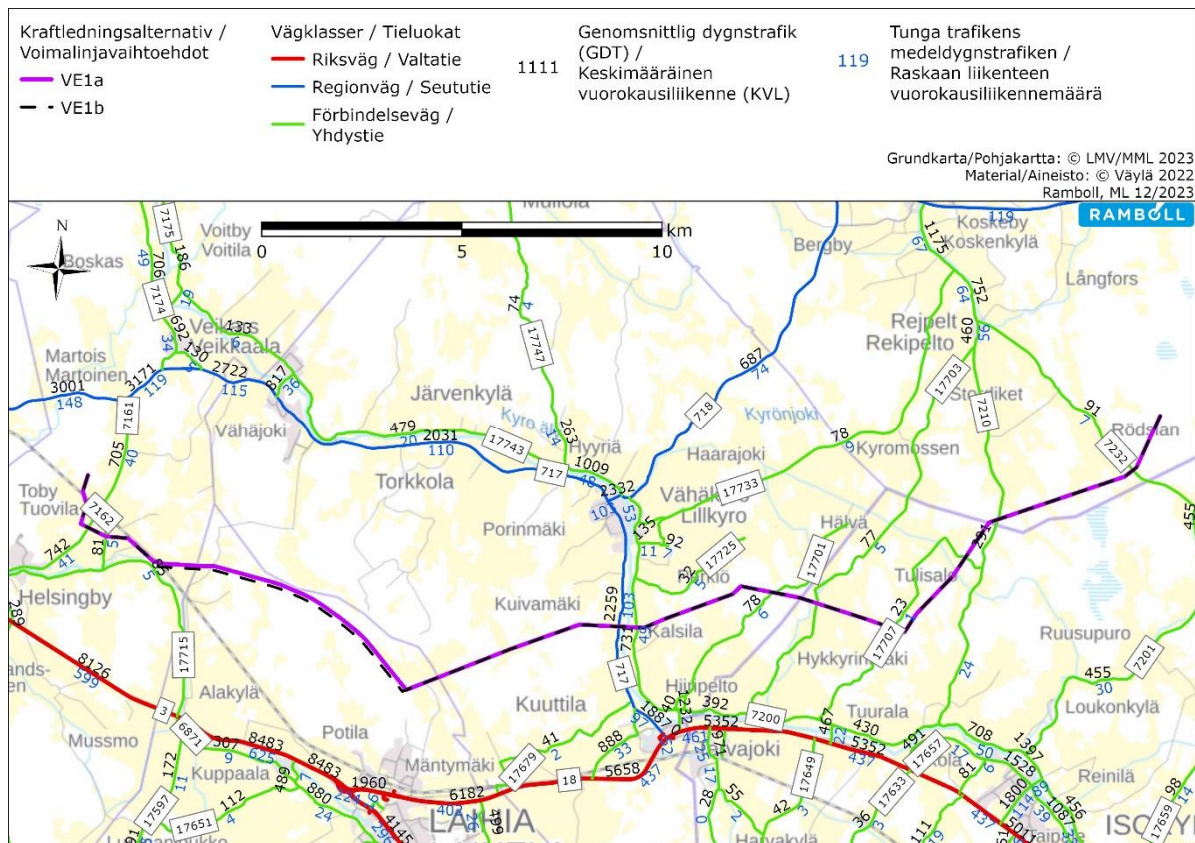
Bebyggelse och annan markanvändning vid kraftledningarna samt i deras närområden beskrivs nedan.



Figur 10. Nuvarande markanvändning vid kraftledningarna samt i deras närområden.

5.1.3 Trafik

Kraftledningarna korsar flera förbindelsevägar samt Lillkyrovägen (regionväg 717). Vägarna i närheten av kraftledningarna, deras väglklasser samt trafikmängder framgår av följande figur.



Figur 11. Väglklasser och trafikmängder för vägarna i närheten av kraftledningarna.

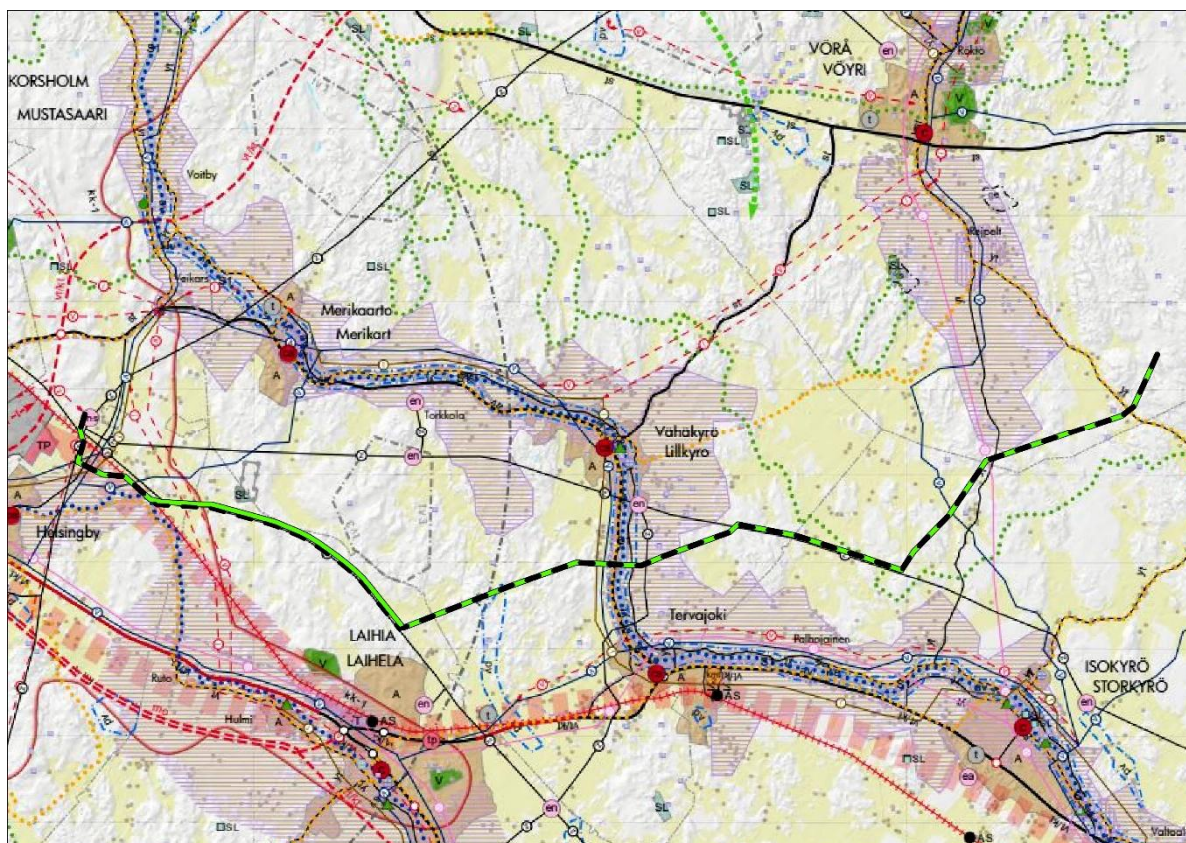
5.2 Planläggningssituation

5.2.1 Landskapsplaner

Österbottens landskapsplan 2040

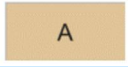
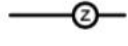
Förnyelsen av landskapsplanen inleddes vintern 2014. Landskapsplanen utarbetades som en helhetslandskapsplan och landskapsfullmäktige godkände landskapsplanen 15.6.2020. Planen trädde i kraft 11.9.2020. Två besvär mot landskapsstyrelses beslut lämnades in till Vasa förvaltningsdomstol, som fattade beslut om dem 8.12.2021, varefter planen vann laga kraft 8.1.2022.

Kraftledningarna dras delvis intill befintliga kraftledningar och genom landskapsområdet Kyro älvdal, som är nationellt värdefullt. Kraftledningens sträckning i förhållande till landskapsplanen framgår av nedanstående figur.



Figur 12. Utdrag ur Österbottens landskapsplan 2040. Kraftledningsalternativen med grön linje och svart streckad linje. Källa: Österbottens förbund 2020.

Tabell 1. För kraftledningsområdet eller dess direkta närhet finns följande huvudsakliga reservationer i Landskapsplanen 2040.

Beteckning	Beskrivning av beteckningen
	Nationellt värdefullt landskapsområde
	Område för tätortsfunktioner
	Kraftledning
	Stomvattenledning
	Datakommunikationsförbindelse
	Riktgivande cykelled
	Paddlingsled
	Riktgivande friluftsled
	Regional väg
	Förbindelseväg

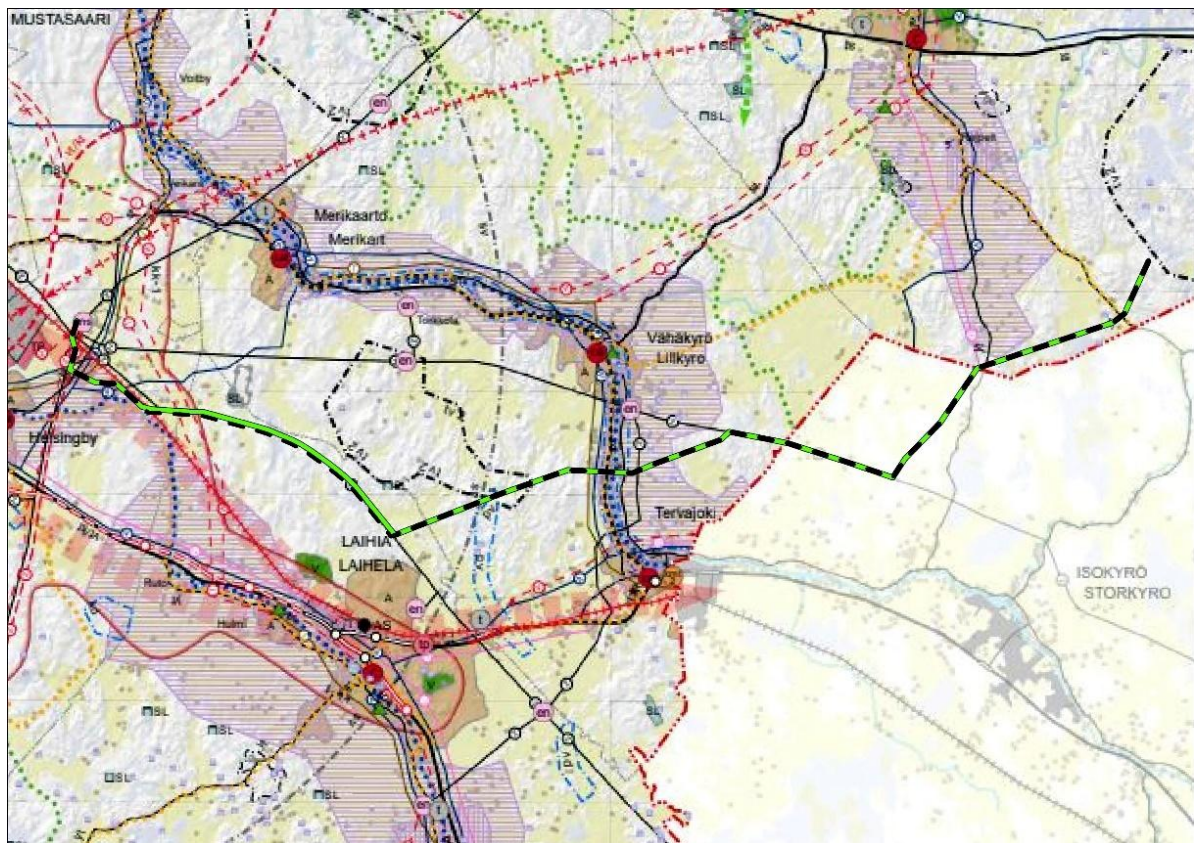
	Område för vindkraftverk
	Viktigt grundvattenområde för vattentäkt eller grundvattenområde som lämpar sig för vattentäkt
	Viktigt ytvattenområde för vattentäkt
	Banavsnitt som ska förbättras
	Stor transformatorstation

Österbottens landskapsplan 2050

Österbottens förbund har gått in för en rullande planläggning och därför beslutade landskapsstyrelsen 28.9.2020 att påbörja uppgörandet av Österbottens landskapsplan 2050. Österbottens landskapsplan 2050 är en strategisk plan, där nationella målsättningar kombineras med landskapets egna målsättningar. Planen utarbetas som en helhetslandskapsplan som täcker hela landskapet Österbotten och behandlar alla de delområden i samhället som har en betydande inverkan på samhällsstrukturen och markanvändningen. Enligt landskapsstyrelsens beslut är det energiförsörjning och stenmaterialförsörjning som i första hand bör uppdateras.

Landskapsfullmäktige vid Österbottens förbund godkände vid sitt möte den 7.4.2025 Österbottens landskapsplan 2050. Fullmäktiges beslut kan överklagas genom ett besvär till Vasa förvaltningsdomstol fram till 30.5.2025.

I förslaget till Österbottens landskapsplan 2050 berörs kraftledningsrutterna i stort sett av samma beteckningar som för landskapsplanen 2040. De märkbara ändringar som gjorts till förslaget är utvidgningen av vindkraftsområdet i Torkkola där kraftledningsrutterna nu går igenom, samt att Storkyro blivit en del av Södra Österbottens landskap och ingår inte längre i Österbottens landskapsplan. Området för Kivine vindkraftsprojekt har i förslaget dessutom anvisats med beteckning för område för vindkraftverk.



Figur 13. Utdrag ur den godkända Österbottens landskapsplan 2050. Källa: Österbottens förbund 10.2.2025

Allmän planeringsbestämmelse för produktion, överföring och lagring av energi har lagts till i Österbottens landskapsplan 2050:

"Vid planeringen av områden för energiproduktion på fastlandet och i havsområdet ska särskild uppmärksamhet fästas vid att samordna energiproduktion, -överföring och -lagring med övrig områdesanvändning.

Vid planeringen av området för energiproduktion ska konsekvenserna för den övriga områdesanvändningen, miljön och klimatet samt kumulativa konsekvenser med övriga energiförsörjningsprojekt beaktas. Vid planeringen av energiöverföring bör det mest ändamålsenliga alternativet för överföringssträckningen utredas. Området för produktion eller lagring av energi samt energiöverföring ska förverkligas med så liten miljöpåverkan som möjligt, med särskild hänsyn till konsekvenserna för boende, rekreation, primärproduktion samt för landskaps-, kulturmiljö- och naturvärden. Splittning av enhetliga skogsområden bör undvikas. Vid planeringen ska möjligheterna att främja den biologiska mångfalden beaktas och de ekologiska förbindelserna tryggas."

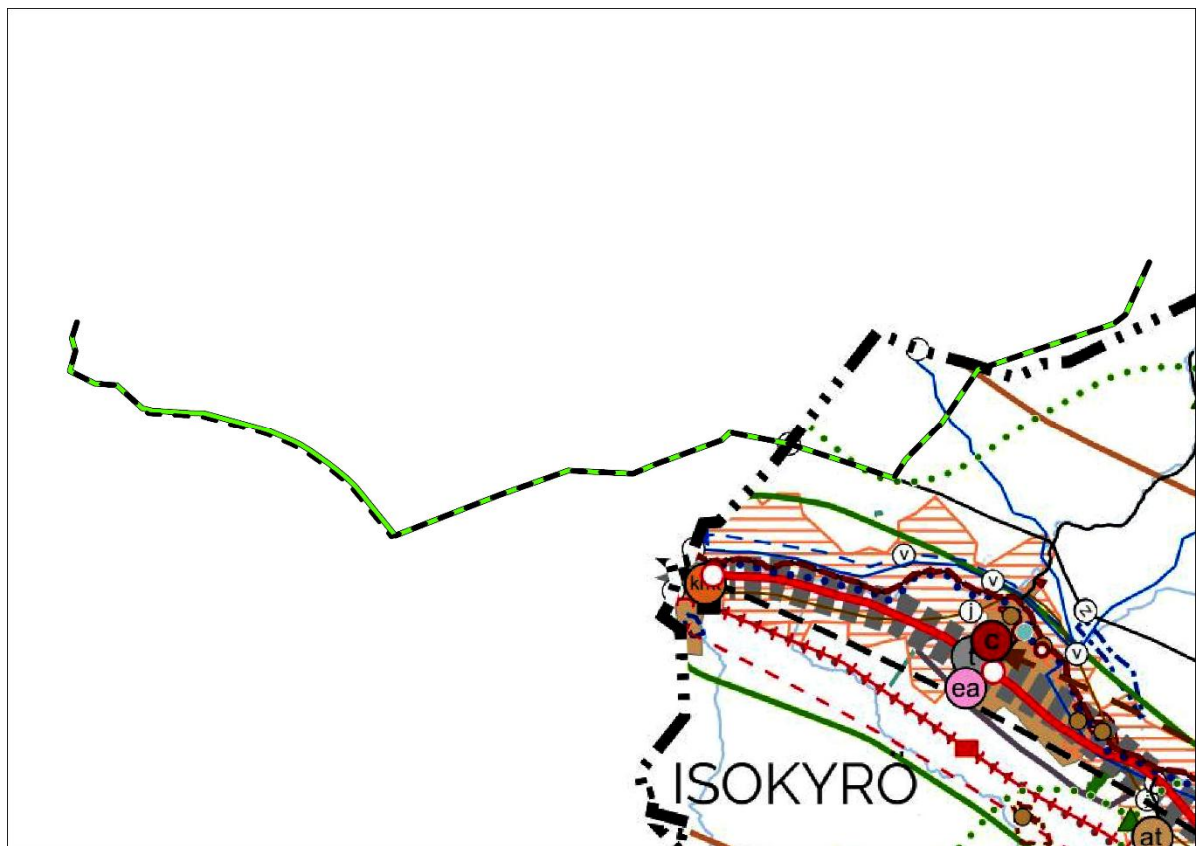
Dessutom finns allmän planeringsrekommendation för produktion, överföring och lagring av energi:

"Vid planeringen av energiöverföring ska energiproduktionsområden som ligger nära varandra beaktas. Kraftledningar ska i första hand koncentreras till en gemensam ledningskorridor och gemensamma stolpar. Användning av jordkablar rekommenderas där det är möjligt."

Utkast till Södra Österbottens landskapsplan 2050

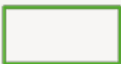
Storkyro kommun överfördes genom statsrådets beslut från Österbottens till Södra Österbottens landskap från 1.1.2021.

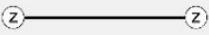
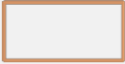
Södra Österbottens landskapsplan 2050 innehåller alla teman för områdesanvändning, dvs. regionstruktur, trafik och nätverk för teknisk försörjning, grönstruktur, naturresurser, energiproduktion och kulturmiljöer samt regionala utvecklingsprinciper. Södra Österbottens landskapsstyrelse beslutade på sitt möte 17.12.2024 i enlighet med markanvändnings- och bygglagen (201 §) att den av landskapsfullmäktige godkända Södra Österbottens landskapsplan 2050 ska träda i kraft. Södra Österbottens landskapsplan har trätt i kraft 20.12.2024. Efter att Södra Österbottens landskapsplan 2050 har trätt i kraft har den upphävt de tidigare godkända och i kraft varande landskapsplanerna för Södra Österbotten i sin helhet.



Figur 14. Utdrag ur Södra Österbottens landskapsplan 2050. Källa: Södra Österbottens förbund 10.2.2025.

Tabell 2. För kraftledningsområdet eller dess direkta närhet finns följande huvudsakliga reservationer i Södra Österbottens landskapsplan 2050.

Beteckning	Beskrivning av beteckningen
	Nationellt värdefullt landskapsområde
	Utvecklingsområde för turism och rekreation

	Riktgivande friluftsled
	Kraftledning
	Huvudvattenledning
	Kärnzon för matproduktion

I Södra Österbottens landskapsplan 2050 finns planeringsbestämmelser som gäller hela landskapet beträffande elöverföring:

"Då elöverföringsledningar byggs får de inte orsaka betydande negativa konsekvenser för områden som är värdefulla för kulturmiljön och landskapet eller för rekreations-, naturskydds- och Natura 2000-områden. Elöverföringslinjer ska byggas så att de orsakar så små konsekvenser som möjligt för jord- och skogsbruk, bebyggelse samt naturens mångfald. Bestämmelsen gäller kraftledningar på minst 110 kV.

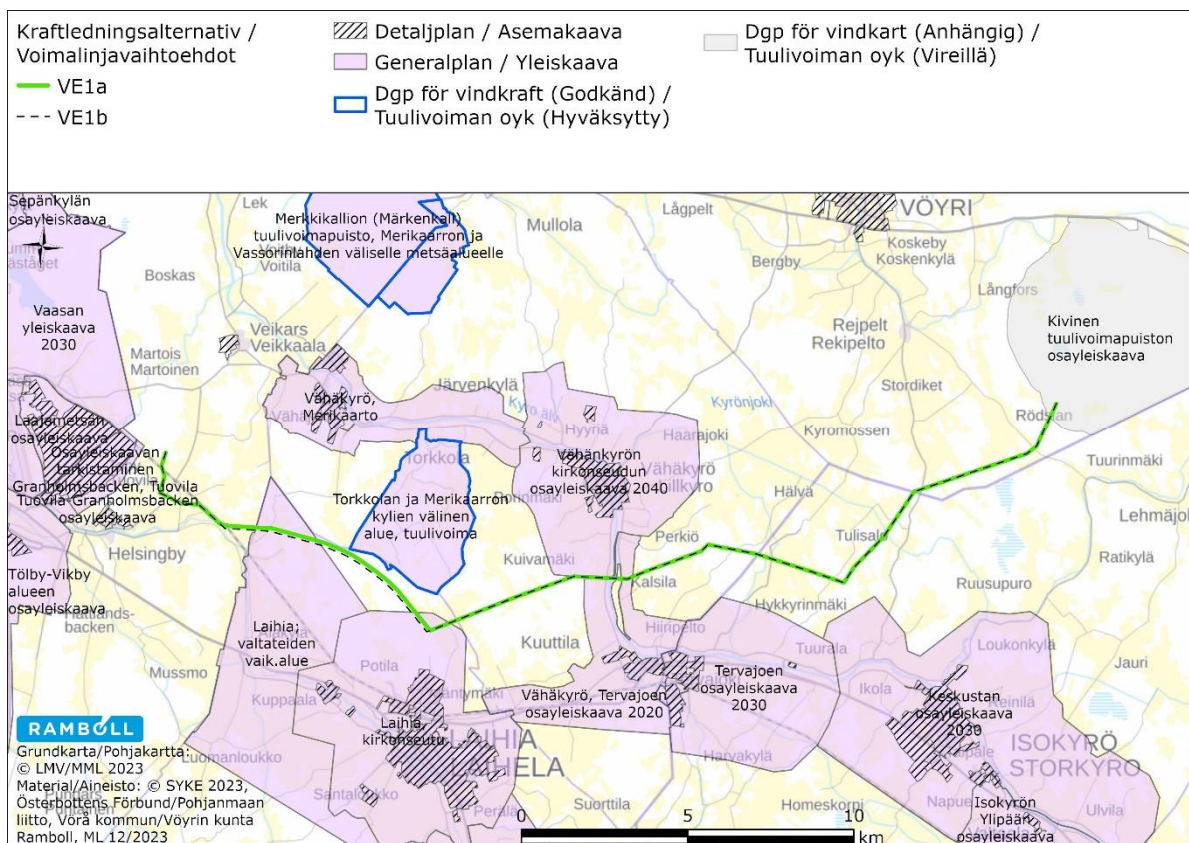
Vid planering av energiproduktionsområden och energilagringsområden ska i första hand möjligheten att ordna elöverföringen helt eller delvis med jordkablar utredas. I övrigt ska anslutningen till elnätet i regel koncentreras till samma eller en befintlig ledningskorridor och gemensamma stolpar i samarbete med andra aktörer inom energiproduktion."

5.2.2 General- och detaljplan

Elöverföringsrutterna går genom flera generalplaner. De general- och detaljplaner som finns i områdets näromgivning (mindre än 10 km) räknas upp nedan och framgår också i nästa figur.

Elöverföringsrutterna går genom:

- Delgeneralplanen för området kring Lillkyro kyrka (godkänd 3.9.2018)
- Tervajoki delgeneralplan 2020 (Lillkyro) (godkänd 14.3.2012)
- Delgeneralplanen för Laihela kyrkonejd (godkänd 16.2.2015)
- Delgeneralplanen för riksvägarnas influensområde (Laihela) (godkänd 27.3.2006)



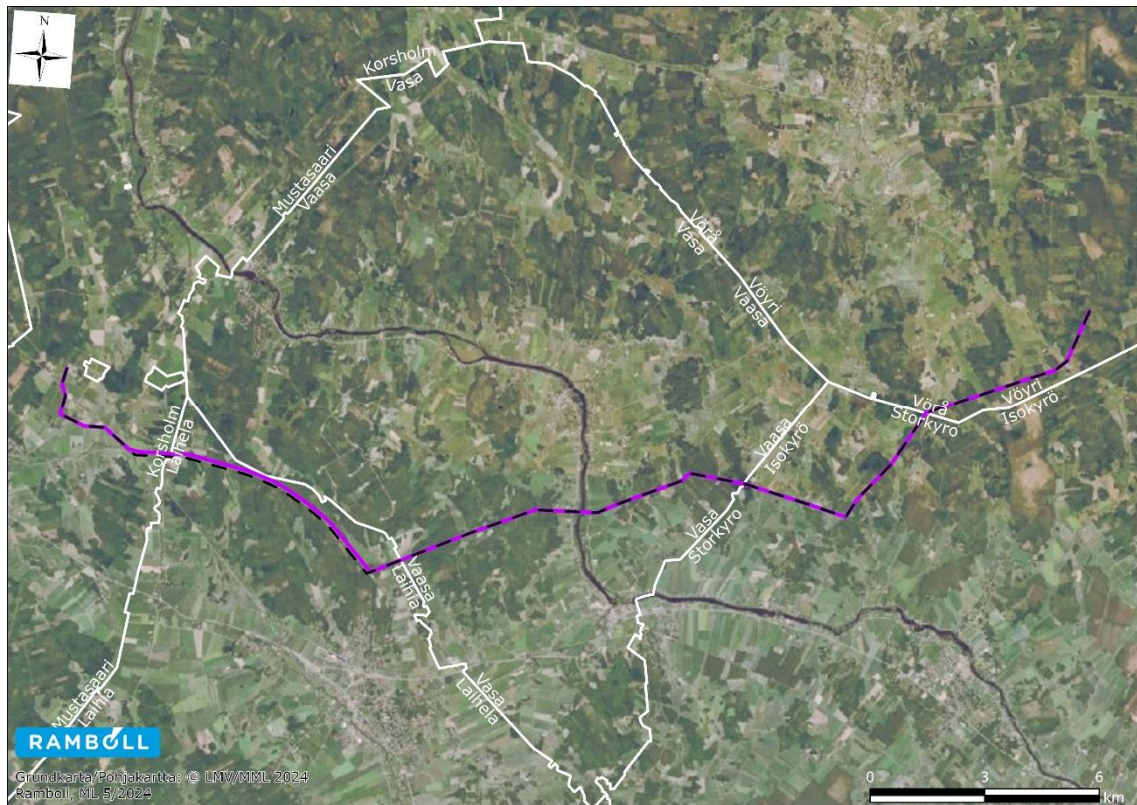
Figur 15. Planläggningssituation i närheten av kraftledningsalternativen.

5.3 Landskap och kulturmiljö

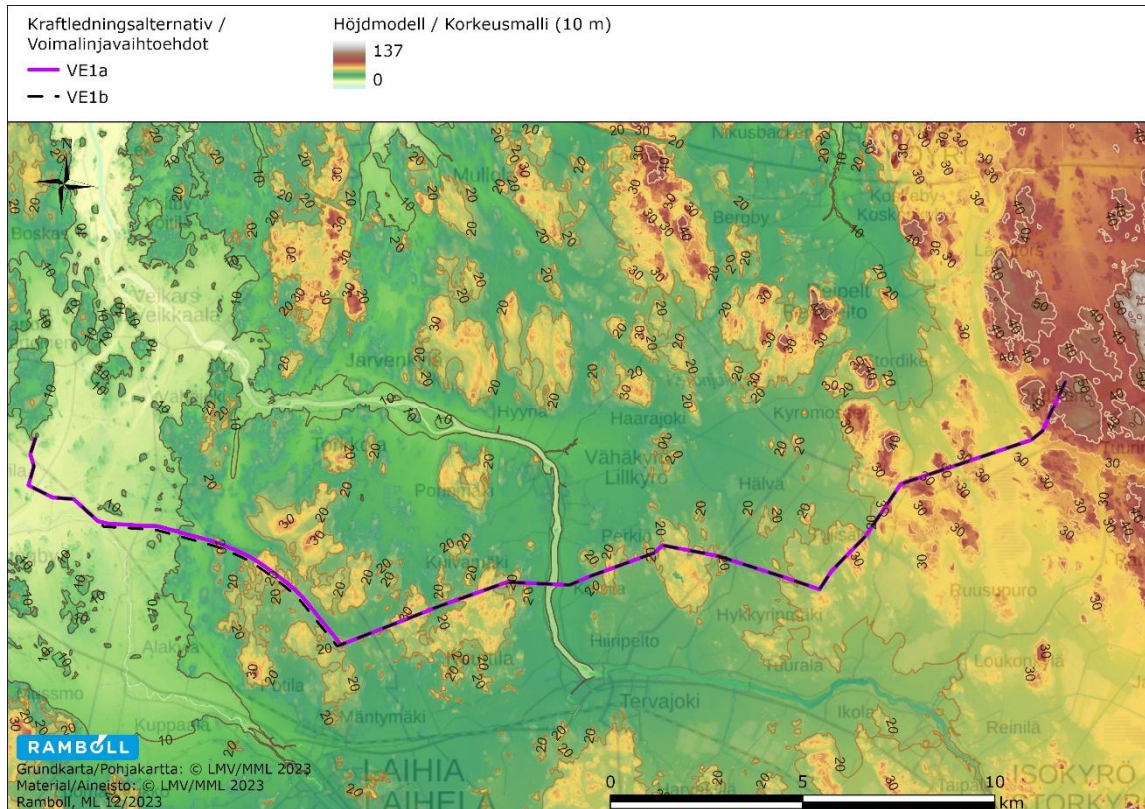
5.3.1 Landskap

I den nationella indelningen i landskapsprovinser ligger elöverföringens sträckningsalternativ i landskapsprovinserna Österbotten och där till hörande Södra Österbottens odlingslättor. Regionens mest karaktäristiska drag är det horisontella slättlandskapet intill åarna och älvarna, fastän bergsryggarnas terrängformer mellan å-/älvdalarna kan överraska med sin varierande backighet. Åarna och älvarna är de mest typiska vattendragen, och typiskt för dem är årliga rikliga översvämningar. Det finns sparsamt med sjöar. Den omfattande åkerodlingen har i allmänhet startat genom röjning av kärrmarker och svedjebruk. Den primära bebyggelsen finns främst som ett band längs åarna och älvarna och på de flacka kullarna i äldalen. Senare tillkommen bebyggelse har sökt sig till skogsåsarnas kanter som gränser till dalen.

Terrängformerna är flacka, men skogarna består på många ställen av blockmark. Landskapsbilden längs elöverföringens sträckningsalternativ präglas av ekonomiskog, torvmarker och åkrar. Människans kulturpåverkan syns dessutom i form av odlingar samt dikning, skogsvägar och skötta ekonomiskogar. Där ledningen korsar Kyrö älv finns det också bebyggelse intill rutterna. Linjes högsta punkt är östra ändan av kraftledningsrutterna.



Figur 16. Flygfoto över kraftledninglinje.



Figur 17. Höjdmodell av området för kraftledningsrutterna.

5.3.2 Värdefulla landskaps- och kulturmiljöobjekt

Kraftledningsrutterna dras genom Kyro älvdal, som är ett landskapsområde av riksintresse och Kulturlandskapet vid Laihela och Toby å som är kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå. Kraftledningsrutterna går strax söder om det nationellt värdefulla landskapsområdet Vörå ådal.

På de landskapsområden som är värdefulla på riksnivå och landskapsnivå gjordes uppdaterings- och kompletteringsinventeringar inom Österbotten, Södra Österbotten och Mellersta Österbotten 2012–2013 (*Kuoppala m.fl. 2013*). I inventeringarna och i styr- och bedömningsarbetsgruppen för uppdateringsinventeringarna av landskapsområden (MAPIO) framlades i någon mån ändringar av de nuvarande landskapsområdena. Beträffande landskapsområden av riksintresse trädde ändringarna i kraft efter att statsrådet godkände dem 18.11.2021 (VAMA 2021) och de här områdena anges i Österbottens landskapsplan 2050 och Södra Österbottens landskapsplan 2050. När det gäller landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå fattas beslut i samband med landskapsplanläggningen.

Värdefulla kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009) i projektområdets omgivning, landskapsområden av riksintresse godkända av statsrådet samt landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå enligt de godkända landskapsplanerna i projektområdets omgivning inom 5 km avstånd anges i följande tabell och i följande figur.

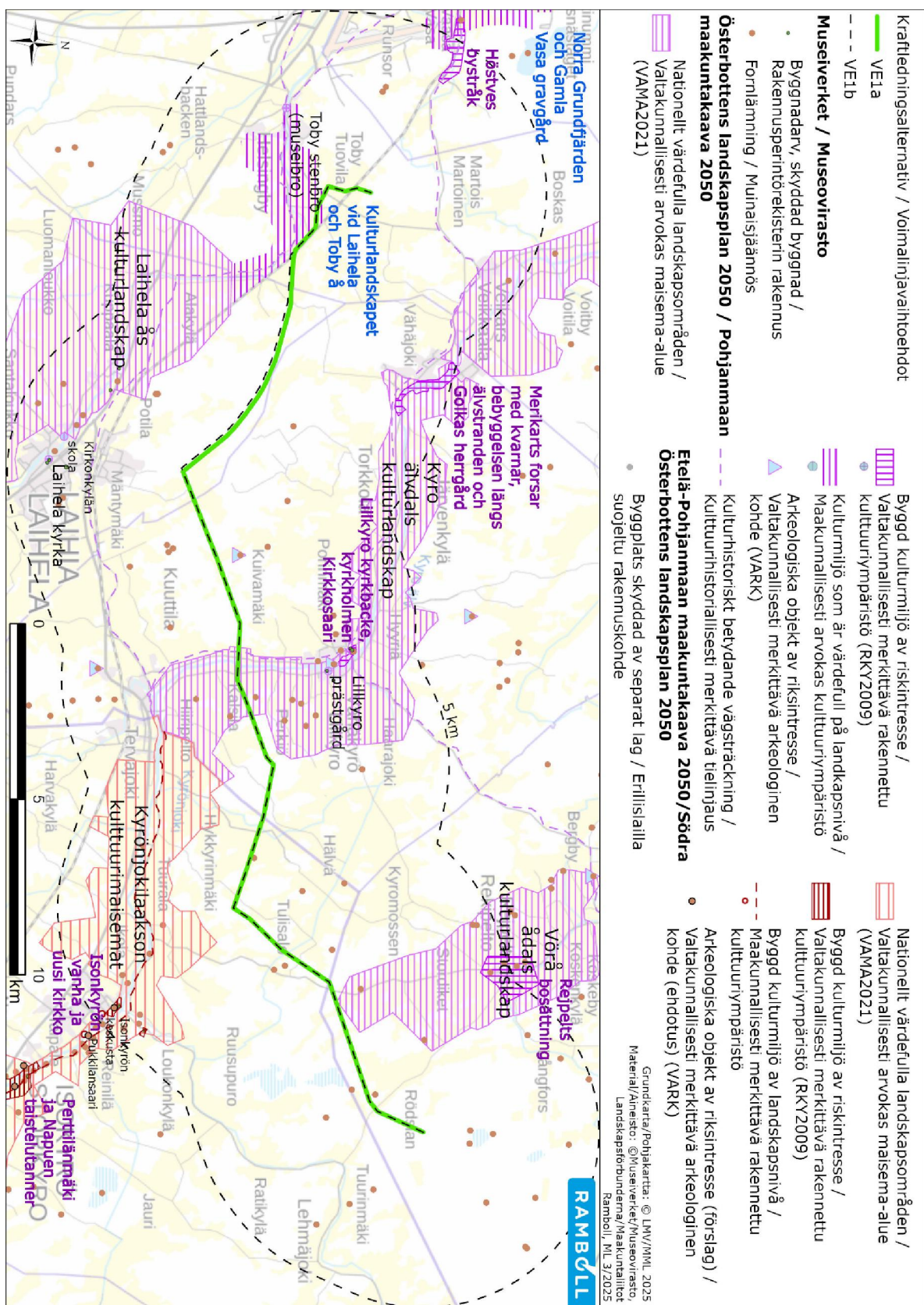
Tabell 3. Avstånd från värdefulla landskaps- och kulturmiljöområden och -objekt till kraftledningsrutterna.

Objekt	Läge	Värde	Avstånd till kraftledningsruten
Kulturlandskapen i Kyro älvdal	Storkyro, Laihela, Vasa	Värdefullt landskapsområde av riksintresse	0 km
Kulturlandskapet vid Laihela och Toby å	Laihela, Korsholm	Kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå*	0 km
Vörå ådals kulturlandskap	Vörå	Nationellt värdefullt landskapsområde	40 m
Kulturlandskapet vid Laihela å	Laihela, Korsholm	Nationellt värdefullt landskapsområde	1,5 km
Toby stenbro (museibro)	Korsholm	Byggd kulturmiljö av riksintresse (RKY 2009)	2,5 km
Lillkyro prästgård	Vasa	Byggd kulturmiljö av riksintresse (RKY 2009)	2,5 km
Lillkyro kyrkbacke, kyrkholmen Kirkkosaari och prästgården	Vasa	Byggd kulturmiljö av riksintresse (RKY 2009)	2,9 km
Kirkonkylä skola	Laihela	Kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå	3,5 km
Kvarnforsarna i Merikart, bebyggelsen längs älven och Golkas herrgård	Vasa	Byggd kulturmiljö av riksintresse (RKY 2009)	3,7 km
Höstves bystråk	Vasa	Byggd kulturmiljö av riksintresse (RKY 2009)	3,7 km
Laihela kyrka	Laihela	Byggd kulturmiljö av riksintresse (RKY 2009)	3,8 km

Storkyro gamla och nya kyrka	Storkyro	Byggd kulturmiljö av riksintresse (RKY 2009)	4,1–4,4 km
Rejpelts bybosättning	Vörå	Byggd kulturmiljö av riksintresse (RKY 2009)	4,2 km
Norra Grundfjärden och Gamla Vasa gravgård	Vasa	Kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå*	4,5 km
Storkyro centrum	Storkyro	Kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå**	4,8 km

* Enligt Österbotten landskapsplan 2050

** Enligt Södra Österbottens landskapsplan 2050



Figur 18. Värdefulla landskaps- och kulturmiljöobjekt i närheten av kraftledningsrutterna.

5.3.3 Fornlämningar

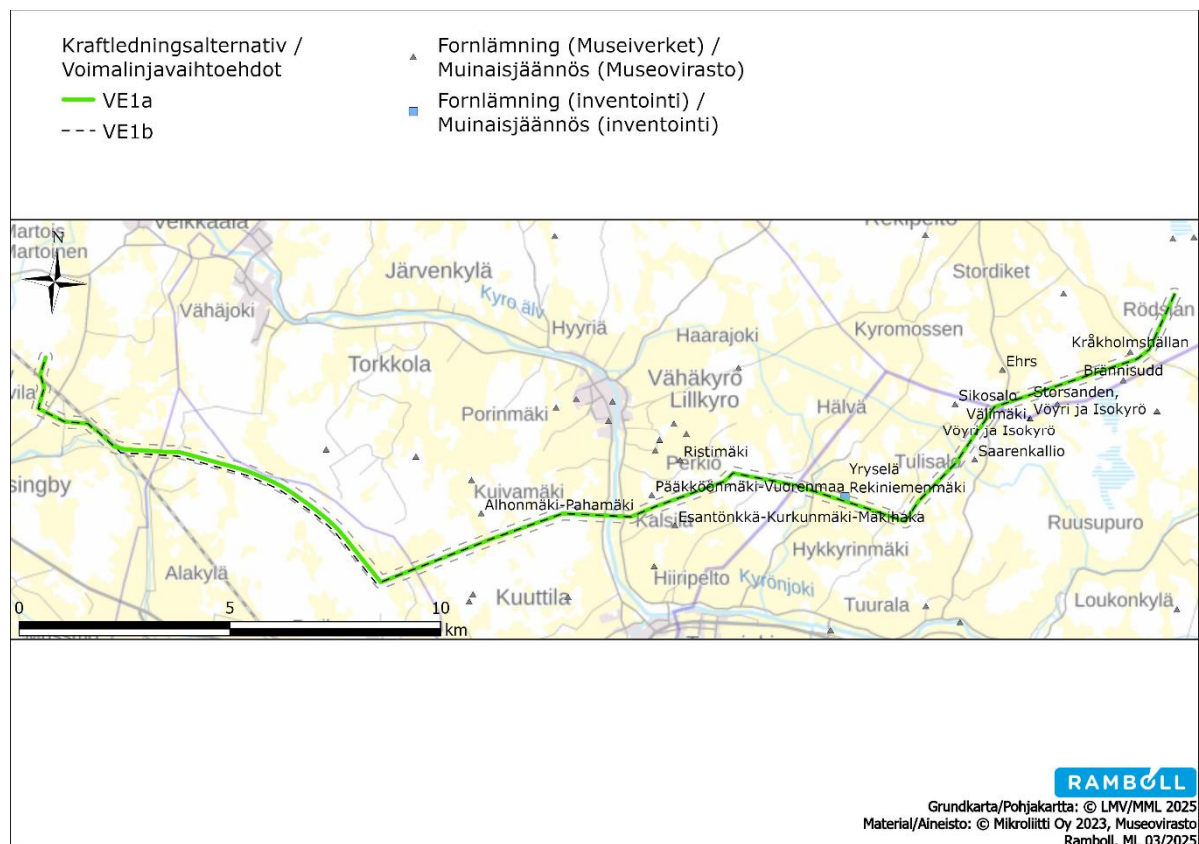
På kraftledningsrutten inom Vörå och Storkyro kommuner gjordes en arkeologisk inventering hösten 2022. I inventeringen granskades de planerade kraftledningslinjerna i en 150 m bred korridor. Arkivgranskningen berörde ett område inom 100 m från linjen. Inga nya fornlämningar hittades på den inventerade rutten. På hela rutten görs en arkeologisk inventering under terrängsäsongen 2025. Resultaten av den presenteras i samband med MKB-beskrivningen.

Enligt Museiverkets fornlämningsregister finns inga kända fornlämningar i närheten av kraftledningsrutten (150 m från rutten) (granskat 3/2025).

En fornlämning som granskades i inventeringen finns uppräknad i följande tabell. I följande figur anges de fornlämningar som ingår i fornlämningsregistret och de fornlämningar som ligger på mindre än en kilometers avstånd från rutten har namngetts.

Tabell 4. Inventerade fornlämningar. © Mikrolitti Oy

Namn	Datering	Typ	Fornl.nr
möjlig fornlämning (ej skyddsobjekt)			
Yryselä Rekiniemenmäki	historisk	husgrund	152500047

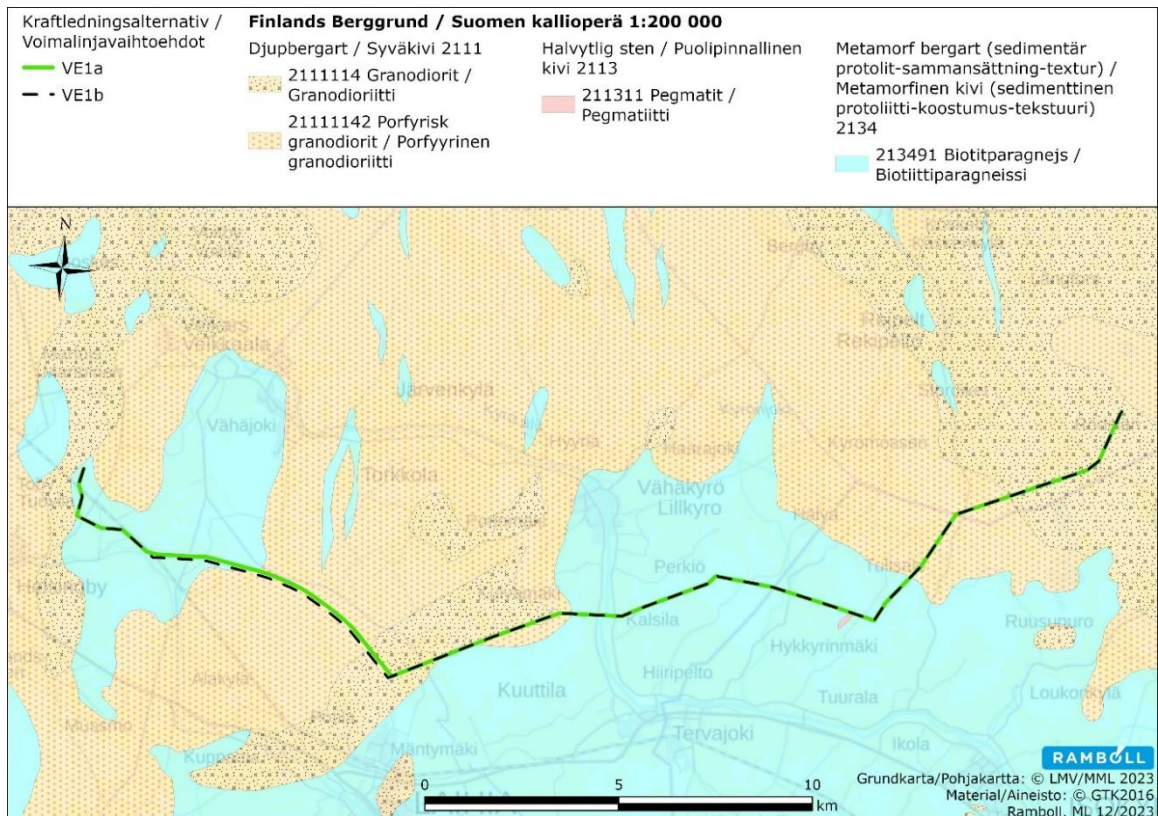


Figur 19. Fasta fornlämningar på kraftledningssträckningens område.

5.4 Naturmiljö

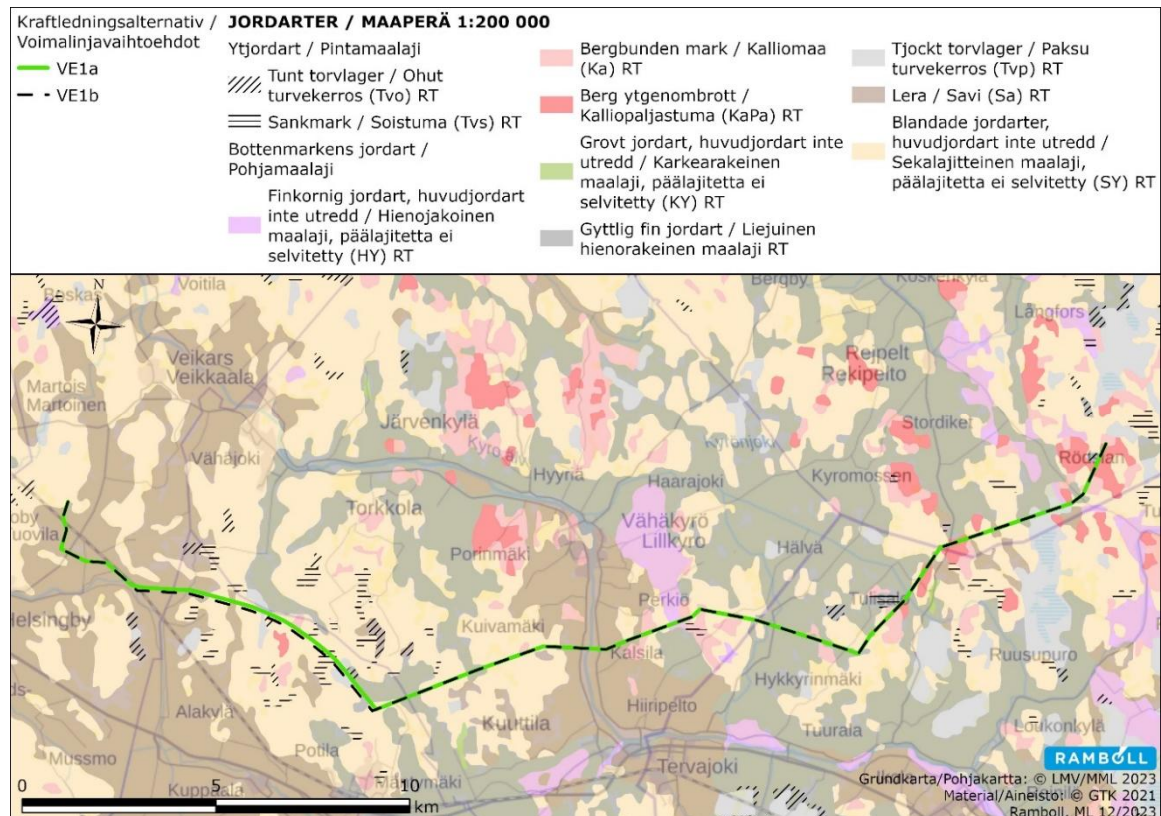
5.4.1 Mark och berggrund

På kraftledningens sträckning består berggrunden av djupbergarter, porfyrisk granit och granodiorit och metamorf sten; biotitparagnejs.



Figur 20. Berggrundens bergarter.

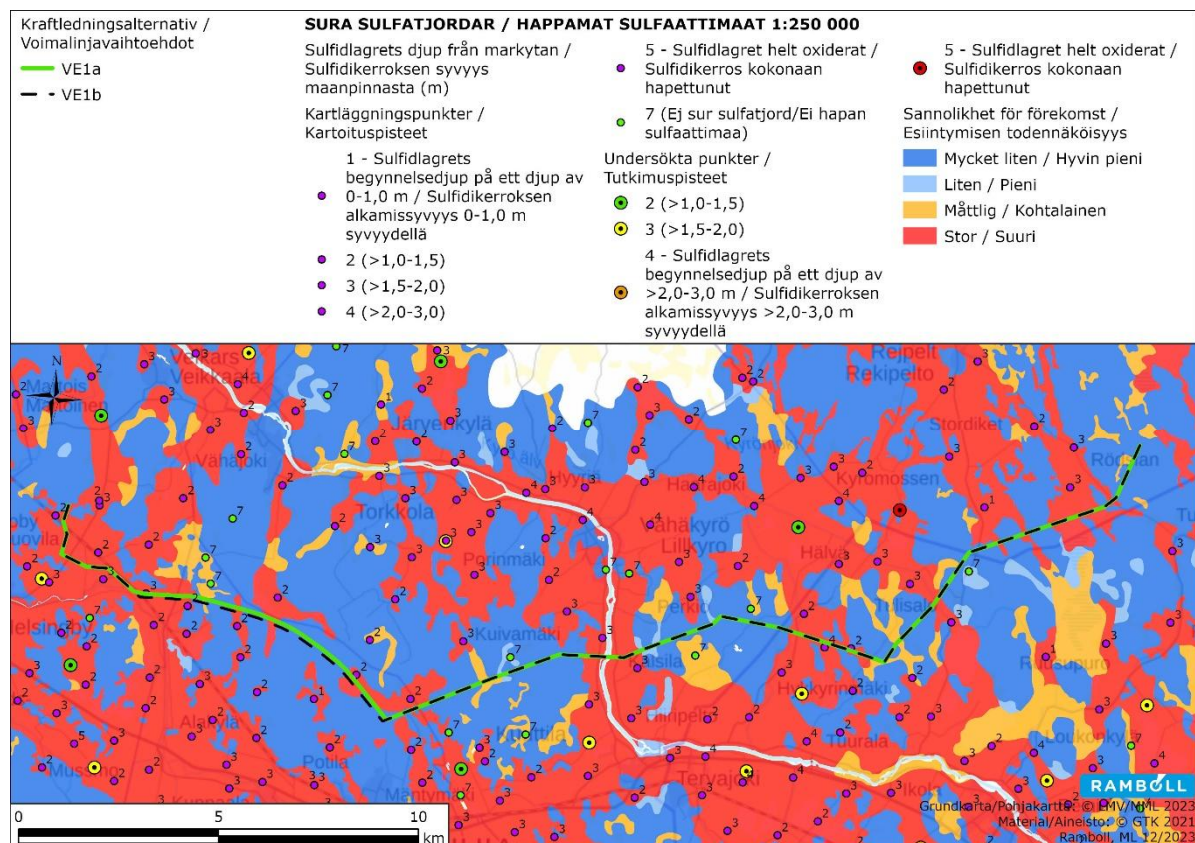
Jordarterna på kraftledningsrutterna består till största delen av blandkorniga jordarter, vars huvudjordart inte har utretts, lera och gyttjiga finkorniga jordarter. I marken finns också områden med ett tjockt torvlager, bergbunden mark och berghällar. Som ytjordart finns ställvis ett tunt torvlager och sumpmark. På kraftledningsrutterna finns inga vind- och strandavlagringar och moränformationer av riksintresse eller klippområden.



Figur 21. Jordarter.

Sura sulfatjordar

Området för kraftledningsrutterna ligger delvis i en zon med sulfatjordar. Geologiska forskningscentralens material från kartläggning av sura sulfatjordar presenteras i nästa figur. På kraftledningsrutterna finns områden där sannolikheten för förekomst av sulfatjordar har bedömts vara stor eller måttlig. Till övriga delar har sannolikheten för förekomst på området bedömts vara liten eller mycket liten.

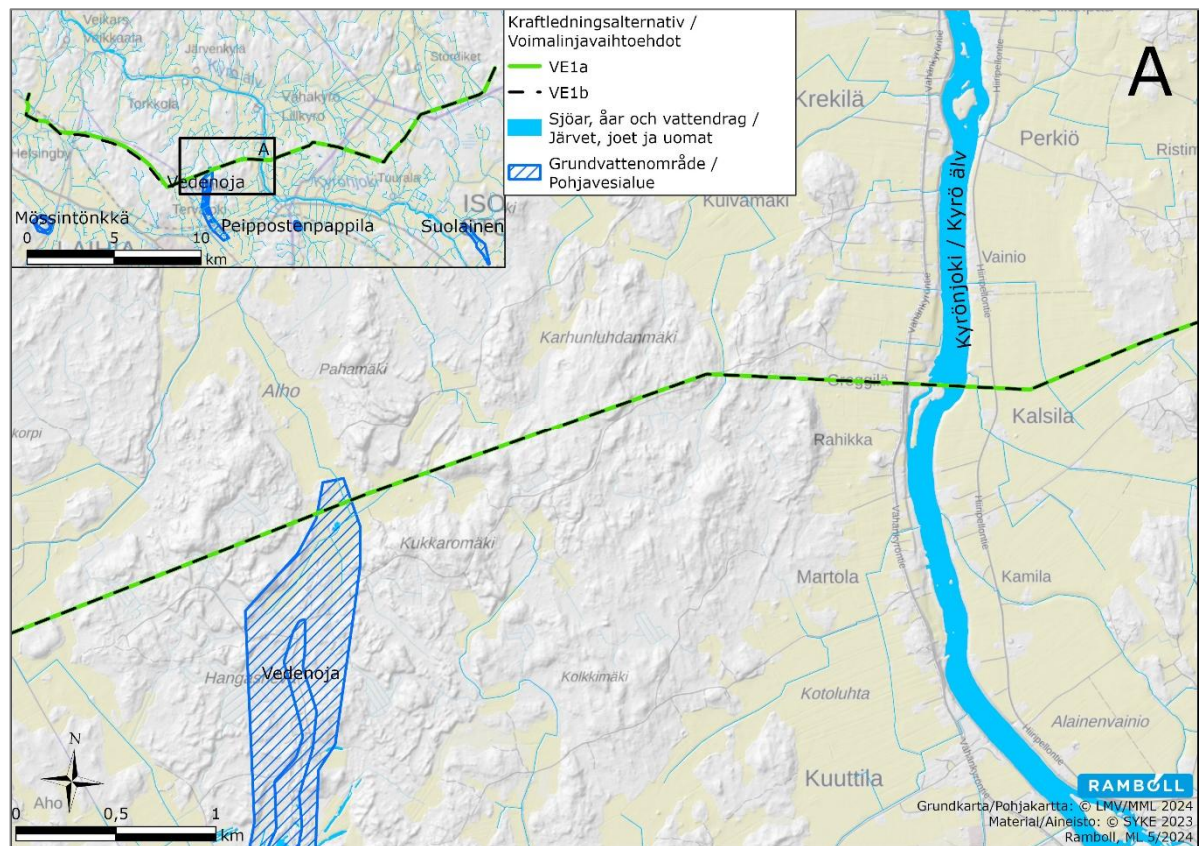


Figur 22. Sannolikheten för förekomst av sura sulfatjordar på kraftledningsområdena.

5.4.2 Yt- och grundvatten

Kraftledningsområdena ligger i Vörå ås, Kyro älvs samt Laihela ås/Toby ås avrinningsområden. De två alternativen för kraftledningen korsar Kyro älv vid Greggilä.

Kraftledningarna korsar Vedenoja (1094201) grundvattenområde i dess norra del. Området är klassificerat som Annat grundvattenområde som är lämpligt för vattenförsörjning. Övergången är ca 180 m lång. Detta beaktas i stolparnas placeringsplaneringen, så att ingen stolpe behöver placeras mitt i grundvattenområdet. Platser där grund- och ytvatten korsas framgår av följande figur.

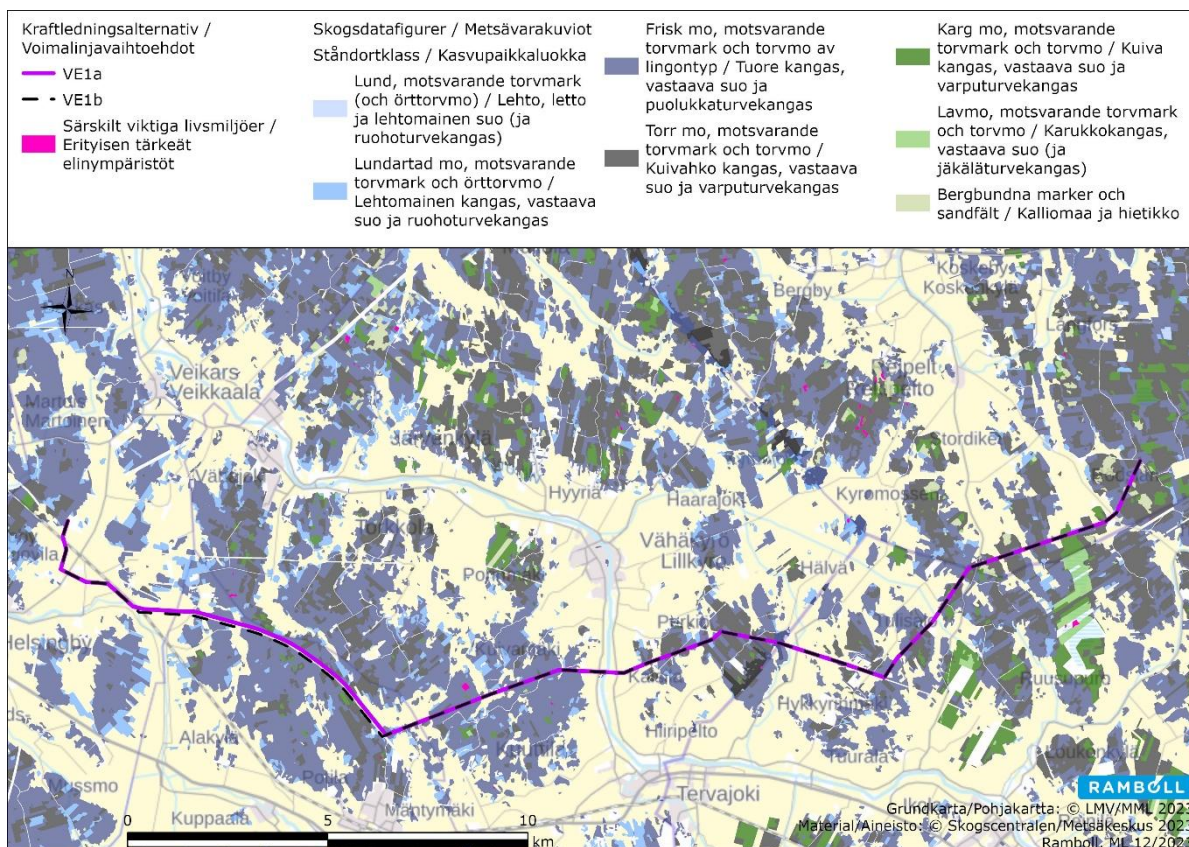


Figur 23. Platser där kraftledningen korsar Vedenoja grundvattenområde samt Kyrö älv.

5.4.3 Växtlighet och naturtyper

Kivine projektområde ligger vid gränsen av den mellanboreala och sydboreala zonen.

Kraftledningsområdets växtlighet och naturtyper har utretts i samband med de naturinventeringar som gjordes på området 2021–2024. Uppgifter om områdets växtlighet och naturtyper på en allmän nivå fås också via geodata baserade på satellitfotografier.



Figur 24. Skogsresursfigurer och särskilt värdefulla livsmiljöer som avses i § 10 i skogslagen på kraftledningens alternativa områden.

Elöverföringsrutten går över flera åkrar och skogsområden. I den västra delen löper rutten intill en befintlig elledning liksom också öster om Kyrö älv på en sträcka av drygt 4 km. Största delen av skogarna på elöverföringsrutten är torr eller frisk mo. Bördigare skogsområden finns vid åkerkanterna. Skogarna är till stor del ordinära ekonomiskogar.

På elöverföringsrutten finns inga avgränsade livsmiljöer som är skyddade med stöd av 10 § i skogslagen. Planeringsområdets skogsfigurer är huvudsakligen gallringsbestånd, unga skogar som har passerat plantstadiet, plantskogar och avverkningsmogna områden. De små myrmarker som finns vid rutten är utdikade och utgör numera ristorvmoar. På kraftledningsrutterna finns inga kända skyddskrävande naturtyper som avses i 64 § i naturvårdslagen. Sådana objekt som är skyddade med stöd av 2 kapitlet 11 § i vattenlagen såsom rännilar i naturtillstånd eller högst en hektar stora tjärnar eller sjöar i naturtillstånd finns inte på elöverföringsrutten. Det finns inte heller några kända källor eller inga sådana har upptäckts i terrängutredningarna.

De första cirka 8 kilometrarna från projektområdet går genom helt obebyggt skogsområde dominerat av friska och torra moar. På det här avsnittet finns skogsbestånd med naturvärden såsom grövre granblandskog på Kråkholmshällorna.

Beskrivningen av växtligheten preciseras i samband med MKB-beskrivningen, varvid det också skapas en uppfattning om helheten av det ekologiska nätverk som naturobjekten utgör.

5.4.4 Fåglar

Häckande fåglar

I uppgifter som samlats in från Artdatacentret LAJL.fi under de senaste tio åren har följande hotklassificerade arter noterats i elöverföringslinjens atlasrutor under häckningstiden: Akut hotade (CR): brushane och ortolansparv. Starkt hotade (EN): talltita, silltrut, turkduva, backsvala, gråsparv, grönfink, tornseglare, hussvala och vigg. Sårbara (VU): ladusvala, gråtrut, skrattmås, sävsparv, buskskvätta, tofsmes, bläsand och stjärtand. Nära hotade (NT): skata, bergfink, sånglärka, spov, nötskrika, raphöna, törnsångare, videsparv, rosenfink, sävsångare, sädesärta, enkelbeckasin, mindre strandpipare, göktyta, storskrake, gluttonnäppa, rödbena och grönbena. Av arterna i bilaga I till Europeiska unionens fågeldirektiv har följande arter observerats i den här trakten under häckningstiden: stenfalk, gråspett, fisktärna, trana, sångsvan, skrattmås, spillkråka och tornfalk.

Enligt kartläggningarna sommaren 2021 består det häckande fågelbeståndet på Kivine vindkraftsprojektområde och i dess näromgivning av främst ordinära arter som brukar förekomma i skogar och på åkrar. Flera revir av skogsfågelarter som är klassificerade upptäcktes, bl.a. järpe, talltita och tofsmes. Näringsrikare, gamla granbestånd med mångsidigare fågelarter förekommer här och där i mindre omfattning. På dessa områden finns arter som föredrar gamla skogar såsom tretåig hackspett, trädkrypare, duvhök och ormråk. I aspdominerade blandskogar häckar bl.a. gråspett. Beståndet av hönsfåglar på området verkade vara gott. Vanliga arter på åkerområdena och vid deras kanter är bl.a. buskskvätta, spov, tofsvipa, ängsplärka, sånglärka, ringduva och fåtaligare bl.a. skogsduva.

Enligt registeruppgifter om dagrovfågelarter, som är föremål för särskilda studier, fanns inga kända häckningsplatser för havs- och kungsörn eller pilgrimsfalk inom mindre än 10 kilometers avstånd. Närmaste boträd för fiskgjuse ligger på över 6 kilometers avstånd från kraftledning.

På kraftledningsrutten hittades under terrängarbetet ett boträd för duvhök och dessutom enligt befintlig information (Artdatacentralen) häckar pärlugglan och tornfalken i omgivningen av kraftledningsrutten. På basen av utgångsdata samlat från olika källor granskas specifikt äldre skogsområden för eventuella rovfåglars och andra utrotningshotade arters revir.

Information om häckande fågelarter kompletteras med kommande inventeringar och beskrivningen preciseras till MBK-beskrivningen.

Flyttfåglar

Intill kraftledningsrutten finns flera åkerområden av vilka framför allt området mellan Ruto i Laihela och Toby i Korsholm samlar stora flockar med gäss och svanar som rastar och äter under översvämningstider på våren. Om det inte blir några översvämningar på åkrarna och snön smälter snabbt, flyger gässen och svanarna snabbt förbi området vid flyttningen. En betydande del av de stora fåglarna stannar dock för ett tag på Söderfjärden och Sundomfjärden, som bildar ett IBA-område, och fortsätter sedan färden till sina häckningsplatser. Speciellt gässens flyttstråk är dock starkt tudelat. De största mängderna flyger ungefär längs rutten Kristinestad–Ilmola–Uleåborg och en mindre andel följer kustlinjen på rutten Korsnäs–Uleåborg. Då ligger elöverföringsrutten från Vörrå till Toby till största delen mellan de här två flyttstråken.

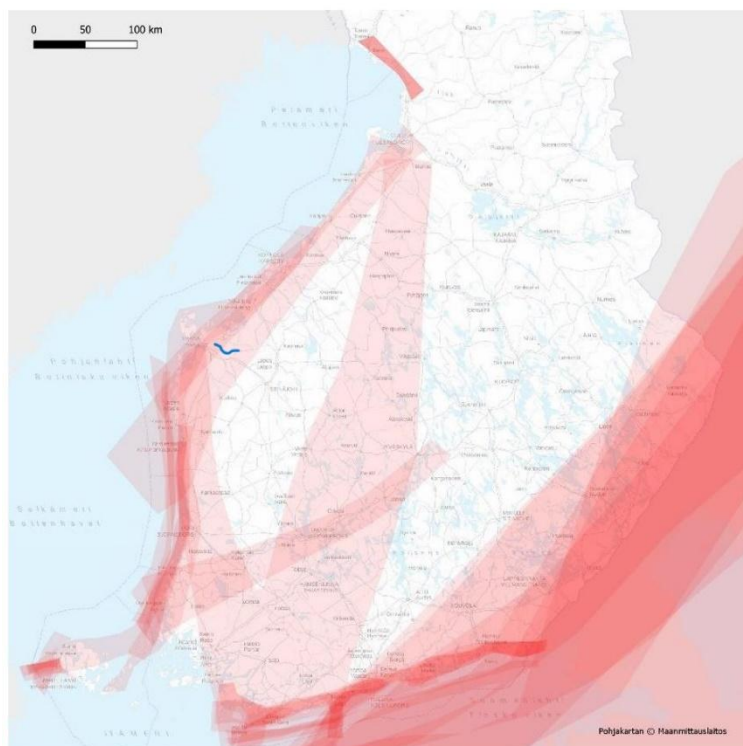
Vasa ligger där flera flyttstråk korsar varandra. Dit kommer fåglar från många riktningar och fördelas sedan antingen över Kvarken till Sverige eller också fortsätter de längs kustlinjen mot nordost. På hösten flyger fåglarna i motsatt riktning. Det enda undantaget är flyttstråket över Bottniska viken vid Kvarken där rutten beroende på art är dubbelriktad – både på våren och på hösten (t.ex. tättingar). Vissa arter har också ett ögleformat flyttstråk, varvid exempelvis antalet individer kan

vara stort vid vårflyttningen, medan de kan observeras endast sporadiskt på hösten, eftersom re-
turflyttningen sker längs en annan rutt (t.ex. fjällvråk och lomfåglar).

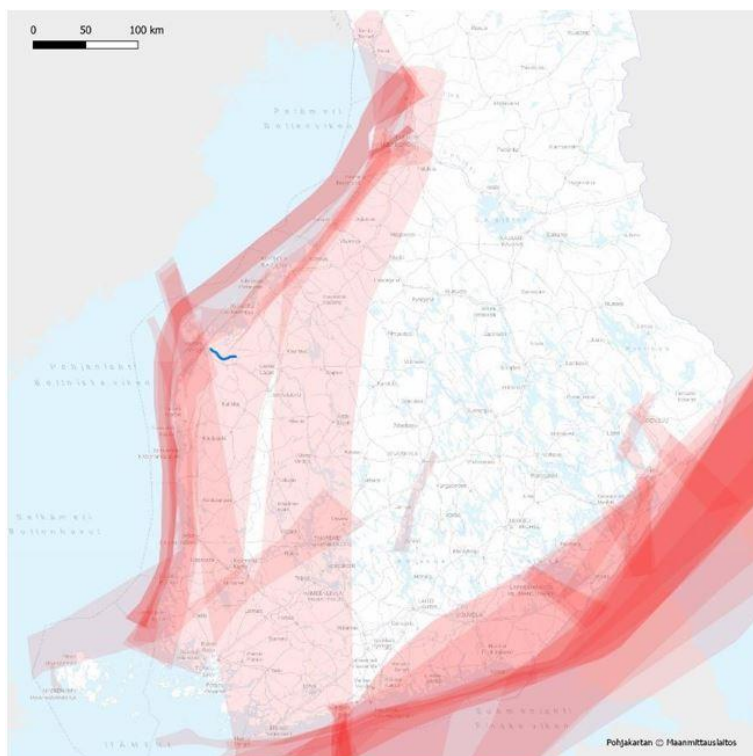
På våren är Bottniska vikens kustlinje jämsides med Finska vikens kust en av de viktigaste ledlin-
jerna för fågelflyttningen i hela Finland. Många arters huvudsakliga flyttstråk följer den här ledlinjen
(bl.a. Toivanen m.fl. 2014). Kivine projektområde i östra delen av Vörå ligger tydligt i inlandet och
därmed utanför de här flyttstråken. Antalet genomflyttande fåglar är i allmänhet betydligt mindre
än vid kusten. Allmänt taget sträcker sig flyttstråken för sädgässens vår- och höstflyttning dock
också till Kivineområdet. På höstarna styrs tranornas flyttning av rastområdena, av vilka det mest
kända är Söderfjärden i Vasa. På Söderfjärdens åkrar samlas upp till 8 000 tranor på höstarna.
Kivine projektområde ligger utanför exempelvis tranornas och fjällvråkarnas huvudflyttstråk på vå-
ren och hösten, för de här arterna korsar ofta Bottniska viken vid Kvarken via Replot. I Kivinetrakten
styrs fåglarnas flyttning bl.a. av åkerområden samt ådalar (bl.a. Vörå å i väster och Lehmäjoki i
öster). Det skogbevuxna projektområdet i Kivine utgör inget viktigt rast- och födoområde under
flyttningen. På åkrarna utanför projektområdet samlas som mest knappt hundra svanar och gäss.

Det har samlats mer detaljerade observationsdata om flyttningen av Kivine-områdets flyttfågelbe-
stånd i samband med Kivine vindkraftsprojekt. Resultaten av flyttfågelstudien återspeglar ganska
väl situationen även i kraftledningsområdet. Då flyttningen studerades våren 2021 på Kivine vind-
kraftsprojektområde var största delen av de observerade gässen sädgäss (850 individer, inkluderar
också Anser-gåsarter som inte kunde artbestämmas), medan bara några grågäss och blåsgäss no-
terades. En stor del av gässen sågs då de flög i riktning mellan norr och öster. Totalt 353 svanar
sågs. Enligt observationerna på våren ligger vindkraftsprojektområdet inte på huvudleden för rov-
fåglarnas flyttning. Flest observationer gjordes av fjällvråk (13 st) som i regel flög mot nordväst
eller norr. Lika många sågs av ormvråkar, men en del av observationerna gällde sannolikt lokala
revirfåglar. Andra observerade rovfåglar var duvhök, fiskgjuse, sparvhök, havsörn, blå kärrhök,
tornfalk, stenfalk, lärfalk samt brun kärrhök och stäpphök. Under vårflyttningen sågs cirka 900
ringduvor.

Då flyttningen studerades hösten 2021 räknades 1257 sädgäss och dessutom 114 Anser-gäss som
inte kunde artbestämmas. Gässens bästa flytt dagar inföll kring mitten av september och mitten av
oktober. Under den bästa dagen (19.10) flyttade 709 sädgäss och 59 andra Anser-gäss. Sädgässen
flyttade målmedvetet mot sydväst eller väst och de flög på betydligt högre höjd än många andra
flyttande arter. Under höstflyttningen observerades 117 sångsvanar. Ringduvan var en mycket syn-
lig art i projektområdets landskap på hösten. Under de bästa observationsdagarna i mitten av sep-
tember sågs 300–330 individer. Då höstflyttningen studerades på projektområdet sågs bara ett litet
antal tranor, för i närheten av projektområdet finns inga födo- och övernattningsplatser som tranor
brukar använda på hösten. Under hösten antecknades totalt endast 25 observerade tranor.



Figur 25. Fåglarnas främsta flyttstråk på hösten (Birdlife 2023). Kivine kraftledning är utmärkt med en blå linje.



Figur 26. Fåglarnas främsta flyttstråk på våren (Birdlife 2023). Kivine kraftledning är utmärkt med en blå linje.

Värdefulla fågelområden (IBA, FINIBA, MAALI)

IBA-områdena, dvs. de internationellt värdefulla fågelområdena, är BirdLife Internationals projekt för att identifiera och skydda viktiga fågelobjekt. I Finland finns 100 IBA-områden. FINIBA-områdena är viktiga finländska fågelområden som har fastställts i de kartläggningar som Finlands miljöcentral och BirdLife Finland har gjort. FINIBA-projektet är inte ett skyddsprogram, men en stor del av FINIBA-områdena hör till skyddsprogrammet för fågelvatten eller nätverket Natura 2000. I BirdLife Finlands projekt Viktiga fågelområden på landskapsnivå (MAALI) kartlade man och valde ut häcknings- och samlingsområden som är viktiga för fåglarna på landskapsnivå.

På kraftledningssträckningen eller i deras närhet finns inga FINIBA- eller IBA-områden. Närmaste IBA- och MAALI-område är Söderfjärden cirka 8 kilometer från kraftledningen.

5.4.5 Annan beaktansvärd fauna

Flygekorre

Lundartade grandominerade grövre moskogar med ett rikligt inslag av grova aspar är utmärkta livsmiljöer för flygekorre. Sådana platser förekommer på kraftledningslinjen, speciellt i kantskogarna kring åkrarna. På elöverföringsrutten och i dess närhet har ett revir för flygekorre observerats i terrängundersökningarna. Det finns också uppgifter om tidigare observationer av flygekorre i närheten av kraftledningslinjen (Artdatacentret). Största delen av rutten består dock av tall-ekonomiskog som inte lämpar sig för flygekorre. På området för elöverföringsrutten har förekomsten av flygekorre utretts i terrängen 2022–2024.

Åkergröda

På den planerade rutten för elöverföringen finns endast fåtaligt med livsmiljöer som lämpar sig för åkergröda såsom vattendrag med strandäng, tjärnar och näringsrika våtmarker. På rutten finns däremot rikligt med åkerdiken och en del vattengropar. Vid terrängundersökningarna på våren 2022, 2023 och 2024 noterades att åkergröda förekommer i flera åkerdiken, vattengropar samt små närbelägna tjärnar på elöverföringsrutten.

Fladdermöss

Enligt nuvarande uppgifter om fladdermusförekomst (bl.a. Tidenberg m.fl. 2019) ligger Kivine kraftledningslinje på utbredningsområdet för nordfladdermus, vattenfladdermus, mustaschfladdermus, tajgafladdermus och brunlångöra. Mustaschfladdermössen trivs i skogar och som livsmiljö föredrar de gamla/grövre grandominerade skogar eller blandskogar på fuktig botten där träden står lagom glest och buskskiktet är sparsamt. De jagar typiskt på stigar, ängar och andra små öppna platser i sådana skogar samt vid skogskanterna. Tajgafladdermöss klarar sig också i kargare skogar. Nordfladdermössen trivs i öppnare miljöer än mustasch- och tajgafladdermössen. De jagar bland annat över vägar, gårdar och vattendrag, vid kanterna av åkrar och skogsförnyelseytor samt även i kraftigt bearbetade kulturmiljöer, städer, parkeringsplatser och kring gatubelysning. Vattenfladdermössen jagar vid vattendrag och är beroende av sådana. De föredrar vegetationsfri, öppen vattenyta som skuggas av träd. Brunlångöra trivs i parker, kulturmiljöer och skogar. Förekomsten av fladdermöss på elöverföringsrutten har inte undersökts.

Övrig fauna

I terrängundersökningarna noterades spår av älg och rådjur samt små däggdjur såsom hare, räv och ekorre. Enligt Naturresursinstitutets öppna karta över naturresurser (2024) finns det observationer av enstaka lodjur och vargar i omgivningen kring elöverföringsrutten från april–maj 2024. Inga björnar eller järvar har observerats. I den senaste uppskattningen av lodjursstammen (Valtonen m.fl. 2023) finns två avgränsningar av ett eventuellt revir med en kull på området för elöverföringsrutten. I uppskattningen av björnstammen (Heikkinen m.fl. 2024) finns inga observationer

av ungar på ruttens område. Elöverföringsrutten ligger vid norra kanten av Vörå vargrevir 2023 och i nordöstra hörnet av Korsnäsreviret (Naturresursinstitutet 2024).

5.4.6 Naturskyddsområden

Kraftledningen dras intill den befintliga 110 kV kraftledningen över Kyro älv, som hör till forsskyddsprogrammet. De alternativa kraftledningsrutterna går norr om Perä metsä (FI0800105) Naturaområde. Alternativ 1a ligger på cirka 280 meters avstånd och alternativ 1b på 350 meters avstånd. Ruttalternativen ligger på den här platsen intill befintliga kraftledningar.

Naturskyddsområdena på kraftledningsområdet samt i deras omgivning framgår av Figur 27.

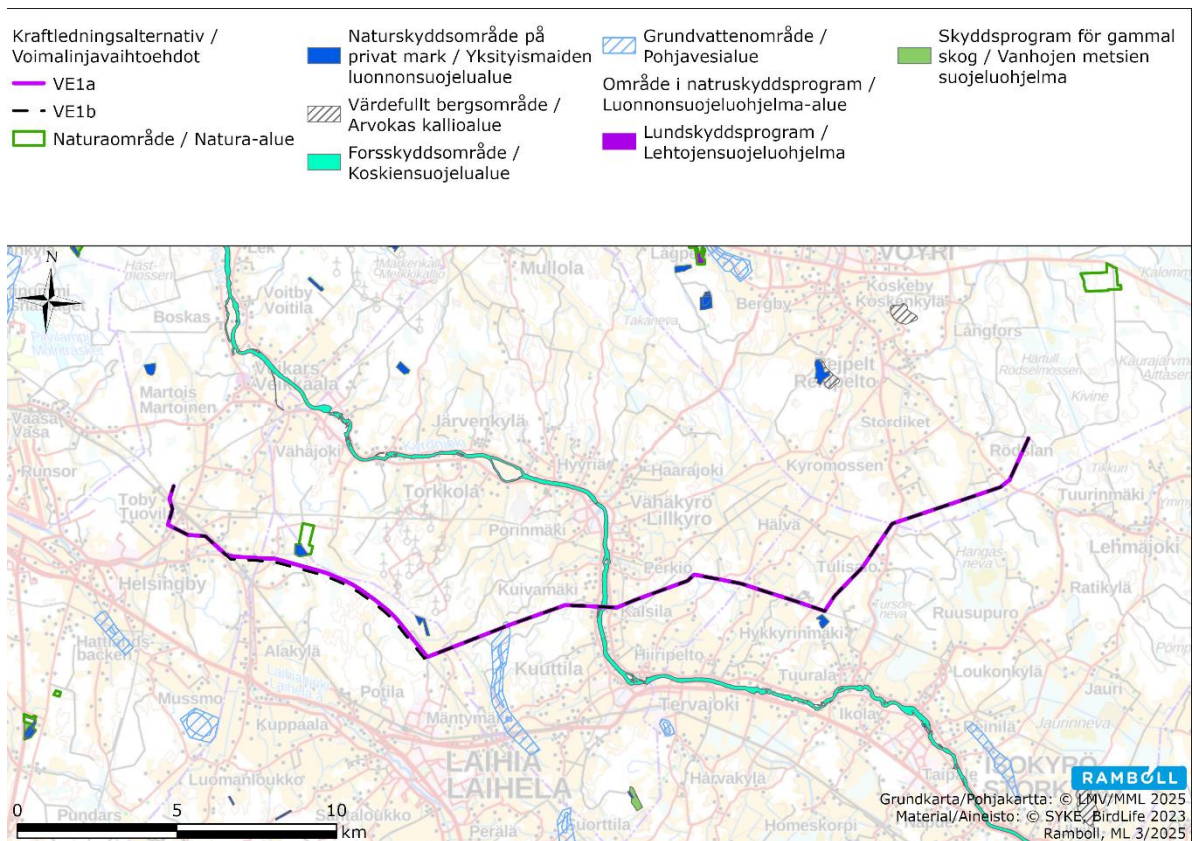
Peräskogen (FI0800105)

Peräskogens Natura-område är et enhetligt skogs- och myrområde beläget på gränsen mellan Laihela och Lillkyro. Skogarna i området består till största delen av frisk och torr grandominerad barrblandskog och barr-lövblandskog på mo. På vissa ställen förekommer rikligt med asp som blandträd och i viss utsträckning björk. På de högsta punkterna är tall det dominerande trädet. Vissa av tallarna är grova överståndare med sköldbark. På många ställen finns det stående döda granar, björkstubbar samt lågor i olika åldrar som även kan vara grova. I områdets södra del finns det små områden med lundartad, delvis försumpad mo där trädbeståndet är lätt gallrat.

I den stora sänkan i områdets mittersta del ligger ett ytterst representativt skogskärr i naturligt tillstånd där det finns mad och klibbal. Ett smalare skogskärrsstråk från nordväst till sydost skär genom skogsområdet även längre norrut. I områdets norra del finns det små myrformationer med trädbestånd.

I området påträffas aphylllophoralesarter som trivs i gamla skogar, såsom ullticka, vedticka och stjärntagging. På aspstammarna växer ställvis lunglav och i områdets södra del finns det rikligt med spillning från flygekorrar vid asparnas rötter.

Området gränsar i söder mot åkrar, i väster mot ett kalhygge och i norr och öster mot yngre skog eller plantbestånd. Vid områdets norra kant går även en skogsväg. Ett skogsområde med varierande topografi och trädbestånd där det finns mogen barrblandskog i något som liknar ett naturligt tillstånd och ytterst representativa skogskärr med karaktär av mad. Området har lokal betydelse även för rekreationsanvändning av naturen. Av arterna i bilaga II till habitatdirektivet förekommer flygekorre på området. (*Miljöförvaltningen 2020*).



Figur 27. Natura- och andra naturskyddsområden på kraftledningsområdet samt i dess omgivning.

6. Konsekvenser som ska bedömas samt bedömningsmetoder

6.1 Miljökonsekvenser som ska bedömas

I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning bedöms konsekvenserna av projektet i den omfattning som anges i MKB-lagen (252/2017) och -förordningen. Det som ska bedömas är de i figuren (Figur 28) nämnda konsekvenserna samt hur de sinsemellan påverkar varandra. MKB-bedömningen fokuseras på de miljökonsekvenser som *sannolikt är av betydelse*.



Figur 28. Miljökonsekvenser som ska bedömas i Kivine MKB-projekt.

På förhand kan man uppskatta att följande viktiga konsekvenser i anslutning till det här projektet ska bedömas:

- Konsekvenser för landskapet
- Konsekvenser för naturen

Projektets konsekvenser är delvis permanenta, delvis tillfälliga och vissa förekommer bara under byggtiden. Konsekvenserna under byggtiden gäller i synnerhet rekreationsmöjligheterna och trafiken. Permanenta konsekvenser uppstår för bland annat landskapet och naturen.

I början av bedömningen identifieras eventuella förändringar som projektet kommer att orsaka i omgivningen. För identifiering av konsekvenserna undersöks verksamhet och konsekvenser under den tid då kraftledningen byggs och är i drift och då kraftledningen tas ur bruk. Faktorer som förändrar miljön samt förändringarnas styrka, omfattning och deras beständighet undersöks i förhållande till miljöobjektets värde och känslighet. Speciell vikt fästs vid bedömning av de betydelsefullaste konsekvenserna.

Konsekvensbedömningen är baserad på en beskrivning av de miljöförändringar som projektet ger upphov till samt en bedömning av förändringarnas storlek. Konsekvensernas storlek kan bedömas på olika sätt. En del av bedömningarna baseras på matematiska modelleringar som gör att man kan utarbeta åskådliga kartor, tabeller och diagram. En del av metoderna förutsätter övervägande av en expert som är insatt i ämnet. Då beaktas förändringsfaktorer som eventuellt påverkar på flera olika sätt eller indirekt samt det påverkade objektets mångskiftande kvalitativa egenskaper. Expertbedömningen baseras på kunskap om egenskaper och fenomen i anslutning till ämnet samt analys av dem med tanke på förändringsfaktorerna. I miljökonsekvensbedömningen utnyttjas s.k. flermålsbedömning – konsekvensens storleksordning, de påverkade objektens art/känslighet och konsekvensernas betydelse med tanke på nyssnämnda faktorer. I bedömningen av betydelsen anges en slutledningskedja, med vars hjälp man i konsekvensbedömningen kommer fram till slutsatser om projektets betydande konsekvenser. En konsekvens betydelse innebär storleken av en förändring som sker i omgivningen, då man beaktar storleken av den konsekvens som orsakar förändringen och omgivningens förmåga att ta emot konsekvensen, alltså det påverkade objektets

känslighet. För den här bedömningen har konsekvenserna klassificerats i fyra klasser av olika betydelse: ingen påverkan, liten, måttlig och stor. Konsekvensen kan vara positiv eller negativ.



Figur 29. Bestämning av konsekvensernas betydelse.

6.2 Utredningar som ska göras

För miljökonsekvensbedömningen görs följande utredningar som stöd för befintligt material i bedömningsarbetet:

- Naturutredningar
 - o Utredning av växtlighet och naturtyper
 - o Utredning av förekomsten av åkergröda
 - o Flygekorrutredning
- Fågelutredningar
 - o Uggleutredning
 - o Utredning av häckande fåglar
 - o Utredning av flyttfåglars samlingsområden
- Visualisering av landskapspåverkan med hjälp av fotomontage
- Utredning av fornminnen

De utredningar som ska göras under MKB-förfarandet för att samla in information för bedömningen samt utredningsmetoderna presenteras i det här bedömningsprogrammet.

6.3 Bedömningsarbetsgrupp

Ansvarsområde	Ansvarsperson	Erfarenhet
Konsekvenser för landskapet och kulturmiljön	Landskapsarkitekt Sirpa Paavilainen	Paavilainen har mångsidig erfarenhet av landskapsplanering och konsekvensbedömning, bl.a. visuell bedömning av landskapet.
Konsekvenser för natur, fåglar och naturskydd, mark och berggrund	Ing. YH, naturkartläggare (specialyrkesexamen) Ville Yli-Teevahainen	Yli-Teevahainen har mångsidig och gedigen erfarenhet av olika naturutredningar och miljökonsekvensbedömningar i över 20 års tid. Han är projektchef inom naturutredningar, MKB-projekt samt projekt som berör bedömning av naturkonsekvenser (planläggning, Naturabedömningar) vid Ramboll samt arbetar dessutom med tillstånds- och planeringsprojekt inom miljöskydd och vattenlagen.
	FM Biologi Tanja Hirvonen	Nenonen har mångsidig erfarenhet av naturutredningar samt planering av markanvändning och utredningsuppgifter i cirka 4 års tid.
	Ekolog FM Panu Kuokkanen	Kuokkanen är ledande naturexpert i olika projekt. Han har cirka 30 års erfarenhet av naturutredningar, skötsel av naturtyper, bedömning av konsekvenser för naturen och naturskydd i planering av markanvändning.
Bedömning av konsekvenser för fåglarna	Fil. stud. Heikki Tuohimaa	Har gjort fågelutredningar och konsekvensbedömningar i över 20 vindkraftsprojekt sedan 2008.
Konsekvenserna för markanvändning, samhällsstruktur och materiell egendom	ing. YH Mirva Lundell	Lundell har mångsidig erfarenhet inom planering av markanvändning, utredning och bedömning av konsekvenser över 6 års tid. Har arbetat med övervakningsuppgifter av ärenden som gäller livsmiljön under 8 års tid.
Bedömning av sociala konsekvenser		
Kartmaterial		
Konsekvenser för grund- och ytvatten, luft och klimat	TkL Jutta Piispanen	Piispanen har arbetat i branschen i över 14 år inom planering av markanvändning, utredning och bedömning av konsekvenser. Särskilt god erfarenhet av planläggning för vindkraft och hantering och behandling av omfattande plan- och MKB-material
Konsekvenser för trafiken	DI Hannakaisu Turunen	Turunen har cirka 10 års erfarenhet av trafikplanering och trafikutredningar för planläggning samt konsekvensbedömningar.

6.4 Avgränsning av influensområdet

Influensområdets storlek beror på de miljökonsekvenser som bedöms, eftersom vissa konsekvenser är begränsade till närheten av byggobjekten, medan vissa sprids över ett större område. Bedömningen gäller minst området för ruttalternativen.

Miljökonsekvenser såsom inverkan på växtligheten märks tydligast i kraftledningslinjens omedelbara närhet. Då man rör sig längre bort från området minskar miljökonsekvenserna stegvis och kan till slut inte mera märkas. Influensområdet för bedömningen av sociala konsekvenser omfattar boende och andra intressentgrupper i kraftledningslinjens näromgivning.

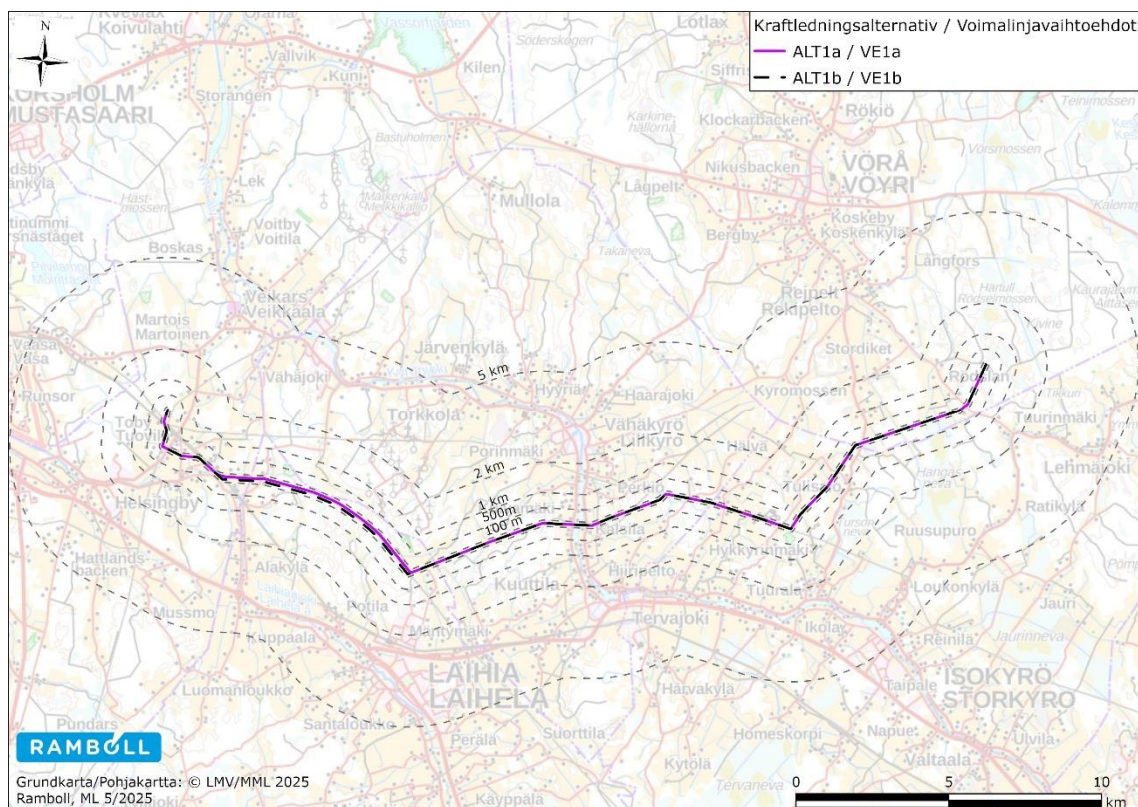
De områden som undersöks i fråga om konsekvenserna beskrivs nedan.

Konsekvenser för markanvändningen: Konsekvenserna för markanvändningen bedöms på hela elöverföringsrutten.

Konsekvenser för landskapet och kulturhistoriska objekt: Konsekvenserna för landskapet till följd av elöverföring som genomförs med luftledning bedöms. Konsekvenserna för fornlämningar granskas på elöverföringsrutten.

Konsekvenser för naturen (mark och berggrund, grund- och ytvatten, växtlighet, landdjur, värdefulla livsmiljöer, fåglar): Konsekvenserna är i första hand begränsade till cirka 50 meter på båda sidorna om elöverföringens kraftledning.

Konsekvenser för människorna: Influensområdet bedöms gälla kraftledningsområdets omedelbara närhet.



Figur 30. Avgränsning av influensområdet.

6.5 Tidpunkt för konsekvenserna

I miljökonsekvensbedömningen undersöks miljökonsekvenserna av kraftledningens byggskede och avslutningen av driften som en separat helhet, eftersom de avviker från konsekvenserna under kraftledningens drift beträffande varaktighet och delvis också andra särdrag. Kraftledningens livscykel kommer att presenteras noggrannare i konsekvensbeskrivningen.

Konsekvenser av byggandet

Det tar uppskattningsvis två år att bygga kraftledningen. Konsekvenser som uppkommer medan den byggs är närmast trafik och buller på grund av byggarbetet. Möjligheterna att få röra sig på området kan också begränsas under byggtiden. Dessutom påverkas naturmiljön på byggplatserna. Största delen av konsekvenserna under byggtiden är kortvariga och övergående.

Konsekvenser under driften

Konsekvenserna under kraftledningens drift börjar när linjen blir färdig och fortsätter så länge som den är i drift. En kraftlednings livstid är cirka 50 år. De centralaste miljökonsekvenserna under driften är landskapspåverkan. Konsekvenser uppkommer också för områdets naturmiljö och markanvändning (t.ex. begränsningar i jord- och skogsbruket).

Konsekvenser då driften avslutas

Då en kraftledning inte mera är i drift uppkommer konsekvenser av att konstruktionerna tas ur bruk. Rivningsavfallet förs i mån av möjlighet till återvinning och nyttoanvändning.

6.6 Konsekvenser för markanvändning, samhällsstruktur och materiell egendom

Kraftledningen bildar en helhet i fråga om markanvändning. Beroende på placeringen kan den ha betydelse för samhällsstrukturen, om den påverkar placeringen av andra verksamheter och anvisningen av områdesreserveringar i planläggningen. Konsekvenserna kan beröra både den nuvarande markanvändningen och planernas områdesreserveringar samt möjligheterna att utveckla framtida markanvändning.

För bedömningen utreds uppgifter om nuvarande markanvändning samt gällande och anhängiga planer på kraftledningslinjen och i dess näromgivning. Respons från informationsmöten för allmänheten och utlåtanden beaktas också.

Projektets direkta konsekvenser för markanvändningen uppkommer i elöverföringsruttens omgivning. Kraftledningslinjen begränsar jord- och skogsbruket genom att mark går förlorad.

6.7 Konsekvenser för jorden och berggrunden samt marken

Då kraftledningen byggs som en luftledning påverkas marken på stolpplatserna. Konsekvenserna för marken bedöms enligt befintlig information om markens beskaffenhet vid stolpplatserna på området. Projektets inverkan på marken bedöms huvudsakligen utgående från en kartgranskning.

Dessutom görs en generell bedömning av förekomsten av eventuella sura sulfatjordar på kraftledningsrutten. Konsekvenserna bedöms som expertarbete.

6.8 Konsekvenser för yt- och grundvattnet

Vattendrag samt klassificerade grundvattenområden på kraftledningslinjen utreds. Grundvattenområden undersöks närmast genom kartgranskning. Objekt som motsvarar det som avses i vattenlagen undersöks också i terrängen. Konsekvenser för yt- och grundvattnet (kvalitet och mängd) bedöms på basis av planerna för kraftledningslinjen, miljöförvaltningens material, kartgranskningar samt vid behov undersökningar i terrängen.

Projektets konsekvenser för yt- och grundvattnet uppkommer främst medan kraftledningen byggs, då stolparna monteras upp.

6.9 Konsekvenser för växtlighet och fauna

6.9.1 Växtlighet och naturtyper

Då kraftledningen ska byggas röjs träden bort på ledningsområdet och i synnerhet där ledningsstolparna ska resas förstörs områdets nuvarande växtlighet. På större områden än bara själva byggområdena kan det uppstå slitage i terrängen och på växtligheten på grund av körning med arbetsmaskiner och deponering av jord. Konsekvenserna skiljer sig, då ledningen byggs intill en befintlig kraftledning jämfört med att bygga kraftledningen i en ny terrängkorridor.

Växtligheten och naturtyperna på kraftledningslinje utreddes åren 2021–2024 (totalt 8 dagar i terrängen). Kraftledningsrutten har undersökts i sin helhet inom cirka 50 m vid vardera sidan om linjedragningen. Innan terrängen kartlades gjordes granskningar av bl.a. kartor, flygfoton och geo-data för att lokalisera livsmiljöer som potentiellt kan vara värdefulla i skyddshänseende. Avsikten med utredningarna var att lokalisera om områdena som är planerade för kraftledningsbyggande innehåller värdefulla naturobjekt (bl.a. hotade naturtyper och arter, naturtyper som omnämns i naturvårdslagen, särskilt värdefulla livsmiljöer enligt skogslagen, objekt som motsvarar det som avses i vattenlagen, andra mångfaldsobjekt). Som utgångsinformation för utredningen användes bl.a. baskartor, flygfoton, Finlands Artdatacenters material och Finlands skogscentrals öppna skogsdata (bl.a. skogsresursfigurer, särskilt viktiga livsmiljöer).

Konsekvenserna för växtligheten bedöms genom jämförelse av de förändringar som projektet orsakar och de konsekvenser dessa innebär för naturtyperna och arterna jämfört med nuläget. De största konsekvenserna av kraftledningsprojektet orsakas under byggtiden, då växtligheten röjs bort från områdena där linjen ska byggas. Växtligheten och livsmiljöerna påverkas av att kraftledningslinjen byggs och av att livsmiljöerna fragmenteras till följd av byggandet samt eventuella förändringar i yt- och grundvattnet. Speciellt bedöms projektets konsekvenser för värdefulla naturobjekt på objektnivå samt för naturens mångfald som helhet, varvid man på områdesnivå beaktar det ekologiska närverk som naturobjekten bildar. Konsekvensbedömningarna görs som expertarbete.

6.9.2 Fåglar

Kraftledningsbyggandet påverkar fåglar främst på tre olika sätt:

- Livsmiljöerna förändras till följd av byggandet
- Konstruktioner samt den mänskliga verksamheten medför störningar och hinder för fåglarnas beteende
- Kollisionsdödligheten orsakad av kraftledning påverkar fågelbeståndet och fågelpopulationerna

Konsekvenserna av kraftledningen för fåglarna försöker man uppskatta utgående från tillgängligt material och utredningar som ska göras inom kraftledningens influensområde. Som utgångsinformation kan man kontrollera i LAJI.fi och Tiira.fi för att få reda på om det sedan tidigare finns uppgifter om hotade arters revir på området.

Utredningarnas resultat presenteras i MKB-beskrivningen som en del av konsekvensbedömningen.

Häckande fåglar

Som utgångsinformation skaffades uppgifter om rovfåglars boplatser (örnar, fiskgjuse, hökar, falcar, ugglor) på planeringsområdet och i dess närhet samt på kraftledningsrutten från Finlands Artdatacenter (Laji.fi).

Utöver det material som finns registrerat görs kartläggningar av häckande fåglar på kraftledningsruttens område. I kartläggningarna av fåglarna följs rekommendationer från miljöministeriet (2016) samt Naturhistoriska Centralmuseets anvisningar om hur man gör fågelobservationer (bl.a. Koskimies och Väisänen 1988). Det viktigaste syftet är att kartlägga förekomsten av skyddsmässigt viktiga arter på planeringsområdet och det potentiella influensområdet så att det går att bedöma hur en kraftledning påverkar dessa arter och beakta arternas viktiga livsmiljöer i den fortsatta planeringen av projektet. De arter som i fågelskyddshänseende är viktigast har ansetts vara de arter som i lagstiftningen har angetts vara särskilt skyddskrävande och andra arter som är hotklassificerade. Jämsides med dessa fäster man vikt vid de arter som enligt uppgift är känsliga för vindkraftverkens påverkan (bl.a. rovfåglar) samt å andra sidan fåtaliga arter och indikatorarter som beskriver naturens tillstånd.

Kartläggningsmetoderna varierar enligt artgrupp. Ugglornas läte när de spelar kartläggs nattetid på vårvintern genom att lyssna efter dem från skogsbilvägar som korsar ledningsområdet. De skogsområden som kommer att få en ny terrängkorridor är det skäl att undersöka under häckningstiden i fråga om eventuella rovfågelrevir, hönsfåglars spelområden och andra beaktansvärda samt hotade arter. Metoder för kartläggningstaxering ska tillämpas. Det är speciellt skäl att kartlägga fåglarna på skogsfigurer med murkna träd och äldre bestånd.

I alla kartläggningar antecknas de skyddsmässigt beaktansvärda arterna och reviren markeras på kartan. Stora rovfåglars risbon har man redan försökt hitta i lämpliga livsmiljöer i samband med terrängundersökningarna.

Utgående från uppgifterna om fåglarna görs en konsekvensbedömning som expertarbete. Projektets konsekvenser för fågelbeståndet bedöms med stöd av observationer och undersökningar av kraftledningars inverkan i Finland och runtom i världen.

Tabell 5. Kartläggningsmetoder och tidpunkter för terrängarbetena i fråga om häckande fåglar.

Kartläggningsmetod	Tidpunkt för undersökningar i terrängen
Ugglor	februari-april 2025, 3 dagar.
Spelande skogshönsfåglar	mars-april 2025, -4 dagar.
Kartläggning av beaktansvärda häckande fågelarter	maj-juni 2025, 4-5 dagar

Flyttfåglar

Fåglarna som flyttar via Kivine vindkraftsprojektområde utreddes genom studier av vår- och höstflyttningen (se tabell 5). Ifrågavarande kartläggning är huvudsakligen tillräcklig också för bedömning av kraftledningens konsekvenser för flyttfåglarna, eftersom man har fått en tillräckligt god överblick av regionens flyttfåglar.

Observationsdagarna koncentrerades speciellt till de intensivaste flyttdagarna för rovfåglar och stora fågelarter (bl.a. gäss, tranor, svanar) för att få en helhetsbild av planeringsområdets betydelse som flyttstråk för dessa fågelarter. För de observerade arterna antecknades antal arter och antal individer samt uppgifter om individernas eller flockarnas flyttningsriktning, på vilken sida de passerade området samt flyghöjd. I rapporteringsskedet presenteras resultaten av flyttobservationerna och det görs en bedömning av områdets betydelse som flyttstråk för fåglarna. Utöver uppföljningen av flyttningen kartlades fåglar som rastar på projektområdet och dess kantzon, främst från åkerslätterna.

Utgående från resultaten av flyttobservationerna bedöms hur mycket den planerade kraftledningen kommer att påverka områdets fågelflyttning via antingen ökad kollisionsrisk, barriäreffekter eller förlust av rastområden. Kollisionsdödligheten och dess inverkan på populationerna bedöms vid behov med hjälp av modellering för de viktigaste arterna som anses vara känsliga för vindkraft.

Det är skäl att ytterligare studera fåglarna på kraftledningsområdet genom rundor på åkerslätterna på området under vårflyttningen för att upptäcka eventuella betydelsefulla rastområden under flyttningstiden.

Tabell 6. Kartläggningsmetoder och tidpunkter för terrängarbetena i fråga om flyttfåglar.

Kartläggningsmetod	Tidpunkt för undersökningar i terrängen
Observationer av vårflyttningen	6.4–11.5.2021, 10 dagar (från Kivine projektområdes västra kant)
Observationer av höstflyttningen	31.8–8.11.2021, 13 dagar (från Kivine projektområdes västra kant)
Fågelsamlingar på potentiella rastplatser under vårflyttningen	april–maj 2025 (cirka 3 dagar)

6.9.3 Arter som nämns i habitatdirektivets bilaga IV(a) samt annan beaktansvärd fauna

Kraftledningens konsekvenser för arterna i habitatdirektivets bilaga IV(a) och annan fauna uppkommer främst i form av direkt förlust av livsmiljöns areal och försämring av livsmiljöns kvalitet till följd av byggandet. Medan byggandet pågår orsakar arbetsmaskiner och människor, som rör sig på området, störningar och buller som kan störa djuren.

Fladdermöss

Inga särskilda fladdermusutredningar i terrängen har planerats på kraftledningsrutterna, utan områdets fladdermusarter uppskattas baserat på utredningarna på Kivine projektområde samt enligt livsmiljöernas egenskaper längs kraftledningsrutterna. På det planerade Kivine vindkraftsprojektområdet har det gjorts en fladdermusutredning där förekomsten av fladdermöss utreddes med både aktiva och passiva detektorer. Syftet med utredningen var att observera vilka fladdermusarter som förekommer på planeringsområdet samt vilka föröknings-, rast- och födoområden de använder och att bedöma projektets eventuella konsekvenser för fladdermössen. Aktiva taxeringsrundor gjordes fyra gånger under sommaren 2021. Vid taxeringrundorna användes en ultraljudsdetektor som kan uppfatta fladdermössens ekolodningsljud och vid behov spela in ljud som inte identifierats i terrängen för senare analys. Taxeringsrundorna gjordes vid så gynnsamt väder som möjligt (vindstilla

och varm natt, inget regn). Taxeringsrundorna inleddes ungefär en halv timme efter solnedgången och avslutades i gryningen. Fladdermusobservationerna registrerades med en positioneringsapparat. I samband med andra naturundersökningar i terrängen bedömdes dessutom potentiella föröknings- och rastplatser som fladdermöss kan använda samt lämpliga platser där de kan hitta föda i omgivningen kring de planerade vindkraftverken.

På utredningsområdet hade också s.k. passiva detektorer (Song Meter SM2BAT, Wildlife Acoustics) monterats upp för att kontinuerligt spela in fladdermössens läten på apparatens minneskort. Tre passiva detektorer åt gången fanns i terrängen 1.6–16.9.2021 och de flyttades med några veckors mellanrum till olika platser på projektområdet för att ge en så omfattande helhetsbild som möjligt. Samtidigt byttes också apparaternas minneskort och batterier. Detektorerna var programmerade så att de automatiskt började registrera ljud vid solnedgången och avslutade registreringen vid soluppgången. Avsikten med de passiva detektorerna var att lokalisera de livsmiljöer som fladdermössen aktivt använder samt att utreda vilka arter av fladdermöss som förekommer på området och komplettera den information som fåtts vid de aktiva kartläggningarna. Vid kartläggning med passiva detektorer kan man också få information om flyttande fladdermöss. De inspelade lätena på minneskortet analyserades efteråt med programvara som finns för detta ändamål (Batsound och Analook).

I rapporten presenteras alla fladdermöss som noterats i utredningen samt deras föröknings-, rast- och födoområden i enlighet med anvisningarna från föreningen Suomen lepakkotieteellinen yhdistys. På utredningsområdet avgränsas dessutom områden som eventuellt är viktiga för fladdermössen och de klassificeras enligt anvisningar från föreningen Suomen lepakkotieteellinen yhdistys i klasserna I-III. Därtill bedöms områdets värde för fladdermössen som helhet. Utgående från resultaten bedöms projektets konsekvenser för de områden som eventuellt konstaterats vara värdefulla för fladdermössen och för fladdermössens föröknings- och rastområden. Dessutom bedöms områdets värde för fladdermössen som helhet och projektets konsekvenser för en regional gynnsam skyddsnivå för de observerade fladdermusarterna.

Baserat på fladdermusutredningarna och analyserna av livsmiljöer bedöms också kraftledningsprojektets betydelse för fladdermössen samt hur kraftledningsprojektet påverkar fladdermössens levnadsförhållanden.

Flygekorre

Förekomsten av flygekorror kartlades på elöverföringsrutten åren 2021–2024 under flera dagar. Utredningen gjordes enligt anvisningarna i Suomen Ympäristö 1/2017 där det ges en presentation av arterna i bilaga IV till Europeiska unionens habitatdirektiv (med undantag av fladdermöss) (Nieminen, Ahola red.). Undersökningarna i terrängen koncentrerades till de skogsområden som är potentiellt bäst lämpade för flygekorre. Sådana områden söktes utgående från grundkartan, flygfoton, uppgifter om skogsresurser och iakttagelser som gjorts i terrängen. Som metod användes kartläggning av spillning. Syftet med utredningen var att utreda flygekorrens eventuella föröknings- och rastområden, potentiella revir och förbindelser där de kan förflytta sig samt att bedöma projektets eventuella inverkan på flygekorrens föröknings- och rastområden. Utredningens resultat presenteras i MKB-beskrivningen som en del av konsekvensbedömningen.

Åkergröda

Förekomsten av åkergröda kartlades på elöverföringsrutten våren 2022 och 2023. Vid lektiden på våren kan åkergrödor lättast upptäckas tack vare sitt läte. Avsikten med utredningen är att undersöka förekomsten av åkergröda och dess eventuella föröknings- och rastområden i närheten av byggområdena samt att bedöma projektets eventuella konsekvenser för åkergrödorna. Utredningens resultat presenteras i MKB-beskrivningen som en del av konsekvensbedömningen.

Tabell 7. Kartläggningsmetoder och tidpunkter för undersökningar i terrängen beträffande arterna i habitatdirektivets bilaga IV(a).

Kartläggningsmetod	Tidpunkt för undersökningar i terrängen
Kartläggning av flygekorrar på kraftledningsrutten	22.8.2021, 11.5, 19.5, 30.5 och 16.8.2022, 8.5, 12.5 och 16.5.2023. 31.5 och 8.6.2024
Kartläggning av åkergrodor på kraftledningsrutten	11.5, 13.5 och 18.5.2022, 12.5 och 15.5.2023

Övrig fauna

Övrig fauna har iakttagits i samband med de olika naturutredningsrundorna. Mera information skaffas via områdets jaktföreningar och Naturresursinstitutets s.k. fritt tillgängliga uppgifter. Uppgifter om vildfåglar som kan jagas har erhållits via de fågelutredningar som gjorts i samband med Kivine vindkraftsprojektet. I samband med andra undersökningar i terrängen fästes därtill vikt vid förekomsten av vilt på området och miljöer som är beaktansvärda med tanke på arterna. Observationer av stora rovdjur kontrolleras också i Naturresursinstitutets tjänst Tassu.

Enligt lagen om offentlighet i myndigheters verksamhet (621/1999) ska dokument (även material från databasen) som innehåller uppgifter om hotade djur- och växtarter hållas konfidentiella, om utlämning av uppgifterna skulle äventyra skyddet av den aktuella djur- eller växtarten (24 § 14 momentet i offentlighetslagen). I projektets offentliga dokument presenteras därför i allmänhet inga kartuppgifter om förekomsten av hotade arter.

6.10 Konsekvenser för naturskyddsområdena

Projektets eventuella konsekvenser för skyddsområden i näromgivningen bedöms som expertarbete. Som utgångsinformation i konsekvensbedömningen används uppgifter från Natura-databankerna samt geodata från andra skyddsområden.

Inom mindre än två kilometers avstånd från kraftledningsrutten finns endast ett område som hör till nätverket Natura 2000; Perämettä Naturaområde norr om kraftledningsrutten. Ruttalternativen ligger intill en befintlig kraftledning, antingen på den norra sidan varvid avståndet till Naturaområdet är cirka 280 m, eller söder om den befintliga ledningen, varvid avståndet är 350 m.

Under MKB-processen utreds behovet av en Naturabedömning på grund av Perämettä Naturaområde. I utredningen bedöms om kraftledningsprojektet kan ha direkta eller indirekta försämrade konsekvenser för Naturaområdets skyddsmotiveringar och om konsekvenserna eventuellt kan vara betydande. Om betydande konsekvenser inte kan uteslutas, ska en Naturabedömning göras.

6.11 Konsekvenser för landskap, kulturmiljöer och fornlämningar

Metoder

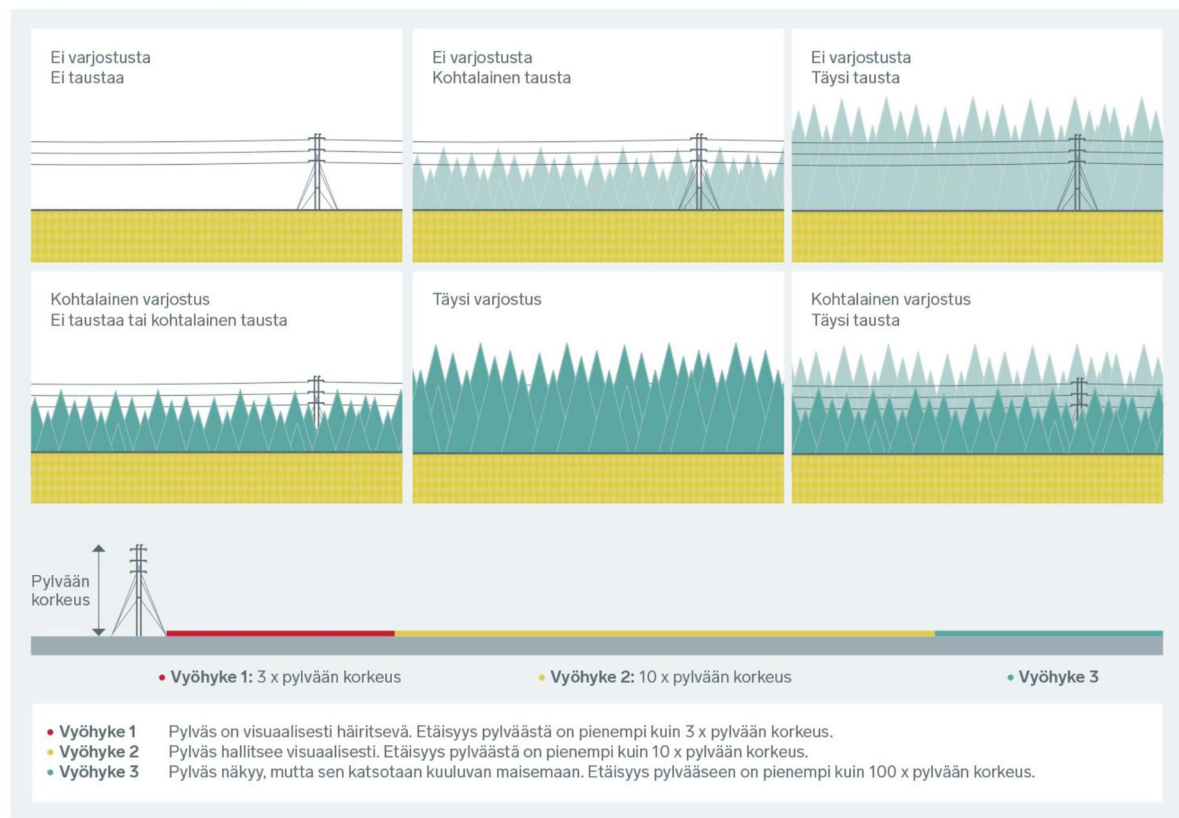
Beträffande konsekvenser för landskapet och kulturmiljön bestäms konsekvensernas omfattning, karaktär och betydelse. Landskapspåverkan bedöms genom en landskapsanalys och visualiseringar med hjälp av fotomontage. Med hjälp av dessa får man en uppfattning om landskapets särdrag, värden, landskapets känslighet för förändringar och hur dessa påverkas. Metoderna beskrivs senare i det här kapitlet.

Influens- och granskningsområdets storlek

Luftledningens och kraftledningsstolparnas synlighet i landskapet påverkas av områdets förhållanden och betraktelseriktningen. På ett skogbevuxet område syns en trädlös ledningsgata inte till sin

omgivning, då träden kring ledningsgatan skymmer sikten. Lång, öppen utsikt mot ledningssträckningen finns på ledningsgatan i riktning längs kraftledningen.

Även på skogbevuxna områden kan kraftledningsstolparna urskiljas på längre avstånd i landskapsbilden, framför allt på backiga områden, eftersom de högsta stolparna reser sig ovanför trädtopparna. På öppna områden urskiljs dessutom också luftledningens konstruktioner. Konsekvensernas betydelse beror bland annat på landskapets särdrag, dess orientering samt betraktelseavstånd, bakgrund och skuggning.



Lähde: Byman ja Ruokonen Oy 2001

Figur 31. Faktorer som påverkar kraftledningens synlighet (Maisema-arkkitehdit Byman ja Ruokonen Oy 2001).

Miljöministeriet har publicerat en separat guide, *Master i landskapet* (2003), där visuella influensområden för mastbyggande definieras på följande sätt:

1. Mastens närzon är cirka tre gånger mastens höjd. I närzonen dominerar mastkonstruktionen visuellt helt och på området måste man höja blicken för att se masten i dess helhet.
2. Dominanszonen är cirka 9–12 gånger mastens höjd. På området dominerar masten landskapsbilden, men mastkonstruktionen fyller inte hela synfältet.
3. Synlighetszonen sträcker sig från dominanszonens kant så långt som masten är synlig. På området blir masten i allmänhet en del av landskapsbilden. Det kan vara svårt att bestämma mastens storlek på långt avstånd.

Konsekvensbedömningens bakgrundsutredningar och arbetsmetoder

I *landskapsanalysen* beskrivs regionens landskapsstruktur, landskapsmässiga helheter såsom områden längs åar, älvar och kustzoner samt landskapets och kulturmiljöernas värden på riksnivå och landskapsnivå. Analyserna baseras på geodatamaterial och tidigare utredningar. Som utgångsinformation när det gäller värden används bl.a. inventeringar av landskapsområden och kulturmiljöer

som är värdefulla på riksnivå och landskapsnivå samt utredningar och uppdateringsinventeringar som gjorts för landskapsplanläggningen. Som bakgrund för konsekvensbedömningen bestäms hur känsligt det bedömda objektet, exempelvis en landskapsmässig helhet eller ett värdefullt objekt, är för förändringar, alltså den s.k. landskapsmässiga toleransen. Toleransen består av bland annat landskapets proportioner, landskapets visuella karaktär (landskapsbild) och dess historiska skiktning.

Kraftlednings synlighet, konsekvensens karaktär och betydelse i landskapet åskådliggörs med hjälp av *fotomontage*. Fotomontagens betraktelsepunkter väljs så att fotona kan åskådliggöra projektets typiska landskapspåverkan samt konsekvenserna för landskapsvärdena och projektets landskapspåverkan med tanke på bebyggelsen eller för dem som använder området för rekreation.

Konsekvenserna för landskapet och den byggda kulturmiljön bedöms av en landskapsarkitekt.

En inventering av fasta fornlämningar kommer att göras på elöverföringsrutten under terrängsäsongen 2025. I inventeringen utreddes om det finns sedan tidigare okända fasta fornlämningar på rutten. Även sedan tidigare kända fornlämningar har till nödvändiga delar kontrollerats i terrängen. Inventeringen av fornlämningar görs av Mikrolitti Oy som har gedigen erfarenhet av motsvarande utredningar. Konsekvenserna bedöms utgående från utredningens resultat.

6.12 Konsekvenser för människornas levnadsförhållanden och trivsel

Människorna kan påverkas av alla konsekvenser som till följd av kraftledningen påverkar miljön eller samhället och som direkt eller indirekt förändrar människornas levnads- och verksamhetsförhållanden. Kraftledningens konsekvenser kan direkt påverka människornas levnadsförhållanden eller trivsel. Å andra sidan påverkar förändringar i naturen eller näringslivet indirekt också människornas välmående. De konsekvenser som påverkar människorna mest är landskapspåverkan samt inverkan på trivsel och användning av området för rekreation.

Då konsekvenserna undersöks och bedöms utreder man de befolkningsgrupper och områden som speciellt berörs av konsekvenserna. Konsekvenser som berör människorna granskas i synnerhet i kraftledningens närområde.

Som utgångsmaterial vid bedömning av konsekvenserna för människornas levnadsförhållanden och trivsel används en invånarenkät och respons från framläggningen av dokumenten. Som metod för bedömning av konsekvenserna för människornas levnadsförhållanden och trivsel används expertanalyser av utgångsmaterialet. Konsekvensbedömningen görs av en expert som är specialiserad på sociala konsekvenser.

6.13 Konsekvenser för trafiken

Konsekvenser för trafiken uppkommer främst under byggtiden på grund av transporterna av kraftledningens konstruktioner och annan trafik i anslutning till byggandet under byggtiden och i rivningsskedet. Transport av kraftledningskonstruktioner har i allmänhet inte krävt specialtransporter. Där vägar eller banor korsas kan byggande av kraftledningar orsaka hastighetsbegränsningar eller kortvariga avbrott i trafiken. Under den tid kraftledningarna används görs servicegranskningar på ledningsområdet och växtligheten behandlas. Servicetrafiken till följd av arbetena är obetydlig.

Bedömningen av hur trafiken påverkas är främst koncentrerad på konsekvenserna för trafikens smidighet och säkerhet. Konsekvensbedömningen görs av en expert som är specialiserad på trafikkonsekvenser.

6.14 Konsekvenser för klimatet

Tillverkning, transport av material för kraftledningen samt byggandet av den och andra transporter ger upphov till utsläpp. Positiva konsekvenser uppkommer indirekt genom överföring av förnybar el. De totala konsekvenserna utgörs av skillnaden mellan de här helheterna.

Jämfört med tidigare kraftledningsprojekt uppkommer de största klimatutsläppen från en kraftledning av byggandet. Utsläpp uppkommer vid tillverkning av material och färdiga komponenter och transport av dem till projektområdet.

Andra typiska konsekvenser är minskade kolsänkor och kollager till följd av att träd och annan växtlighet röjs bort på kraftledningens område samt den infrastruktur ledningen kräver. Kollagret i marken minskar också på de punktformiga platser där grävning sker och där eventuella nya vägar byggs. Konsekvensbedömningen görs av en expert som är specialiserad på klimatkonsekvenser.

6.15 Metoder att minska de negativa konsekvenserna och bedömningens osäkerhetsfaktorer

I miljökonsekvensbeskrivningen framläggs åtgärder som kan vidtas för att minska de negativa miljökonsekvenserna. De kan gälla exempelvis placeringen av kraftledningsstolpar, ruttlinjer, tidpunkt för byggarbetet.

I konsekvensbeskrivningen kommer dessutom bedömningens osäkerhetsfaktorer att presenteras. Osäkerhetsfaktorerna presenteras i samband med varje delområde av konsekvensbedömningen. När det gäller osäkerhetsfaktorer som ska bedömas fokuserar man på sådana aspekter som tydligt kan minska bedömningens tillförlitlighet.

6.16 Jämförelse av alternativ och projektets genomförbarhet

Konsekvenserna av projektets alternativ jämförs utgående från konsekvensbedömningens resultat med hjälp av en jämförelsetabell. I jämförelsetabellen antecknas alternativens centrala konsekvenser på ett åskådligt och enhetligt sätt. I MKB-beskrivningen bedöms också ruttalternativens miljömässiga genomförbarhet.

6.17 Uppföljning av konsekvenserna

En plan för kontroll av projektets miljökonsekvenser görs för konsekvensbeskrivningen utgående från de bedömda konsekvenserna och deras betydelse. Med hjälp av kontrollen kan man ge akt på bl.a. hur väl den nu gjorda bedömningen motsvarar verkligheten. Dessutom kan man utreda om byggarbetena ger upphov till sådana förändringar i miljöns tillstånd att nödvändiga åtgärder måste vidtas för att förhindra dem.

7. Källor

BirdLife Suomi ry 2025. Webbplatsen www.birdlife.fi

Etelä-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2013. Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet, Ehdotukset Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan valtakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi.

Finlands miljöcentral 2024, 2025. Kartanvändargränssnittet Lapio

Finlands miljöcentrals Generalplanetjänst, 2024, 2025

Geologiska forskningscentralen 2024, 2025. Jordmån och sura sulfatjordar

Lantmäteriverket 2023, 2024, 2025.

Miljöförvaltningen 2021. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021). Webbplatsen https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/maisemat/arvokkaat_maisemaalueet

Miljöministeriet 2016. Planering av vindkraftsutbyggnad. Miljöförvaltningens anvisningar 5/2016.

Miljöministeriet 2024. Bedömning av konsekvenser för landskapet vid utbyggnad av vindkraft – Uppdatering 2024, Miljöministeriets publikationer 2024:29

Museiverket, 2024, 2025. Kulturmiljöer och fornlämningar

Naturresursinstitutet 2025. Webbplatsen riistahavainnot.fi

Pohjanmaan liitto, Etelä-Pohjanmaan liitto ja Keski-Pohjanmaan liitto, Etelä-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2013. Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet, Ehdotukset Pohjanmaan, Etelä- ja Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi.

Skogscentralen 2023, 2025. Skogsresursfigurer och särskilt värdefulla livsmiljöer som avses i § 10 i skogslagen

Statens miljöförvaltning 2024, 2025. Webbplatsen www.ymparisto.fi

Södra Österbottens förbund 2025. Landskapsplanens webbplats.

Trafikledsverket 2025. Webbplatsen vayla.fi

Österbottens förbund 2025. Landskapsplanens webbplats.