

2022-09-236

2023-02-03

2022-09-28



2022-102791-0011

2022-102793-0001

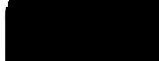
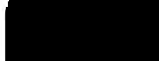
Miljökonsekvensbeskrivning

Nya 150 kV kraftledningar för att ansluta de planerade vindkraftparkerna Norrbäck och Pauträsk till stamnätet i Grundfors, Västerbottens län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel: 08-739 50 00
Org.nr: 556417-0800
Projektledare: 
Tillstånd och rättigheter: 

Foton, illustrationer och kartor: Vattenfall Eldistribution AB och WSP

Omslagsbild:  Vattenfall Eldistribution AB

Kartmaterial: ©Lantmäteriet MS2013/04895. Länsvisa geodata © Länsstyrelsen

SAMMANFATTNING

Vattenfall Eldistribution AB (sökanden) planerar för att ansluta de planerade vindkraftparkerna Norrbäck och Pauträsk till elnätet med två nya 150 kV luftburna kraftledningar. Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning utgör en bilaga till ansökan om nätkoncession för linje. Ledningarna planeras mellan station Grundfors och en planerad station vid Risliden, med avgreningar mot två områden där vindkraftverk avses byggas. Projektet berör Vilhelmina och Storumans kommuner i Västerbottens län.

Sökanden har i ett tidigare skede inlämnat ansökningar för anslutningar av de aktuella vindkraftparkerna. Ansökningarna för sträckorna Grundfors-Risliden samt anslutning Simiskilä och Per-Ollesbrännan har återkallats och projektet med anslutningsledningarna till vindkraftparkerna har gjort ett omtag som inneburit att nya sträckningsförslag har tagits fram. Samråd för nya alternativa sträckningar har genomförts under första kvartalet 2022. Inkomna synpunkter och information har beaktats och inarbetats i denna miljökonsekvensbeskrivning. Valt sträckningsalternativ har anpassats för att följa befintlig infrastruktur och för att minimera påverkan på annan markanvändning.

Produktionen från vindkraftparkerna Norrbäck och Pauträsk ansluter till stamnätspunkten Grundfors, vilket är den anslutningspunkt till stamnätet som Svenska kraftnät hänvisat till. Från Grundforsstationen går vald sträckning mot söder för att passera Grundforsdammen och viker sedan av mot väster i befintlig kraftledningsgata vilken följs till Bäckliden. Sträckningen fortsätter mot Svenska kraftnäts 400 kV ledning UL1 S4-5 vilken korsas och sträckningen följer sedan denna 400 kV-ledning söderut på dess västra sida. Söder om Pauträskets inlopp viker sträckningen av mot sydöst och korsar 400 kV-ledningen och en enskild väg för att sedan följa vägen mot Sjöliden. Från Sjöliden vinklas sträckningen något mer mot söder och går inom Rislidens vindkraftpark i ett stråk där inga vindkraftverk planeras. I söder korsas Svenska kraftnäts ledning UL5 S1-5 och väg 360 och sträckningen avslutas i planerad station Risliden. För att möjliggöra anslutning till vindkraftparkerna Simiskilä och Per-Ollesbrännan planeras två kortare anslutningsledningar.

Ledningarna planeras att huvudsakligen uppföras som luftledning i portalstolpar. Sambyggnation av de två ledningarna i gemensamma stolpar planeras på en delsträcka för att minimera markanspråket inom kärnområde av riksintresse samt ekopark. Generellt krävs en kraftledningsgata som är ca 60 meter bred där två luftledningar i portalstolpar byggs parallellt och en 40 meter bred kraftledningsgata krävs för en enkel ledning.

En naturvärdesinventering har utförts under barmarkssäsongen 2021 längs de sträckningsalternativ som ej hade inventerats tidigare i projektet. Fågelinventeringar av olika typ, bland annat uggleinventering och inventering av skogshöns, har genomförts under våren/sommaren 2022. En arkeologisk utredning har genomförts under sommaren 2022.

De miljöaspekter som bedömts relevanta beskrivs och konsekvensbedöms i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning. För miljöaspekterna markanvändning och planer, vattenmiljö, landskapsbild samt resurshushållning bedöms konsekvenserna för respektive aspekt som små. För aspekten rennärning innebär planerade ledningar att betesmark tas i anspråk och övriga störningar som bedöms uppstå avser främst byggtiden, vilket innebär att de sammantagna konsekvenserna bedöms som måttliga. För aspekten naturmiljö bedöms konsekvenserna sammantaget som måttliga. Konsekvenserna för aspekterna kulturmiljö, friluftsliv, boendemiljö hälsa & säkerhet, samt infrastruktur bedöms beaktat skadeförebyggande åtgärder, som obetydliga i driftskedet.

Ledningarna möjliggör en vindkraftsetablering som i sig medför påverkan på flera miljöaspekter, den kumulativa tillkommande påverkan från ledningarna i driftskedet bedöms dock vara begränsad. Sammantaget bedöms planerad ledningssträckning utgöra minst påverkan på bedömda aspekter.

6.12	Miljö kvalitetsnormer	60
7	KUMULATIVA EFFEKTER	61
8	SAMLAD BEDÖMNING	62
9	REFERENSER	64

2022-102791-0011

2022-02-01

2022-102793-0001

2.0

1 INLEDNING

Sökanden avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för två nya 150 kV (nominell spänning) luftledning mellan Grundfors och Risliden för anslutning av vindkraftparkerna Norrbäck och Pauträsk i Storuman och Vilhelmina kommuner, Västerbottens län.

1.1 Bakgrund och syfte

Sökanden planerar för att ansluta de planerade vindkraftparkerna Norrbäck och Pauträsk till elnätet med nya 150 kV luftburna kraftledningar. Ledningarna planeras mellan station Grundfors och en planerad station vid Risliden. Projektet berör Vilhelmina och Storumans kommuner i Västerbottens län.

För aktuellt projekt har ansökningar om nätkoncession för linje inlämnats till Energimarknadsinspektionen (Ei) 2018 och har därefter kompletterats av Sökanden. Energimarknadsinspektionen skickade ut ärendet på remiss den 2021-03-04. Utifrån inkomna remissyttranden och ny information som härigenom kom Sökanden till del, har nya sträckningsalternativ arbetats fram. Sökanden valde efter en utredning av sträckningsalternativ att återkalla de inlämnade ansökningarna för berörda sträckningar och ta ett omtag på ansökningsprocessen. Ett nytt avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29 – 32 §§ miljöbalken har genomförts under första kvartalet 2022. Därefter har en samrådsredogörelse upprättats för det kompletterande samrådet. Synpunkter och information som inkommit under samrådet har beaktats vid slutligt val av sträckning och utformning av planerade ledningar.

Norrbäck vindkraftpark utgörs av två områden kallade Norrbäck (Norrbäck norra) och Granmormyran (Norrbäck södra) och tillhör Vattenfall Vindkraft AB. Vindkraftparken har erhållit tillåtighet 2019-09-04. De två delområdena inom Norrbäck vindkraftpark planeras att anslutas via två ledningar för vilka koncession har ansökts. Sökta sträckor i nämnd ansökan planeras inte förändras, vilket innebär att ansökan för dessa anslutningsledningar ligger kvar hos Ei. Något beslut har ännu inte meddelats av Ei.

Pauträsk vindkraftpark utgörs av tre delområden (tidigare fyra). I denna vindkraftpark planeras nu tre delområden anslutas; Risliden, Per-Ollesbränna och Simiskilä. Pauträsk vindkraftpark ägs av Hemberget Energi AB. Vindkraftparken har erhållit tillåtighet 2019-09-04.

Med hänsyn till vindkraftparkernas samlade installerade effekt krävs det två parallella 150 kV ledningar för att överföra produktionen mellan Risliden och stamnätsanslutningen i Grundfors.

2023-02-03

2022-10-27-0001

2022-10-27-93-0001



2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001

Figur 1. Översikt anslutningspunkter för aktuella vindkraftparker samt stationer.

Syftet med denna miljökonsekvensbeskrivning är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som de nya ledningarna kan medföra på omgivande miljö. Beskrivningen skall möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljö.

1.2 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätverksamhet i Sverige och levererar el till 900.000 företag och privatpersoner. Företagets elnät är över 12 000 mil långt, vilket motsvarar cirka 3 varv runt jorden. Elnätet är indelat i lokalnät och regionnät och omfattar spänningsnivåerna 0,4-150 kV. Företaget har cirka 1000 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå och Trollhättan. Vattenfall Eldistribution AB investerar årligen cirka 4 miljarder kronor i att bygga om elnätet för att det ska bli mer motståndskraftigt mot väder och vind, samt moderniserar genom att bygga in ny teknik för bättre övervakning och styrning av elnätet. Elnätet behöver också anpassas för att kunna ansluta en växande andel förnybara energikällor, elfordon och ny elintensiv industri. Företaget arbetar aktivt för en hållbar samhällsutveckling genom att ligga i framkant gällande innovation och utveckling och sätta standarden för framtidens energilösningar.

1.3 Metod för miljökonsekvensbeskrivning

Det huvudsakliga upplägget av MKB:n följer det upplägg som normalt används av Sökanden i koncessionsärenden för kraftledning.

Utgångspunkten i föreliggande MKB är att redovisa planerad verksamhets miljöeffekter utifrån ett värsta fall-scenario. Miljökonsekvensbedömningen är kvalitativ, men utgår dock i huvudsak från vissa ramar som här benämns som *bedömningsgrunder*. Genom att tillämpa bedömningsgrunderna kan den planerade verksamhetens miljöeffekter sättas i relation till respektive effekts värde.

I föreliggande MKB används begreppen miljöpåverkan, miljöeffekt och miljökonsekvens. Påverkan och/eller konsekvensen kan vara av både *direkt* och *indirekt* art och relatera till miljöeffektens värde, men kan också ställas i relation till nationella, regionala och lokala miljömål, miljökvalitetsnormer samt nationella riktvärden, gränsvärden och gällande praxis.

Påverkan, effekt och konsekvens av den ansökta verksamheten kan förklaras på följande sätt:

- Miljöpåverkan är den faktiska förändringen av miljö- och hälsoaspekter, t.ex. byggnation av en ledning.
- Miljöeffekt är en förändrad miljö kvalitet orsakad av en påverkan, t.ex. buller.
- Miljökonsekvens är följden av miljöeffekterna för något intresse. Konsekvensen uttrycks oftast som en värderande bedömning, t.ex. påverkan på vatten och risken för spridning av föroreningar i vatten. Konsekvensen kan vara av direkt eller indirekt art på en nationell, regional och/eller lokal nivå.

För att undvika eller för att minska negativa konsekvenser föreslås vid behov olika åtgärder (*skyddsåtgärder*).

Bedömningen görs genom en sammanvägning av miljöeffektens värde och av den planerade åtgärdens omfattning. Påverkansgraden beskrivs enligt en femgradig skala; *positiv konsekvens*, *obetydlig konsekvens*, *liten negativ konsekvens*, *måttlig negativ konsekvens* och *stor negativ konsekvens*, se nedan Tabell 1. Bedömningen görs i förhållande till nollalternativet som beskrivs i avsnitt 4.1.

I förekommande fall bör även en bedömning göras av de kumulativa effekterna från andra verksamheter.

Tabell 1. Bedömningsgrunder

<i>Positiv konsekvens</i>	Verksamheten medför en förbättring för människans hälsa och/eller miljö som ges vikt vid bedömning mellan värden/aspekter.	- Verksamheten bidrar på ett tydligt sätt med åtgärder i miljömålets riktning.
<i>Obetydlig konsekvens</i>	Verksamheten bedöms inte medföra någon effekt, antingen positiv eller negativ, på värdet/aspekten.	- Inga relevanta objekt i området som kan påverkas. - Ingen uppenbar effekt på relevanta objekt.
<i>Liten negativ konsekvens</i>	Verksamheten bedöms endast medföra negativ påverkan av mindre art och omfattning som inte innebär någon betydande försämring eller skada av värdet/aspekten.	- Vanligt förekommande påverkan. - Påverkan på vanligt förekommande värden som tål viss påverkan. - Påverkan som accepteras inom gällande regelverk och rekommendationer.
<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	Verksamheten bedöms medföra påverkan av måttlig art och omfattning som innebär en försämring av eller mindre skada på värdet/aspekten.	- Påverkan på vanligt förekommande men känsliga värden. - För de fall åtgärder kan vidtas som mildrar konsekvenserna kan dessa istället komma att bedömas som en liten negativ eller obetydlig konsekvens.
<i>Stor negativ konsekvens</i>	Verksamheten bedöms medföra påverkan av större art och omfattning som innebär en allvarig försämring av eller skada på värdet/aspekten.	- Påverkan på ett unikt värde. - För de fall åtgärder kan vidtas som mildrar konsekvenserna kan dessa istället komma att bedömas som måttlig eller liten negativ konsekvens.

1.4 Krav på sakkunskap

Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram med den sakkunskap som krävs i fråga om projektets särskilda förutsättningar och förväntade miljökonsekvenser. Uppfyllande av sakkunskapskravet för de experter som arbetat med detta dokument redovisas nedan.

I arbetet med att ta fram miljökonsekvensbeskrivningen har följande personer deltagit:

<p>[REDACTED] <i>Handläggare MKB</i></p>	<p>[REDACTED] är utbildad jägmästare med inriktning miljö vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Umeå. Har arbetat som miljösamordnare i gruvindustrin och har därifrån erfarenhet av bland annat tillstånd och MKB. Arbetade dessförinnan på Skogsstyrelsen med skogs-, natur- och kulturvård. Som konsult på WSP har [REDACTED] varit involverad i både stora och små infrastrukturprojekt med ansvar för att upprätta miljökonsekvensbeskrivningar samt ansökningar om tillstånd enligt MB. [REDACTED] är sedan augusti 2022 tillståndsspecialist på VEAB.</p>
<p>[REDACTED] <i>Projektledare</i></p>	<p>[REDACTED] har arbetat med att ta fram tillståndsansökningar för regionledningar som konsult på Sweco. Mellan 2006 till 2019 har [REDACTED] arbetat på VEAB till och från med ansvar för tillståndsansökningar. Har även jobbat med tillståndsansökningar för vattenkraft och vindkraft. Sedan år 2021 är [REDACTED] anställd som projektledare för regionnätsledningar.</p>
<p>[REDACTED] <i>Nätanalys</i></p>	<p>[REDACTED] är utbildad civilingenjör inom energisystem vid Uppsala Universitet. Har arbetat med att planera regionnätet sedan 2020 och under tiden varit inblandad i både stora och små projekt som teknisk ansvarig.</p>
<p>[REDACTED] <i>Granskning MKB</i></p>	<p>[REDACTED] är civilingenjör i samhällsbyggnadsteknik och har 20 års erfarenhet av energibranschen. Började år 2001 som miljökonsult och arbetade huvudsakligen med tillståndsärenden, miljöutredningar och miljökonsekvensbeskrivningar. Därefter har [REDACTED] jobbat på VEAB med tillståndsfrågor för kraftledningar och under en tid med projektledning av innovationsprojekt. [REDACTED] är sedan maj 2022 tillståndsspecialist på VEAB.</p>

2023-02-03

2022-10-27 91-001

2022-10-27 93-0001

2 AVGRÄNSNINGAR

En MKB ska enligt 6 kap. 35 § miljöbalken identifiera, beskriva och bedöma de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser. Med miljöeffekter avses enligt 6 kap. 2 § miljöbalken, effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra på befolkning och människors hälsa, skyddade djur- och växtarter, biologisk mångfald i övrigt, mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö, hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, annan hushållning med material, råvaror och energi, eller andra delar av miljön.

En avgränsning av innehållet i MKB:n innebär en fokusering på väsentliga frågor och miljöeffekter som ska konsekvensbedömas. Utifrån det förslag till innehåll i MKB som Sökanden presenterat i samrådsunderlaget och de synpunkter som inkommit under samråd har följande miljöaspekter bedömts vara relevanta: påverkan på pågående markanvändning, rennärning, naturmiljö, vattenmiljö, kulturmiljö, landskapsbild, friluftsliv och rekreation, boendemiljö, hälsa och säkerhet, resurshushållning samt infrastruktur. Påverkan på miljömål och miljö kvalitetsnormer beskrivs i egna avsnitt.

Miljökonsekvensbedömningen avgränsas i sak till den ansökta verksamheten, dvs. uppförande av två nya 150 kV luftledning och framtida drift av dessa.

Miljökonsekvensbedömningen avgränsas även i tidsperspektiv och inom det geografiska område som en påverkan kan ske. Geografiskt har konsekvensbedömningen i huvudsak avgränsats till det område som är direkt berört av planerad verksamhet i enlighet med kapitel 5 i denna MKB. Den geografiska avgränsningen för respektive miljöeffekt kan dock variera och belyses i den omfattning som bedömts vara nödvändig. Tidsmässigt bedöms miljöeffekterna i förekommande fall i kort, medellång och lång sikt.

3 TILLSTÅNDSPROCESSEN

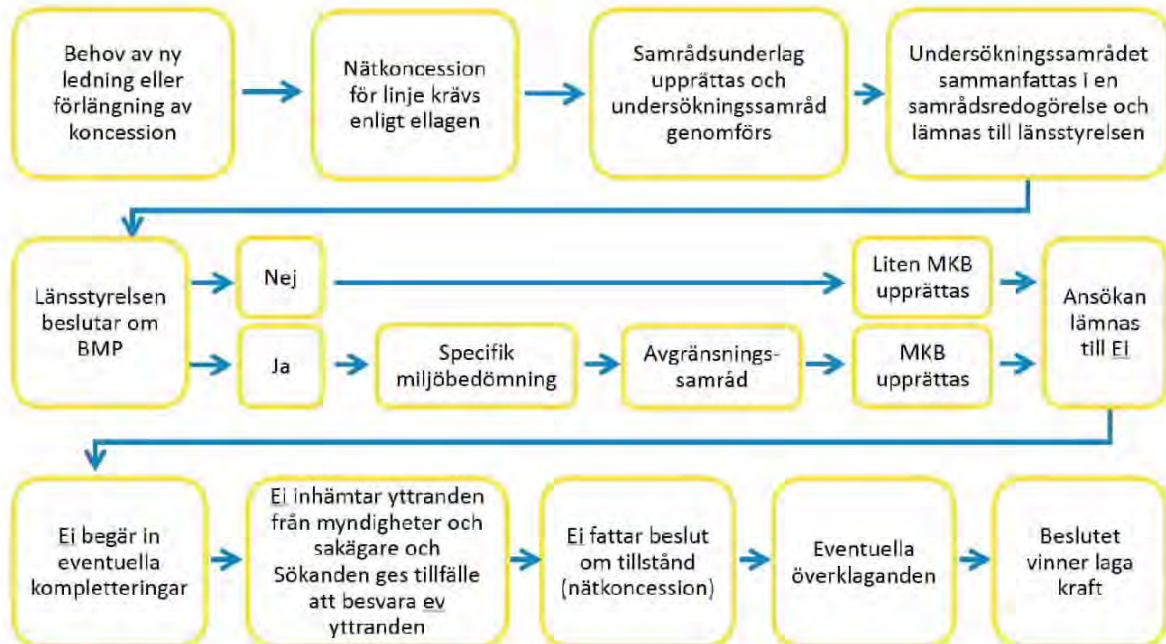
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Ei och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare med möjlighet till omprövning efter 40 år.

Tillståndprocessen inleds med en utredning om en verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej. Detta görs genom ett undersökningsråd med berörd länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. När rådet är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse som utgör underlag för länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. om specifik miljöbedömning inte tillämpas och istället ska en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En liten MKB ska innehålla de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge.

I de fall länsstyrelsen beslutar att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras. Den specifika miljöbedömningen inleds med ett avgränsningssamråd med länsstyrelsen, kommun och enskilda som kan tänkas bli berörda samt övriga statliga myndigheter, organisationer och den allmänhet som kan antas bli berörd. Avgränsningssamrådets syfte är att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den miljökonsekvensbeskrivning som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag.

Koncessionsansökan sänds till Ei, som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession (tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan.



2023-02-03

2022-102791-0011

2022-102793-0001

Figur 2 Tillståndprocessen

3.1 Annan lagstiftning

Utöver nätkoncession för linje enligt ellagen och de bestämmelser som berörs i 6 kap. miljöbalken kan tillstånd eller dispenser även krävas enligt andra kapitel i miljöbalken eller enligt annan lagstiftning. Som till exempel anmälan om vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken eller ansökan om tillstånd/dispens från skyddat område enligt bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen beaktas.

3.2 Rätten till mark på annans fastighet

I samband med att koncession och övriga tillstånd erhålls behöver ledningshavaren säkra rätten till mark för ledningen samt dess tillbehör. Detta sker vanligtvis i överenskommelse mellan berörda fastighetsägare och ledningshavaren genom undertecknande av ett avtalsservitut, så kallat markupplåtelseavtal.

Vid tecknande av markupplåtelseavtal förblir marken i fastighetsägarens ägo och ledningshavaren ges rätt att nyttja området enligt avtalets givna villkor. För markupplåtelseavtalet utgår en engångsersättning för markintrånget, därtill ersätts markägaren för övrig skada som uppkommer i samband med anläggningsarbeten eller liknande. Markupplåtelseavtalet skrivs in i fastighetsregistret och kan komma att ligga till grund för ansökan om ledningsrätt.

I de fall ett projekt omfattar ombyggnad av befintlig ledning finns oftast markupplåtelseavtal eller ledningsrätt sedan tidigare. I dessa fall ses befintliga rättigheter över och justeras vid behov.

3.3 Genomförda samråd

Samrådsprocessen påbörjades hösten 2016 då alternativa stråk för de planerade ledningarna arbetades fram. I november 2016 skickades underlag för samråd ut till direkt berörda markägare, berörda kommuner, länsstyrelsen och andra berörda myndigheter och aktörer. Samtliga ombads att inkomma med eventuella synpunkter på projektet och de studerade stråken. Projektet annonserades också i dagspress. Den 23 november 2016 hölls ett öppet möte för markägare och andra berörda.

Efter genomfört stråksamråd upprättades en samrådsredogörelse som sedan sändes till Länsstyrelsen i Västerbotten som underlag för beslut gällande betydande miljöpåverkan.

I maj-juni 2017 genomfördes samråd gällande vald sträckning. I samrådsutskicket presenterades den sträckning Sökanden valde att förorda vid den aktuella tidpunkten. Syftet var att få synpunkter på den slutgiltiga sträckningen.

Så som beskrivet under inledningen ovan så har Sökanden valt att ta fram nya sträckningsalternativ till följd av de synpunkter som inkommit efter att Ei skickade ut ansökningshandlingarna på remiss. Samråd för dessa sträckningsalternativ har genomförts under februari 2022. Syftet med detta omtag av ansökningsprocessen var att utreda fler alternativ för att säkerställa att den bästa sträckningen väljs.

Efter en utvärdering av inkomna synpunkter och övrig information om rådande förutsättningar har Sökanden valt att gå vidare i processen genom att ta fram föreliggande ansökningshandlingar. De synpunkter som inkommit under samrådets genomförande, och eventuella svar på frågor redovisas i samrådsredogörelsen i bilaga till ansökan.

3.3.1 Länsstyrelsens beslut om BMP

Länsstyrelsen beslutade den 24 mars 2017 att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 5§ miljöbalken (länsstyrelsens dnr 407-9632-2016). Sökanden har bedömt att ledningsdragningen även med ny sträckning kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen har motiverat sitt beslut utifrån planerade ledningsdragningars omfattning och att ett stort antal naturvärden och kulturvärden kan komma att påverkas. Inom utredningsområdet finns bland annat våtmarker med höga värden, fornlämningar, vattendrag utpekade enligt Natura 2000, riksintressen för rennäringen, nyckelbiotoper och kungsörnsrevir.

2023-02-03

2022-10-29-0011

2022-10-27-93-0001

4 ALTERNATIVUTREDNING

Inför aktuell ansökan om linjekoncession har, utöver sökt sträckning, ytterligare sträckningsalternativ och varianter av dessa studerats inom tre olika stråk mellan Grundfors och Risleden. Nedan redovisas den alternativutredning som lett fram till valet av sökt sträckning.

Under alternativutredningen har syftet varit att hitta den lämpligaste lösningen för att ansluta vindkraftparkerna Norrbäck och Pauträsk till stamnätet vid Grundfors med hänsyn till teknik, ekonomi, kultur-, natur- och samhällsintressen.

Utredningsområdet, inom vilket alternativa stråk för ledningarna har studerats, avgränsas av Grundfors i norr, Simiskilä i väster, Stöttingfjället i söder och Norrbäck i öster. Stamnätsstationen i Grundfors samt vindkraftsparkerna har styrt avgränsningen av detta utredningsområde som berör tre kommuner: Storuman, Vilhelmina och Lycksele.

4.1 Nollalternativ

Ett nollalternativ innebär att de planerade åtgärderna inte genomförs, dvs. att ledningarna inte byggs. Detta innebär vidare att den el som produceras vid de tillkommande vindkraftsanläggningarna inte kan levereras ut på elnätet. Dagens befintliga kraftledningar i området ger ingen möjlighet att ta emot elleveransen från de planerade anläggningarna. De planerade ledningarna är därför nödvändiga för ett genomförande av vindkraftsprojektet. I sin tur innebär det att om inte vindkraftsprojektet kan genomföras måste energi produceras på annat sätt. Nollalternativet innebär även att de miljökonsekvenser som de nya ledningarna skulle orsaka uteblir, exempelvis avverkning av skog.

4.2 Nätanalys

En utredning av alternativa stråk och sträckningar föregås av en nätanalys. En sådan analys innebär i korthet att Vattenfall Eldistribution AB tittar på nätet som helhet i närområdet; bland annat lokaliseringar och kapacitet för befintliga överföringsledningar och stationer. Utifrån det beslutas sedan vilka ledningar och stationer som det i aktuellt fall går att koppla in ny produktion i systemet.

Produktion i storleksordningen 530 MW som ska överföras från de planerade vindkraftsanläggningarna kräver anslutning till stamnätet i Grundfors. I Sverige ägs stamnätet av Svenska kraftnät som har till uppgift att transportera el från vind-, vatten- och kärnkraftverk till regionala och lokala nät som för elen vidare till elanvändare. Svenska kraftnät har ett antal större stamnätsstationer och stamnätsledningar som regionnätledningarna kan anslutas till. I det aktuella geografiska området har Svenska kraftnät hänvisat anslutningen till stamnätsstationen lokaliserad i Grundfors. Exempel på närliggande stamnätsstationer är Blaiken ca 50 km nordväst och Tuggen ca 80 km sydöst om aktuella vindkraftsanläggningar.

4.3 Alternativ i stråksamråd

Sökanden har studerat det aktuella området och identifierat olika alternativa stråk inom vilka det bedöms möjligt att uppföra nya ledningar utifrån de förutsättningar som gällde 2016. I ett tidigt skede studerades möjligheter att uppföra de nya kraftledningarna parallellt med Svenska kraftnäts stamnätsledning UL1S4. Detta stråk var tänkt mellan Grundfors och Simiskilä parallellt med befintlig ledning UL1S4 och sedan vidare till Risleden, Granmormyran och Norrbäck. För att ansluta Pauliden (som då ingick i vindkraftparken Pauträsk) krävdes också en avgrening från parallellgången mellan Grundfors och Simiskilä. Stråket förkastades i tidigt skede främst med anledning av att ledningen skulle bli orimligt lång med hänsyn till ett scenario då endast vindkraftparkerna i projekt "Norrbäck" skulle byggas. Stråket skulle innebära 4,5 mil kraftledningsgata i tidigare obruten mark och eventuellt påverka ett kungsömsrevir, men skulle undvika naturreservat/Natura

2000-området Buberget samt Natura 2000-området Paubäcken. Det förkastade stråket innebar en längre sträckning både totalt sett samt i tidigare orörd mark.

Vid framtagande av stråkalternativ har målet varit att begränsa påverkan på natur- och kulturmiljö, närboende, pågående markanvändning samt andra motstående intressen. Även tekniska och ekonomiska aspekter har varit styrande vid lokalisering av lämpliga stråk.

För att begränsa nya intrång i oexploaterad mark har stråk i första hand lokaliserats till befintlig infrastruktur såsom befintliga kraftledningar och vägar. Intresseområden inom området som begränsat stråkens utbredning är planerade vindkraftparker, naturreservatet/Natura 2000-området Buberget och naturreservat Hemberget. Närhet till bostäder, passage över Pauträsk och Paubäcken, övriga våtmarker med höga värden och Svartlidengruvan är andra begränsande faktorer.

Stråk 1 Norrbäck går parallellt med Svenska kraftnäts 400 kV ledning UL5 S1, över Pauträsk och vidare till Risliden, se Figur 3. Från Risliden fortsätter stråket söderut till Granmormyran och därefter vidare i nordostlig riktning till station Norrbäck. Stråkets utbredning möjliggör även att de planerade ledningarna kan uppföras parallellt med Sökandens befintliga 40 kV ledning NL 062, mellan Rammellandet och Pauträsk.

Stråket innefattar en anslutning av den planerade transformatorstationen Pauliden längs sträckan mellan Grundfors och Pauträsk. Totalt är stråket ca 40 km långt, varav ca 28 km utgörs av dubbla luftledningar (sträckan Grundfors-Risliden).

Stråk 2 Norrbäck följer Sökandens befintliga 130 kV ledning NL2S1, från stationen i Grundfors och vidare ca 10 km i sydostlig riktning. Vid berget Bredliden avviker stråket från parallellgång med ledningen NL2S1 och fortsätter sedan i sydlig riktning fram till transformatorstationen Norrbäck. Därefter fortsätter stråket i sydvästlig riktning ner till väg 360 som sedan följs fram till transformatorstationen vid Risliden. Stråket mellan Risliden och Granmormyran följer stråk 1 Norrbäck.

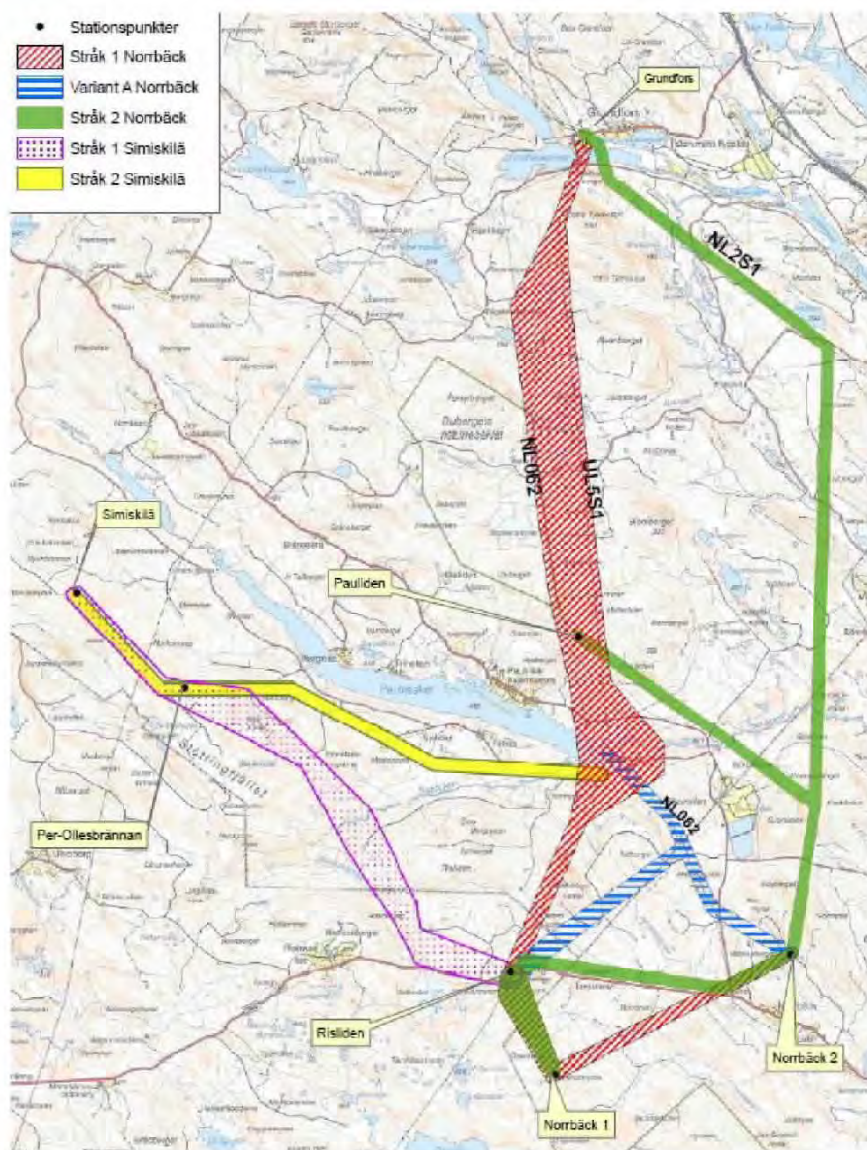
Även den planerade transformatorstationen Pauliden ska anslutas och kräver en förbindelse med stråket. Denna förbindelse utgår från norr om Svartlidens gruvområde och sträcker sig sedan vidare i nordvästlig riktning mot Pauliden. Totalt är stråket ca 52 km långt, varav ca 40 km utgörs av dubbla luftledningar (sträckan Grundfors-Norrbäck-Risliden).

Variant A innebär en variant av *Stråk 1 Norrbäck*. Alternativet innebär att efter Paubäcken fortsätter stråket parallellt med 40 kV ledningen NL062 för att söder om Middagsmålsmyran avvika från denna befintliga 40 kV ledning och sedan fortsätta i sydostlig riktning till Norrbäck. För att sedan i sin tur förbinda Risliden och Granmormyran utgår sedan en del av stråket strax norr om Middagsmålsmyran i sydvästlig riktning fram till Risliden. Därifrån följs samma stråk som Norrbäck 1 och 2 till Granmormyran. *Stråk 1 Norrbäck* med *variant A* blir totalt ca 40 km lång, varav ca 31 km utgörs av dubbla luftledningar (sträckan Grundfors-Risliden).

Stråk 1 Simiskilä utgår från planerad station Risliden och följer till en början väg 360 västerut. Innan byn Risträsk viker stråket av norrut och fortsätter i nordvästlig riktning fram till transformatorstationen benämnd Per-Ollesbrännan. Därefter fortsätter stråket i samma riktning vidare till transformatorstationen Simiskilä. Totalt är stråket ca 19 km långt.

2022-102793-0011 2023-02-03

2022-102793-0001



Figur 3. Karta från tidigare stråksamråd.

Stråk 2 Simiskilä utgår från ledningen mellan Grundfors och Risliden strax söder om Pauträsk/Paubäcken. Därifrån går stråket västerut, söder om bebyggelsen vid Finnäs och Sjöleden, men norr om bebyggelse vid Mattisbergen. Vid Räfteberget når stråket transformatorstationen vid Per-Ollesbrännan. Mellan Per-Ollesbrännan och Simiskilä sammanfaller stråk 2 Simiskilä med Stråk 1 Simiskilä. Totalt är stråket ca 18 km långt.

Stråksamrådet 2016 resulterade i att Stråk 1 Norrbäck valdes för sträckan mellan Grundfors och Risliden. Därefter utreddes sträckningsalternativ inom stråket vilket resulterade i det alternativ som presenteras nedan under rubrik 4.4.1.

Till följd av de inkomna remissyttrandena gällande den tidigare ansökta ledningssträckningen har Sökanden valt att göra ett omtag i ärendet. Sökanden har studerat det aktuella utredningsområdet och tidigare

2022-102791-0011 2023-02-03
2022-102793-0001 20

presenterade alternativ. Därefter har ett nytt stråk identifierats, utifrån de nya förutsättningar som nu råder, inom vilket det bedöms möjligt att uppföra nya ledningar. Vid identifiering av de nya sträckningsalternativen har Sökanden utgått ifrån möjlig parallell dragning längs befintlig infrastruktur för att minimera intrång och anpassat ledningskonfigurationen för att minska ledningarnas intrång i områden med höga naturvärden. Hänsyn har tagits till kända uppgifter om naturmiljö-, kulturmiljö- och rennäringsintressen samt annan samhällsplanering.

2023-02-03

4.4 Alternativa sträckningar

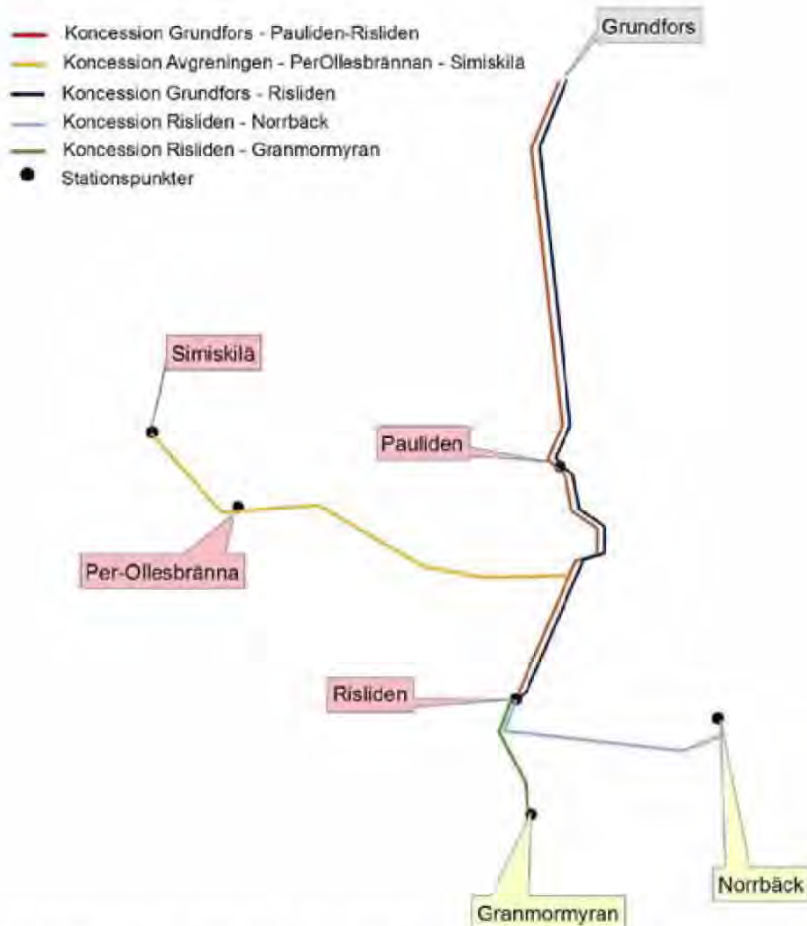
4.4.1 Sträckning Grundfors-Risliden med avgrening Simiskilä

Den tidigare ansökta sträckningen utgår från det nya stationsläget i Grundfors, se Figur 5. Sträckningen passerar Grundfordsdammen parallellt längs Svenska kraftnäts 400 kV-lednings östra sida. Söder om Grundfordsdammen går sträckningen upp på Västra Tjeresten, ner i en dal och upp på Jåvanberget. Sträckningen fortsätter söderut över ett flackare och blötare parti och korsar vägen in till Bubergets naturreservat. Vidare fortsätter sträckningen söderut och byggs i utkanten av naturreservatet Hemberget. Ca 700 meter norr om väg 967 till byn Pauträsk avviker sträckningen från parallellgång och fortsätter i sydostlig riktning fram till Paubäcken som korsas där bäcken smalnat av. Söder om Paubäcken återgår sedan sträckningen till parallellgång längs östra sidan av befintlig ledning. Sträckningen passerar nordväst om toppen av N Middagsberget samt Dammkullen innan den når den planerade stationen Risliden.

2022-10-27 1-0011

2022-10-27 93-0001

Den planerade ledningen för anslutning av Simiskilä utgår från en avgrening söder om Pauträsk och strax söder om Finnäsvägen och sträcker sig västerut parallellt med vägen längs en sträcka om ca 2,5 km. Den förordade sträckningen fortsätter sedan västerut och avviker från parallellgång med väg. Sträckningen håller sig på bergssluttningar för att undvika våtmarksområden. Sträckningen rundar Räfteberget och ansluter till planerad station vid Per-Ollesbrännan. Mellan Per-Ollesbrännan och station Simiskilä sträcker sig den planerade ledningen längs med en befintlig grusväg.



Figur 4. Illustration som visar tidigare ansöka sträckningar.

4.4.2 Sträckning Grundfors-Risliden Alternativ A

Det ena alternativet som utretts inför omtaget av ansökningsprocessen är en sträckning som utgår från station Grundfors och följer Svenska kraftnäts 400 kV luftledning UL5 S1-5 över Grundforsdammen, se Figur 5. Därefter viker ledningssträckningen av mot väster för att gå längs befintlig 45 kV ledning till Bäckliden. Efter Bäckliden går sträckningen norr om Yttre Joranträsket till Svenska kraftnäts 400 kV ledning UL1 S4-5 och följer därefter denna kraftledningsgata på ledningens västra sida mot sydväst förbi Sundet mellan Kalvsjön och Pauträsket. För att möjliggöra anslutning till Simiskilä vindkraftpark planeras en ledning från Svenska kraftnäts ledning österut, som delvis följer befintlig skogsbilväg i området. Vid Stormyran svänger sträckningsalternativet av från Svenska kraftnäts ledningsgata mot sydöst och går mellan Stormyran och Morkomyran i riktning mot Räfteberget. Sträckningen går på Räftebergets norra sida norr om Stor-Mattismyran och Mattisberget, för att sedan vika av söderut vid Sjölidén. Sträckningen korsar Risbäcken och går vidare upp mot Risliden. Inom Rislidens vindkraftpark går sträckningen i ett stråk genom parken där inga vindkraftverk planeras, för att slutligen avslutas vid väg 360 och Svenska kraftnäts ledning UL5 S1-5 vid planerad station Risliden. Totalt är sträckningen ca 39 km och på denna sträcka planeras dubbla luftledningar. Avgreningarna till Simiskilä och Per-Ollesbrännan planeras att utgöras av enkla luftledningar på ca 1,7 km respektive 0,5 km.

2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001

20

4.4.3 Sträckning Grundfors-Risliden Alternativ B

Det andra alternativet som utretts som komplettering till tidigare sträckningsförslag följer alternativ A från Grundfors och söderut fram till där Svenska kraftnäts ledning UL1 S4-5 korsar Finnäsvägen. Sträckningen svänger därefter mot sydöst söder om Pauträsket och följer Finnäsvägen fram till Sjölidan. Förbi bebyggelsen vid Sjölidan och Finnäs avviker sträckningen från Finnäsvägen och går söder om bebyggelsen och Gammelbrännjärnen, för att sedan fortsätta följa Finnäsvägen förbi Risbäcken fram till Svenska kraftnäts ledning UL5 S1-5. Vid befintlig 400 kV ledning svänger sträckningen söderut och följer kraftledningsgatan söderut till anslutning mot ansökta koncessioner för NL3S9 mot Norrbäck och NL3S8 mot Granmormyran. Detta alternativ följer befintlig infrastruktur längs huvuddelen av sträckningen. För att möjliggöra anslutning till delområdena för vindkraft kallade Simiskilä och Per-Ollesbrännan planeras avgreningar för dessa enligt Figur 5. Totalt är denna sträckning ca 43 km och på denna sträcka planeras dubbla luftledningar. Avgreningarna till Simiskilä och Per-Ollesbrännan planeras att utgöras av enkla luftledningar på ca 2 km respektive 1 km.

Alternativ B utformades utifrån förslag från Länsstyrelsen som framfört att myndigheten föredrar en sträckning som följer befintlig infrastruktur, vägar och kraftledningar. Länsstyrelsen har inkommit med ett förslag som innebär att ledningsdragningen ska följa Finnäsvägen. Sökanden har gjort en anpassning av detta förslag och valt en dragning på södra sidan Finnäsvägen utifrån aspekterna landskapsbild och rennäring. För att minimera påverkan på bebyggelse i Finnäs har en gammal ledningsgata utretts för placering av ledning. Denna kraftledningsgata är dock för smal och relativt nära bebyggelse, varpå sträckningsförslaget justerats söderut på förbi Finnäs.

4.4.4 Sträckningsförslag från samråd (Alternativ C)

I samrådet gällande nya sträckningsalternativ mellan Grundfors-Risliden meddelade kommunen att man förordar ett kombinationsalternativ av alternativ A och B. Alternativet innebär att sträckningen följer alternativ B från Simiskilä till Sjölidan och följer alternativ A från Sjölidan till Risliden. Vilket innebär en sträckning som utgår från station Grundfors och följer Svenska kraftnäts 400 kV luftledning UL5 S1-5 över Grundforsdammen. Därefter viker ledningssträckningen av mot väster för att gå i befintlig kraftledningsgata till Bäcklidan. Efter Bäcklidan går sträckningen norr om Yttre Joranträsket till Svenska kraftnäts 400 kV ledning UL1 S4-5 och följer därefter denna kraftledningsgata på ledningens västra sida mot sydväst förbi Sundet mellan Kalvsjön och Pauträsket. För att möjliggöra anslutning till Simiskilä vindkraftpark planeras en ledning från Svenska kraftnäts ledning österut. Vid avgreningpunkten mot Simiskilä planeras en vinkel och passage under UL1 därefter går sträckningen mot sydöst söder om Pauträsket och följer Finnäsvägen fram till Sjölidan. Från Sjölidan vinklas sträckningen något mer mot söder, korsar Risbäcken och går vidare upp mot Risliden. Inom Rislidens vindkraftpark går sträckningen i ett stråk genom parken där inga vindkraftverk planeras, för att slutligen korsa väg 360 och Svenska kraftnäts ledning UL5 S1-5 och ansluta till planerad station Risliden.

Vid samrådet har även nya förslag inkommit från en fastighetsägare gällande dragning av ledningen vid Yttre Joranträsket. De föreslagna alternativen innebär två varianter av sträckning på östra sidan om UL1 förbi Joranbäcken/Kosundet och att sträckningen vinklas och korsar 400 kV-ledningen söder om vattendraget.

Vid samrådsmöte med Vapsten sameby framkom ett nytt sträckningsförslag för den norra delen av sträckningen. För att undvika intrång i kärnområde föreslog samebyns representant att ledningarna dras parallellt med UL1 S4-5 via Åliden, vilket innebär en sträckning norr om Grundforsdammen. Detta sträckningsförslag omfattar en dragning av planerade ledningar från station Grundfors, norrut från stationsområdet, därefter vidare i riktning västerut över älven och vidare parallellt med befintlig 400 kV-ledning, se Figur 5.

2022-102791-001 202302-03

2022-102793-0001



Figur 5. Sträckningsalternativ i samrådsunderlag och anslutningspunkter mot vindkraft samt stamnätet.

4.5 Avfärdade alternativ

Det tidigare ansökta alternativet har valts bort och Sökanden har återkallat inskickade ansökningar. Länsstyrelsen i Västerbotten inkom med ny information gällande bland annat naturvärden i inlämnat

2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001

remissyttrande gällande tidigare ansökan. Länsstyrelsen yttrade även att man bedömde det förordade stråket som mycket olämpligt. Utifrån de naturvärden och rennäringsintressen som bedöms bli berörda av detta alternativ har sträckningen avfärdats i samband med att nya sträckningsalternativ har arbetats fram som bedöms medföra en mindre påverkan på naturmiljö och rennärning.

Det alternativ som Vapsten sameby föreslog vid senaste samrådet innebär en sträckning mot norr ut från station Grundfors. Sökanden har sett över detta alternativ och konstaterat att det är tekniskt mycket svårare och mer kostsamt att få till en sådan sträckning eftersom Svenska kraftnäts station måste rundas och flertalet ledningar måste korsas. För att sedan fortsätta denna sträckning i riktning mot Åliden ska Umeälven korsas uppströms Grundforsdammen vilket innebär ett spann på ca 500 m, vilket är både tekniskt utmanande och kostsamt. Sträckningen via Åliden är ca 1 km längre fågelvägen sett, än de övriga nu presenterade alternativen, och berör mer kuperad terräng. Detta alternativ har därmed avfärdats i arbetet med föreliggande ansökan.

4.6 Val av sträckningsalternativ

De olika sträckningsalternativen, alternativ A, B och kombinationsalternativet C, har jämförts utifrån påverkan på aspekterna listade i Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Jämförelse av sträckningsalternativ. Gul – liten påverkan, orange – måttlig påverkan, röd – stor påverkan.

Aspekt	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C
Markanvändning	Större andel produktiv skogsbruksmark tas i anspråk.	Följer befintlig infrastruktur, totalt sett störst markanspråk.	Följer befintlig infrastruktur och korsar genom planerad vindkraftpark.
Rennärning	Berör utkanten av kärnområde och förstärker barriäreffekter vid parallellgång. Sträckning nära och inom planerade vindkraftparker.	Berör utkanten av kärnområde och förstärker barriäreffekter vid parallellgång. Sträckning nära flyttled på Pauträsket och nära betesmarker vid Ekorriden/Tallberget.	Berör utkanten av kärnområde och förstärker barriäreffekter vid parallellgång. Sträckning vid befintlig infrastruktur och inom planerade vindkraftparker.
Naturmiljö	Berör objekt med påtagliga och höga naturvärden, samt våtmarker. Berör nyckelbiotoper vid Risliden.	Berör objekt med påtagliga och höga naturvärden. Berör ett större våtmarksområde (flera VMI-objekt) söder om Björkås. Bedöms innebära påverkan på rovfågelrevir.	Berör objekt med påtagliga och höga naturvärden, samt våtmarker. Berör nyckelbiotoper vid Risliden.
Vattenmiljö	Alla alternativ korsar en grundvattenförekomst och samma ytvattenförekomster inkl. biflöden till Öreälven (Natura 2000 och RI Vattendrag).	Berör två grundvattenförekomster. Alla alternativ korsar samma ytvattenförekomster inkl. biflöden till Öreälven (Natura 2000 och RI Vattendrag).	Alla alternativ korsar en grundvattenförekomst och samma ytvattenförekomster inkl. biflöden till Öreälven (Natura 2000 och RI Vattendrag).
Kulturmiljö	Alla alternativ bedöms likvärdiga.	Alla alternativ bedöms likvärdiga.	Alla alternativ bedöms likvärdiga.
Landskapsbild	Sträckning i obruten terräng mellan Simiskilä och Risliden.	Följer befintlig infrastruktur.	Följer befintlig infrastruktur till stor del.
Friluftsliv	Alla alternativ bedöms likvärdiga.	Alla alternativ bedöms likvärdiga.	Alla alternativ bedöms likvärdiga.
Boendemiljö	Synlig från fritidshus vid Sjöleden.	Närmare fritidshus vid Sjöleden, Finnäs och Björkås.	Synlig från fritidshus vid Sjöleden.
Längd	Ca 39 km dubbelledning	Ca 43 km dubbelledning	Ca 39 km dubbelledning

2022-102791-0001
2023-02-08
2022-09-28

Sträckningsalternativet, kallat alternativ C, som utformats med beaktande av förslag inkomna vid samrådet är det alternativ som Sökanden väljer att förorda. Sträckningen utgår från station Grundfors och följer Svenska kraftnäts 400 kV luftledning UL5 S1-5 över Grundforsdammen. Därefter viker ledningssträckningen av mot väster för att gå i befintlig kraftledningsgata till Bäckliden. Efter Bäckliden går sträckningen norr om Yttre Joranträsket fram till Svenska kraftnäts 400 kV ledning UL1 S4-5. Planerade ledningar följer befintlig 400 kV ledning på östra sidan över Kosundet/Joranbäcken. Söder om Kosundet korsas 400 kV-ledningen vid en befintlig stolpe. Sträckningen följer därefter denna kraftledningsgata på ledningens västra sida mot sydväst förbi Sundet mellan Kalvsjön och Pauträsket. För att möjliggöra anslutning till Simiskilä vindkraftpark planeras en ledning från Svenska kraftnäts ledning österut. Vid avgreningspunkten mot Simiskilä planeras en vinkel och passage under UL1 S4-5 norr om Finnäsvägen, öster om UL1 korsas vägen och därefter går sträckningen mot sydöst söder om Pauträsket och följer söder om Finnäsvägen fram till Sjölidén. Från Sjölidén vinklas sträckningen något mer mot söder, korsar Risbäcken och går vidare upp mot Rislidén. Inom Rislidéns vindkraftpark går sträckningen i ett stråk genom parken där inga vindkraftverk planeras, för att slutligen korsa väg 360 och Svenska kraftnäts ledning UL5 S1-5 och ansluta till planerad station Rislidén. Det förordade alternativet har en total längd på ca 39 km mellan Grundfors och Rislidén, på denna sträcka planeras dubbla ledningar. Anslutningsledningen mot Simiskilä blir ca 2 km och anslutningsledningen mot Per-Ollesbrännan ca 1 km. Genom att till stor del förlägga den nya kraftledningsgatan parallellt med befintlig infrastruktur, samt till viss del inom befintlig kraftledningsgata minskar det totala markanspråket.

Det förordade alternativet har utformats med syfte att minimera sträckan och därmed markanspråket genom en så gen väg som möjligt mellan vindkraftparkerna. Över Rislidén planeras en sträckning inom en korridor i vindkraftparken vilket innebär att kraftledningsgatan förläggs inom ett område där både naturvärden, rennäring och landskapsbild kommer att påverkas av vindkraftsprojektet. Alternativet motiveras också av större avstånd till renflyttled (Pauträsket) och betesmarker öster om Rislidén, samt större avstånd till bebyggelse.

4.7 Val av teknikalternativ

I september 2020 tog Sökanden ett principbeslut om att generellt förorda luftledning som teknikval för kraftledningar med spänningsnivå 130 kV eller högre. Luftledning är den teknik som Sökanden generellt förordar på spänningsnivåer 130 kV eller högre då det är den tekniska lösning som ger ett säkert, tillförlitligt och effektivt elnät till lägsta kostnad för våra kunder. De huvudsakliga skälen till att luftledning förordas anges i korthet i punkterna nedan.

- Enligt ellagen ska nätägaren ansvara för att dess ledningsnät är säkert, tillförlitligt och effektivt och för att det på lång sikt kan uppfylla rimliga krav på överföring av el. Begreppen i ellagen understöder ställningstagandet att generellt förorda luftledning som teknisk lösning i 130 kV-nätet.
- De tekniska problemen med att i stor omfattning förlägga markkabel i 130 kV-nätet skulle bli mycket svårhanterliga och leda till minskad driftsäkerhet. Som exempel kan nämnas risk för resonansfenomen och spänningstransienter, ökat antal felkällor med långa reparationstider, oönskade effektlöden i nätet och mindre möjligheter till maskad driftläggning med momentan reserv för anslutna kunder.
- Luftledning är generellt sett ett betydligt mer kostnadseffektivt alternativ jämfört med markkabel. Samhället får ut totalt sett mycket mer kundnytta för varje investerad krona i 130 kV-nätet om luftledning används istället för markkabel. Därmed kan fler samhällsbehov tillgodoses med luftledningar jämfört med markkabel. Detta är i linje med Sökandens uppdrag om att tillhandahålla ett effektivt elnät.

- Kabel kan utifrån ovan beskrivna anledningar endast förordas på korta sträckor där luftledning inte är möjligt p.g.a. brist på fysiskt utrymme, t.ex. i radiella stadsnät. Som försiktighetsprincip och för att leva upp till likabehandling av markägare och övriga berörda intressenter, kan kabel därför bara förordas där fysiskt utrymme för luftledning saknas.

Ställningstagandet gällande teknikval för spänningsnivå 130 kV eller högre innebär att luftledning generellt ska förordas i ansökningar om nätkoncession för linje. Detta gäller för alla typer av ärenden: nya ledningar avsedda att ansluta kunder, förstärkningar och reinvesteringar i befintligt nät, samt flytt av befintliga ledningar som initierats av kunder eller andra intressenter. I följande avsnitt utvecklas skälen till ställningstagandet.

Med anledning av den omfattande utbyggnad av elnätet som krävs för att klara den pågående energiomställningen har regionnätsföretagen Ellevio, E.ON Energidistribution, Jämtkraft, Skellefteå Kraft Elnät och VFED samt Affärsverket Svenska kraftnät i januari 2021 lämnat förslag till regeringen på åtgärder för att säkerställa utbyggnaden av elnätet (Affärsverket Svenska kraftnät m.fl. 2021). Av skrivelsen framgår att de undertecknade regionnätsföretagen generellt förordar luftledning på de högre spänningsnivåerna.

För att klara ellagens funktionskrav med markkabel erfordras dubbla förband (ledningarna). Vilket innebär att två kabelförband om vardera tre kablar i varje kabelschakt. Vid ett fel på ena förbandet ska det andra förbandet åtminstone kunna nyttjas under tiden det tar att avhjälpa felet. Utöver dubbla förband behöver en markkabellösning för denna typ av ledning även utföras med reaktorer för att minska den reaktiva effekten som uppstår i markkabel.

Markkabelutförande innebär även helt andra typer av intrång och ger generellt ett mer bestående ingrepp i naturmiljön jämfört med vad en luftledning gör. Markkabelutförande erfordrar till exempel att väg anläggs och underhålls utmed hela kabelns sträckning, byggnation av reaktorer, grävning av kabeldike på hela sträckan, transport av betydligt mer massor till och från arbetsområdet. Området ovanför kablarna samt i direkt anslutning till kabelschaktet måste hållas trädritt för att undvika att rötter skadar kablarna samt underlätta åtkomst vid eventuell felsökning och reparation. Vid yt nära eller ytligt berg krävs sprängning vilket innebär en påverkan på naturmiljön är svår eller omöjlig att återställa eller kompensera. Även förläggning av markkabel i våtmarksområden innebär större ingrepp i naturmiljön än luftledning. Byggtiden blir sammantaget längre och störningarna under denna period även större. fördelarna med markkabel är att alternativet främst ianspråkta mindre yta, minskar visuella effekter och att risken för att fåglar kolliderar med ledningar helt undviks.

Sökanden vill i prövningen åberopa det angelägna allmänna intresse som de nya ledningarna har i syfte att tillgodose en anslutning av tillåtlig vindkraftsproduktion till kraftledningsnätet, så att den el som produceras kan komma att nyttjas av hela samhället. Sökanden bedömer utifrån ovan angivna skäl att luftledning är det enda lämpliga alternativet för att uppfylla den rubricerade ledningens syfte och för att Sökanden ska uppfylla sitt uppdrag att utveckla ett kostnadseffektivt, driftsäkert och miljöanpassat elöverföringssystem.

5 UTFORMNING

En teknisk beskrivning återfinns i Bilaga 3 till ansökan.

5.1 Luftledning

5.1.1 Utformning av luftledning

Den idag vanligaste stolptypen för Sökandens regionnätledningar är portalstolpar och denna stolptyp planeras i huvudsak också användas i aktuellt projekt. Figur 6 nedan visar en vanlig portalstolpe av trä vilken

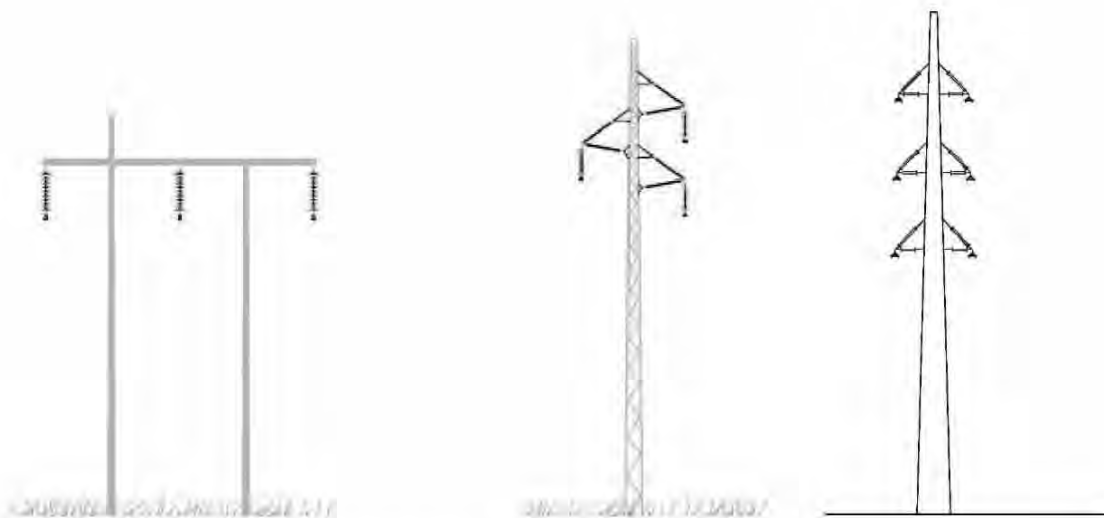
markförläggs i ett schakt och stagas i mark på lämpligt sätt. I vinklar används stolpar som, beroende på vinkel och markförutsättningar, är något kraftigare samt har tre stolpben och flera staglinor.

De ledningsstolpar av trä som kommer att användas ska behandlats med träskyddsmedel enligt kraven i EU-kommissionens Biocidförordning. Dessa krav är implementerade i svensk miljölagstiftning som återfinns i Kemikalieinspektionens föreskrifter om biocidprodukter samt databas om biocidprodukter. Kvalitetskraven för ledningsstolpar och impregnering med träskyddsmedel finns dessutom reglerade i Nordiska träskyddsrådets riktlinjer och den för ändamålet avsedda kvaliteten NTR A för trä som används i kontinuerlig markkontakt. Kreosotimpregnerat virke kommer inte att användas i aktuell ledningskonstruktion.

Andra stolptyper kan komma att användas vid t.ex. långa spann vid övergång av våtmarker, mindre sjöar och vattendrag eller korsning av ledningar för att minska intrång i känslig naturmiljö. Andra stolptyper kan även krävas av bygghänsyn. Genom att nyttja andra stolptyper och annan ledningskonfiguration kan en smalare bredd på ledningsgatan samt ett mindre markintrång åstadkommas.

Valet av stolptyp avgörs slutligen vid detaljprojekteringen av ledningen och är beroende av bygghänsyn på platsen, t.ex. rådande markförhållanden. Stolparnas höjd och spannlängd (stolpavstånd) beror till stor del på terrängen samt val av stolptyp. En portalstolpe är ca 15-20 meter hög och placeras på ett medelavstånd på cirka 150 meter från varandra. Portalstolparna utförs med hängande isolatorer och tre faslinor i horisontal placering med ett fasavstånd om ca 5 meter. Gitterstolpar har vanligtvis en höjd mellan 25 och 35 meter och har ett medelavstånd på ca 250 meter. Faserna i denna typ av stolpe är horisontellt placerade med ett avstånd på ca 4,5 meter (ca 2,25 meter från stolpen). Enskilda stolpavstånd kan variera.

På sträckan mellan Grundforsdammen och Bäckliden inom Jåvan ekopark planeras byggnation av ledningarna i gemensam konstruktion (stål stolpe) i den befintliga ledningsgatan där det i nuläget finns en 45 kV-luftledning. Innan byggnation av nya 150 kV-ledningar kommer befintlig 45 kV-ledning att flyttas vilket inte ingår i aktuellt projekt.



Figur 6. Exempel på stolptyper som kan vara aktuella.

2022-10-27 10:00:11 2023-02-08 2022-10-27 10:00:11 2022-10-27 10:00:11

5.1.2 Uppförande av luftledning

Byggande av luftledning innebär att material transporteras ut till stolpplatserna utmed ledningen. Vid stolpplatserna krävs schaktning för grundläggning av stolpar. Beroende på markens beskaffenhet kan eventuella staglinor förankras med jordankare eller öglor i omgivande berggrund. Montering av nya fasledare sker i flera steg där det första steget är att till exempel terränggående fordon kör längs med hela ledningsgatan och drar ut förlinor. Därefter dras faslinorna ut med hjälp av förlinorna som därefter läggs fast i linhållare i varje stolpe. Vanligtvis används grävmaskin för schakt- och stolparbeten.

Stålstolparna som planeras inom Jåvan ekopark kommer att anläggas på betongfundament som gjuts på plats efter att en fundamentgrop har schaktats. Nästa moment är intransport av material (såsom stolpar och regler) till ledningsgatan vilket sker med anläggningstrafik på etablerade anslutningsvägar. Resning av ledningsstolpar sker med hjälp av entreprenadmaskiner och stolparna bultas fast i fundamenten. De schaktmassor som uppkommer används som återfyllnad runt stolparna och eventuella överskottsmassor hanteras i projektet. När stolparna är på plats monteras återstående ledningsutrustning.

Schaktmassorna återanvänds i första hand för igenfyllning. I vissa fall behöver de transporteras bort och då görs det i första hand med hjälp av terränggående fordon, i annat fall lastbil. Transport av material görs på liknande sätt med i första hand terränggående fordon.

5.1.3 Markbehov

De planerade luftledningarna uppförs i trädsäkert utförande, vilket i korthet innebär att ingen växtlighet ska riskera att komma i kontakt med ledningens faser, stolpar och andra tillbehör. Detta innebär att ledningsgatan för en ledning (ca 40 meter för en enkelledning och cirka 60 meter för dubbelledning) underhålls med ca 8-12 års intervaller och att träd i ledningsgatans sidoområde, s.k. kantträd, som anses farliga för ledningen tas bort, se illustration i Figur 7. Om ledningarna byggs parallellt med en befintlig kraftledning kan delar av befintlig ledningsgata användas. Vid skarp vinkel och eventuella korsningar med annan ledning kan skogsgatan behöva breddas ytterligare.

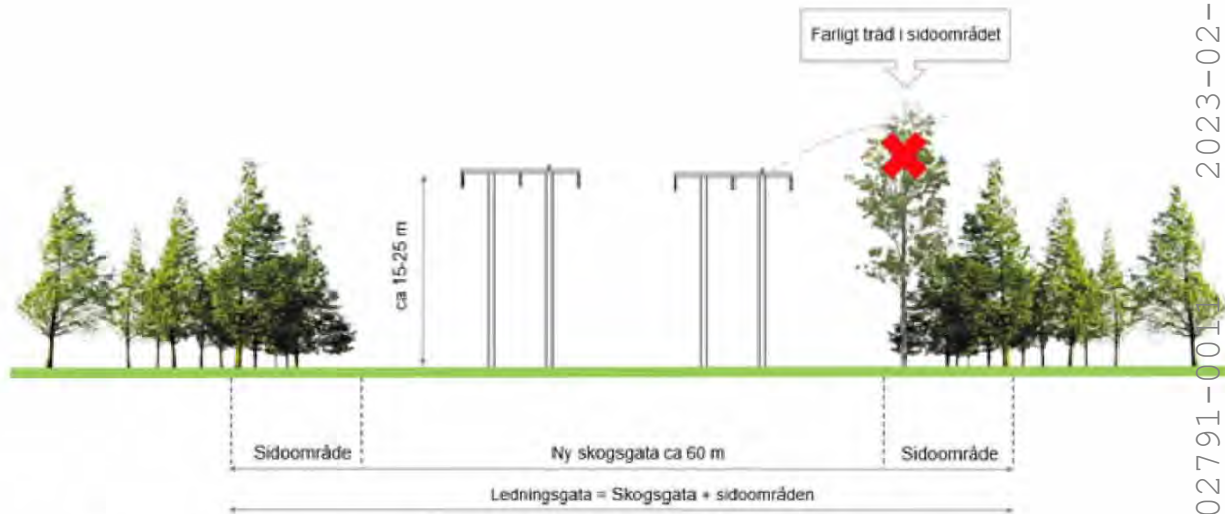
Där planerad ledningsdragning går längs med Svenska kraftnäts ledningar UL1 S4-5 och UL5 S1-5 byggs ledningarna på ett avstånd om ca 25 m från befintliga ledningar, vilket innebär att den befintliga ledningsgatan breddas med ca 45 meter.

På sträckan inom Jåvan ekopark har Sökanden valt att förorda sambyggda konstruktioner, framför separata ledningar, för att minska markbehovet. Skogsgatan för ledningarna i vertikal konstruktion kräver en skogsgata på 35-40 meter, se Figur 8, vilket innebär att ledningarna rymms inom befintlig skogsgata som är ca 35-40 meter bred.

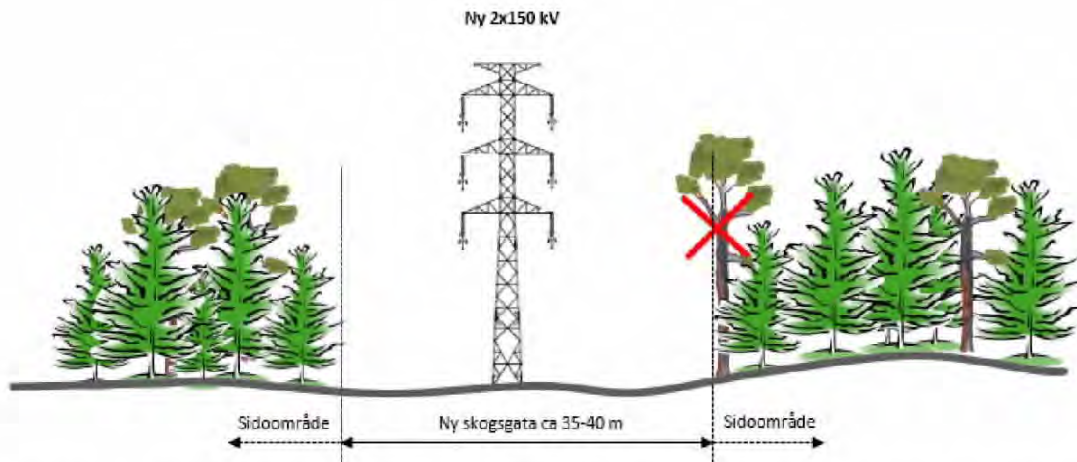
2023-02-03

2022-10-27-91-0011

2022-10-27-93-0001



Figur 7. Principskiss av en ledningsgata, dvs skogsgata med tillhörande sidoområde.



Figur 8. Principskiss av en ledningsgata med vertikalt placerade ledningar i skogsmark, dvs skogsgata med tillhörande sidoområde. Figuren är ej skalenlig.

5.1.4 Drift och underhåll

En ledning måste enligt starkströmsföreskrifterna besiktigas regelbundet. Driftbesiktning av ledning görs okulärt från helikopter en gång per år. Vart åttonde år sker en besiktning från mark i form av en underhållsbesiktning.

För att bibehålla en ledningsgata trädsäker måste denna kontinuerligt underhållas. Med skogligt underhåll menas att skogsgatan röjs helt och hållet, samtidigt som farliga kanträd utmed luftledningen avverkas. Underhållsåtgärderna görs regelbundet, ungefär vart åttonde år. Mellan tidpunkterna för planerade underhållsåtgärder, efter cirka fyra år, görs en mindre omfattande röjning, en så kallad röjningsbesiktning. Röjningsbesiktning innebär att vegetation som kan äventyra driftsäkerheten fram till nästa röjning åtgärdas.

Röjningsarbeten görs vanligtvis motormanuellt med röjsåg. Lågväxande buskar sparas utanför fasområdet om de inte hotar driftsäkerheten. Avverkning görs vanligtvis med konventionella skogsbruksmaskiner som skördare och skotare. I närhet till vattendrag, sjöar och våtmarker sparas en funktionell kantzon, om minst 10 meter, med lågväxande vegetation. Avverkning sker med en kranlängds avstånd alternativt motormanuellt.

De tekniska underhållsåtgärder som kan bli aktuella styrs av de fel som upptäcks på ledningen bland annat samband med den årliga besiktningen. Tekniska underhållsåtgärder utförs regelbundet på ledningarna. Vid erforderliga reparationer och underhållsåtgärder görs en bedömning från fall till fall vilka åtgärder som behöver vidtas och vilka eventuella försiktighetsmått som krävs.

Inför planerade underhållsåtgärder samråder, när så erfordras, Vattenfall Eldistribution AB med länsstyrelsen i enlighet med 12 kap. 6§ miljöbalken

5.2 Avveckling och rivning

Om behovet av ledningen upphör kommer aktuell ledningssträcka tas ur drift och monteras ner. Inför rasering av luftledning ansöks om återkallelse och återställningsåtgärder enligt gällande lagstiftning.

I ansökan om återkallelse ingår följande;

- Beskrivning av anläggningens olika delar, såsom fundament, kablar och stolpar samt eventuella återställningsåtgärder
- En redogörelse för påverkan på den lokala miljön om delar av anläggningen planeras att lämnas kvar på platsen.
- En riskbedömning av föroreningars spridning till yt- och grundvatten samt en bedömning av eventuellt kvarlämnade ledningsdelars påverkan på markanvändningen.
- Beskrivning av den lokala miljön längs ledningssträckan samt om det finns platsspecifika motstående intressen om krockar med eventuella återställningsåtgärder.

5.3 Transformatorstationer

För anslutning av de planerade vindkraftparkerna planeras transformatorstationer vid anslutningspunkterna, se Figur 5. Transformatorstationerna vid Simiskilä och Per-Ollesbrännan ägs av ägarna till vindkraftparkerna. Station Risliden kommer att ägas av Sökanden och till denna kommer ledningarna för aktuell ansökan samt ledningarna från Norrbäck samt Granmormyrån att anslutas.

Lokaliseringen av anslutningspunkter och transformatorstationer har gjorts utifrån optimeringar av det interna elnätet inom vindkraftparkerna samt med hänsyn till användbara vägar och byggbar mark. Lokaliseringen har också gjorts med utgångspunkten att begränsa påverkan på kända natur- och kulturmiljövärden. Stationen kallad Risliden bedöms ta en yta på ca 100x100 meter i anspråk.

6 NULÄGE OCH KONSEKVENSER FÖR VALT ALTERNATIV

En MKB ska, med hänsyn till verksamhetens art och omfattning, innehålla de uppgifter som behövs för att uppfylla syftet enligt 6 kapitlet MB. Det innebär att en MKB ska identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö.

Följande kapitel redovisar dels förutsättningar för planerad verksamhet, dels den påverkan, de effekter och de konsekvenser som bedöms uppstå på miljön och människors hälsa till följd av planerad verksamhet. Konsekvensbedömningen är uppdelad i sektioner för respektive aspekt. Följande information ges för varje typ

av påverkan: Förutsättningar, Påverkan och effekter, Hänsynsåtgärder och Samlad konsekvensbedömning. En jämförelse görs också med nollalternativet.

Miljökonsekvensbedömningen är kvalitativ, men utgår dock i huvudsak från vissa ramar och påverkansgraden beskrivs i denna MKB utifrån en femgradig skala; positiv konsekvens, obetydlig konsekvens, liten negativ konsekvens, måttlig negativ konsekvens och stor negativ konsekvens.

6.1 Markanvändning och planer

Området mellan Grundfors och Risliden utgörs av ett kuperat landskap dominerat av skogsmark och våtmarker, med flera mindre vattendrag som avrinner till Umeälven och Öreälven. Skogsbruk bedrivs av både skogsbolag och privata markägare i området. Annan markanvändning i området är rennäring, se avsnitt 6.2 nedan.

Kommuner inom utredningsområdet är Storuman och Vilhelmina. Storumans översiktsplan beslutades år 2011 och är en viktig del av kommunens utvecklingsstrategi (Storumans kommun, 2021). Inga utvecklingsplaner finns inom berört område. Aktuellt område berörs inte heller av den fördjupade översiktsplanen.

Vilhelmina kommun har en grön översiktsplan som antogs i december 2018 (Vilhelmina kommun, 2021). Genom ett samarbete mellan Dorotea, Vilhelmina och Åsele kommuner har en vindkraftsplan tagits fram vilken utgör ett tillägg till översiktsplanen och har antagits av Vilhelmina kommunfullmäktige 2010.

Vid Risträsk korsar förordat alternativ ett riksintresseområde för vindbruk utpekad enligt 3 kap 8 § MB.

6.1.1 Hänsynsåtgärder

Sökanden bedömer att inga åtgärdsförslag krävs för aspekten.

6.1.2 Konsekvensbedömning

De planerade ledningarna mellan Grundfors och vindkraftparkerna Pauträsk och Norrbäck är en förutsättning för att ta emot elleveransen från de planerade vindkraftverken (framtida markanvändning).

Påverkan på berört riksintresse för vindbruk bedöms bli positiv då ledningarna möjliggör vindkraftsproduktion i området.

För nuvarande markanvändning medför planerade ledningar bland annat att produktiv skogsmark tas i anspråk under ledningens drifttid. Totalt bedöms planerade kraftledningsgator utgöra en sammantagen yta omkring 200 ha. Berörda arealer utgörs främst av skogsbruksmark som till stor del är i nuläget utgör produktionsskog. Sammantaget bedöms den areal skogsmark som tas ur produktion vara relativt liten i relation till skogsarealen i regionen och därmed bedöms konsekvenserna för skogsbruket som små.

Projektet bedöms inte stå i konflikt med föreslagen markanvändning enligt kommunernas översiktsplaner eller tillägget *Vindkraftsplan för Södra Lappland* som antagits av Vilhelmina kommun. Inga detaljplaner i någon av kommunerna berörs av föreslagna ledningsalternativ.

6.2 Rennäring

Planerade ledningar berör främst mark inom Vapsten samebys område, samt inom ett område som nyttjas av både Vapsten och Vilhelmina norra sameby (Sametinget, 2021). Vid stationen Grundfors, längst i norr, berörs även Ubmeje tjeälddie samebys område.

2022-102791-0011 2023-02-03
2022-102793-0001

Vapsten sameby har informerat Sökanden om ytterligare förutsättningar gällande rennäringen i området. Samebyn nyttjar området längs den ansökta sträckningen för vinterbete, vilket regleras till perioden 1 oktober-30 april.

Inom vinterbetesmarkerna håller de olika vinterbetesgrupperna främst till i barrskogsområdet och betet består till största delen av lavar och bärris. Tillgång på vinterbete beror på betets tillgänglighet, områdets storlek, konkurrerande markanvändning och lavförekomst. När väderförhållandena blir ogynnsamma under vintern kan betet bli otillgängligt för renarna genom is eller hård skare som hindrar renarna från att komma åt lavar och bärris. När markbetet blir otillgängligt går renarna över till att söka hänglav.

Beroende på snö- och betesförhållanden påbörjas flyttningen tillbaka till vår- och kalvningslandet (åretruntmarkerna) under mars-april. Födan består fortfarande mest av lavar. Precis som på hösten är flyttningarna slitsamma och tillgång på rastbeten är viktigt. Tillgången på hänglavar är viktigt under denna period då markbetet ofta är otillgängligt under skare/is.

Söder om Grundfors finns ett kärnområde av riksintresse kallat Tjeresten, Blomsterdal och Jåvanberget som nyttjas av Vapsten, se Figur 9. Kärnområdet nyttjas för rastbeten och utgör ett naturligt samlingsställe. Området nyttjas även som vinterbetesområde för en av samebyns grupper. Betesområdena inom och i nära anslutning till kärnområdet nyttjas främst för markbete när förutsättningarna är sådana att renarna kan komma åt lav och bärris under snön. Hänglavsbete finns söder om kärnområdet, både norr och söder om Pauträsket, och västerut. Hänglavsbetet är mer fragmenterat och renarna rör sig snabbare och över större områden när marklaven inte är tillgänglig och hänglav blir den primära födan. Detta innebär att vissa år stannar renarna under en längre period i kärnområdet, medan andra år börjar renarna röra sig söderut och därefter västerut tidigare.

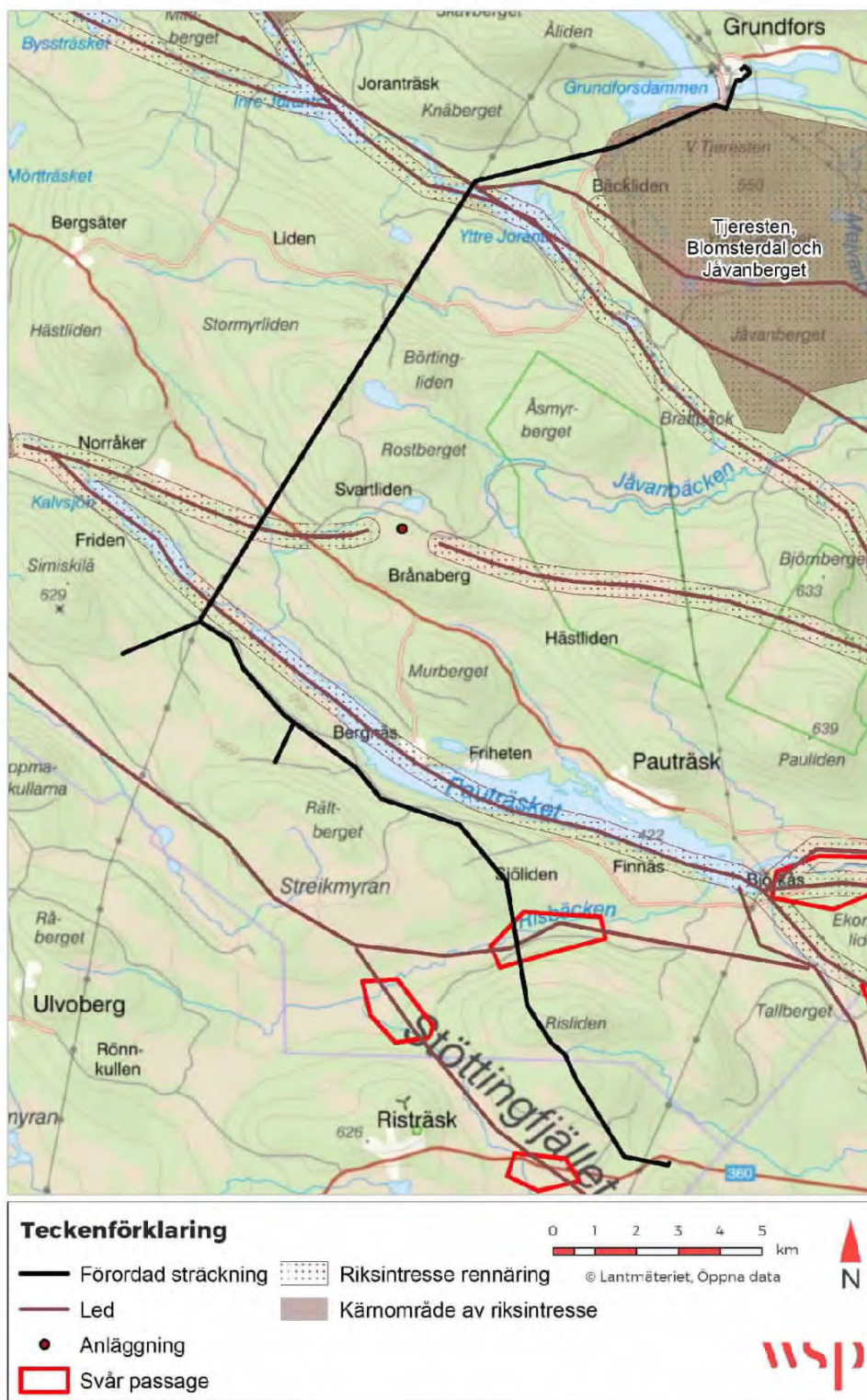
Inom utredningsområdet mellan Grundfors och Risliden finns även tre flyttleder utpekade som riksintresse för rennäringen (Sametinget, 2022). En av lederna korsar området från Joranträsk söder om kärnområdet vid Jåvanberget. De andra riksintresseklassade lederna återfinns norr om Simiskilä där de går ihop i en led, den ena av dessa sträcker sig i öst-västlig riktning över Drevjemyran och mot en beteshage vid Svartliden, den andra följer vattendragen och går över Pauträsket. Utpekade svåra passager för rennäringen finns öster om Pauträsket vid Paubäcken, längs den riksintresseklassade leden, samt vid Risbäcken mellan Sjöliden och Risliden.

Pågående markanvändning som i nuläget och framöver påverkar och kommer att påverka rennäringen i området är skogsbruk, vindkraft, grustäkter, vägar, befintliga kraftledningar, vattenkraft samt gruvverksamhet. Det aktuella området inom vinterbetesområdet är av strategisk betydelse då denna del av vintermarkerna ligger i direkt anslutning till året-runt-markerna samt håller stora sammanhängande områden med hänglavsbete.

Intrång i en samebys betesmark kan medföra till exempel minskade betesområden som i sin tur medför lägre slaktvikt och minskad reproduktion. En fragmentering av betesområden kan medföra att renhjordar splittras vilket innebär merarbete för renskötare och ökade kostnader för bevakning. Genom att anpassa ledningarnas sträckning kan markanspråk i, och fragmentering av, värdefulla betesmarker begränsas.

2022-10-27 91-0011 2022-02-03

2022-102793-0001



Figur 9. Flyttleder, anläggningar, svåra passager samt riksintressen för rennäring.

2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001

20

6.2.1 Hänsynsåtgärder

Ledningssträckningen har anpassats för att minimera intrång i kärnområden och förlagts parallellt med befintliga ledningsgator på stora delar av sträckan för att minimera markanspråk och undvika ytterligare fragmentering.

Berörda samebyar ska informeras innan byggstart och löpande under byggtiden.

Bullrande arbetsmoment, såsom skogsavverkning, planeras att i möjligaste mån utföras under förvintern.

Uttransport av virke från avverkning samt transport av material för byggnation ska i första hand ske inom ledningsgatan och på befintliga vägar som generellt plogas vintertid.

6.2.2 Konsekvensbedömning

Renar kan påverkas av kraftledningar både under bygg- och driftskedet. Under byggskedet handlar det om bland annat störningar i form av buller från arbetsmaskiner, fordonsrörelser och ökad närvaro av människor. Uppförandeskedet av nya ledningar i området bedöms medföra störningar på betande renar, störningar vid flytt av renhjordar och därmed merarbete för renskötare under byggtiden. Nya kraftledningar innebär att mark tas i anspråk för kraftledningsgatan, vilket innebär att vinterbetesmarker berörs av förändrad markanvändning på alla delsträckor inom skogsmark. I driftskedet bedöms vissa barriäreffekter och störningar komma att uppstå till följd av att ledningsgatorna används som t.ex. skoterleder. Kumulativa effekter på aspekten rennäring beskrivs under kapitel 7 nedan.

Det förordade sträckningsalternativet går i utkanten av ett kärnområde av riksintresse strax söder om Grundfors och medför ett markanspråk inom kärnområdet. Markanspråket i kärnområdet blir dock avsevärt mindre än tidigare ansökt alternativ. Kärnområdet är redan påverkat av befintliga ledningar, men genom att lägga sträckningen i utkanten av området bedöms den nu föreslagna ledningsgatan medföra en mindre och därmed begränsad påverkan på kärnområdet. För att minimera markanspråket i kärnområdet har Sökanden planerat att uppföra ledningarna på den aktuella sträckan i en gemensam konstruktion som byggs i den befintliga ledningsgata där det i nuläget finns en 40kV-ledning. Genom denna anpassning kommer en yta av ca 11 ha inom kärnområdet att beröras av planerad kraftledningsgata, varav största delen av denna yta utgörs av befintlig ledningsgata.

Byggnation inom och i nära anslutning till kärnområdet, där ledningarna byggs i gemensam konstruktion, planeras att utföras under sommarhalvåret, det vill säga under den period som renarna ej är i området. Längs övriga delar av ledningssträckningen kommer byggnation ske även under vintern vilket kan medföra störningar för renskötseln utanför kärnområdet. Genom en löpande dialog med samebyn avser Sökanden att anpassa arbetet om möjligt för att minimera påverkan på rennäringen vid flytt av renhjordar.

Renar har ett instinktivt beteende att förflytta sig i öst-västlig riktning på hösten och motsatt riktning på våren. Svenska kraftnäts stora befintliga stamnätsledningar går i nord-sydlig riktning och kan medföra en spridning av hjorden. Den förordade sträckningen korsar tre leder av riksintresse där planerade ledningar följer Svenska kraftnäts 400 kV-ledning UL1 vilket kan medföra att passagen förbi ledningarna under flytt blir svårare då den totala kraftledningsgatan breddas med ca 45 m. Samtidigt medför en sträckning av nya ledningar parallellt med befintliga att inte ytterligare hinder på nya platser skapas längs rennäringens leder. Den totala bredden av kraftledningsgatan med både befintlig ledning och planerade bedöms bli ca 85 m vid passagerna, jämfört med 40 m vid nollalternativet.

Samebyn har även i tidigare samråd lyft studier gällande hur renar kan påverkas av elledning och framfört att befintliga 400 kV-ledningar alstrar ljud som stör rennäringen. Ljudeffekter från kraftledningar alstras när så kallade koronauraddningar uppstår kring ledarna. Koronauraddningar sker när det elektriska fältets styrka på

2022-10-27 10:00:11 2023-02-03

2022-10-27 93-0001

ledarytan uppnår en viss gräns, varpå elektroner joniserar luften kring ledningen. Runt ledningar med en spänning på över 320 kV kan även ljuseffekter uppstå vilket renar kan uppfatta i och med sin förmåga att se i det ultraviolette spektrumet. De planerade 150 kV-ledningarna bedöms inte ge upphov till samma typ av störning som stamnätet eftersom koronaeffekter uppstår kring ledningar med en spänning på 320 kV eller mer.

Samebyn bedömer att området söder om Pauträsket och den planerade ledningssträckningen från Simiskilja förbi Per-Ollesbrännan och över Risliden kommer att bli så pass påverkat av planerad vindkraft att en dragning av nya kraftledningar inom detta område inte är avgörande för samebyns möjlighet att nyttja området. Det förordade alternativet innebär ett totalt sett mindre markanspråk inom vinterbeteslandet och medför mindre störning under byggtiden på betet kring Tallberget söder om Björkås, jämfört med alternativen, som innebär parallellgång med UL5.

Under byggtiden kan den ökade trafiken på vägarna i området medföra en ökad störning och ökad påkörningsrisk. Därtill kan upplagade skogsbilvägar och vintervägar medföra att renarna börjar följa dessa vilket leder till att hjordarna sprids ut, och detta innebär i förlängningen merarbete för renskötarna. Genom att nyttja kraftledningsgatan som den huvudsakliga transportvägen för flytt av maskiner och material längs sträckan bedöms behovet av att ploga upp vägar vintertid minska.

Av 3 kap. 5 § 1 st. MB framgår bland annat att mark- och vattenområden som har betydelse för rennäringen skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringarnas bedrivande. Av bestämmelsens 2 st. framgår bland annat att områden som är av riksintresse för rennäringen skall skyddas mot åtgärder som avses i första stycket.

Ledningens sträckning genom kärnområdet av riksintresse för rennäringen bedöms inte påtagligt försvåra rennäringens bedrivande och är således förenlig med 3 kap. 5 § 2 st. MB. Med inarbetade hänsynsåtgärder bedöms ledningens effekter och konsekvenser på aspekten rennäring sammanfattningsvis som måttliga under bygg- och driftskede.

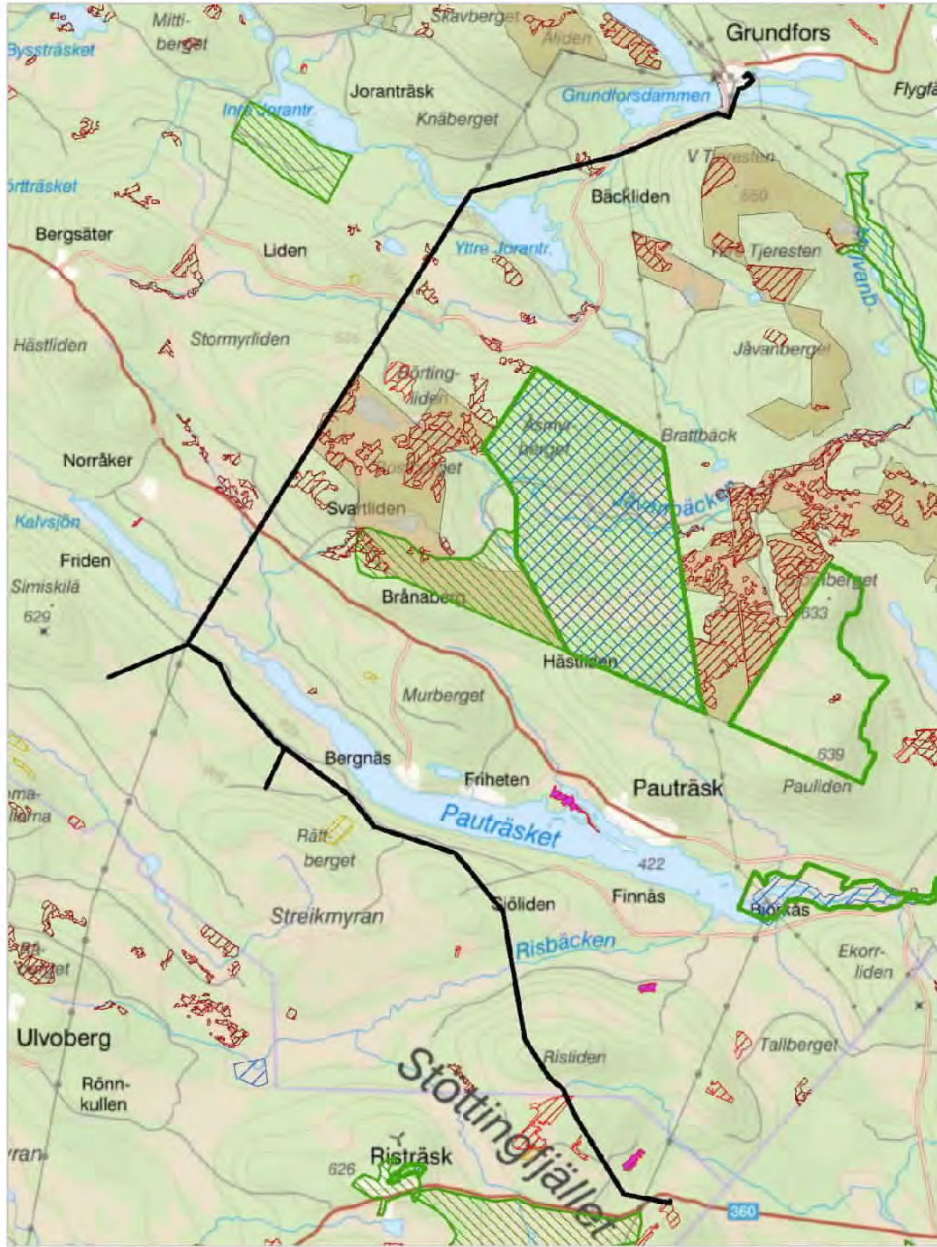
6.3 Naturmiljö

Skyddade naturmiljöer

I området mellan Grundfors och Risliden finns flertalet skyddade områden, vilka omfattar Natura 2000-områden, naturreservat, riksintresse för naturvård och riksintresse för vattendrag. Nedan presenteras de naturmiljövärden som direkt eller indirekt berörs av förordad ledningssträckning.

Söder om Risliden finns ett riksintresseområde för naturvård kallat Stöttingfjället, se Figur 10. Planerad ledningsgata går som närmast ca 280 m norr om gränsen för detta riksintresseområde. Riksintresset beskrivs som *ett stort förfjällsområde med flera, väldigt lite kulturpåverkade, granskogsklädda berg. Området sträcker sig i nordväst-sydostlig riktning och är ett storkuperat högländ, 400-700 m ö h, med långa lider och stora mellanliggande myrkomplex och sjöar.*

Öreälvens Natura 2000-område och riksintresse för vattendrag presenteras under rubrik 6.4 nedan.



Figur 10. Nyckelbiotoper, naturvärden, skyddade naturmiljöer samt skyddsvärda statliga skogar. * Nyckelbiotoper registrerade av storskogsbruket.

2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001 20

Skogliga naturvärden

Ett stort sammanhängande skogsområde söder och väst om Grundfors utgör Sveaskogs ekopark Jovan/Jåvan. Planerade ledningar korsar ekoparken söder om Grundfordsdammen på en sträcka av ca 4 km. Inom ekoparken finns flera områden utpekade som statliga skyddsvärda skogar, samt flera mindre objekt som är klassade som nyckelbiotoper (Naturvårdsverket, 2021). Av de utpekade naturvärdena inom ekoparken berörs en nyckelbiotop norr om Bäckliden, se Figur 10. Objektet utgörs av ett bäckdråg med inslag av äldre träd där naturvärdena främst är knutna till bäcken. Sveaskog har även registrerat nyckelbiotoper utanför ekoparken, planerade ledningar kommer att beröra två av dessa längs sträckningen parallellt med UL 1, se Tabell 3. Information om eventuella arter eller strukturer inom objekt 43133 som legat till grund för bolagets bedömning saknas.

Utanför ekoparken finns även nyckelbiotoper och naturvärden utpekade av Skogsstyrelsen varav ett naturvärde och två nyckelbiotoper bedöms beröras av planerade ledningar. Nyckelbiotoper registrerade av storskogsbruket samt Skogsstyrelsen sammanställs i Tabell 3 nedan. Information gällande de av Sveaskog registrerade nyckelbiotoperna har inkommit i samrådsprocessen. Sveaskog har även informerat Sökanden om ett antal naturvärdeslokaler som kan komma att beröras av planerade ledningar. Inom ekoparken finns en naturvärdeslokal och utanför ekoparken finns ytterligare två naturvårdsskogar registrerade av bolaget med samma klassning. Dessa objekt sammanfaller med objekt som identifierats vid genomförd naturvärdesinventering, ytterligare detaljer presenteras under avsnitt *Naturvärdesinventering* nedan.

Tabell 3 Utpekade nyckelbiotoper och naturvärden som bedöms påverkas av planerade åtgärder. *Sveaskogs registrerade nyckelbiotoper saknar namn.

Beteckning	Namn	Beskrivning
40372	Sveaskog Förvaltnings AB*	Nyckelbiotop med grova knotiga tallar, flera med brandljud. Bäck rinner genom beståndet.
40397	Sveaskog Förvaltnings AB*	Nyckelbiotop med gamla naturvärdestallar på myrholmar och i kant mot myr. Gott om lågor med vedsvampar och lavar.
43133	Sveaskog Förvaltnings AB*	Nyckelbiotop, saknar naturvärdesbedömning.
N 1011-2015	Rislidjärn norra	Nyckelbiotop av typen Barrskog
N 13818-1997	Middagsberget	Nyckelbiotop av typen Barrnaturskog

Våtmarker och sumpskogar

Längs sträckningen för planerade ledningar finns rikligt med våtmarker varav många är större ytor som är klassade i den nationella våtmarksinventeringen (VMI). Längs den förordade sträckningen finns två våtmarksobjekt med höga naturvärden samt 10 våtmarksobjekt med vissa naturvärden, objekten presenteras i Tabell 4 och Figur 11 nedan.

Skogsstyrelsen har under 1990-talet inventerat landets sumpskogar, det vill säga all skogsklädd våtmark. Inventeringen byggde främst på fjärranalys av flygbilder och endast en mindre andel av objekten har besökts i fält. Längs den planerade sträckningen finns inga sumpskogsobjekt som bedöms beröras av planerade ledningar.

2022-10-27 9:33 - 00011

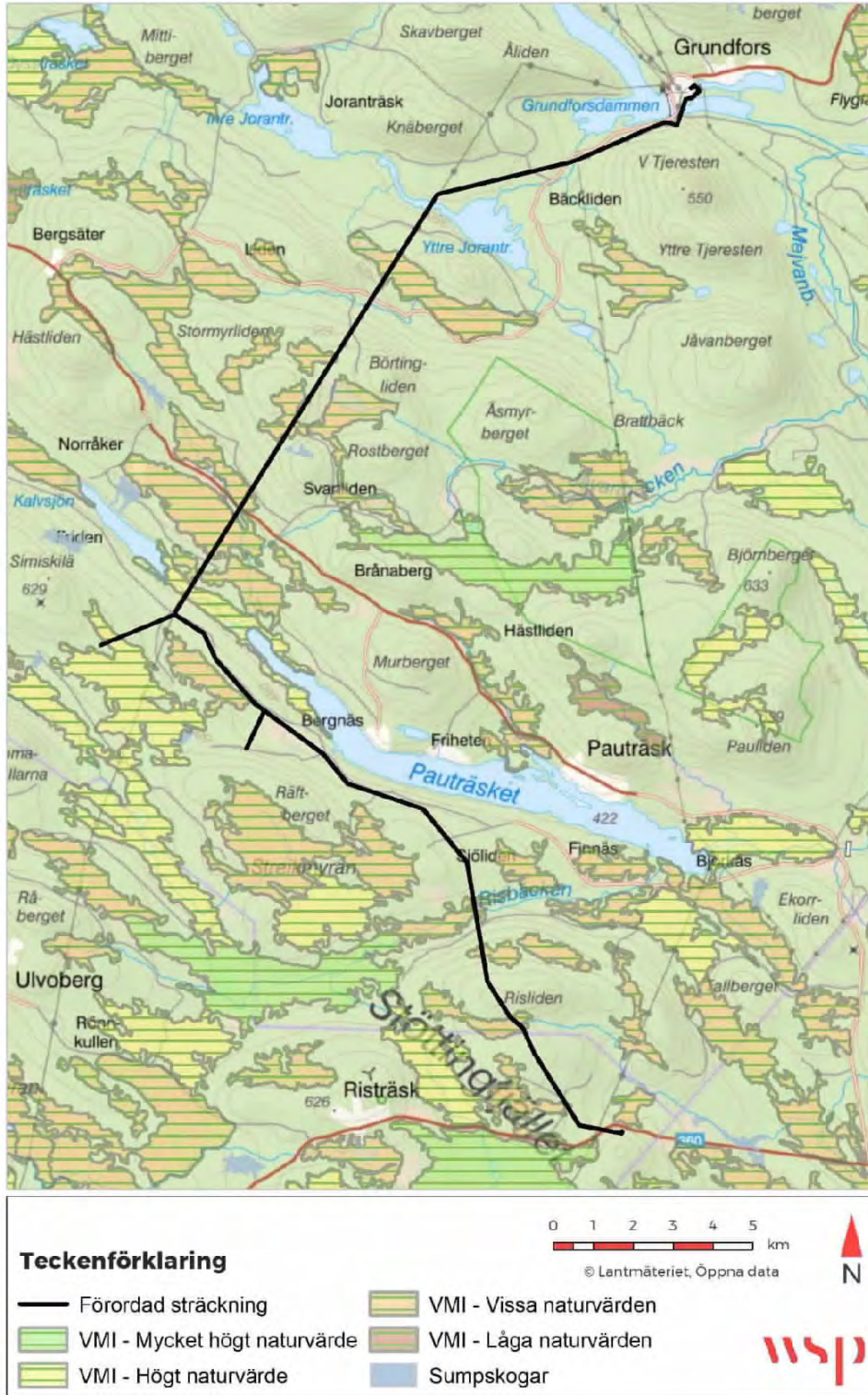
2022-10-27 9:33 - 00011

Tabell 4. Utpekade våtmarker som berörs av sökt alternativ, från norr till söder.

Namn	Naturvärdesklass	Beskrivning
Joranmyran	Visst naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 800 m parallellt med 400 kV-ledning
Långmyran	Visst naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 150 m parallellt med 400 kV-ledning
Myr kring Svartjärnen	Visst naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 400 m parallellt med 400 kV-ledning
Stora Fäbodmyran	Visst naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 400 m parallellt med 400 kV-ledning
Mossatjärn- och Drevjemyran	Visst naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 1 200 m parallellt med 400 kV-ledning
Bränt- och Fäbodmyran	Visst naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 50 m parallellt med 400 kV-ledning
Våtmark mellan Kalvsjön och Pauträsket	Högt naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 350 m parallellt med 400 kV-ledning
Långmark-, Drevje-, Kåta- och Morkomyran	Högt naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 350 m (enkel ledning till Simiskilä)
Myr vid Risbäcken	Visst naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 250 m
Myr norr om Risliden	Visst naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 200 m
Brattmyran	Visst naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 450 m
Söltenmyran	Visst naturvärde	Korsas på en sträcka av ca 100 m

2022-10-28 10:02:19 100111 2023-02-03

2022-10-28 10:02:19 100111 2023-02-03



Figur 11. Våtmarker (VMI) och sumpskogar.

2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001 20

Värdetrakter

Länsstyrelserna har i sitt arbete med grön infrastruktur pekat ut så kallade värdetrakter inom respektive län. En värdetrakt beskrivs som ett område i landskapet som har en högre koncentration av värdekärnor, det vill säga områden som har högre naturvärden av en viss naturtyp än omgivande landskap. Ett område identifierats som värdetrakt är speciellt viktiga för den gröna infrastrukturen och därför viktiga som kunskapsunderlag för planering men omfattas de inte formella krav som ställs på mark- och vattenanvändningen i området.

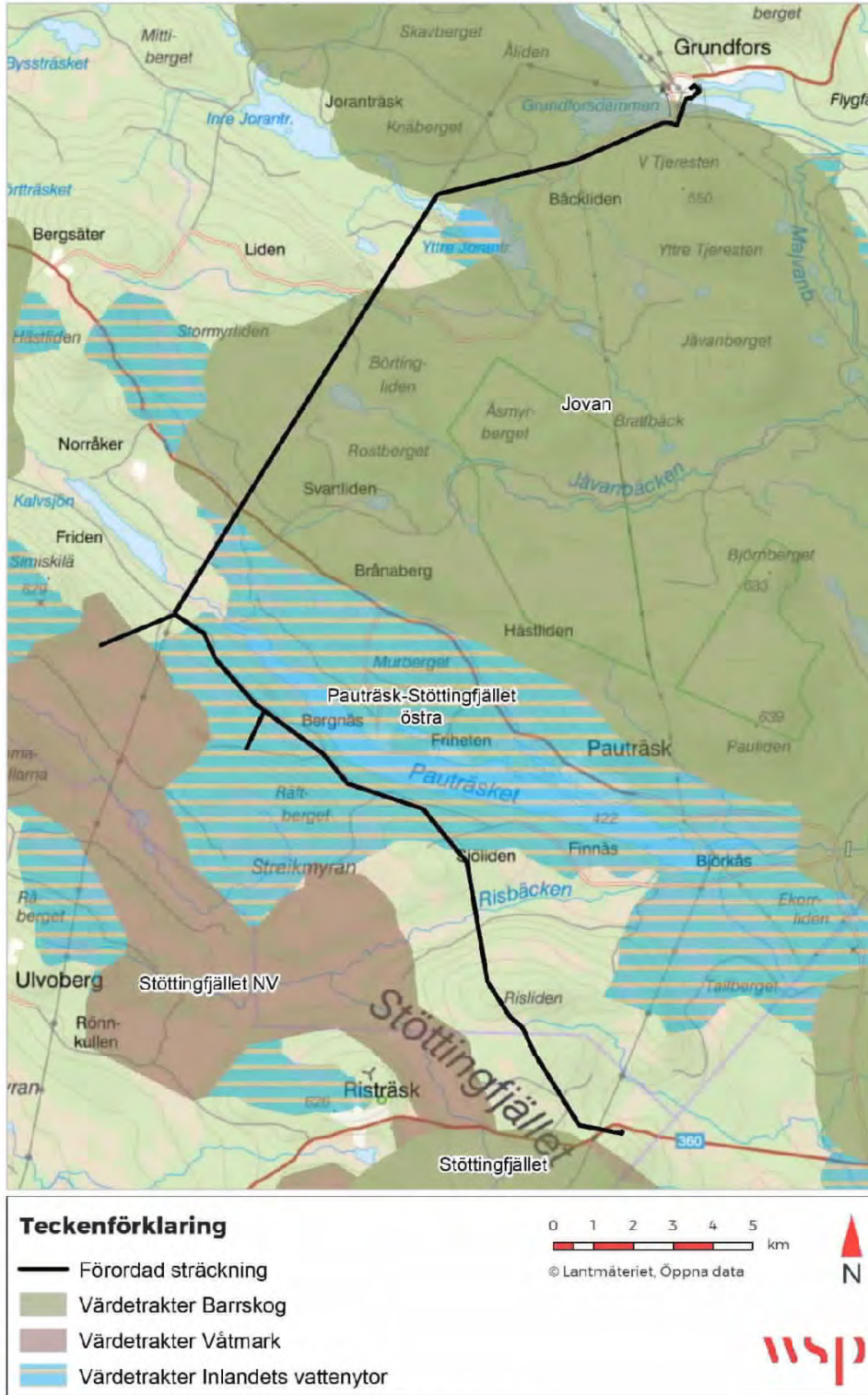
Inom området mellan Grundfors och Risliden finns tre av länsstyrelsen utpekade värdetrakter, dels Jovan/Jåvan som är en värdetrakt av naturtypen barrskog, Stöttigfjället NV som är utpekad för naturtypen våtmark samt Pauträsk-Stöttigfjället östra som är en värdetrakt av kategorin inlandets vattenytor. Söder om sträckan finns även en värdetrakt av barrskog kallad Stöttingfjället, se Figur 12.

Påverkan på värdetrakterna som helhet har ej bedömts i denna MKB. Påverkan på värdekärnor inom värdetrakten Jovan bedöms under detta kapitel och påverkan på värdekärnor inom värdetrakten för inlandets vattenytor bedöms under kapitel 6.4. Ingen påverkan bedöms uppstå på värdekärnor inom värdetrakten Stöttingfjället NV.

2023-02-03

2022-10-11

2022-10-27-3-0001



Figur 12. Värdetrakter utpekade av länsstyrelsen i Västerbotten.

2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001

Naturvärdesinventering

Längs de alternativa sträckningar som presenteras under avsnitt 4.4 ovan har naturvärdesinventeringar utförts vid olika tillfällen. Under slutet av september 2021 genomfördes en naturvärdesinventering av Pelagia längs Alternativ A på fältnivå med detaljeringsgraden medel enligt grundutförande, med tillägget Detaljerad redovisning av artförekomst, (SIS 2014). Pelagia inventerade även delar av alternativ B mellan Simiskilä och Sjöleden i början av november 2021, rapporten återfinns i sin helhet i Bilaga 7a. Resterade del av alternativ B samt det tidigare ansökta alternativet inventerades av Miljötjänst Nord sommaren 2017, rapporten återfinns i sin helhet i Bilaga 7b.

Den förordade sträckningen bedöms beröra fem naturvärdesobjekt med Högt naturvärde (naturvärdesklass 2) samt 16 naturvärdesobjekt med Påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). En stor andel av de identifierade naturvärdesobjekten längs planerad sträckning utgörs av granskogar av frisk ristyp.

Vid naturvärdesinventeringen 2021 har följande de rödlistade fågelarterna tretåig hackspett, spillkråka samt kungsvärn noterats. Därtill har även naturvärdsarten lavskrika noterats.

Tabell 5. Identifierade naturvärdesobjekt som berörs av förordat alternativ.

Namn	NV-klass	Biotop	Bedömning
Objekt 1	2	Tallskog av lavristyp och granskog av frisk ristyp.	Objektet bedöms ha ett påtagligt biotopvärde samt ett påtagligt artvärde. Värdeelement: träd över 200 år, spår av brand, död ved, rödlistade arter. Sveaskogs beskrivning: naturvärdet är knutet till brandpåverkad tallved, framförallt liggande död ved av tall som blivit utsatt för brand. Det finns även en del stående död ved av tall.
Objekt 2	2	Granskog av frisk ristyp.	Objektet bedöms ha ett påtagligt biotopvärde samt ett påtagligt artvärde. Värdeelement: Gammal granskog med död ved, rödlistade arter. Sveaskogs beskrivning: naturvärdeslokal med värden knutna till död ved av gran.
Objekt 3	2	Granskog av frisk ristyp och fuktig ristyp.	Objektet bedöms ha ett påtagligt biotopvärde samt ett påtagligt artvärde. Värdeelement: äldre granskog, rikligt med död ved, rödlistade arter.
Objekt 4	2	Granskog av frisk ristyp och högörtgranskog.	Objektet bedöms ha ett påtagligt biotopvärde samt ett påtagligt artvärde. Värdeelement: gammal granskog med död ved, rödlistade arter.
Objekt 5	2	Granskog av frisk ristyp.	Objektet bedöms ha ett påtagligt biotopvärde samt ett påtagligt artvärde. Värdeelement: gammal granskog med död ved, rik hänglavsförekomst, rödlistade arter.
Objekt 6	3	Tallskog av frisk ristyp och granskog av fuktig – våt ristyp.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Sammanfaller med nyckelbiotop 40372.
Objekt 7	3	Öppet kärr av tuvsäv-blåtåtel-vitmosse-brunmosse-typ.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Förekomst av arter som indikerar rikkärr.
Objekt 9	3	Granskog av frisk ristyp och gransumpskog samt hållmarkstallskog.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Äldre granskog med död ved och förekomst av rödlistade arter.

2022-102793-0001-03

2022-09-28

Objekt 10	3	Öppet kärr av tuvsäv- blåtåtel-vitmosse- brunmosse-typ.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Förekomst av arter som indikerar rikkärr.
Objekt 11	3	Granskog av frisk ristyp.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Äldre granskog med död ved och förekomst av rödlistade arter. Sveaskogs beskrivning: gammal granskog med stora delar liggande inom bäckmiljöns närområde. Mycket höga naturvärden i form av lång lågakontinuitet och mycket försumpade områden med många mörkerkrävande arter.
Objekt 12	3	Blandskog av frisk ristyp.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Äldre granskog med inslag av björk, död ved och förekomst av rödlistade arter.
Objekt 13	3	Granskog av frisk ristyp.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Äldre granskog med död ved och förekomst av rödlistade arter.
Objekt 16	3	Granskog av frisk ristyp, öppna fattiga till intermediära kärr	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Äldre granskog med död ved och två rödlistade arter.
Objekt 17	3	Granskog och blandskog av frisk ristyp.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Gammal granskog, förekomst av grov död ved och stående döda träd, förekomst av rödlistade arter. <i>Avverkad efter inventering</i>
Objekt 18	3	Granskog av frisk ristyp och fuktig ristyp.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Flerskiktad och gammal granskog, förekomst av död ved och rödlistade arter.
Objekt 19	3	Granskog av ristyp.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde och ett visst artvärde. Flerskiktad och gammal granskog, förekomst av död ved och rödlistade arter.
101	3	Granskog på frisk till fuktig mark alternativt granskog av blåbärsris-typ.	Flerskiktad skog med stort inslag av lövträd och förekomst av lågor och torrakor, samt rödlistade arter.
102	3	Granskog av fuktig till frisk ristyp.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde samt ett påtagligt artvärde. Flerskiktad äldre granskog med glasbjörk, sälg samt rödlistade arter.
103	3	Granskog av frisk ristyp.	Objektet bedöms ha ett visst biotopvärde samt ett påtagligt artvärde. Äldre granskog med asp, sälg, tall och död ved samt förekomst av rödlistade arter.
104	3	Granskog på frisk till fuktig mark alternativt granskog av blåbärsris-typ.	Flerskiktad skog med stort inslag av lövträd och förekomst av lågor och torrakor, samt rödlistade arter.
S16	3	Grannaturskog	Objektet bedöms ha ett påtagligt biotopvärde och ett visst artvärde. Äldre granskog med god trädkontinuitet och relativt god lågakontinuitet samt förekomst av rödlistade arter.

2023-02-03

2022-102791+0011

2022-102793-0001

Fåglar

Det finns olika typer av risksituationer som kan uppstå mellan kraftledningar och fåglar där de viktigaste är kopplade till kollisioner, elektrifiering (strömgenomgång) och habitatförluster/fragmentering av häckningsbiotoper. Riskerna är i många fall både art-, plats- och årstidsspecifika beroende på fåglarnas morfologi, beteende och flyttmönster. Riskerna varierar beroende på kraftledningens storlek och utformning och för den aktuella typen av ledning bedöms främst risken för kollisioner vara ett problem. Även påverkan i form av habitatförluster och biotopfragmentering kan vara hög beroende på ledningens placering. (Ottvall & Green 2020).

Tidigare inventeringar har indikerat att landskapet innehåller inslag av äldre skyddsvärda skogar med förekomst av fågelarter som är knutna till denna typ av habitat, så som tretåig hackspett, lavskrika, hönsfåglar, mesar med mera (Miljötjänst Nord 2017a). I tjärnar i området har arter som bland annat storlom, svarthakedopping, kricka och storskrake påträffats. Vid bebyggelse har arter så som svartvit flugsnappare, sädesärta, ladusvala och kråka noterats.

Inför upprättandet av föreliggande MKB har Licab på uppdrag av sökanden genomfört fågelinventeringar under 2022. Syftet med genomförda fågelinventeringar är att fördjupa kunskapen om fågelförekomsten i området med fokus på artgrupper eller utpekade arter som kan förväntas eller hyser större risk att påverkas av kraftledningar. Målsättningen har också varit att identifiera värdefulla fågelbiotoper och områden där konfliktsituationer kan uppstå mellan fågelfaunan och planerade kraftledningar. Licab har inför fågelinventering gjort en genomgång av känd information från tidigare inventeringar i området och bedömt följande som relevant för ytterligare inventering; uggleinventering med ljudboxar, skogshönsinventering, häckfågelinventering av utpekade biotoper samt inventering av rovfågelbranter. Rapporterna från genomförda inventeringar återfinns i sin helhet i Bilaga 8, undantaget en rapport som innehåller uppgifter om skyddsklassade fågelarter som enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) inte får spridas till obehöriga.

Resultaten från uggleinventeringen utförd med ljudboxar under mars-april 2022 visar att det finns en förekomst av [REDACTED] i området. [REDACTED] har inte registrerats och sannolikheten för att ett [REDACTED] i området har kunnat förbisets bedöms som ytterst liten (Licab 2022a).

Skogshöns har inventerats genom systematisk genomsökning av inventeringsområdet för att hitta spår och spårtecken under april 2022. Därtill har även ljudboxar använts under mars-april. [REDACTED]

[REDACTED] Ingen spelplats för orre har identifierats vid inventering i fält, utifrån ljudinspelningarna har ett område med potentiell orrlek pekats ut längs förordad sträckning.

Under juni 2022 har en häckfågelinventering genomförts som omfattade; utpekade fågelbiotoper med potentiellt högre värden; äldre skogsmiljöer, större myrobjekt samt potentiella häckningstjärnor för lommar. Häckfågelinventeringen är genomförd i form av en linjetaxering och som en komplettering till linjetaxeringen har en skrivbordsutredning av fågellivet i området genomförts (Licab 2022c). Delar av sträckningsalternativen som inventerats av Miljötjänst Nord 2017 har inte återinventerats i fält. Resultatet från häckfågelinventeringen visar att 51 arter identifierats antingen genom läte eller observation. Totalt registrerades 813 fågelobservationer längs de sex inventeringslinjerna. Av de arter som identifierats är 16 rödlistade eller listade i Artskyddsförordningens bilaga 1, kategori B. Flera av de skyddade eller rödlistade arterna är bedömda som relativt vanliga. Ingen av de potentiella häckningsmiljöerna för lommar hyste någon aktivitet. Licab har bedömt att resultatet av häckfågelinventeringen och översynen av fågelarter som finns inrapporterade i Artportalen

visar att området hyser en ordinär fågelfauna som kan förväntas i norra Sveriges inland. Vad gäller de habitatförluster av skogsmiljöer som en ny kraftledningsgata medför har inga punkter eller sträckor med ovanligt hög koncentration av häckande fåglar kunnat påvisas.

Länsstyrelsen har i sitt yttrande 2021-04-28 (dnr 407-2374-2021) rörande tidigare ansökan förordat kompletterande rovfågelsinventering avseende [REDACTED]. I den nu aktuella ledningssträckningen har tillfrågade fågelexperter bedömt att risken för konflikter mellan ledningens placering i förhållande till [REDACTED] vara betydligt mindre och att det därför inte finns anledning att nyttja ljudboxar för att lokalisera ytterligare potentiella boplatsoområden för [REDACTED]. Den kompletterande rovfågelsinventeringen har utifrån konsultens bedömning därmed omfattat inventering av rovfågelbranter.

Inventeringen av potentiella rovfågelsbranter genomfördes under sommaren 2022. Som ett första steg genomfördes en GIS-analys med hjälp av Lantmäteriets höjdmödel för att identifiera klippbranter. I kombination med skogliga data har potentiella rovfågelslokaler identifierats i ledningsgatans närhet vilka sedan besöktes i fält (Licab 2022c). Inom alla de fältbesökta rovfågelbranterna har bon tillhörande skyddsklassade rovfåglar påträffats, flera av dessa på stora avstånd från förordad sträckning. Inventeringen påvisade två bon tillhörande skyddsklassad rovfågel inom 500 meter från sträckningsalternativ [REDACTED].

Rödlistade och fridlysta arter

Rödlistan är en sammanställning av arters utdöenderisk inom landet (Artdatabanken 2020). Begreppet rödlistade arter innefattar hotade arter, nära hotade (NT) arter samt arter där kunskapsbrist råder (DD). Hotade arter omfattar de arter som klassificerats som sårbar (VU), starkt hotad (EN) respektive akut hotad (CR). En art som inte är rödlistad klassificeras som livskraftig (LC).

Vid naturvärdesinventeringen 2021 har Pelagia gjort en sammanställning av de rödlistade arter som noterats inom eller nära undersökningsområdet. Fem observationer av starkt hotade arter (EN) vid tre lokaler finns rapporterade i Artportalen. Dessa fem avser fåglar av arterna grönfink, tornseglare och storspov. Observationerna har gjorts vid norra delen samt sydligaste delen av den planerade sträckningen av planerad kraftledning. Totalt finns 22 observationer registrerade arter i kategorin sårbar (VU) i eller i närheten av den planerade sträckningen av kraftledningen. Tre av dessa arter är fåglar, fem är storsvampar och en observation av lav. I kategorin nära hotad (NT) finns 171 observationer registrerade. 43 av dessa observationer avser fåglar av 15 olika arter, övriga observationer avser lavar, storsvampar, däggdjur och en observation avser skalbaggar.

Vid inventeringen har följande arter i kategorin nära hotad (NT) påträffats; rosenticka, ullticka, garnlav, lunglav, blågrå nållav, blanksvart spiklav, blågrå svartspik, nordtagging, vaddporing, dvärgbägarlav, granticka, doftskinn, gammelgranskål, knottrig blåslav, brunpudrad nållav, skrovellav, harticka och manlav. Följande rödlistade arter i kategori sårbar (VU) har påträffats vid inventeringen; smalfotad taggsvamp, fläckporing, gräddporing, smalskaftlav, ostticka och rynkskinn.

Fridlysta arter som påträffats vid naturvärdesinventeringen är revlumner på tio platser, plattlumner på tre platser, fläcknycklar, lopplumner samt riplumner på en plats per art.

6.3.1 Hänsynsåtgärder

Förordad sträckningsalternativ har utformats för att undvika höga naturvärden och samtidigt samlokalisera med befintlig infrastruktur. Samlokalisering med befintliga ledningar är generellt att föredra ur miljöhänsen eftersom naturmiljön i direkt anslutning till befintliga ledningar redan är påverkad av, och till viss del anpassad till, de nya förhållanden som råder intill en kraftledning. Genom att samlokalisera med befintliga ledningar eller annan infrastruktur minimeras också fragmenteringen av naturmiljön.

Arbete i känsliga områden ska i huvudsak ske på upptorkad, tjälad eller snötäckt mark, alternativt används kavelbroar eller andra tryckfördelande åtgärder.

Moment vid byggnation som kan medföra störning på häckande fåglar kommer att genomföras utanför aktuella fågelarters huvudsakliga häckningstid.

Arbetsmaskiner ska använda miljöanpassade, biologiskt nedbrytbara smörj- och hydrauloljor samt propylenglykol.

Stolpar placeras i möjligaste mån på torr mark för att undvika schaktning i blöta markområden och våtmarker. Ingen stolpe placeras i nyckelbiotop norr om Bäckliden.

Vid detaljprojektering planeras stolpplacering så att kända lokaler av fridlysta arter ej berörs.

Avverkning för ledningsgata ska ske på tjälad mark.

Avverkade döda stående träd samt lågor kan läggas i angränsande skog, vilka då kan utgöra lämpligt substrat för vedlevande svampar.

Generell hänsyn till påträffade ugglor tas vid skogliga åtgärder, lämpliga boplatser ska bevaras genom att exempelvis spara hålträd, högstubbar och annan död stående ved.

Skogliga åtgärder inom 100 meter från kända aktiva boplatser ska undvikas under perioden 15 februari-30 juni för [redacted] samt från 10 mars-10 juli för [redacted]. Avverkning ska även undvikas under perioden 15 april-31 juli i närområdet till känd boplatser för [redacted].

Fågelavvisare ska monteras på ledning där vattendraget mellan Inre och Yttre Joranträsket passerar samt över Sundet mellan Kalvsjön och Pautträsket där det bedöms föreligga en ökad risk för fågelkollisioner.

6.3.2 Konsekvensbedömning

Påverkan på aspekten naturmiljö sker vid byggnation av luftledning i skogsmark genom avverkning och röjning av arbetsområdet/ledningsgatan, därtill sker påverkan på mark genom en begränsad schaktning för stolpplatserna. Tillfälliga skador, t.ex. körskador, kan uppstå vid byggnation, underhåll och avhjälpande av fel. Tillfälliga skador som uppkommer återställs efter att arbetena är utförda.

Skyddade naturmiljöer

Utöver Öreälven som med sina biflöden är utpekad som riksintresse för vattendrag (se 6.4) och de områden som är utpekade som riksintresse för rennäring (se 6.2) bedöms inga ytterligare riksintresseområden påverkas negativt av planerade åtgärder.

De naturreservat och Natura 2000-områden som finns mellan Grundfors och Risliden bedöms inte påverkas varken direkt eller indirekt av planerade nya ledningar. Det förordade alternativet innebär en dragning som passerar de skyddade områdena på stora avstånd, se Figur 10 ovan.

Inga generella biotopskydd bedöms beröras, i det fall ett sådant skulle påverkas kommer en dispensansökan upprättas och inlämnas till Länsstyrelsen.

Skogliga naturvärden

Förordad ledningssträckning bedöms inte medföra någon direkt eller indirekt påverkan på de utpekade kämområden/skyddsvärda skogar som finns inom Jåvans ekopark. Markanspråket inom ekoparken kommer

2023-02-03
2022-10-29
2022-10-29-0011

2022-10-27-93-0001

huvudsakligen ske inom befintlig kraftledningsgata (i nuläget 40 kV-ledning) eller i direkt anslutning till denna. En naturvårdslokal utpekad av Sveaskog omfattar del av sträckningen där nya ledningar planeras inom befintlig ledningsgata, påverkan på detta objekt bedöms bli mycket begränsat. En nyckelbiotop inom ekoparken bedöms påverkas av avverkning för kraftledningsgata. Ingen stolpe ska placeras i detta objekt och ledningarna sambyggs på denna sträcka för att minimera bredden på kraftledningsgatan.

Genom att planerad ledningsgata mellan Yttre Joranträsket och Kalvsjön/Sundet följer befintlig 400 kV-lednings västra sida medför åtgärden inget direkt markanspråk inom ekoparken på denna sträcka. Sveaskog har registrerat två nyckelbiotoper utanför ekoparken på denna sträcka som till viss del kommer att beröras av markanspråk för planerad kraftledningsgata. Genom att flytta lågor från den planerade ledningsgatan till de delar av nyckelbiotoperna som inte avverkas kan substrat och till substratet knutna arter bibehållas i kvarvarande del av biotopen.

Förordad ledningssträckning medför intrång i två nyckelbiotoper registrerade av Skogsstyrelsen. Den ena, kallad Rislidtjärn norra utgörs av en barrskogsbiotop på ca 34 ha varav ca 1 ha i utkanten av biotopen kommer att avverkas för kraftledningsgatan.

Ett område på ca 1 ha i utkanten av nyckelbiotopen Middagsberget kommer att påverkas av avverkning och stolpar vid planerad station Risliden.

Våtmarker

Flertalet våtmarker med högt och visst naturvärde kommer att korsas av planerade ledningar. Genom att anpassa stolpplaceringar och beaktat hänsynsåtgärder vid byggnation och underhåll bedöms påverkan på våtmarkerna kunna begränsas. Genom att välja stolptyper som möjliggör långa spann bedöms Långmyran, Bränt- och Fäbodmyran, samt Söltenmyran kunna passeras utan att stolpar behöver placeras i våtmarken. Vid detaljprojektering av stolpplaceringar ska om möjligt platser utanför våtmarkerna samt torrare delar inom våtmarkerna väljas.

Vid utformning av sträckningsalternativ har våtmarker beaktats och sträckningen har i möjligaste mån anpassats för att undvika våtmarker med höga och mycket höga naturvärden. På sträckan där förordad alternativ följer befintlig 400 kV-ledning har parallellgång eftersträvat, vilket har styrt sträckningen och ingen anpassning har gjorts för att undvika våtmarker på denna sträcka. Att förlägga ny ledning i direkt anslutning till befintlig ledningsgata bedöms dock medföra en mindre påverkan på naturmiljön generellt, då myrarnas storlek och utbredning skulle innebära en mycket långre sträckning om dessa helt ska undvikas.

Naturvärdesinventering

Förordat sträckningsalternativ kommer att innebära intrång i naturvärdesobjekt som identifierats vid naturvärdesinventeringarna 2021 och 2017, se Bilaga 7a och 7b. Majoriteten av de identifierade naturvärdesobjekten som berörs utgörs av mindre ytor av biototypen *Granskog av frisk ristyp*. Detta är direkt kopplat till att större sammanhängande skogar med kända naturvärden har undvikits vid framtagande av sträckningsalternativet, samt att sträckningen anpassats för att undvika våtmarker.

Vid detaljprojektering av ledningen tas hänsyn till kända naturvärden och stolpar placeras i den mån det är möjligt så att särskilt viktiga/känsliga objekt undviks. Vid projektering kan även stolpplaceringen till viss del anpassas för att undvika utpekade artvärden och biotopvärden inom identifierade naturvärdesobjekt.

Söder om Grundforsdammen korsas Objekt 1 av förordad sträckning. Genom att nyttja befintlig ledningsgata och bygga båda ledningarna i gemensam konstruktion bedöms påverkan på biotopvärdet och artvärdet kunna begränsas. Objekten 2 och 3 är granskogar med höga naturvärden som finns i direkt anslutning till befintlig

2022-102791-0011 202302-08 2022-102793-0001

kraftledningsgata för 400 kV-ledning. Att bredda befintlig kraftledningsgata för att skapa plats för ytterligare ledningar kommer att innebära ett direkt intrång i kanten av dessa objekt.

Naturvärdesobjekt 4 och 5 utgörs också av granskogar med höga naturvärden, dessa objekt ligger inom planerad vindkraftpark Risliden och kommer att korsas av planerade ledningar vilket medför både intrång och fragmentering av objekten. Ca 3 respektive 6 ha av dessa objekt på 88 ha respektive 144 ha kommer att ianspråkta. Död ved i form av lågor som påträffas inom planerad kraftledningsgata bedöms kunna flyttas till andra delar av biotoperna och viktigt substrat kan därmed sparas.

Naturvärdesobjekt 6 ligger inom ekoparken och sammanfaller delvis med en av Sveaskog registrerad nyckelbiotop. Förordad sträckning har anpassats för att möjliggöra att nyckelbiotopen passeras utan att stolpar behöver placeras inom biotopen, justeringen har även inneburit att intrång i naturvärdesobjektet undviks. På den aktuella sträckan planeras ledningarna hängas i gemensamma stolpar vilket möjliggör en smalare kraftledningsgata och därmed kan avverkningen inom biotopen begränsas något.

Det öppna kärr som utgör naturvärdesobjekt 7 kommer att korsas av planerade ledningar, då kärret är mycket litet kommer ingen stolpe placeras i objektet.

Naturvärdesobjekten 9, 10, 11, 12 och 13 är alla klassade till naturvärdesklass 3 och finns alla i direkt anslutning till befintlig kraftledningsgata för 400 kV-ledningen UL1 S4-5. Objekt 10 utgörs av ett öppet kärr och övriga utgörs av granskog/blandskog av frisk ristyp. Dessa naturvärdesobjekt kommer att påverkas genom avverkning för breddning av kraftledningsgatan. Stolpplacering ska anpassas för att undvika kärr och vattendrag.

Vid Risliden, inom området för planerad vindkraftpark kommer fyra naturvärdesobjekt nr 16 till 19 med påtagliga naturvärden att korsas av planerade ledningar. Dessa naturvärdesobjekt hyser alla värden kopplade till gammal granskog och död ved. Rödlistade arter har påträffats, för ytterligare detaljer se avsnitt *Rödlistade och fridlysta arter* nedan. Planerad ledningsdragning kommer att innebära att delar av dessa naturvärdesobjekt avverkas för kraftledningsgata.

Naturvärdesobjekten med nr 101 till 104 är alla granskogar med påtagligt naturvärde och kommer att påverkas av planerade ledningar. NVI-objekt 101 kommer att korsas av en enkel ledning, avgrening till Simiskilä, och objekt 104 kommer att korsas av dubbla ledningar som byggs parallellt i ny kraftledningsgata. Objekten 102 och 103 kommer att påverkas av markanspråk för kraftledningsgata i utkanten av objekten mot Finnäsvägen.

Vid anslutning till station Risliden kommer planerade ledningar tangera naturvärdesobjekt S16 och medföra ett mindre markanspråk i objektet.

Planerade ledningar kan ge upphov till indirekta effekter då en öppen yta skapas vid avverkning för kraftledningsgatan vilket leder till bland annat ökad solinstrålning i delar av vissa. Där ledningen planeras parallellt med befintlig 400 kV-ledning flyttas den indirekt påverkade zonen.

Fåglar

De planerade luftledningarna kommer huvudsakligen att uppföras i portalstolpar med horisontella faslinor (med fasavstånd 5 m). Denna konstruktion innebär generellt en låg påflygningsrisk eftersom ledningarna är horisontellt placerade och kommer därför att nyttjas vid passage över Joranbäcken, Sundet, Risbäcken och de större öppna myrarna som sträcker sig i öst-västlig riktning. Kollisionsrisken bedöms kunna minska ytterligare genom att fågelavvisare monteras på de platser där ledningarna kommer att korsa vattendrag som ansluter mellan sjöar.

bedöms inte hävda revir i närheten till förordad ledningssträckning. och förekommer i området och genom generell hänsyn och anpassning av tidpunkt för skogliga åtgärder bedöms påverkan på dessa arter bli mycket liten.

Planerad ledningsbyggnation bedöms innebära att de enskilda tjäderlekplatserna kommer att beröras av markanspråk som innebär viss habitatförlust. Lekplatserna bedöms sannolikt förskjutas eller flyttas till närliggande platser. Utifrån förutsättningarna i omgivande skogslandskap bedöms den lokala tjäderpopulationen bedöms inte påverkas på ett betydande sätt.

Orren gynnas, till skillnad från tjädern av att öppna miljöer skapas och har sina lekplatser på t.ex. myrar och hygen. De lekplatser som noterades med hjälp av ljudboxar vid inventeringen bedöms till stora delar ligga på behörigt avstånd från den förordade ledningssträckningen och spelaktiviteten bedömdes vara mer av tillfällig och sporadisk karaktär. Att ledningen skulle påverka den lokala orrpopulationen negativt bedöms som ytterst osannolikt.

Rovfågelbon tillhörande skyddsklassad art har påträffats inom 500 m från alternativ varav det ena är beläget så nära sträckningsalternativet att avverkning för ledningsgata skulle innebära ett intrång i skyddszonen runt boet. Detta leder till bedömningen att alternativ sannolikt skulle påverka det aktuella reviret negativt. Avståndet från dessa rovfågelbon till förordad alternativ är över 1 km och bedömningen är att alternativ C kan byggas utan påverkan på reviret.

Ytterligare ett bo tillhörande en skyddsklassad rovfågel har påträffats vid inventeringen och Sökanden avser att följa föreslagna hänsynsrekommendation för att undvika påverkan på eventuell häckning.

Utifrån bedömningen att området, utöver rovfåglarna, hyser en ordinär fågelfauna och att inga sträckor med ovanligt hög koncentration av häckande fåglar identifierats bedöms inget behov av utökade hänsynskrav utöver de listade hänsynsåtgärderna.

Störningen på fåglar bedöms vara lokal och temporär under vissa moment av byggnationen. Bland annat kommer avverkning av kraftledningsgata medföra bland annat buller från skogsmaskiner och arbetet anpassas därför i tid enligt föreslagna skyddsåtgärder. Sökanden bedömer att den störning på vilda fåglar som förväntas uppkomma saknar betydelse för att bibehålla populationerna av aktuella arter på en tillfredställande nivå. I enlighet med den ändring i artskyddsförordningen som träder i kraft den 1 oktober 2022 bedöms därmed inte behov av artskyddsdispens föreligga.

Rödlistade och fridlysta arter

Under hösten 2021 genomfördes en naturvärdesinventering på fältnivå med detaljeringsgraden medel enligt grundutförande med tillägget *Detaljerad redovisning av artförekomst* (Pelagia 2021). Utifrån inventeringsresultatet har varje identifierad förekomst av fridlysta arter utretts för eventuell påverkan. Sökanden har utifrån detta gjort en bedömning av behov av artskyddsdispens för dessa arter.

Inom NVI-objekt 1 finns en förekomst av revlumner vid skogskanten söder om befintlig kraftledningsgata, eftersom planerad ny ledning placeras inom befintlig kraftledningsgata bedöms inte den aktuella växtlokalen beröras av markarbeten. Inom och strax söder om NVI-objekt 2 har revlumner påträffats på fem platser inom planerad kraftledningsgata, genom att anpassa stolplacering bedöms dessa förekomster inte skadas.

Vid planerad anslutningspunkt för vindkraftsparken Simiskilä har plattlumner påträffats vid naturvärdesinventeringen. Genom att anpassa stolplacering bedöms denna växtlokal kunna undvikas. Eventuell artskyddsdispens kan komma att krävas för anläggandet av station, ansökan upprättas och inlämnas av det aktuella vindkraftsbolaget.

Inom NVI-objekt 17 har revlumner registrerats på en plats inom planerad kraftledningsgata, denna lokal bedöms kunna undvikas genom anpassning av stolplacering.

Inom NVI-objekt 18 har orkidén fläcknycklar påträffats ca 40 m från planerad ledningsmitt, vilket innebär att den ligger ca 10 meter utanför kraftledningsgatan. Genom att märka ut förekomsten bedöms lokalen ej skadas av planerade åtgärder. Vid NVI-objekt 18 har även en förekomst av riplummer registrerats, denna lokal bedöms kunna undvikas genom anpassning av stolplacering.

Mellan NVI-objekten 19 och S16 strax öster om 400 kV-ledningen UL5 har en förekomst av revlumner påträffats och registrerats vid naturvärdesinventeringen. Genom anpassning av stolplacering bedöms denna förekomst ej komma att skadas.

Både revlumner och riplummer förekommer i flera olika biotoper, bland annat barrskog och lövskog men också inom olika typer av gräsmarker, och bedöms därmed inte vara beroende av en livsmiljö med en viss kron täckning eller beskuggning. Den ökade solinstrålning som en kraftledningsgata medför på fältskiktet bedöms inte medföra en sådan indirekt påverkan att individerna skadas.

Övriga förekomster av fridlysta som påträffades vid naturvärdesinventeringen bedöms inte påverkas av planerade ledningar utifrån avstånd till den tänkta kraftledningsgatan. Dessa artfynd kommer dock att beaktas i kommande arbete med planering av eventuella körvägar och upplagsplatser utanför kraftledningsgatan.

Samlad bedömning naturmiljö

Beaktat föreslagen hänsyn och skyddsåtgärder bedöms ledningens effekter och konsekvenser på aspekten naturmiljö sammanfattningsvis som måttliga under bygg- och driftskede.

6.4 Vattenmiljö

Inom området mellan Grundfors och Risliden finns både större sjöar, Umeälven i norr, samt flertalet både större och mindre bäckar. Planerade ledningar korsar, från norr till söder; Grundforsdammen, Joranbäcken, Mårtensbäcken (vid Börtingberg), Fäbodbäcken, Sundet (mellan Kalvsjön och Pauträsket), Evaldsbäcken, Västerbäcken, en ej namngiven bäck mellan Räfteberget och Sjöliden, Risbäcken, Brattmyrbäcken, Söftenmyrbäcken och Grythålbäcken.

Av de ytvatten som korsas av föreslagna alternativ är följande klassade vattenförekomster i VISS (Vatteninformationssystem Sverige); Umeälven (SE720694-158619), Joranbäcken (SE720554-158077), Joranbäcken (SE720555-157684), Fäbodbäcken (SE719732-157267), Paubäcken/Sundet (SE719524-157172) och Västerbäcken/Risbäcken (SE718705-157825). Vattenförekomsten Grundforsdammen SE720771-158367 är enligt VISS ett kraftigt modifierat vatten (sjö). Senaste klassning och beslutade kvalitetskrav presenteras i avsnitt 6.12 nedan.

En grundvattenförekomst korsas av planerad ledningssträckning. Grundvattenförekomsten är ett grundvattenmagasin av typen sand- och grusförekomst och utgörs av isälvsavlagringar med permeabla jordlager med möjlighet till uttag av grundvatten.

I de södra delarna av planerad ledningssträckning, vid Risliden, rinner flertalet mindre bäckar som ingår i Natura 2000-området för Öreälven. Öreälven är utpekad som Natura 2000-område för bland annat naturtyperna större och mindre vattendrag samt för förekomst av arterna bredkantad dykare, flodpärlmussla, lax, stensimpa, utter och ävjepilört. Öreälven och dess tillhörande käll- och biflöden är även utpekad som riksintresse för vattendrag, se Figur 13 nedan.

2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001

Planerade ledningar berör inte något vattenskyddsområde dock passerar ledningssträckningen vid Grundfors en del av Umeälven som är utpekad som en viktig dricksvattenresurs i Västerbottens län.

Inget av de vattendrag som korsas av förordat alternativ omfattas av strandskydd enligt avgränsning av generellt strandskydd i Västerbottens län (diarienummer 11.123-1653-78).

Vid samråd framkom information om en kalkälla vid Sjöleden som nyttjas som vattentäkt, ungefärligt läge illustreras i Figur 13 nedan.

2022-102791-0011

2023-02-08

2022-102793-0001

20



Figur 13. Yt- och grundvattenförekomster samt Natura 2000-vattendrag och riksintresse för vattendrag.

2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001 20

6.4.1 Hänsynsåtgärder

Vid passage av vattendrag används tillfälliga eller permanenta broar, alternativt korsas vattendragen när dessa är frusna och snötäckta.

Entreprenören informeras om grundvattenförekomsternas utbredning och ska vidta försiktighetsåtgärder så att risk för läckage till grundvattnet inom isälvsavlagringen minimeras.

Entreprenören informeras om kalkkälla vid Sjöleden och ska vidta försiktighetsåtgärder så att risk för läckage och körskador minimeras.

Uppställning av maskiner, fordon och material sker på plats som väljs med hänsyn till att begränsa de miljökador som kan uppstå vid läckage eller utsläpp och så att utsläpp inte riskerar att nå grundvatten eller vattendrag. Krav ställs på entreprenören att de har dokumenterade rutiner för hantering av miljöolyckor.

Hantering av drivmedel ska inte ske inom 50 meter från vattendrag eller vattentäkt.

I närhet till vattendrag och sjöar sparas en funktionell kantzon om minst 10 meter med lågväxande vegetation.

6.4.2 Konsekvensbedömning

De planerade ledningarna kommer att korsa ett antal vattendrag av olika storlek och karaktär. Genom att anpassa ledningsstolparnas placering och höjd (vilket möjliggör långa spann) kan permanent intrång i vattenområdet för aktuella ytvatten undvikas.

Grundvattenförekomsten vid Börtingberg kommer att korsas parallellt med befintlig 400 kV-ledning på en sträcka av ca 1,2 km. För att undvika påverkan på grundvattnet kommer stolpar utan impregneringsmedel väljas på den aktuella sträckan och dess närområde. Då byggbarheten i senare skede utretts mer i detalj kommer stolptyp att väljas, i nuvarande skede bedöms kompositstolpar eller stålstolpar vara möjliga alternativ.

Kalkkällan vid Sjöleden ligger ca 120 meter från planerad ledningsgatas mitt. Genom att lokalisera kalkkällan och märka ut denna både i fält och kartmaterial inför byggstart bedöms planerad byggnation kunna genomföras utan påverkan på vattentäkten.

Natura 2000-området Öreälven med biflöden berörs av de sydliga delarna av förordat sträckningsalternativ. Söltenmyrbäcken, Grythålbäcken samt ett namnlöst vattendrag, som alla ingår i Natura 2000-området, kommer att korsas av planerade ledningar. För passage över vattendragen i området kommer i första hand befintliga vägar att nyttjas. Vattendragen är små och bedöms kunna korsas utan att stolpar behöver placeras inom vattenområdet. I driftskedet kommer vattendragen påverkas av att träd i strandzonen avverkas vilket leder till en ökad ljusexponering lokalt, effekterna på vattendragen som helhet bedöms dock bli begränsade. Genom anpassning av stolpplacering och skadeförebyggande åtgärder bedöms inte miljön i Natura 2000-området påverkas på ett betydande sätt.

Invänt de hänsynsåtgärder som planeras bedöms konsekvenserna för aspekten vattenmiljö bli små. Bedömning av påverkan på miljö kvalitetsnormer presenteras under avsnitt 6.12 nedan.

6.5 Kulturmiljö

Området är glesbefolkat och har så troligen varit även historiskt sett. De flesta lämningarna inom området mellan Grundfors och Risleden/väg 360 finns lokaliserade kring större vattendrag och då främst registrerade längs Pauträskets norra strand (Riksantikvarieämbetet, 2022).

2022-10291-0011

2022-102793-0001

I närområdet till den ledning som planeras för att ansluta vindkraftparken vid Simiskilä finns två registrerade fornlämningar vid Långmarkmyran, se Tabell 6 och Figur 14. Lämningarna utgörs av två fångstgropar som är runda, ca 2–2,5 m i diameter och har återfunnits på en torrbacke vid myrmark.

Tabell 6. Fornlämningar inom 200 meter från planerad ledning.

Lämningsnummer	Lämningstyp	Avstånd från ledning
L1937:324	Fångstgrop	60-80 meter
L1937:1006	Fångstgrop	100-120 meter



Figur 14. Fornlämningar vid Långmarkmyran. Svart linje visar planerad ledningssträcka.

Skogsstyrelsen genomförde en inventering kallad Skog och Historia under slutet av 1990-talet och början av 2000-talet. Främst dokumenterades skogsbrukslämningar (till exempel kolbottnar och tjärdalar) och bebyggelselämningar.

Två objekt registrerade vid Skog och Historia-inventeringen finns inom 100 meter från förordat alternativ (Skogsstyrelsen, 2022). Det ena objektet finns vid Börtingberg på östra sidan om Svenska kraftnäts ledning UL1 och utgörs av en kvarnlämning vid Mårtensbäcken. Det andra objektet är en kvarnlämning vid Grundforsavan nordost om station Grundfors. Båda Skog och Historia-objekten återfinns på motsatt sida befintliga ledningar och bedöms därmed inte påverkas av planerade ledningar.

En arkeologisk utredning steg 1 av valt sträckningsalternativ har genomförts under sommaren 2022. Steg 1 innebär att en byråinventering och en fältinventering har utförts. Utredningens syfte var att fastställa om någon fornlämning berörs av planerade åtgärder. Rapporten återfinns i sin helhet i Bilaga 9 till ansökan.

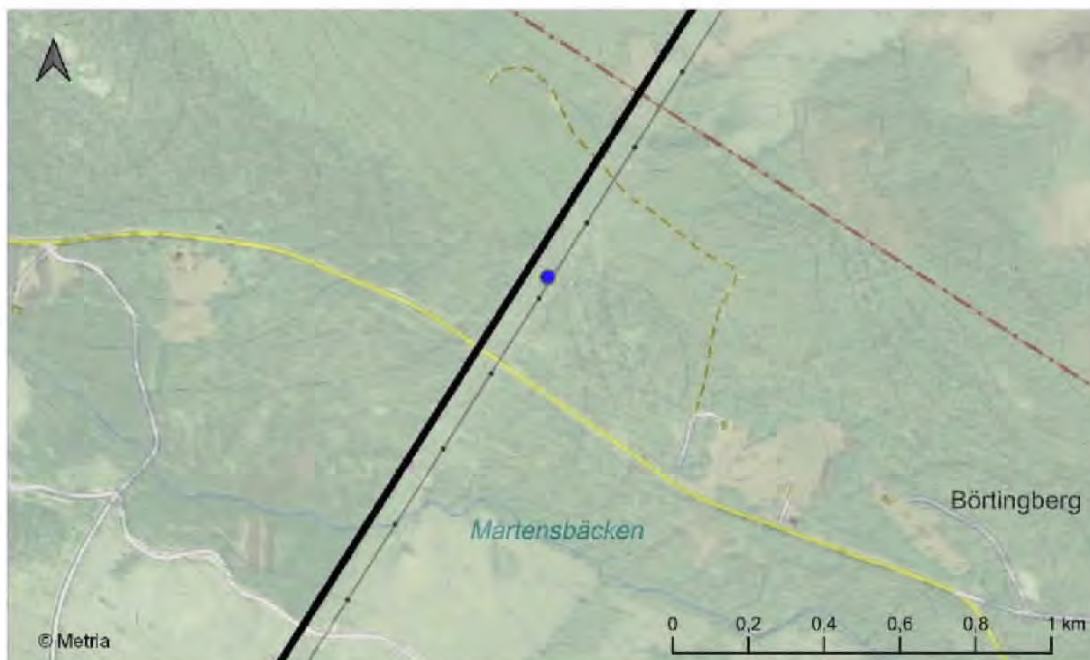
Vid inventeringen påträffades en lämning som efter den arkeologiska utredningen nu finns registrerad som kulturminne. Lämningen är en tjärdal registrerad under lämningstypen Kemisk industri och den antikvariska bedömningen är Övrig kulturhistorisk lämning utifrån bedömd tillkomsttid mellan år 1890 och 1950. Tjärdalen

2023-02-03
2022-102791-0011

2022-102793-0001

har fått lämningsnummer L2022:3862 och är belägen i Svenska kraftnäts befintliga kraftledningsgata vid Börtingberg.

Utöver tjärdalen påträffades inga ytterligare lämningar vid genomförd utredning och ingen fornlämning bedöms beröras av planerade åtgärder.



Figur 15. Övrig kulturhistorisk lämning vid Börtingberg. Svart linje visar planerad ledningssträcka.

2023-02-03
2022-102791-0011
2022-102793-0001
2022-09-28

6.5.1 Hänsynsåtgärder

Om hittills okända fornlämningar påträffas under utförandet avbryts arbetena och länsstyrelsen kontaktas.

Körning med maskiner undviks nära de kända lämningarna för att inte riskera sönderkörning. Vid behov kommer L1937:324 samt L2022:3862 att markeras med snitselband före byggnation. Detta gäller även vid underhållsåtgärder.

6.5.2 Konsekvensbedömning

Sökanden bedömer att ledningen kan byggas utan att kulturmiljöer eller identifierade fornlämningar kommer till skada och konsekvenserna bedöms därmed som obetydliga.

6.6 Landskapsbild

Ledningarna planeras att uppföras i ett storkuperat landskap 400–700 m.ö.h. Landskapet utgörs av höjder, långa lider och stora mellanliggande myrkomplex och sjöar som sträcker sig i nord-sydlig riktning. Skogsbruk bedrivs aktivt på fastmark i de lägre områdena och uppe på högre altituder är skogen generellt mindre brukad och består i huvudsak av lågproduktiv granskog och i vissa fall fjällbjörkskog. De södra delarna ingår i Stöttingfjället som är ett stort förfjällsområde med många höga naturvärden och toppar som ligger nära trädgränsen.

Bebyggelsen är gles och ålderdomliga jordbruksbyar, så kallade lidbyar, ligger på sydsluttningarna längs vägar och sjösidor.

Två större ytvatten finns i området; Umeälven i norr och Pauträsket mellan Grundfors och Risliden.

Inga utpekade intressen knutna till landskapsbildskydd berörs av den förordade ledningssträckningen.

6.6.1 Hänsynsåtgärder

Sökanden bedömer att inga åtgärdsförslag krävs för aspekten.

6.6.2 Konsekvensbedömning

Förordad ledning sträcker sig huvudsakligen genom skogsmark i ett glesbygdsområde. Ledningarnas exponering varierar då ledningsgatan sträcker sig genom både skogsmark, öppna myr- och våtmarker samt över större vattendrag och enstaka vägar. I skogsmark döljs ledningen då omgivande skog är i storleksordningen lika hög som planerade stolpar. Stolpar och faslinor kommer att vara synliga i landskapet på de delar där ledningarna går genom öppen mark eller korsar väg. En bredare skogsgata kommer att hållas fri från högväxande vegetation vilket påverkar landskapsbilden.

Längs ungefär en tredjedel av sträckan uppförs ledningarna parallellt med befintlig stamnätsledning som funnits under lång tid i landskapet och är betydligt högre och därmed ett tydligare inslag i landskapet. Genom en samlokalisering undviks också fragmentering av landskapet.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna ha små konsekvenser på landskapsbilden.

6.7 Friluftsliv

Det finns goda förutsättningar för friluftsliv i området som till exempel vandring, bärplockning, jakt och fiske.

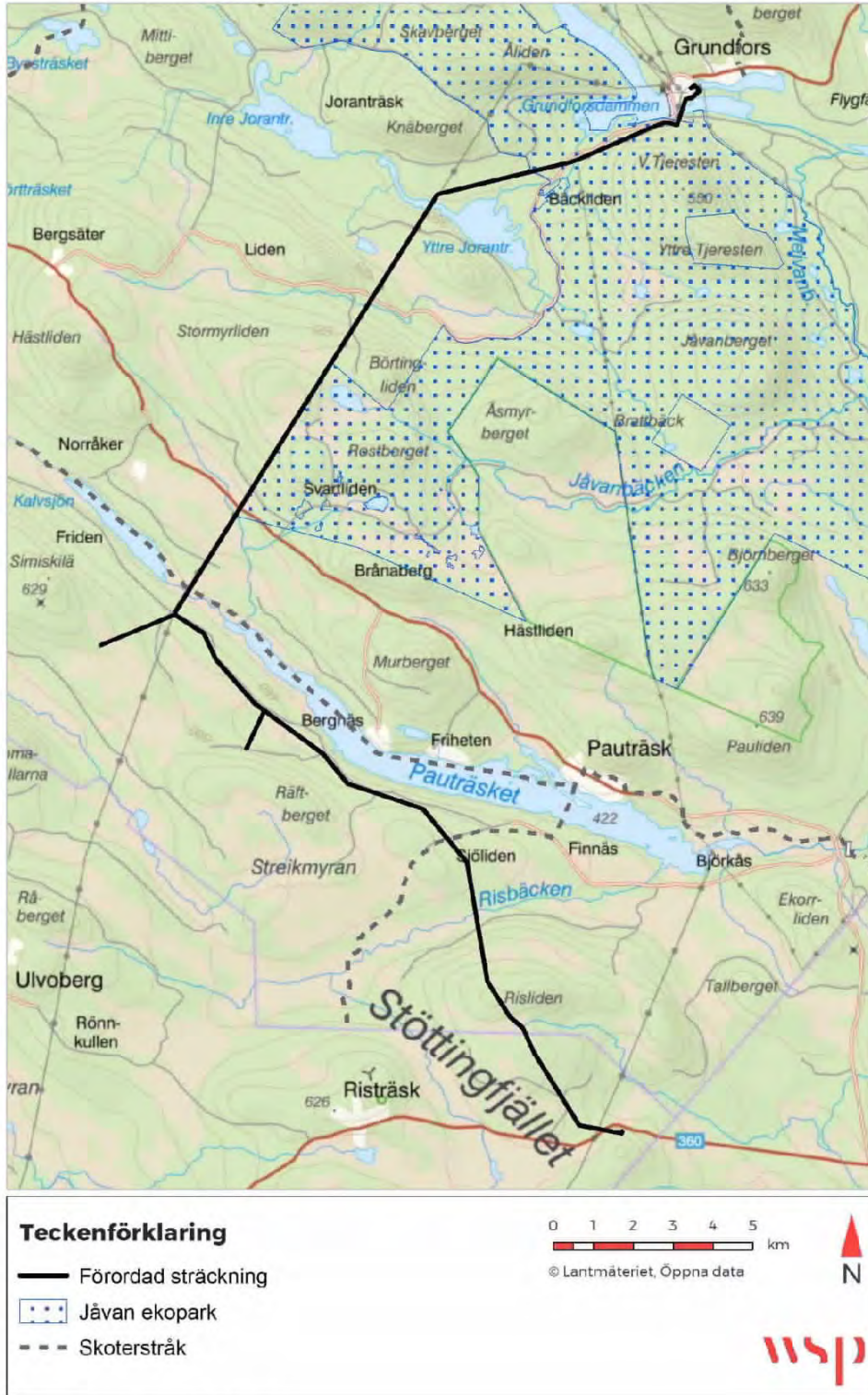
Storumans kommun har vid samråd inkommit med information om skoterstråk i utredningsområdet, se Figur 16. Lederna för skotertrafik i området sköts av skoterföreningar och är inte detaljerat lägesbestämda, därmed har Sökanden valt att använda kommunens begrepp skoterstråk i detta dokument. Ett utpekat skoterstråk korsas vinkelrätt mellan Kalvsjön och Pauträsket där planerade ledningar följer parallellt med befintlig 400 kV-ledning. Ytterligare ett skoterstråk går mellan Pauträsk och Risträsk och korsas av planerad sträckning vid Sjöliden.

Inom Ekopark Jåvan uppmuntrar Sveaskog till friluftsliv och naturupplevelser och informerar om sevärdheter som bland annat en järnockrakälla, Mejvanbäcken, Jåvanbäcken och Jåvanberget (Sveaskog, 2021).

2023-02-03

2022-10-27 10:11

2022-10-27 9:3 - 0001



Figur 16. Ekopark samt skoterstråk.

2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001 20

6.7.1 Hänsynsåtgärder

Förordat alternativ har anpassats för att minimera intrånget i Ekopark Jåvan.

Hänsyn kommer att tas till befintliga stigar som ledningarna korsar. Vid röjning av ledningsgatan ska sönderkörning av stigar och vandringsleder helt undvikas och uppläggning av röjningsavfall ska inte förekomma där detta riskerar att hindra framkomligheten.

6.7.2 Konsekvensbedömning

Under byggtiden kan störningar i form av buller och försvårad framkomlighet på grund av byggtrafik påverka friluftslivet i området. Byggtrafiken bedöms bli mycket liten längs allmänna vägar och vid korta tidsintervall. I driftskedet bedöms påverkan på rekreativvärden (som främst finns i ekoparken) bli begränsade, eftersom ledningarna på sträckan förbi ekoparken samförläggs med befintlig infrastruktur.

Planerade ledningar bedöms inte medföra några förändringar i möjligheten att använda området för friluftsliv. I kraftledningsgator kan, under vissa perioder av underhållsperioden, ett ökat lövuppslag innebära en högre koncentration av klövvilt. Sammantaget bedöms konsekvenserna för friluftslivet som små under byggskedet och obetydliga under driftskedet.

6.8 Boendemiljö, hälsa och säkerhet

Den föreslagna ledningen sträcker sig genom ett glesbebyggt område. Samlad bebyggelse i finns vid Grundfors och längs Pauträskets norra strand. Enstaka hus finns bland annat vid Björkåås, Sjölidan, Finnäs och Börtingberg.

Elektriska och magnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer t.ex. vid generering, överföring och användning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bl.a. från kraftledningar och elapparater.

För kraftledningar är det spänningsskillnaden mellan fasledare och mark som ger upphov till det elektriska fältet kring ledningen. Det elektriska fältet brukar mätas i enheten kilovolt per meter (kV/m). Elektriska fält av någon storlek finns praktiskt taget bara kring högspänningsanläggningar. Fältet avskärmas lätt av t.ex. växter och byggnadsmaterial. Av det skälet fås i princip inget elektriskt fält inomhus härstammande från elanläggningar utanför huset. Det elektriska fältet anses därför inte vara relevant att redovisa och diskutera i denna MKB.

Magnetiska fält mäts i enheten mikrottesla (μT). Fälten alstras av den ström som flyter i ledningen och varierar med strömmens variation. Den resulterande fältstyrkan beror förutom på strömmens storlek även på ledningarnas inbördes placering och avståndet emellan dem. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet till ledningen men avskärmas inte av normala byggnadsmaterial. I hus nära kraftledningar är mot den bakgrunden ofta magnetfälten högre än vad som är vanligt i övrigt.

Människan är anpassad till att leva med jordens magnetfält, vilket är ett statiskt fält dvs det varierar inte över tiden. De magnetfält som skapas kring elektriska anläggningar avsedda för växelström alstrar däremot ett fält som varierar med samma frekvens som strömmen. Så vitt man vet påverkas inte människan av statiska fält i nivå med jordens. Däremot skapar ett varierande magnetfält svaga elektriska strömmar i kroppen.

I Sverige är det Strålsäkerhetsmyndigheten, som är ansvarig myndighet för dessa frågor. På deras hemsida finns bland annat deras allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält, www.stralsakerhetsmyndigheten.se

2023-02-03
2022-10-27 910001

2022-10-27 93-0001

Trots mångårig forskning runt om i världen finns ännu inga säkra, entydiga resultat som visar om växlande magnetfält påverkar oss människor negativt. Mot bakgrund av detta bedöms inte EMF ha betydande miljöeffekt.

Det vetenskapliga underlaget anses fortfarande inte tillräckligt gediget för att man ska kunna sätta ett gränsvärde. I stället har fem myndigheter –Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten- tagit fram en vägledning för beslutsfattare som rekommenderar följande:

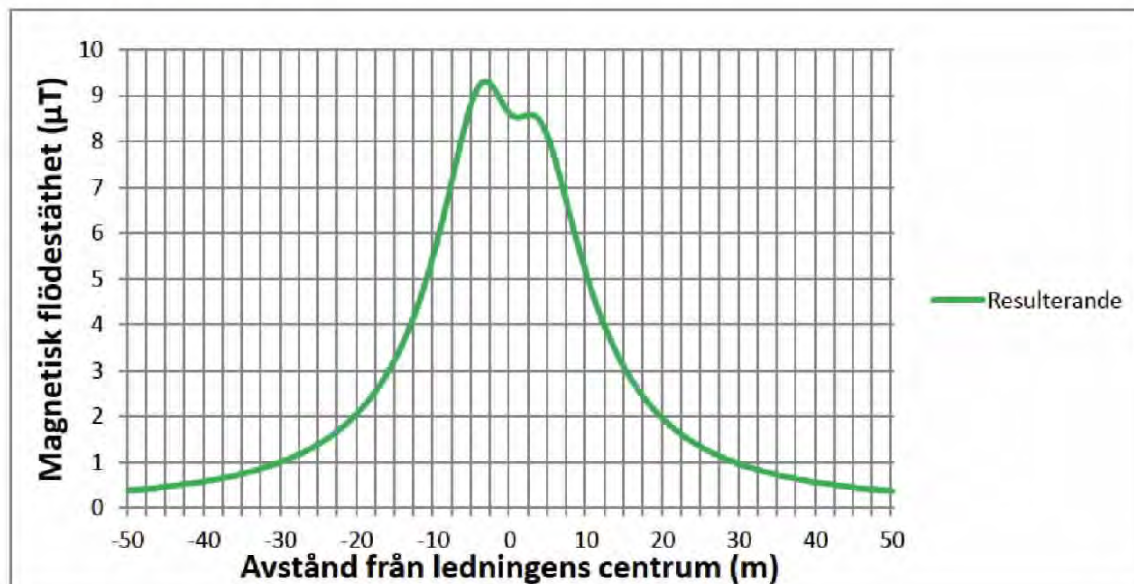
- Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.
- Undvika att placera nya bostäder, skolor och förskolor nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält.
- Sträva efter att begränsa fält som starkt avviker från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer.

Sökanden skall i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

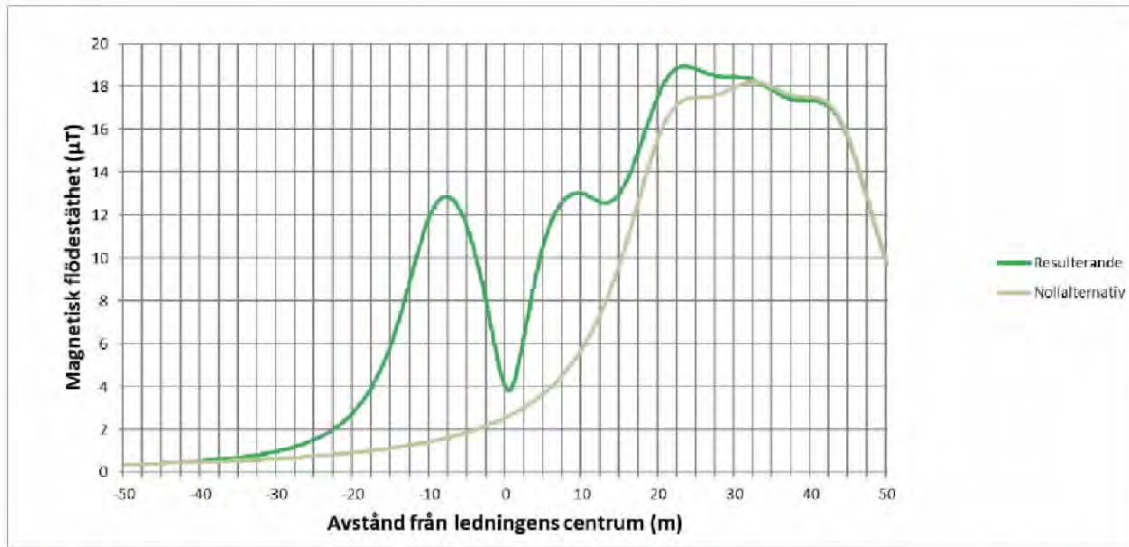
Magnetfält från aktuell ledning

I detta avsnitt presenteras beräkningar av magnetfältet på sträckan mellan Grundfors till Bäckliden där ledningarna byggs i stål stolpar med faser i vertikal led, samt beräkningar för sträckan Bäckliden till Simiskilä och Simiskilä till Risliden där portalstolpar planeras. Planerade ledningar kommer att följa Svenska kraftnäts ledning UL1 S4-5 mellan Yttre Joranträsk och avgrening Simiskilä. För beräkning av flödestäthet runt Svenska kraftnäts ledning har ett fasavstånd på 12 meter, en linhöjd på 7,8 m och en medeleffekt på 415 MW använts. På denna sträcka planeras nya ledningar att byggas i portalstolpe med faserna placerade i horisontellt. Det är också antaget att avstånd (ytterfas-ytterfas) mellan Vattenfalls och Svenska kraftnäts ledningar är 10 meter.

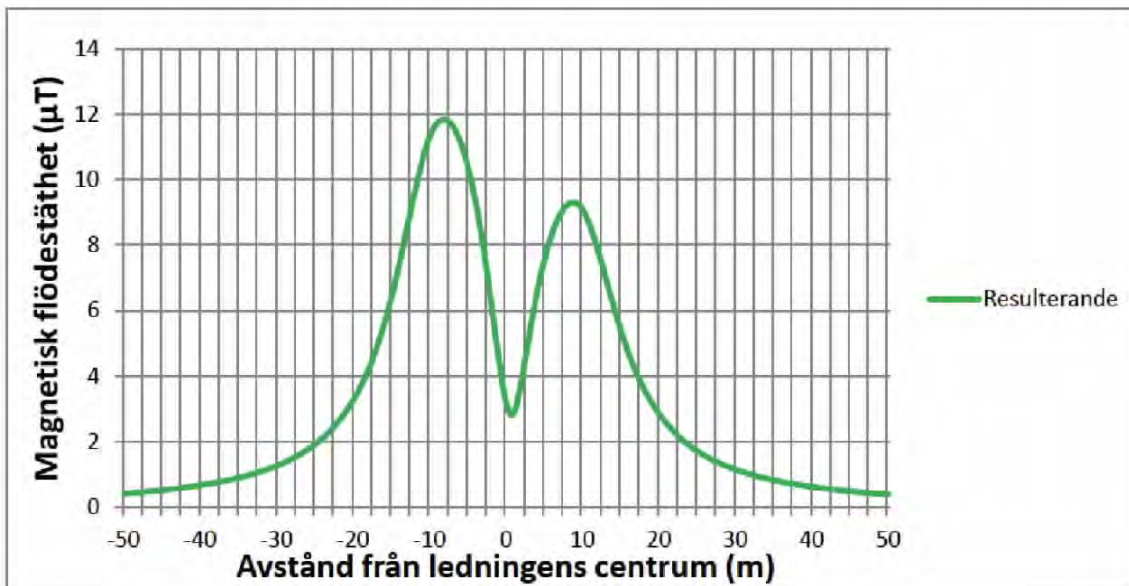
Den byggnad/fritidshus som är beläget närmast planerad sträckning finns på fastigheten XXXXXXXXXX söder om Pauträsket, omkring 140 meter ifrån ledningens centrum. På detta avstånd från planerade ledningar är flödestätheten under 0,4 μT .



Figur 17. Kurva över magnetfältet från planerad kraftledning på sträckan Grundfors-Bäckliden.



Figur 18. Magnetfält sträcka parallellgång med UL1. Mörkgrön linje visar det resulterande magnetfältet, ljusgrön visar nollalternativet dvs om Sökanden inte skulle bygga planerade ledningar.



Figur 19. Kurva över magnetfältet från planerad kraftledning på sträckan Bäckliden-Risliden.

6.8.1 Hänsynåtgärder

Vid val av sträckning har hänsyn tagits till närhet till befintlig bebyggelse.

6.8.2 Konsekvensbedömning

Under byggtiden kan störningar i form av buller uppstå från maskiner och ökad trafik. Därtill kan framkomligheten efter vägarna i området påverkas temporärt. Störningarna är tidsbegränsade och konsekvenserna bedöms som små under byggnation.

2023-02-03

2022-10-27 10:27:91-0011

2022-09-28

2022-10-27 10:27:93-0001

För allmänheten kan risker uppstå i det fall en ledning eller stolpar faller. För luftledningar finns väl reglerade säkerhetsföreskrifter för att minimera riskerna för allmänheten. Planerat och kontinuerligt underhåll utgör också en del av att minimera riskerna för allmänheten.

Sökanden har även interna rutiner och bestämmelser för att minimera arbetsmiljörisker vid anläggnings- och underhållsarbeten.

Under drift är konsekvenserna obetydliga, då magnetfältet vid närmaste hus är väldigt lågt (under 0,4 μ T). Ledningarna kommer inte heller vara synliga från bostadshus där omgivande skog är >20 meter hög.

6.9 Resurshushållning

Planerade nya ledningar föreslås byggas i stolpar av stål på delsträcka inom ekoparken för att minimera markanspråk. Längs resterande sträckor föreslås stolpar huvudsakligen i trä eller komposit.

För stålstolpar används normalt stolpfundament av betong, antingen platsgjutna eller prefabricerade. Utgångspunkten är att så långt möjligt använda prefabricerade betongfundament för ledningarna. I normalfallet behöver inte stålstolparna stagas, men vid skarpa vinklar eller där stolparna annars utsätts för hög belastning kan de behöva stagas i jord eller berg med stål vajrar. Stagförankring i jord består då normalt av slipers av betong- eller trä.

För byggnation av ledningarna kommer material att behöva transporteras in till kraftledningsgatan och överblivet material kommer att transporteras därifrån. Lokalt framställt bergkrossmaterial kommer så långt möjligt att användas för att förbättra vägar i området som nyttjas i projektet. Eventuellt kan schaktmassor som genereras inom projektet delvis återanvändas som fyllnadsmassor inom projektet.

6.9.1 Hänsynsåtgärder

Överblivna schaktmassor återanvänds i första hand inom projektet. Eventuella överskottsmassor transporteras till godkänd mottagare.

Överblivet material och avfall transporteras till upplagsplatser vid farbar väg där materialet sorteras för att återanvändas eller omhändertas enligt gällande lagar och förordningar.

Uppställningsplatser planeras med hänsyn till känslig miljö så som yt- och grundvattenförekomster, se avsnitt 6.4 ovan.

6.9.2 Konsekvensbedömning

Genom att välja en så kort sträckning som möjligt minimeras generellt förbrukningen av material och naturresurser. Parallellgång med befintlig infrastruktur bidrar också till ett minskat markanspråk och därigenom minimeras den areal som behöver avverkas för kraftledningsgatan.

Avverkning, transporter samt anläggningsarbetet kommer att innebära förbrukning av fossila bränslen. Faslinor och del av stolparna kommer att innebära förbrukning av metaller, därtill innebär stolpfundamenten av betong att icke-förnyelsebara naturresurser kommer att användas.

Projektets syfte är att möjliggöra överföring av el från vindkraft till stamnätet. Den negativa påverkan som projektet bedöms medföra, gällande förbrukning av naturresurser, kompenseras genom den framtida hållbara energiproduktion som planerade ledningar möjliggör.

Sammantaget bedöms projektet medföra små konsekvenser för aspekten på kort sikt och obetydliga konsekvenser på längre sikt.

6.10 Infrastruktur

Den förordade ledningssträckningen går parallellt med Svenska kraftnäts 400 kV-ledningar totalt ca 13 km. Ledningarna kommer att korsa väg 969 vid Bäckliden samt parallellt med befintlig 400 kV-ledning vid Börtingberg. Därtill kommer väg 967 korsas parallellt med befintlig ledning vid Drevjemyran. Flera enskilda vägar av varierande storlek och skick korsas av förordat sträckningsalternativ, se karta i Bilaga 1.

Väg 360 kommer att korsas av planerade ledningar vid Middagsberget. Strax öster om denna korsningspunkt planeras station Risliden att byggas på södra sidan vägen. Anslutning av infart till allmän väg kommer att ansökas hos Trafikverket.

6.10.1 Hänsynsåtgärder

Sökanden kommer att föra dialog med Svenska kraftnät i samband med projekteringen av de nya ledningarna. Svenska kraftnäts krav angående korsning och parallellgång med stamnätets luftledningar ska följas.

Byggnation och underhållsarbete som berör befintlig infrastruktur sker enligt gällande lagstiftning.

Placering av stolpar, stag och ledningar ska följa Ledningsarbete inom det statliga vägområdet (2017:227). För korsande av allmän väg ska tillstånd sökas hos Trafikverket.

Om stolpar över 20 meter blir aktuellt kommer Sökanden lämna in en flyghinderanmälan till Försvarsmakten

6.10.2 Konsekvensbedömning

Påverkan av nya ledningar på befintliga vägar och ledningar kan ske i form av parallellgång med och korsande över infrastrukturen. Under anläggningskedet kan vissa moment medföra störning på annan infrastruktur. Dessa effekter är dock kortvariga och när ledningarna står på plats utgör de inget hinder för befintlig infrastruktur. Genom dialog med Svenska kraftnät och Trafikverket i samband med detaljprojektering och inför byggnation bedöms effekterna på befintlig infrastruktur kunna begränsas eller undvikas till stor del.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för befintlig infrastruktur som mycket små under byggskedet och obetydliga under driftskedet.

6.11 Miljömål

Nedan i Tabell 7 lämnas en redovisning av de nationella miljö kvalitetsmål som berör verksamheten. Sammanställningen har utarbetats med utgångspunkt från uppgifter om miljö kvalitetsmålen från www.sverigesmiljomal.se, som är den officiella och aktuella portalen för information om de sexton nationella miljö kvalitetsmålen. I Tabell 7 kommenteras också på vilket sätt den sökta verksamheten berör målen samt ges en hänvisning till de kapitel i föreliggande MKB där utförligare redovisning finns.

Tabell 7. Nationella miljö kvalitetsmål, med riksdagens definition, relaterade till verksamheten enligt ansökan.

Miljömål	Definition	Påverkan
Begränsad klimatpåverkan	Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har	Ledningarna möjliggör utbyggnaden av förnybar energiproduktion och kan därför antas bidra till minskad klimatpåverkan. Se kapitel 6.1.

	tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.	
Grundvatten av god kvalitet	Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.	Ledningarna korsar en grundvattenförekomst. Beaktat skadeförebyggande åtgärder bedöms inte miljömålet motverkas. Se kapitel 6.4.
Säker strålmiljö	Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning.	Ledningarna byggs långt ifrån bebyggelse och vid de bostäder/fritidshus som finns närmast uppnår magnetfältet enligt beräkningar låga nivåer och bedöms inte påverka boendemiljö. Se kapitel 6.8.
Levande sjöar och vattendrag	Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.	Ingen körning eller arbete med maskiner i vattendrag och sjöar kommer att ske. Stolplacering anpassas för att undvika påverkan på sjöar och vattendrag. Projektet bedöms inte motverka miljömålet. Se kapitel 6.4.
Storslagen fjällmiljö	Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.	De södra delarna av ledningen uppförs i utkanten av förfjällsområdet Stöttingfjället. Ledningarna tangerar i utkanten av riksintresseområdet och värdestrukturen för Stöttingfjället och bedöms inte påverka fjällmiljön. Projektet bedöms inte påverka miljömålet. Se kapitel 6.3.
Myllrande våtmarker	Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.	Ledningarna kommer att beröra våtmarker. Placering av stolpar i våtmarker kommer i möjligaste mån att undvikas. Inväntat hänsynsåtgärder bedöms påverka på våtmarker bli begränsad. Eftersom intrång inte helt har kan undvikas bedöms de nya ledningarna motverka att miljömålet uppnås. Se kapitel 6.3.
Levande skogar	Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.	Ledningssträckningen har anpassats till att undvika värdefulla skogsmiljöer. Intrånget i skogsmark begränsas genom att sträckningen till stor del planeras parallellt med befintlig infrastruktur samt inom planerad vindkraftpark. Eftersom skogsmark tas i anspråk bedöms projektet motverka att miljömålet uppnås. Se kapitel 6.3.
Ett rikt växt- och djurliv	Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.	Ledningens sträckning har anpassats för att i möjligaste mån undvika värdefulla biotoper för växt- och djurlivet. Vissa värdefulla livsmiljöer kommer att påverkas. Eftersom intrång inte helt har kunnat undvikas bedöms de nya ledningarna motverka att miljömålet uppnås. Se kapitel 6.3.

2023-02-03
2022-10-27 91-0011

2022-10-27 93-0001

6.12 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken 1999. Avsikten med normerna är att förebygga eller åtgärda miljöproblem, uppnå miljökvalitetsmålen och att genomföra EG-direktiv.

Enligt 5 kap. miljöbalken ska en miljökvalitetsnorm ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Normvärden finns för timmar, dygn och år. En miljökvalitetsnorm anses vara överträdd om minst ett av dessa normvärden överskrids.

Vid tillståndsgivning enligt miljöbalken ska säkerställas att tillståndet inte medverkar till att några miljökvalitetsnormer överskrids.

I dag finns det miljökvalitetsnormer för:

- olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660)
- olika kemiska föreningar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- omgivningsbuller (SFS 2004:675)

Inom ramen för EU:s vattendirektiv (2006/60/EG) har miljökvalitetsnormer för vatten utvecklats. För ytvatten innehåller normerna kvalitetskrav angående ekologisk status och kemisk status. Normer finns även för konstgjorda och kraftigt modifierade vattenförekomster (t.ex. vattenkraftdammar). Som huvudregel ska alla vattenförekomster uppnå normen om god status till 2015 och statusen får inte försämrats, dock kan undantag medges till år 2027 alternativt år 2033.

Nya miljökvalitetsnormer för perioden 2021-2027 gäller sedan 2021-12-21.

Tabell 8. Sammanställning över de vattendrag med miljökvalitetsnormer som berörs av förordat alternativ.

Ytvattenförekomst	Ekologisk status	Kvalitetskrav	Kemisk status	Kvalitetskrav
Umeälven (nedströms Grundforsdammen) SE720694-158619	Otillfredsställande ekologisk potential	Otillfredsställande ekologisk potential 2033	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus
Joranbäcken SE720554-158077	Måttlig	God ekologisk status 2033	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus
Joranbäcken SE720555-157684	God	God ekologisk status	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus
Fåbodbäcken SE719732-157267	God	God ekologisk status	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus
Sundet SE719524-157172	God	God ekologisk status	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus
Risbäcken SE718705-157825	Måttlig	God ekologisk status 2027	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus

Tabell 9. Sammanställning över de grundvattenförekomster med miljökvalitetsnormer som berörs av förordat alternativ.

Grundvattenförekomst	Kemisk status	Kvantitativ status
SE720240-157668	God	God

Övriga miljökvalitetsnormer berörs ej av planerad verksamhet.

2023-02-03
2022-102791-0011
2022-102793-0001

Invänt de hänsynsåtgärder som presenteras under kapitel 6.46.4.1 bedöms de planerade ledningarna inte påverka varken den ekologiska eller kemiska statusen för vattenförekomsterna och inte motverka att kvalitetskraven nås.

Sammantaget bedöms varken uppförande eller drift av planerade ledningar påverka de fastställda miljökvalitetsnormerna.

7 KUMULATIVA EFFEKTER

För den enskilda samebyn innebär varje ny exploatering eller verksamhet inom samebyns område ett bidrag till den totala påverkan på renskötseln. Markanspråk inom betesmarker kan innebära en direkt förlust av betesmen men nya verksamheter kan också medföra indirekta effekter. Verksamheter som medför störningar i form av t.ex. buller kan medföra att renar undviker områden och tvinga samebyn att förändra renskötseln. Även om ledningar i ett driftskede bedöms påverka renar mycket begränsat behöver planerat projekt beaktas som en del av den totala påverkan på den enskilda samebyn. För rennäringen är det viktigt att ha flexibilitet vad gäller betesmarker och flyttleder. Varje nytt intrång i betesmarkerna innebär att möjligheten till flexibilitet minskar och ger merarbete för rensköterna.

Olika typer av verksamheter och intressen som tillsammans påverkar renskötselns förutsättningar inom samebyns område är skogsbruk, vägar, gruvbrytning, planerad vindkraft och friluftslivet. Utöver detta tillkommer även effekter av klimatförändringar.

Utöver de vindkraftparker som planeras att anslutas av aktuella ledningar planeras andra vindkraftparker inom den berörda samebyns marker. Alla vindkraftparker medför störning och markanspråk av olika grad under byggtiden och drifttiden. Utöver vindkraftverken tillkommer vägar och ledningar som påverkar rennäringen negativt.

Planer på ny gruvbrytning i Fäbodliden bedöms också kunna bidra till de kumulativa effekterna på samebyn i och med att väldigt täta transporter mellan gruvan och anrikningsverket i Svartliden är att vänta. Dessa transporter förväntas ge upphov till både störning och stor påkörningsrisk vilket medför att samebyn bedömer att betesmarker inte kommer kunna nyttjas som i nuläget.

Kumulativa effekter bedöms även uppstå på övriga aspekter i varierande grad, för landskapsbilden, friluftslivet och boendemiljön bedöms bidraget från planerade ledningar som mycket litet till den kumulativa påverkan. Planerade ledningars bidrag till den kumulativa effekten på naturmiljön bedöms vara litet i sammanhanget där planerad vindkraft och skogsbruk påverkar både naturvärden och fåglar till stor grad.

Förordat sträckningsalternativ innebär att planerade ledningar följer parallellt med befintlig 400 kV-ledning längs en stor del av sträckan. Detta innebär att planerade ledningar bidrar till det totala alstrade magnetfältet på denna sträcka. Det resulterande magnetfältet illustreras i Figur 18 ovan. På den aktuella sträckan finns ingen bebyggelse inom 50 meter väster om ledningen, vilket innebär att inga bostäder berörs av flödestätheter över 0,4 μ T. Planerade ledningars bidrag till det totala magnetfältet öster om ledningen är obetydligt vid ca 35 meter från ledningens centrum, närmaste byggnad finns ca 300 meter öster om Svenska kraftnäts befintliga ledning.

2023-02-03

2022-102791-001

2022-102793-0001

8 SAMLAD BEDÖMNING

En kraftledning medför påverkan på omgivande miljö inom och i anslutning till etableringsområdet. De konsekvenser som sökt alternativ ger upphov till är i stor utsträckning beroende av de lokala förutsättningarna. I Tabell 10 redovisas en sammanfattning av genomförda konsekvensbedömningar för respektive aspekter för sökt alternativ.

Tabell 10. Sammanställning av bedömda konsekvenser och risker för människors hälsa och miljö

Aspekt	Sammanfattning
Markanvändning och planer	Produktionsskog tas i anspråk för kraftledningsgata. Projektet bedöms inte stå i konflikt med föreslagen markanvändning enligt kommunernas översiktsplaner. Inga detaljplaner berörs. Sammantaget bedöms konsekvensen för aspekten som liten.
Rennäring	Betesmark för rennäringsen tas i anspråk och byggnationen bedöms medföra störningar på renskötseln främst vintertid. Ett kärnområde och tre leder av riksintresse berörs av planerade ledningar. Sammantaget bedöms konsekvenserna som måttliga för aspekten.
Naturmiljö	Planerade ledningar berör skogliga naturvärden, våtmarker och naturvärdesobjekt. Fågelinventeringar har påvisat förekomst av bland annat ugglor, spelplatser för skogshöns och boplatser för rovfågel. Fridlysta växtarter har påträffats vid NVI. Beaktat föreslagen hänsyn och skyddsåtgärder bedöms ledningens konsekvenser på aspekten naturmiljö sammanfattningsvis som måttliga.
Vattenmiljö	Planerade ledningar kommer att korsa flera vattendrag, en grundvattenförekomst samt en kalkkälla. Projektet bedöms inte påverka varken den ekologiska eller kemiska statusen för vattenförekomsterna och inte motverka att kvalitetskraven nås. Invänt skyddsåtgärder bedöms konsekvenserna för aspekten vattenmiljö som små.
Kulturmiljö	Planerade ledningar bedöms kunna byggas utan att några kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar påverkas. Beaktat planerad hänsyn bedöms konsekvenserna för aspekten som obetydliga.
Landskapsbild	Planerade ledningar kommer att bli synliga främst vid passager över vatten, våtmarker och vägar. Genom att bygga ledningarna parallellt med befintliga ledningar och delvis inom framtida vindkraftpark begränsas påverkan på landskapsbilden. Sammantaget bedöms konsekvenserna för landskapsbilden som små.
Friluftsliv	Störningar i form av buller och försvårad framkomlighet bedöms uppstå temporärt under byggtiden. Sammantaget bedöms konsekvenserna för friluftslivet som obetydliga på längre sikt.
Boendemiljö, hälsa och säkerhet	Inga boende bedöms påverkas av planerade ledningar i driftskedet. Störningar i form av buller och försvårad framkomlighet bedöms uppstå temporärt under byggtiden. Sammantaget bedöms konsekvenserna för aspekten som obetydliga.
Resurshushållning	Planerade ledningar kommer innebära förbrukning av både förnyelsebara och icke-förnyelsebara naturresurser. Under byggtiden kommer fossila drivmedel förbrukas. Sammantaget bedöms konsekvenserna för aspekten som små.
Infrastruktur	Planerade ledningar kommer att byggas parallellt med och på ett antal platser korsa befintlig infrastruktur. Påverkan på infrastrukturen sker främst under byggtiden. Sammantaget bedöms konsekvenserna för aspekten som obetydliga i driftskedet.

2023-02-03

2022-09-28

2022-102791-0011

2022-102793-0001

De planerade kraftledningarna bedöms innebära en positiv samhällsnytta då de möjliggör att elproduktion från vindkraft kan nå stamnätet. Sökanden bedömer att den förordade ledningssträckningen kommer att medföra minst påverkan på människors hälsa och miljön.

För att undvika skador på natur- och kulturmiljövärden och för att säkerställa att den hänsyn som Sökanden presenterat i denna MKB efterföljs under entreprenaden och vid framtida underhållsarbete kommer en miljöåtgärdsplan att tas fram i projektet. I miljöåtgärdsplanen kommer identifierade skyddsvärda områden och objekt att presenteras, samt föreslagna skadeförebyggande åtgärder/skyddsåtgärder och eventuella villkor i koncessionsbeslutet.

2022-102791-0011

2022-102793-0001

20

9 REFERENSER

- Arkeologikum, 2022, Grundfors–Risleden: arkeologisk utredning steg 1 inför planerad kraftledning i Stensele och Vilhelmina socknar, Lappland, Storumans och Vilhelmina kommuner, Västerbottens län. AC-rapport 2220.
- Calluna AB, 2020, Spelflykts- och boinventering av kungsörn i Grundfors, Storumans kommun.
- Fyndkartor Artfakta, SLU, <https://fyndkartor.artfakta.se/> Senast besökt 2021-10-15
- Licab AB, 2022a, Inventering av ugglor för ny anslutningsledning Grundfors-Norrback, Vilhelmina och Storumans kommun, Västerbottens län.
- Licab AB, 2022b, Inventering av skogshöns för ny anslutningsledning Grundfors-Norrback, Vilhelmina och Storumans kommun, Västerbottens län.
- Licab AB, 2022c, Häckfågeltaxering och inventering av rovfågelsbranter för ny anslutningsledning Grundfors-Norrback, Vilhelmina och Storumans kommun, Västerbottens län.
- Länsstyrelsen Västerbotten, Bevarandeplan för Natura 2000-området Öreälven. Diariernr: 512-10716-2018
- Miljötjänst Nord AB, 2017a, Sommarinventering av fåglar – Planerade kraftledningar från Norrback och Pauträsk vindkraftsanläggningar till Grundfors. Rapport augusti 2017.
- Miljötjänst Nord AB, 2017b, Naturvärdesinventering – Planerad kraftledning från vindkraftsprojekten Norrback och Pauträsk till anslutning Grundfors. Rapport augusti 2017.
- Naturvårdsverket, Skyddad natur, <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> Senast besökt 2021-11-08
- Ottvall, R & Green, M., 2020, Kraftledningars påverkan på fåglar – en syntesrapport. Rapport, Lunds universitet.
- Pelagia, 2019, Kompletterande naturvärdesinventering av delsträckor mellan vindkraftsprojekten Norrback och Pauträsk till anslutning i Grundfors, Storumans kommun.
- Pelagia, 2020, Kompletterande naturvärdesinventering av delsträcka mellan vindkraftsprojekten Norrback och Pauträsk till anslutning i Grundfors, Storumans kommun.
- Riksantikvarieämbetet, Forsök, <https://app.raa.se/open/forsok/> Senast besökt 2022-02-09
- Sametinget, <https://www.sametinget.se/underlag> Senast besökt 2022-02-08
- Skogsstyrelsen, <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/> Senast besökt 2022-02-09
- Storumans kommun, <https://www.storuman.se/Bygga-bo--miljo/Kommunens-planarbete/Oversiktsplaner/> Senast besökt 2021-11-09
- Sveaskog, Ekopark Jovan, <https://www.sveaskog.se/upplev-naturen/besoksomraden/ekopark-jovan/> Senast besökt 2021-09-11
- Vatteninformationssystem Sverige (VISS), <https://viss.lansstyrelsen.se/> Senast besökt 2021-10-15
- Vilhelmina kommun, <https://www.vilhelmina.se/bygga-bo-och-miljo/eoversiktsplaner/groen-oeversiktsplan-vilhelmina-kommun/> Senast besökt 2021-09-11

2023-02-03

2022-102791-0011

2022-102793-0001

2022-102791-0011 2023-02-03

2022-102793-0001

20