

2023-06-01

2023-06-07



2023-103330-0001

Miljökonsekvensbeskrivning – projekt Lilträsket

Nya 150 kV-kraftledningar mellan ny station Degerträsk och
Boden Industrial Park, Bodens kommun, Norrbottens län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

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

Miljökonsekvensbeskrivning

Rejlers Sverige AB
Box 30233
124 25 Stockholm
www.rejlers.se

Uppdragsledare: Fredrik Nystrand
Granskning: Greta Lindberg
Handläggare: Liselott Evasdotter
GIS: Johnny Ingerström

Foton, illustrationer och kartor: Vattenfall Eldistribution AB, Rejlers AB

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

SAMMANFATTNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om ny nätkoncession för linje (tillstånd) för luftledning mellan Degerträsk station och verksamhetsområdet Svartbyn, även kallat Boden Industrial Park i Bodens kommun, Norrbottens län. Syftet med projektet är att kraftförsörja H2 Green Steels verksamhet på verksamhetsområdet Svartbyn. Totalt ska fyra nya ledningar etableras mellan stationen och verksamhetsområdet.

De planerade ledningarna är cirka 25-45 m höga och skogsgatan cirka 35-40 m bred. Ledningarna kommer att uppföras som fackverkstorn i stål med vertikalt placerade faslinor.

Värdena för magnetfält för ledningarna bedöms hålla sig inom myndigheternas rekommendationer.

Markanvändningen längs de planerade ledningarna domineras av skogsbruk. Området ingår också i vinterbetesmarker för Gällivare skogssameby. Marken används dock inte i någon större omfattning av rennäringen idag. De planerade ledningarna ansluter till det föreslagna verksamhetsområdet Svartbyn där H2 Green Steels anläggning ska ligga. Ledningarna bedöms därför överensstämja med kommunens planering för markanvändningen inom området. Eftersom ledningarna kommer att kraftförsörja H2 Green Steels fossilfria stålindustri kommer de även bidra till att uppfylla det nationella målet *begränsad klimatpåverkan*. Anpassningar och hänsynsåtgärder vidtas för att minska den negativa påverkan på de nationella miljömålen levande sjöar och vattendrag, myllrande våtmarker, levande skogar, ett rikt odlingslandskap samt ett rikt växt- och djurliv. Övriga miljömål bedöms inte påverkas av de planerade ledningarna.

Inga naturreservat, Natura 2000-områden, områden med skogligt biotopskydd, utpekade nyckelbiotoper eller områden av riksintresse för naturvård berörs av de planerade ledningarna. Delar av naturvärdesobjekt som utgörs av sumpskog kommer att avverkas för att ge plats för kraftledningsgatan. Det innebär att mängden habitat för de arter som är knutna till sumpskogar minskar. När ledningsgatan öppnar upp skogen kommer det in mer vind och solinstrålning även i den intilliggande skogen. Sumpskogar är särskilt känsliga för en störning i luftfuktighet. Eftersom fågellivet inom utredningsområdet är relativt trivialt bedöms ledningarna inte påverka någon fågelarts bevarandestatus.

De planerade ledningarna sträcker sig inte över eller i närheten av några kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar. Ledningarna sträcker sig inte heller inom något utpekat område för friluftslivet. Ledningarna kommer att sträcka sig över strandskyddat område. Eftersom ledningarna ansluter till föreslaget område för verksamhetsområdet Svartbyn kommer de att smälta in i det framtida industrilandskapet.

202306-07

2023-103330-0001

5.4.1	Hänsynsåtgärder	23
5.4.2	Konsekvensbedömning	23
5.5	Miljömål.....	24
5.5.1	Lokala miljömål	24
5.5.2	Hänsynsåtgärder	25
5.5.3	Konsekvensbedömning	25
5.6	Miljökvalitetsnormer.....	25
5.7	Naturmiljö.....	26
5.7.1	Naturvärdesobjekt.....	27
5.7.2	Sumpskogar.....	28
5.7.3	Våtmarksinventeringen	28
5.7.4	Strandskydd.....	28
5.7.5	Fåglar.....	29
5.7.6	Grod- och kräldjur	29
5.7.7	Fladdermöss	29
5.7.8	Växter.....	29
5.7.9	Skyddade arter	30
5.7.10	Sulfidjord	30
5.7.11	Hänsynsåtgärder	31
5.7.12	Konsekvensbedömning	31
5.8	Kulturmiljö	34
5.8.1	Hänsynsåtgärder	34
5.8.2	Konsekvensbedömning	34
5.9	Landskapsbild.....	34
5.9.1	Bevarandeprogram för odlingslandskapet.....	34
5.9.2	Hänsynsåtgärder	35
5.9.3	Konsekvensbedömning	35
5.10	Friluftsliv.....	36
5.10.1	Friluftsområden.....	36
5.10.2	Skoterled.....	36
5.10.3	Hänsynsåtgärder	37
5.10.4	Konsekvensbedömning	37
5.11	Boendemiljö, hälsa och säkerhet.....	37
5.11.1	Elektriska och magnetiska fält.....	37
5.11.2	Magnetfältberäkningar	38

5.11.3	Risk och säkerhet	40
5.11.4	Hänsynsåtgärder	40
5.11.5	Konsekvensbedömning	40
5.12	Infrastruktur.....	40
5.12.1	Vägar	40
5.12.2	Kraftledningarna	41
5.12.3	Hänsynsåtgärder	41
5.12.4	Konsekvensbedömning	41
5.13	Försvarsmaktens intressen.....	41
5.13.1	Hänsynsåtgärder	42
5.13.2	Konsekvensbedömning	42
6	KUMULATIVA EFFEKTER.....	43
7	FORTSATT ARBETE	43
8	SAMLAD BEDÖMNING.....	44
8.1	Sammanfattning.....	45
9	REFERENSER	46
9.1	Digitala underlag.....	47

Bilaga 1. Översiktskarta

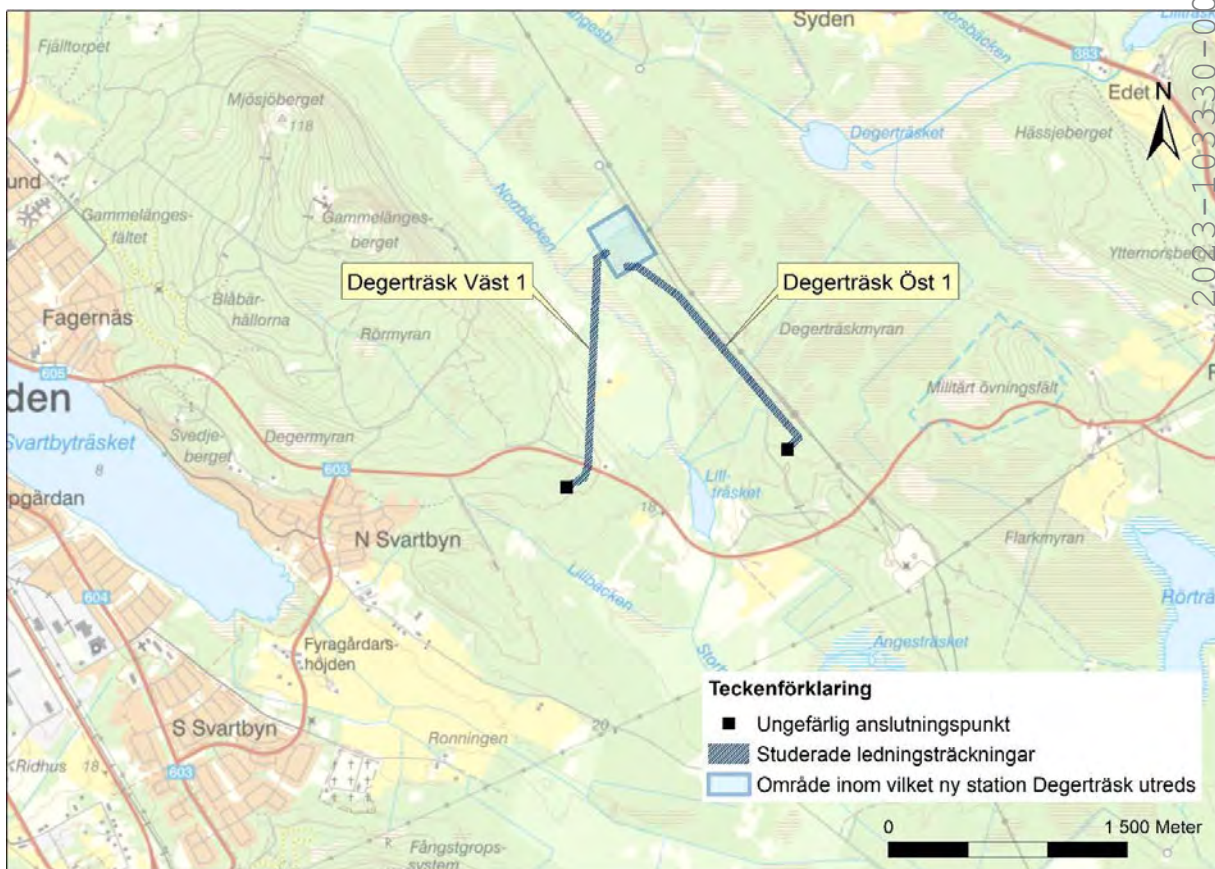
Bilaga 2. Samrådsredogörelse med bilagor

Bilaga 3, Kopia av länsstyrelsens beslut om icke betydande miljöpåverkan

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om ny nätkoncession för linje (tillstånd) för luftledning mellan Degerträsk station och verksamhetsområdet Svartbyn (Boden Industrial Park) i Bodens kommun, Norrbottens län. Planerad verksamhet innebär ansökan om ny nätkoncession för två sambyggda ledningar längs ledningssträcka Väst samt ny nätkoncessionen för två sambyggda ledningar längs ledningssträcka Öst, se Figur 1. Inom projektet kommer totalt fyra ledningar att uppföras.

Den västra sträckningen, benämns ledningssträcka Väst 1, sträcker sig cirka 1,5 km från stationen till verksamhetsområdet genom huvudsakligen skogsmark. Den östra sträckningen, benämns Öst, sträcker sig cirka 1,7 km från stationen till verksamhetsområdet, i huvudsak parallellt med en befintlig kraftledningsgata.



Figur 1. Vattenfall Eldistribution AB avser att uppföra luftledningar mellan den nya stationen Degerträsk och verksamhetsområdet Svartbyn öster om Boden.

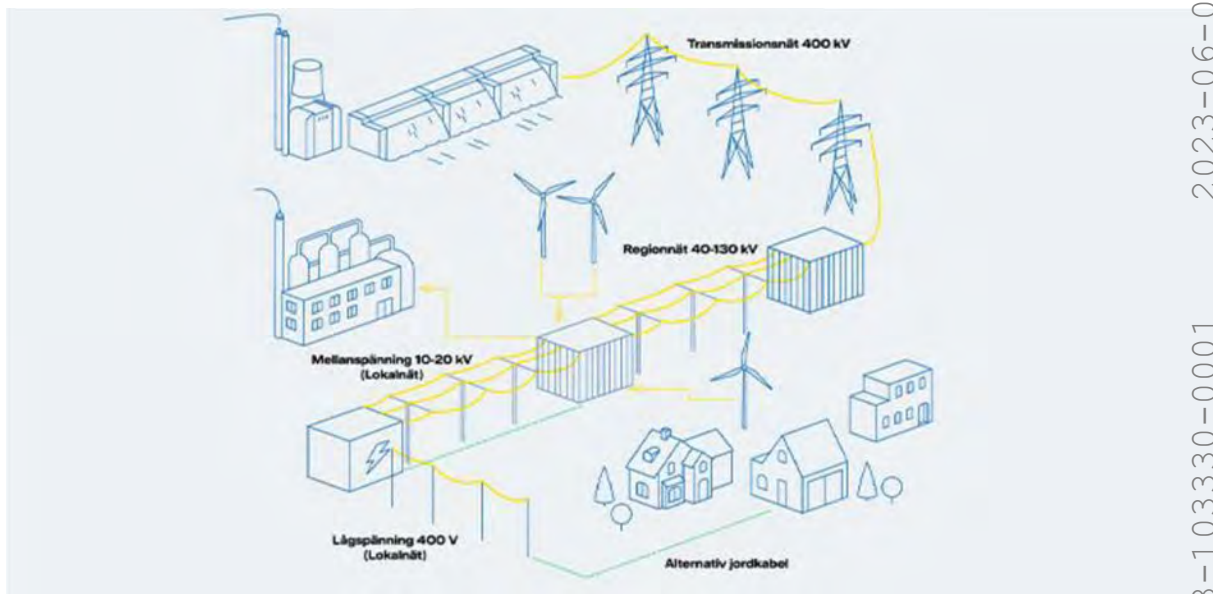
1.1 Syfte

Syftet med projektet är att kraftförsörja H2 Green Steels verksamhet inom verksamhetsområdet Svartbyn.

1.2 Elnätets uppbyggnad

Elnätet är ett sammanhållet system som behöver fungera som en helhet. För att få en bättre förståelse för elnätet och varför olika tekniker används vid olika tillfällen, är det bra att förstå hur elsystemet som helhet är uppbyggt. Elnätet delas in i transmissionsnät, regionnät och lokalnät, se Figur 2.

2023-103330-0001



Figur 2. Skiss över elnätets uppbyggnad i form av transmissionsnät, regionnät och lokalnät.

Transmissionsnätet (220-400 kV) kallades tidigare för stamnätet och ägs av Svenska kraftnät. Transmissionsnätet kan jämföras med Sveriges motorvägar och transporterar el genom hela landet vidare till regionnätet. Regionnätet (30 kV-150 kV), fungerar som de större riksvägarna i landet och fördelar elen vidare ut till stora företag, viktiga samhällsfunktioner och lokala elnätbolag. Slutligen levereras elen via lokalnätet (0,4-20 kV), småvägarna, till hushåll, småföretag och resten av samhället.

På grund av att verksamheten kräver större mängder energi kommer den att anslutas via nya regionnätsledningar. Ledningarna utgår från en ny station som är kopplad till transmissionsnätet (400 kV). I stationen sker en transformering från 400 kV till 150 kV.

1.3 Vattenfall Eldistribution

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätverksamhet i Sverige och levererar el till 900.000 företag och privatpersoner. Företagets elnät är över 13 000 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 1200 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå, Jokkmokk och Trollhättan.

Vattenfall Eldistribution investerar årligen cirka 5,5 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 elitensiv industri. Företaget arbetar aktivt för en hållbar samhällsutveckling genom att ligga i framkant gällande innovation och utveckling och sätta standarden för framtidens energilösningar.

1.4 Disposition

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) inleds med en presentation av de lagar och bestämmelser som reglerar tillstånd för aktuell verksamhet. Därefter redogörs för bakgrunden till de överväganden som har gjorts vid valet av förordat alternativ för verksamheten. I efterföljande kapitel ges en teknisk beskrivning och redovisning av utformning av den aktuella verksamheten. Därefter presenteras områdets förutsättningar,

hänsynsåtgärder och konsekvensbedömning gällande bland annat markanvändning och kommunala planer, miljömål, miljö kvalitetsnormer, natur- och kulturmiljö, landskapsbild, friluftsliv, boendemiljö, hälsa och säkerhet samt infrastruktur. Slutligen görs en sammanfattande beskrivning och bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller specifika åtgärder förväntas ge. Därefter avslutas MKB:n med en samlad bedömning av förordat alternativ för verksamheten. I slutet kommer också förklaringar av ord och begrepp som nämns i texten.

1.5 Metod för miljökonsekvensbeskrivning

För att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekterna av de planerade ledningarna har erforderligt underlag tagits fram. Beskrivna intressen, till exempel natur- och kulturvärden, har kartlagts med hjälp av befintlig geodata. Insamling av underlagsmaterial har skett från berörda kommuners planer, länsstyrelsens och Naturvårdsverkets databaser över läns- och riksintressen, Riksantikvarieämbetets databas över kulturmiljövärden, Skogsstyrelsens databas över skogliga värden, Jordbruksverkets databas över ängs- och betesmarker samt upplysningar som har inkommit i samband med samråd. Kännedom om markföroreningar enligt MIFO-metodiken har laddats ned från länsstyrelsernas register i EBH-portalen. All information gällande förekomst av skyddsvärda arter kommer från Artportalen eller genom utförda naturvärdesinventeringar. Ett flertal olika inventeringar, t.ex. naturvärdesinventeringar, fågel-, fladdermus- samt grod- och kräldjursinventering har gjorts inom ramen för både detta och närliggande projekt.

2023-07-07

2023-10-30-0001

1.6 Bedömningsgrunder

Miljökonsekvenser för de aspekter som tas upp i denna MKB har bedömts utifrån skalan positiva – obetydliga – små negativa – måttligt negativa – stora negativa, Tabell 1.

Tabell 1. Bedömningsgrunder för miljökonsekvenserna i denna MKB.

Konsekvenser	Värdering
Positiva	Innebär att värdefulla områden och områdenas samlade värden stärks, alternativt att pågående verksamhet påverkas positivt.
Obetydliga	Innebär att värdefulla områden inte störs och att områdenas samlade värden kvarstår, alternativt att pågående verksamhet kan pågå som tidigare.
Små negativa	Innebär att enstaka värdefulla områden endast störs i liten utsträckning och att områdenas samlade värden huvudsakligen kvarstår, alternativt att pågående verksamhet till viss del störs men att verksamheten i stort sett kan pågå som tidigare.
Måttligt negativa	Uppstår när projektet innebär att enstaka värdefulla områden störs i sådan grad att dess värden delvis minskar, alternativt att pågående verksamhet försvåras till så stor del inom vissa områden att del av verksamheten måste flyttas/avbrytas.
Stora negativa	Uppstår när projektet förstör området karaktär eller värdekärnor, alternativt omöjliggör pågående verksamhet.

2023-10-16-07

2023-103330-0001

1.7 Krav på sakkunskap

Vattenfall Eldistribution AB är ett etablerat nätbolag med gedigen erfarenhet av att planera, projektera, bygga och driva kraftledningar. I detta projekt har Sökanden genom grundlig undersökning av befintlig geodata, information från kommunala planer och genomförda samråd och naturvärdesinventering inhämtat underlag om det aktuella området samt utrett de konsekvenser som de planerade ledningarna kan komma att medföra. Sökanden anser således att kunskapskravet uppfylls för att bedriva verksamheten på det sätt som skyddar människors hälsa och miljön mot skada och olägenheter.

Rejlers Sverige AB, som har mångårig erfarenhet av framtagande av tillståndshandlingar och undersökningar, har fått i uppdrag att bistå Vattenfall Eldistribution med tillståndprocessen för de planerade ledningarna. Följande personer har varit inblandade i koncessionsprocessen:

- **Uppdragsledare Fredrik Nystrand** är utbildad inom miljö, juridik och GIS. Fredrik har 20 års erfarenhet av tillståndsfrågor och MKB i samband med både större och mindre infrastrukturprojekt. Fredrik jobbar med uppdragsledning, MKB, framkomlighetsanalyser och koncessioner för kraftledningar.
- **Granskare Greta Lindberg** är geovetare med inriktning mot naturgeografi. Greta har lång och gedigen erfarenhet av tillståndsarbete kopplat till ny- och ombyggnation av kraftledningar samt förnyelse av tillstånd för befintliga ledningar (0,4-400 kV).
- **Handläggare Liselott Evasdotter** är utbildad biolog med miljöinriktning. Liselott har sju års erfarenhet av MKB för infrastruktur, miljösamordning i stora projekt samt tillstånds- och anmälningsärenden.
- **Projektör Carl Aura** är utbildad elkraftstekniker och har i mer än tio år jobbat med projektering, beredning, konstruktion och framkomlighetsanalyser av region- och stamnätsledningar.
- **GIS-handläggare Johnny Ingerström** är utbildad biolog med naturvårdsinriktning. Johnny tog examen år 2021 och arbetar med MKB och kartframställning.

2023-103330-0001 2023-06-07

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

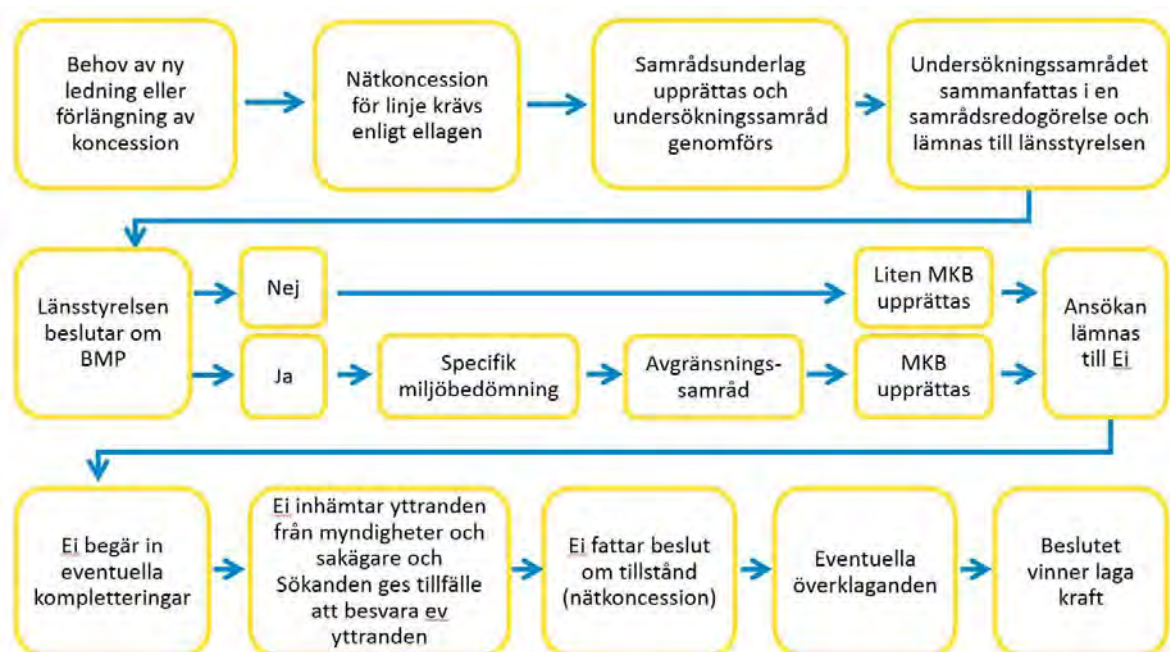
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare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

Tillståndprocessen inleds med en utredning om verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej. Detta görs genom ett undersökningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. När samrådet är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse som utgör underlag för länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan, se Figur 3.

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



Figur 3. Tillståndprocessen.

2023-06-07
2023-103330-0001

2.1 Annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten att anlägga och bibehålla ledningarna på annans fastighet. Sökanden har för avsikt att i första hand teckna överenskommelser med berörda fastighetsägare, ett så kallat markupplåtelseavtal. Avtalet reglerar fastighetsägarens och ledningsägarens rättigheter och skyldigheter. För fastighetsägaren innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget erhållits i form av ett engångsbelopp.

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 t. ex. anmäla vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken eller tillstånd/dispens från skyddat område enligt bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen beaktas.

2.2 Genomförda samråd

Vattenfall Eldistribution AB har genomfört ett avgränsningssamråd för myndigheter, organisationer, markägare, allmänheten och enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten. Inbjudan till samråd har skett via Vattenfall Eldistributions hemsida, i dagstidningarna Norrbottens-Kuriren och NSD samt i Bodens gratistidning. Samrådet genomfördes skriftligen. Möjlighet för kontakt har erbjudits via telefon, e-post eller enskilt möte.

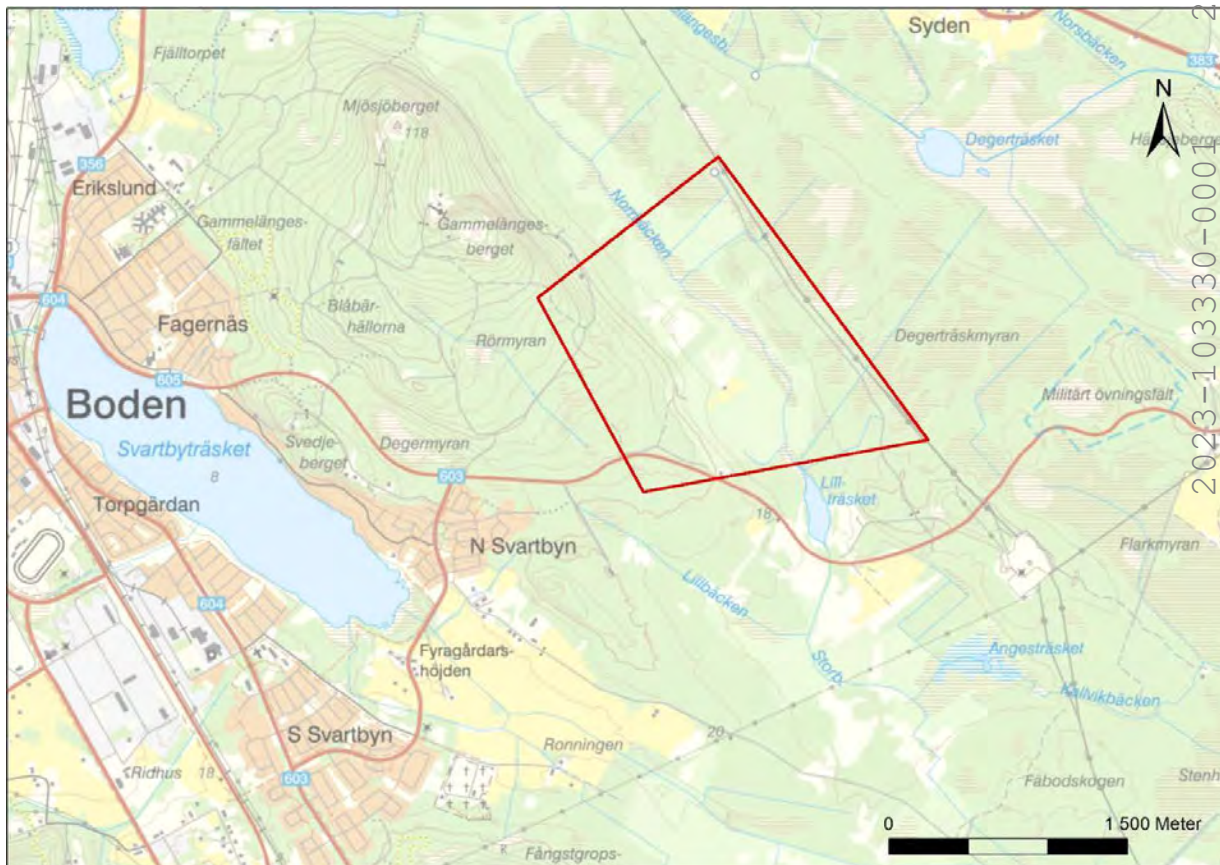
Samrådet har omfattat förslag till lokalisering och utformning för planerade nya ledningar, beskrivning av de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra samt förslag på miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Samrådshandlingen gick ut den 21 november 2022. Senaste dag för inkomna synpunkter var den 23 december 2022. Sammanställning av inkomna yttranden finns i samrådsredogörelsen, se bilaga 1.

2.2.1 Länsstyrelsens beslut om BMP

Länsstyrelsen i Norrbottens län beslutade 2023-04-24 att planerad verksamhet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Beslutet har tagits mot bakgrund av vad som framkommit vid samrådets genomförande om projektet och med stöd av kriterierna i 10-13 §§ miljöbedömningsförordningen.

3 ALTERNATIVUTREDNING

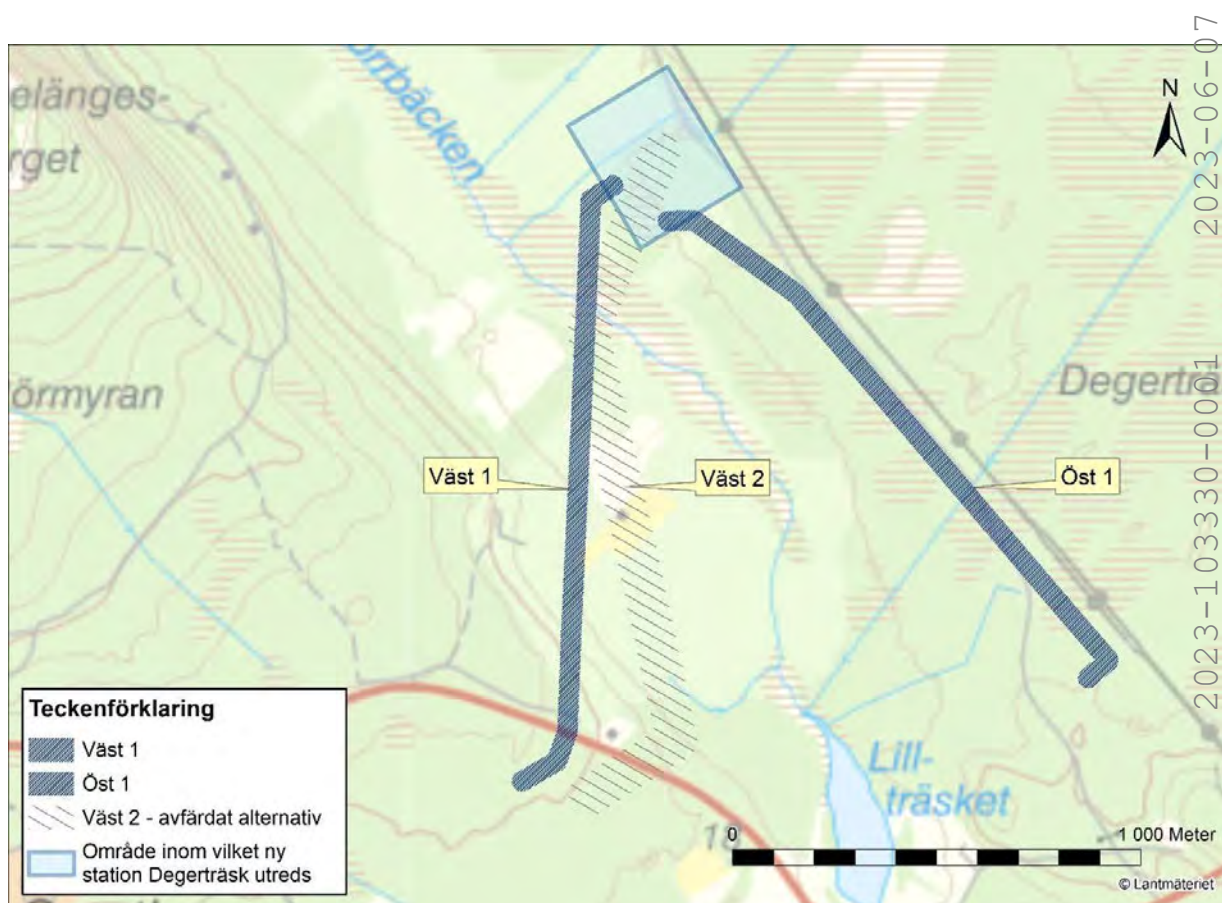
En utredning av olika alternativa sträckningar har skett inom ett utredningsområde som avgränsas av det nya stålverket i väster, Svenska kraftnäts kraftledningar i öster, läge för ny station i norr och Lillträsket i söder, se karta i Figur 4



Figur 4. Utredningsområdet

Under alternativutredningen har syftet varit att hitta den lämpligaste lösningen för att kraftförsörja H2 Green Steels stålindustri vid verksamhetsområde Svartbyn med hänsyn till teknik, ekonomi, kultur-, natur- och samhällsintressen. Utöver de valda sträckningarna har ytterligare ett sträckningsalternativ studerats – Väst 2. Se Figur 5 för förordade sträckningar och avfärdat alternativ.

2023-103330-0001 2023-06-07



Figur 5. Ledningssträcka Väst 1 och ledningssträcka Öst samt avfärdat sträckningsalternativ Väst 2.

För den östra sträckningen har endast ett alternativ, benämns Öst, tagits fram. Ledningssträcka Öst sträcker sig parallellt med en befintlig kraftledningsgata. Vattenfall Eldistribution gjorde i ett tidigt skede bedömningen att föreslagen parallellgång ger en mindre negativ påverkan på samtliga studerade miljöaspekter jämfört med att dra en helt ny kraftledningsgata genom landskapet.

3.1 Avfärdade alternativ

Inom ramen för samrådets genomförande utreddes en ledningssträcka i enlighet med Väst 2, se Figur 5. Alternativ Väst 2 har en större negativ påverkan för fastighetsägare och närboende. Vid samrådet framkom att två av tre berörda fastighetsägare förespråkar alternativ Väst 1 framför Väst 2.

Även ur teknisk synvinkel är Väst 1 det lämpligaste alternativet eftersom det innebär den kortaste vägen mellan stationen och anslutningspunkten inom verksamhetsområdet. Sträckningen för Väst 1 är cirka 1,5 km och för Väst 2 cirka 1,7 km.

4 UTFORMNING

De nya ledningarna kommer att utföras som luftledningarna och i huvudsak uppföras i gemensamma stolpar av stål med vertikalt placerade faslinor. Sökanden har valt att förorda sambyggda konstruktioner istället för separata ledningar eftersom vald teknik innebär ett mindre markbehov.

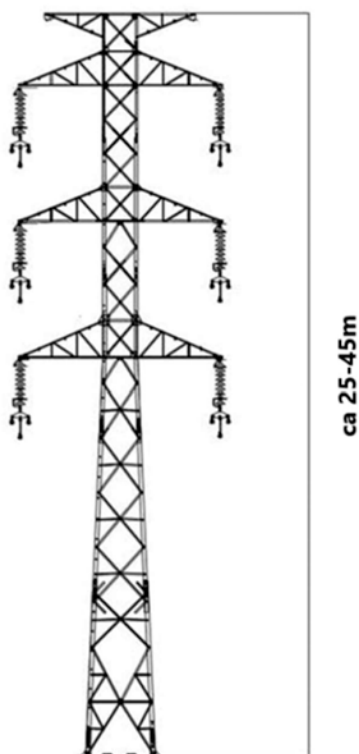
4.1 Teknisk beskrivning

Teknisk beskrivning för ledningarna återfinns i bilaga 7 till koncessionsansökan.

4.2 Luftledning

4.2.1 Utformning av luftledning

Ledningarna avses att företrädesvis byggas i fackverkstorn i stål med 2x150 kV, vertikal fasplacering. Exempel på stolputförande visas i Figur 6. Även andra stoptyper och material kan komma att förekomma.



Figur 6. Principskiss på stolptyp.

4.2.2 Uppförande av luftledning

Innan en ledning byggs genomförs en detaljprojektering där ledningssträckningen stakas ut och markens plan och profil dokumenteras. Inför detaljprojekteringen inhämtas ett medgivande om förundersökning hos berörda markägare. En värdering av den skog som behöver avverkas till förmån för den nya ledningsgatan genomförs och träd aktuella för avverkning stämplas. När koncession har erhållits och erforderliga markupplåtelseavtal är påskrivna avverkas skogen. Stolparna kommer att anläggas på betongfundament som gjuts på plats efter att en fundamentgrop har schaktats. För att ge anläggningstransporterna åtkomst till stolplatserna kommer en transportväg att behöva anläggas inom ledningsgatan. Nästa moment är intransport av material (såsom stolpar och regler) till ledningsgatan vilket sker med anläggningstrafik på etablerade anslutningsvägar och

transportväg i ledningsgatan. 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.

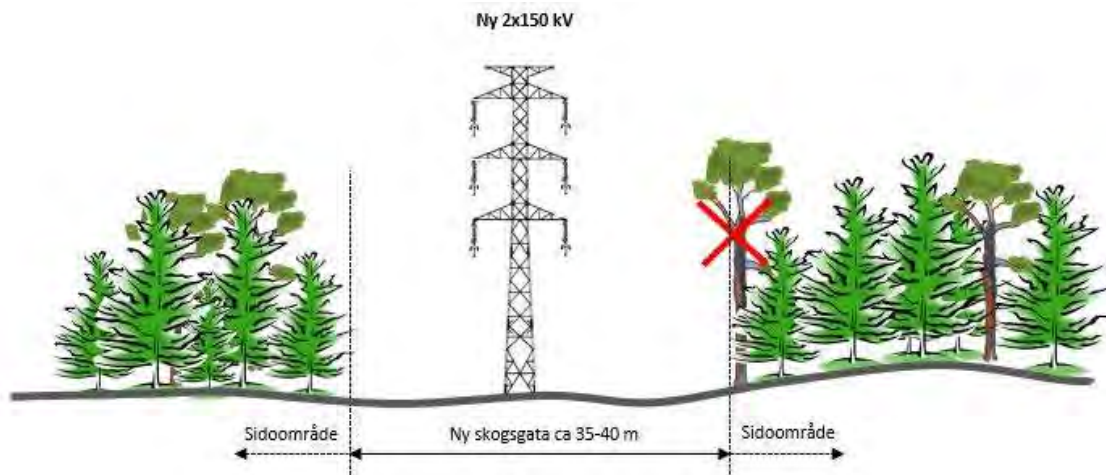
Under byggskedet uppstår tillfällig lokal påverkan. Det handlar om tillfälliga upplag och uppställningsplatser för maskiner och material. Avverkning och röjning kan medföra ett tillfälligt hinder i framkomlighet längs stigar och leder innan avverkningsresterna tas bort. Det uppstår också ett visst buller, och emissioner i form av avgaser ifrån de arbetsmaskiner som nyttjas för byggnationen av ledningarna. Eventuellt kan även viss spridning av damm uppstå. Under byggskedet kan tillfälliga skador uppkomma i skog och mark, diken, på stängsel eller på vägar i samband med anläggningsarbeten. Det kan exempelvis röra sig om körskador. Återställning till ursprungligt skick eftersträvas så långt det är möjligt. Vad gäller risker för omgivande mark och vatten gäller följande: Under normalt arbetsförfarande i anläggningskedet ska mark och vatten inte påverkas negativt av olika utsläpp. Vid ett eventuellt maskinhaveri, oljespill eller vid annan olycka kan dock en viss påverkan ske.

Vid upphandling av entreprenörer prioriteras de som använder arbetsmaskiner med miljöanpassade, biologisk nedbrytbara smörj- och hydrauloljor samt bränsle av miljöklass 1. Entreprenören ska ha en instruktion för hur miljöolyckor och nödlägesberedskap skall hanteras. På grund av den stora stöldriskan finns det i praktiken inga uppställningsplatser för olja eller diesel inom några av Vattenfalls projekt. Allt förbrukningsmaterial vad gäller kemikalier såsom diesel och olja finns i de fordon som personalen nyttjar för daglig transport till arbetsplatsen. Vattenfalls entreprenörer förbinder sig att följa Vattenfalls föreskrifter "Miljökrav för entreprenörer och leverantörer" (ND-I-00056, giltig från 2020-01-28).

4.2.3 Markbehov

Längs de sträckor där ledningarna planeras i ny sträckning genom landskapet krävs en ny skogsgata på cirka 35-40 m, se Figur 7. Där ledningarna följer en redan befintlig ledning blir breddningen mindre, uppskattningsvis cirka 20 m.

Ledningsgatan kommer att träsäkras, vilket innebär att inga träd får bli så höga intill ledningarna att grenar eller toppar riskerar att växa in i den eller falla på ledningarna vid eventuell storm. Utöver den avverkning och återkommande röjning som sker inom skogsgatan måste därför enstaka så kallade kanträd regelbundet avverkas i sidoområdena.



Figur 7. Principskiss av en ledningsgata, dvs skogsgata med tillhörande sidoområde. Figuren är inte skalenlig.

4.2.4 Drift och underhåll

När en luftledning är i drift sker underhåll i form av röjnings- och ledningsunderhåll. Röjningsunderhåll omfattar röjning av skogsgatan ungefär vart åttonde till tionde år. Röjningen omfattar både s.k. bottenröjning och toppning eller fällning av träd. Bottenröjning innebär att all högväxande vegetation vilken bedöms kunna nå ledningarna inom åtta år, och därigenom skada den, tas bort. Ledningsunderhållet genomförs efter behov på varje ledningssträckning och omfattar allt underhåll på själva ledningarna inklusive stolpar och andra anordningar, t.ex. byte av gamla eller skadade stolpar, stag och faslinor.

4.3 Avveckling och rivning

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

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 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 miljöbalken. 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. Nedan följer en beskrivning av de aspekter som bedöms relevanta inom ramen för planerad verksamhet, föreslagna hänsynsåtgärder och en konsekvensbedömning för respektive aspekt.

5.1 Strömförsörjning och redundans Vattenfall tar fram.

Vattenfall Eldistributions planerade 150 kV ledningar till kundens två anslutningspunkter kommer möjliggöra ett maximalt effektuttag på 1000 MW med full redundans per anslutningspunkt.

5.2 Markanvändning, bebyggelse och planer

Markanvändning och byggande regleras i plan- och bygglagen. Det är kommunen som planlägger användningen av mark och vatten genom den kommunala översiktsplanen, fördjupade översiktsplaner och detaljplaner.

Markanvändningen längs förordade sträckningar domineras av skogsbruk. Alternativ Väst 1 tangerar ett mindre område med jordbruksmark, se mer i avsnitt 5.4 Resurshushållning. Alternativ Öst går parallellt med en befintlig kraftledning och en mindre skogsbilväg, se mer i avsnitt 5.12 Infrastruktur. För rennäringens markanvändning, se avsnitt 5.3 Rennäring. Båda alternativen ansluter till det område som är föreslaget i granskningshandlingen för detaljplan för verksamhetsområdet Svartbyn (Boden Industrial Park).

5.2.1 Översiktsplan

Förordade sträckningar överlappar med norra delen av det i översiktsplanen utpekade verksamhetsområdet Svartbyn (VU5), se Figur 8. Syftet med verksamhetsområdet är att möjliggöra storskaliga industriella etableringar.

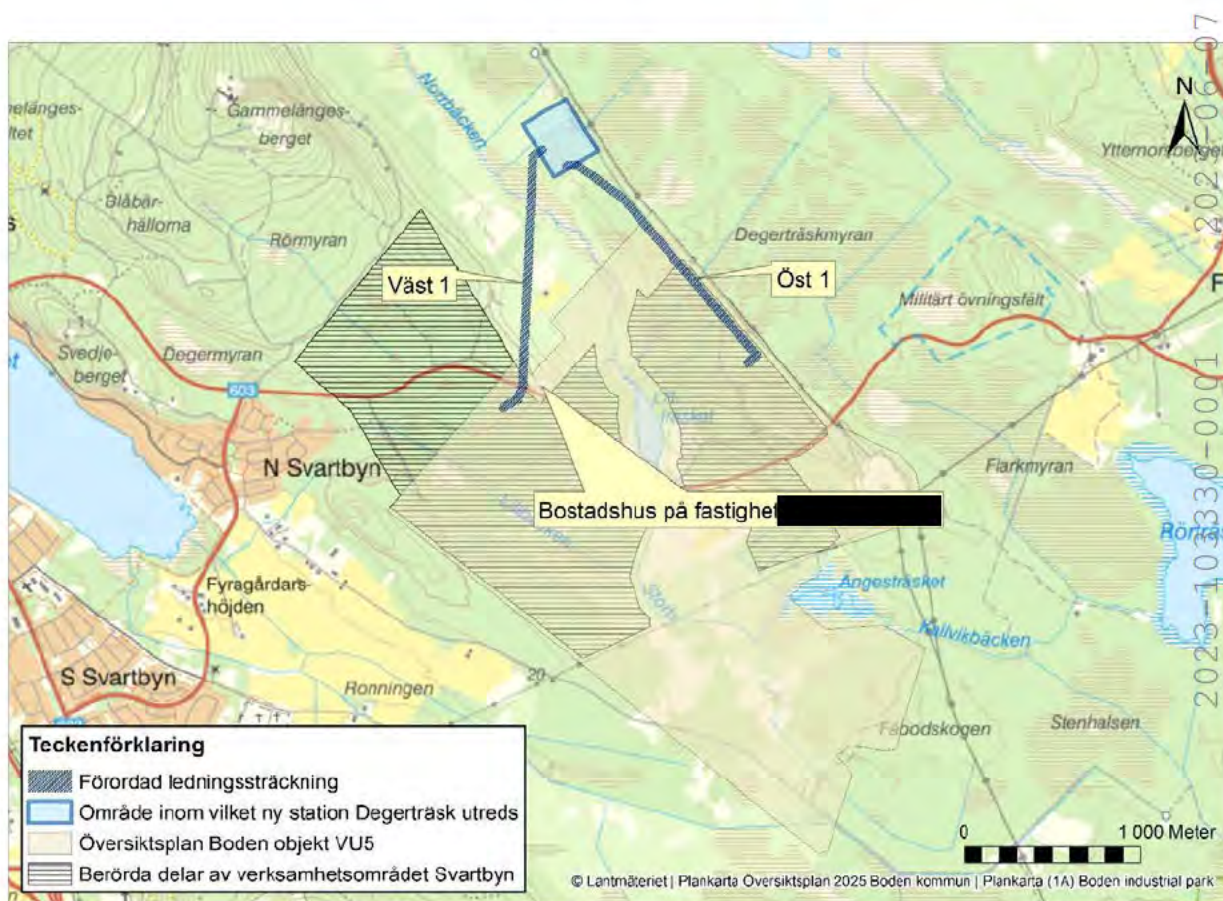
5.2.2 Detaljplaner

Ledningssträcka Väst 1 ansluter till förslaget till detaljplan för verksamhetsområdet Svartbyn, se Figur 8. Ledningssträcka Öst sträcker sig parallellt med den norra avgränsningen för förslaget till verksamhetsområdet Svartbyn fram till anslutningspunkten.

5.2.3 Bebyggelse

Precis norr om Flarkenvägen (väg 605), cirka 500 m väster om Lillträsket, finns ett bostadshus (på fastighet

██████████



Figur 8. Markanvändning, bebyggelse och planer.

5.2.4 Hänsynsåtgärder

Vattenfall Eldistribution AB:s bedömning är att inga hänsynsåtgärder behöver inarbetas för markanvändning, bebyggelse och planer.

5.2.5 Konsekvensbedömning

De planerade ledningarna bedöms överensstämja med gällande översikts- och detaljplaner och med kommunens långsiktiga planering i övrigt för markanvändningen inom området. De planerade ledningarna bidrar till att den planerade exploateringen kan genomföras.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna medföra positiva konsekvenser för markanvändning, bebyggelse och planer.

5.3 Rennäring

Renskötseln är en samisk näring som i Sverige är förbehållen samerna. Renskötselrätten bygger på urminnes hävd och fanns innan Sverige bildades. All rennäring bygger på det fria naturbetet eftersom renar är vandringsdjur.

Förordade sträckningar ligger inom ett område som ingår i vinterbetesmark (områden som enbart får användas till renbete under tiden 1 oktober till och med 30 april) för Gällivare skogssameby, se Figur 9. Gällivare sameby är en skogssameby med året-runt-marker (Året-runt-marker får användas till renbete under hela året) i Gällivare kommun och vinterbetesmarker i Gällivare, Överkalix, Jokkmokk, Luleå samt Bodens kommuner. Samebyn är uppdelad i fem mindre grupper som använder olika delar av markerna och bedriver rennäring på olika sätt. Aktuellt område bedöms inte vara lämpligt område för renbete.

Kartredovisningen ger en generaliserad bild, utan absoluta gränser, över rennäringens olika områden. Hur områdena nyttjas beror på väder, årstid och den fas i skogsbrukcykeln som området befinner sig i.

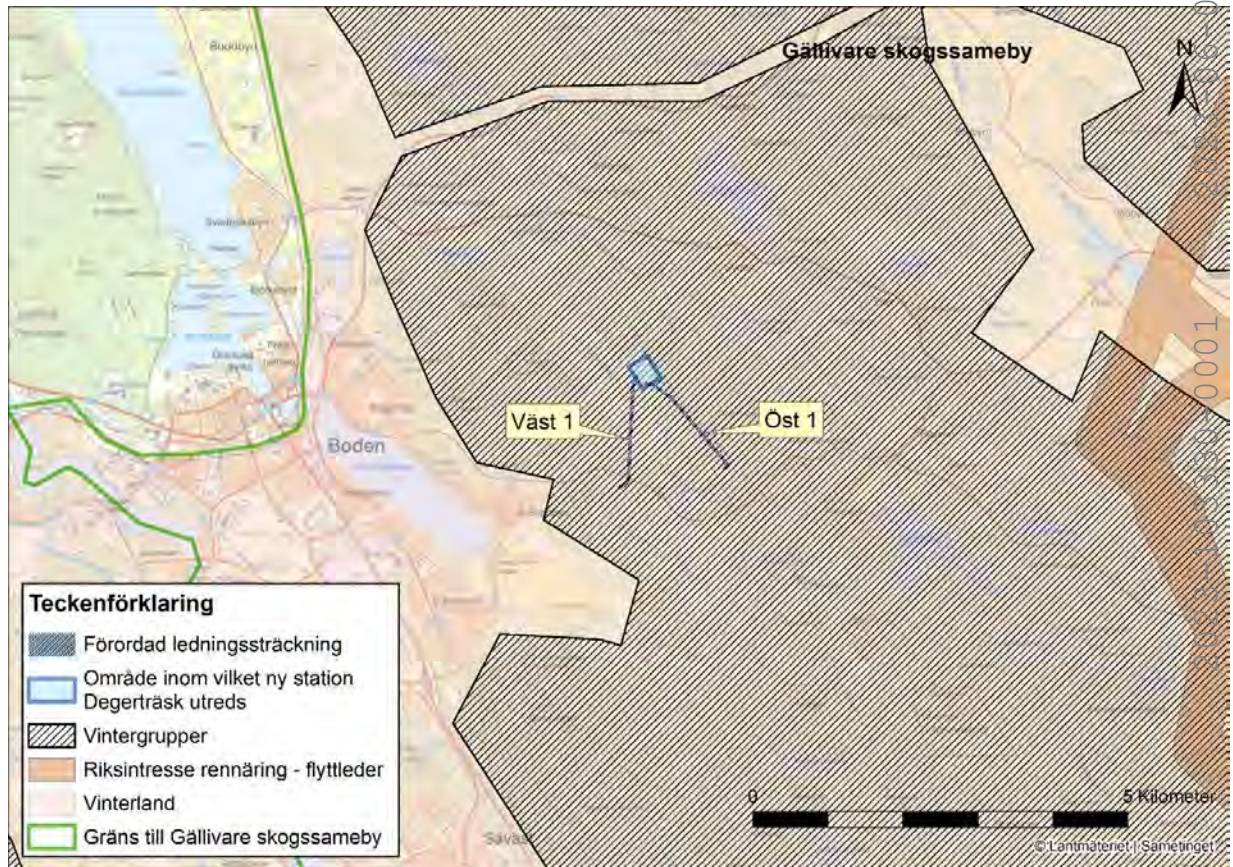
All markanvändning går heller inte att integrera i en karta, även de funktionella sambanden mellan områdena påverkar renens rörelsemönster och hur markerna nyttjas.

En flyttled för rennäringen finns som närmast cirka 3 km öster om utredningsområdet. Cirka 5 km sydväst om utredningsområdet ligger Blyberget vilket även det är ett kärnområde av riksintresse för rennäringen.

I dagsläget påverkas Gällivare sameby av flertalet störningar för rennäringen i form av skogsbruk, infrastruktur (vägar, järnvägar och kraftledningar), gruvverksamhet, rovdjur, vindkraft, klimatförändringar, jakt med lös hund, friluftsliv och turism (skoterkörning och hundspansskörning), grus- och bergtäkter samt mineralprospektering.

Inom ramen för H2 Green Steels tillståndsansökan har bolaget tagit fram en rennäringanalys som beskriver samebyns arbete och förutsättningar för rennäring. Enligt analysen används inte utredningsområdet i någon större omfattning av rennäringen idag. Det växer huvudsakligen gräs inom utredningsområdet vilket inte lämpar sig för vinterbete. Den befintliga infrastrukturen (ett ställverk och två större kraftledningar) och den industri som är under utveckling i området bidrar också till att göra marken inom utredningsområdet olämplig för renbete.

2023-10-30-0001 2023-06-07



Figur 9. Rennärings markanvändning.

5.3.1 Hänsynsåtgärder

Verksamhetsområdet Svartbyn har lokaliserats till ett område som används i liten omfattning av rennärings. Detta gäller även för de nya ledningarna. Sökanden har valt att förordna sambyggda konstruktioner, framför separata ledningar, för att minska markbehovet för ledningarna.

Inför planerade arbeten i byggskedet och inför framtida underhåll ska dialog föras med representanter för Gällivare skogssameby.

Vattenfall Eldistribution åtar sig att så långt som möjligt hänvisa tunga transporter av byggmaterial till väg 97, Malmbanan och till den nya infrastrukturkorridoren som kommer att anläggas genom den laga kraft vunna detaljplanen för infrastrukturområdet Svartbyn. Vattenfall Eldistribution kommer också, så långt som möjligt, nyttja samma byggvägar som övriga verksamhetsutövare i området.

5.3.2 Konsekvensbedömning

Byggskedet kan ha en så kallad undvikande effekt på renarna – de undviker områden med mänsklig aktivitet och annan störning med flera kilometers marginal. Konsekvensen av det blir att renarna även undviker lämpliga betesmarker. Flyttleden och kärnområdet av riksintrasse för rennärning ligger 3–5 km från förordades ledningssträckningar. Inom ramen för arbetet med detaljplan för verksamhetsområdet Svartbyn har rennärings användning av marken inom utredningsområdet utretts. Området används inte i någon större omfattning av rennärings idag eftersom marken är olämplig för vinterbete. Byggskedet kommer även

innebära en ökad mängd transporter. Eftersom avståndet till flyttleden och kärnområdet av riksintresse är relativt långt (3-5 km) bedöms eventuella störningar för rennäringsen vara begränsade. De stora mängderna byggtrafik kommer från Bodenhållet och kommer alltså inte att korsa flyttleden.

Det succesiva ianspråktagandet av samebyns marker ger dock kumulativa effekter. När samebyns marker tas i anspråk av olika infrastruktur- och exploateringsprojekt, turism och friluftsliv med mera minskar den mark som kan användas för rennäringsen. Möjligheterna till exempelvis alternativa flyttvägar och betesmarker minskar, se även kapitel 6 Kumulativa effekter.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna medföra små negativa konsekvenser för rennäringsen.

5.4 Resurshushållning

I miljöbalken (3 kap. 1 §) står att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Markanvändningen längs båda sträckningar domineras av skogsbruk. Alternativ Väst 1 tangerar ett mindre område med jordbruksmark. Nya kraftledningarna i skog innebär att skogsmark tas i anspråk. Om de planerade ledningarna uppförs i anslutning till en befintlig ledning tas mindre mark i anspråk än vid anläggning av en helt ny ledningsgata. Nya kraftledningarna i jordbruksmark innebär också ett intrång, om än betydligt mindre än i skogsmarken. I jordbruksmark begränsas intrånget till ytorna närmast stolparna vilket innebär att jordbruksverksamheten kan fortgå på övriga ytor under ledningarna.

I ledningsgatan får inga byggnader eller andra anläggningar uppföras. Ledningsgatan röjs och besiktigas med jämna intervall, se avsnitt 4.2.4. Där ledningarna sträcker sig genom jordbruksmark kan marken brukas förutom vid stolpplatserna.

5.4.1 Hänsynsåtgärder

Under detaljprojekteringen kommer stolpplaceringen att anpassas så att konsekvenserna för jordbruksmarken begränsas.

5.4.2 Konsekvensbedömning

Delar av de planerade ledningarna sträcker sig genom skogsmark vilket innebär att möjligheten att bedriva skogsbruk kommer att påverkas. Eventuella stolpar i jordbruksmarken kan utgöra ett hinder för arbetsmaskiner. Det finns även risk för att stolpplatser i jordbruksmark kan bidra till spridning av annan växtlighet, vilket emellertid är bra för den biologiska mångfalden. Underhållsarbeten i driftskedet kan orsaka tillfälliga skador på bland annat grödor och täckdikning. En kraftledning utgör inget hinder för att utnyttja marken kring ledningarna till bete.

Merparten av det material som de planerade ledningarna kommer att bestå av, så som stolpar och linor, kan återvinnas. När materialet är uttjänt lämnas det till återvinning eller till destruktion/deponi enligt gällande lagstiftning. Detta innebär att hushållningen med material är god och att konsekvenser för miljö och hälsa är små.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna medföra små negativa konsekvenser för resurshushållning.

5.5 Miljömål

Miljömålssystemet utgör plattformen för det svenska miljöarbetet, se Figur 10. Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och 24 etappmål. Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som krävs inom en generation för att nå miljö kvalitetsmålen. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd som eftersträvas i den svenska miljön. Etappmålen kan beröra ett eller flera miljö kvalitetsmål och ska styra mot de samhällsförändringar som behövs för att uppnå miljö kvalitetsmålet och generationsmålet.



Figur 10. Sveriges miljö kvalitetsmål. Illustratör Tobias Flygar.

5.5.1 Lokala miljömål

Bodens kommun har med utgångspunkt i de nationella miljö målen tagit fram lokala miljömål inom fem olika områden:

- Klimat
 - Mellan år 2005 och 2045 ska utsläpp av växthusgaser för Bodens kommun minska med minst 90 procent.
 - Kommunen skall ha noll nettoutsläpp av växthusgaser i enlighet med det nationella målet.
- Biologisk mångfald
 - Arealen mark med höga naturvärden i kommunen ska öka. Till år 2020 ska 100 hektar av kommunens egen mark med höga naturvärden ha fått ett långsiktigt skydd genom reservatsbildning eller motsvarande, eller ha restaurerats för att återfå höga naturvärden.

- Möjligheterna att uppleva och nyttja grön- och naturmiljöer i kommunen ska förbättras, både för medborgare och besökare.
- Giftfri miljö
 - Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.
- Vatten
 - Miljökvalitetsnormerna för vatten ska uppfyllas enligt den förvaltningsplan som beslutats för Bottenvikens vattendistrikt.
- God bebyggd miljö
 - Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö. Natur- och kulturvärden ska utvecklas och utformningen av bebyggelsen ska främja en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser.

5.5.2 Hänsynsåtgärder

Fördade ledningssträckor har lokaliserats med hänsyn till biologisk mångfald, vatten och god bebyggd miljö.

5.5.3 Konsekvensbedömning

De planerade ledningarna bedöms bidra till att uppfylla det nationella målet begränsad klimatpåverkan i och med att ledningarna kommer att kraftförsörja H2 Green Steels fossilfria stålindustri.

Anpassningar och hänsynsåtgärder vidtas för att minska den negativa påverkan på de nationella miljömålen levande sjöar och vattendrag, myllrande våtmarker, levande skogar samt ett rikt växt- och djurliv. Övriga mål bedöms inte påverkas av de planerade ledningarna.

De planerade ledningarna bedöms bidra positivt till det lokala miljömålet att minska utsläpp av växthusgaser. Ledningarna bedöms inte minska möjligheterna att uppnå de lokala målen för biologisk mångfald och vatten. För resonemang avseende miljökvalitetsnormerna, se avsnitt 5.6 Miljökvalitetsnormer. För resonemang avseende naturmiljö, se avsnitt 5.7 Naturmiljö.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna medföra obetydliga konsekvenser för miljömål på både nationell och lokal nivå.

5.6 Miljökvalitetsnormer

En miljökvalitetsnorm är en bestämmelse om kvaliteten i luft, vatten, mark eller miljön i övrigt. Miljökvalitetsnormer för vatten omfattar ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten) och grundvatten. Syftet med normerna är att säkra Sveriges vattenkvalitet.

Det finns inga vattenförekomster inom utredningsområdet. Lillträsket (Lillträsket – WA22027038 / NW731406-177455) och Norrbäcken (Lörbäcken – WA18563360 / NW731564-177360) är inte vattenförekomster utan utgör övrigt vatten och har därmed inga fastställda miljökvalitetsnormer, se Figur 11.

5.7 Naturmiljö

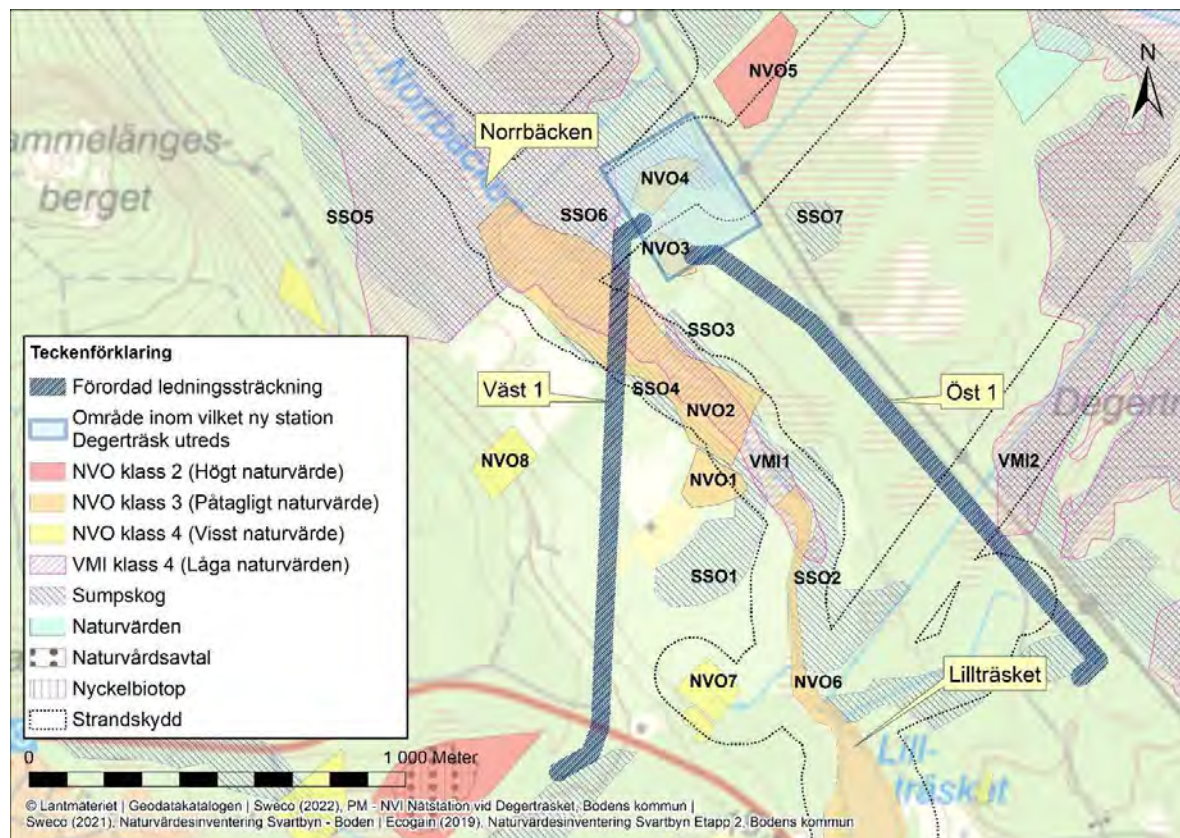
Naturvårdsverket beskriver att naturmiljö innefattar berggrund, jordlager och dess ytförmer, yt- och grundvatten, sjöbottnar, olika naturmiljöer på land och i vatten, samt växter, djur och andra organismer över och under mark- och vattenytan. Naturmiljö omfattar all natur, inte endast värdefull eller orörd natur, till exempel omfattas även naturmiljön i tätortsnära områden. I de fall kulturmiljöerna också utgör naturmiljöer, som odlingslandskap, så omfattas även de.

Naturmiljön längs ledningssträcka Väst 1 utgörs av skogsmark med våtmarker och partier av sumpskog samt vattendraget Norrbäcken. Ledningssträcka Öst går i skogsmarken parallellt med en befintlig mindre väg och en kraftledningsgata, se Figur 11 och Bilaga 1.

Inom området för detaljplanen för verksamhetsområdet Svartbyn har skog avverkats och byggskedet påbörjats. I denna MKB görs bedömningar av påverkan och konsekvens på aspekten naturmiljö utifrån den markanvändning som anges i granskningsförslaget till detaljplanen. Bedömningarna utgår också från att den planerade stationen (station Degerträsk) blir av.

Inga naturreservat, Natura 2000-områden, områden med skogligt biotopskydd, utpekade nyckelbiotoper eller område av riksintresse för naturvård, berörs av förordade ledningssträckor.

Ett flertal olika inventeringar, t.ex. naturvärdesinventeringar, fågel-, fladdermus- samt grod- och kräldjursinventering har gjorts inom ramen för både detta och närliggande projekt.



Figur 11. Ledningssträcka Öst och Väst 2 samt intressen för naturmiljön

5.7.1 Naturvärdesobjekt

Naturvärdesinventeringar har genomförts enligt svensk standard SS 199000:2014 (SIS Swedish Standard Institute 2014) inom utredningsområdet (Sweco, 2022) och för detaljplan för verksamhetsområdet Svartbyn (Ecogain, 2022). Inom utredningsområdet har åtta naturvärdesobjekt avgränsats, två med visst naturvärde (klass 4), fem med påtagligt naturvärde (klass 3) och ett med högt naturvärde (klass 2), se Tabell 2 och Figur 11.

Tabell 2. Biotop, naturvärdesklass, påträffade naturvårdsarter och planerad lednings avstånd till objektet. Naturvårdsarter är fridlysta arter (§), rödlistade arter eller signalarter.

Benämning	Biotop	Naturvärdesklass	Naturvårdsarter	Ledningens avstånd till objektet
NVO1	Sumpskog	Påtagligt naturvärde (klass 3)	-	Väst 1 - cirka 75 m Öst - cirka 420 m
NVO2	Norrbacken med översvämningsskog	Påtagligt naturvärde (klass 3)	Missne, lundelm, repestarr	Väst 1 - cirka 0 m Öst - cirka 150 m
NVO3	Sumpskog	Påtagligt naturvärde (klass 3)	Granticka (NT), fläcknycklar (§, LC), kärrfibbla	Väst 1 - cirka 0 m Öst - cirka 0 m
NVO4	Sumpskog	Påtagligt naturvärde (klass 3)	Gammelgranskål (NT)	Väst 1 - cirka 0 m Öst - cirka 0 m
NVO5	Sumpskog	Högt naturvärde (klass 2)	Knärot (§, VU), garnlav (NT), violettgrå tagellav (NT), lunglav (NT), rynkskinn (VU), kötticka (NT), gammelgranskål (NT), skinnlav, stuplav, bårdlav	Väst 1 - cirka 250 m Öst - cirka 200 m
NVO6	Lillträsket - värdefulla strandzoner med lövdominerade busk- och brynmiljöer	Påtagligt naturvärde (klass 3)	-	Väst 1 - cirka 300 m Öst - cirka 325 m
NVO7	Lövskog med död ved	Visst naturvärde (klass 4)	-	Väst 1 - cirka 180 m Öst - cirka 780 m
NVO8	Äldre barrskog	Visst naturvärde (klass 4)	-	Väst 1 - cirka 170 m Öst - cirka 800 m

2023-06-07

2023-103330-0001

5.7.2 Sumpskogar

Ett flertal sumpskogsobjekt utpekade av Skogsstyrelsen finns inom utredningsområdet, se Tabell 3 och Figur 11.

Tabell 3. Utpekade sumpskogars benämning, beskrivning och ledningens avstånd till objektet.

Benämning	Beskrivning	Ledningens avstånd till objektet
SSO1	Glasbjörk dominerar, övrig fuktskog	Väst 1 – cirka 120 m Öst – cirka 380 m
SSO2	Glasbjörk dominerar, övrig fuktskog	Väst 1 – cirka 540 m Öst – cirka 225 m
SSO3	Glasbjörk dominerar, övrig fuktskog	Väst 1 – cirka 100 m Öst – cirka 250 m
SSO4	Glasbjörk dominerar, övrig fuktskog	Väst 1 – cirka 0 m Öst – cirka 400 m
SSO5	Glasbjörk dominerar, övrig fuktskog	Väst 1 – cirka 290 m Öst – cirka 550 m
SSO6	Glasbjörk dominerar, mosseskog	Väst 1 – cirka 0 m Öst – cirka 0 m
SSO7	Glasbjörk dominerar, mosseskog	Väst 1 – cirka 330 m Öst – cirka 120 m

5.7.3 Våtmarksinventeringen

Utredningsområdet överlappar mindre delar av två objekt utpekade i den nationella våtmarksinventeringen, se Tabell 4 och Figur 11.

Tabell 4. Objekt från den nationella våtmarksinventeringen, benämning, beskrivning och ledningens avstånd till objektet.

Benämning	Beskrivning	Ledningens avstånd till objektet
VMI1	Våtmark vid Norrbäcken (BD25L3E01), låga naturvärden, 159 hektar.	Väst 1 – cirka 0 m Öst – cirka 230 m
VMI2	Degerträskmyran (BD25L3F01), låga naturvärden, 401 hektar.	Väst 1 – cirka 1000 m Öst – cirka 0 m

5.7.4 Strandskydd

Generellt strandskydd gäller vid alla sjöar och vattendrag. Bestämmelserna om strandskydd regleras i miljöbalken. Strandskyddet har två syften, dels att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, dels att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv. Avståndet för strandskyddet är generellt 100 m från strandlinjen både inåt land och ut i vattenområdet, men kan vara utökat upp till 300 m.

Området inom 100 m från Lillträsket, Norrbäcken och diken omfattas av generellt strandskydd, se Figur 11. Området där ledningssträcka Väst 1 korsar Norrbäcken är skogsbevuxet och strandskyddsområdet bedöms har påtagligt naturvärde.

2023-06-07

2023-103330-0001

5.7.5 Fåglar

Fågellivet inom utredningsområdet är relativt triviale med typiska arter för regionen och naturtyperna. Den fuktiga skogen norr om Lillträsket och jordbruksmarken utgör viktiga miljöer för häckande fåglar. Olika flyttande rovfåglar dras till Lillträsket för födosök under vår och höst. Även för artgrupper som änder, vadare och tärnor utgör Lillträsket rastplats. Ur populationsperspektiv bedöms Lillträsket dock inte utgöra en viktig rastplats för någon fågelart eftersom det finns likvärdiga miljöer på både lokal och regional nivå (Ecogain, 2022).

5.7.6 Grod- och kräldjur

Vanlig groda, åkergroda och vanlig padda finns inom utredningsområdet. Grodorna fortplantar sig huvudsakligen längs stränderna i norra delen av Lillträsket, men även i diken inom andra delar av utredningsområdet. Jordbruksmarken och lövskogsområdena som omger lekplatserna är viktiga landmiljöer för groddjuren under sommarhalvåret och viktiga för spridningen av individer (Ecogain, 2022).

5.7.7 Fladdermöss

Fladdermöss har inventerats inom ramen för detaljplanen för verksamhetsområdet Svartbyn (Ecogain, 2022). Inventeringen visade på förekomst av nordfladdermus (rödlistad i kategorin nära hotad NT) och tajgafladdermus. Fladdermusaktiviteten var relativt låg, där nordfladdermus var tydligt mer frekvent förekommande än tajgafladdermusen. Dessa båda fladdermusarter är de man kan förvänta sig att hitta i området. De båda arterna förekommer sparsamt och har varit som mest aktiva under den senare delen av sommarsäsongen vilket tyder på att de födosöker i området. Inventeringen gav inga indikationer på att det förekommer några fladdermuskolonier i området. En trolig orsak är bristen på lämpliga koloniplatser så som hålträd och byggnader.

5.7.8 Växter

Informationen om växter har hämtats från Tyréns (2022).

I naturvärdesobjektet NVO3 (påtagligt naturvärde) växer orkidéarten fläcknycklar som är fridlyst och vedsvampen granticka som är rödlistad som NT, nära hotad. Olika hot mot granticka är avverkning och fragmentering av naturskog och äldre granskog med lång trädkontinuitet.

I naturvärdesobjektet NVO4 (påtagligt naturvärde) växer svampen gammelgranskål (NT). Gammelgranskål är beroende av hög och jämn luftfuktighet. Bestånd med arten bör behandlas som nyckelbiotoper. Olika hot mot gammelgranskål är avverkning, gallring och markavvattning.

I naturvärdesobjektet NVO5 (högt naturvärde) växer ett flertal olika fridlysta och rödlistade arter. Orkidéarten knärot är fridlyst och rödlistad som VU, sårbar. Knärot växer främst i skogar med lång kontinuitet. Garnlav (NT) är en signalart för fuktiga och naturskogsartade granbestånd med hög luftfuktighet. Violettblå tagellav (NT) förekommer i äldre skogar, främst långsamt växande gamla granbestånd. Lunglav (NT) växer på stammen på olika lövträd, främst på halvöppna platser med hög och jämn luftfuktighet. Rynkskinn (VU) växer på grova lågor av barrträd i skogar som under lång tid lämnats orörda. Kötticka (NT) förekommer främst i fuktig äldre granskog av naturskogs-karaktär. För gammelgranskål, se stycket ovan om naturvärdesobjekt NVO4.

Fridlysning - Syftet med fridlysning är att skydda en växt- eller djurart som riskerar att försvinna eller utsättas för plundring. Fridlysning kan också ske för att uppfylla internationella åtaganden. Fridlysningen ser lite olika ut för olika arter:

För växtarter innebär fridlysningen oftast att man inte får plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada de fridlysta växterna.

För djurarter innebär fridlysningen att man inte får döda, skada eller fånga de fridlysta djuren. Fridlysningen av fåglar gäller även deras ägg och bon. I fråga om jakt efter vilt ska istället bestämmelserna i jaktlagstiftningen tillämpas.

Vissa arter har ett starkare skydd som innebär att man inte heller får störa djuren, eller skada deras fortplantningsområden eller viloplats.

Naturvårdsarter - ett samlingsbegrepp för arter som behöver uppmärksammas inom naturvården; arter som är extra skyddsvärda, antingen genom att själva vara av särskild vikt eller genom att peka på att områden eller naturtyper är särskilt viktiga ur ett naturvårdsperspektiv.

I begreppet ingår rödlistade arter, fridlysta arter och sådana som är listade i EU:s art- och habitatdirektiv, signalarter (indikerar artrikedom), ansvarsarter (sådana som har en stor andel av sin population i Sverige), och nyckelarter (arter som bär upp artsamhällen).

Rödlistade arter – rödlistan är en bedömning över arters risk att dö ut och kan ses som en barometer på arternas tillstånd i Sverige.

Rödlistningskategori	Betydelse
EX	Utdöd (<i>Extinct</i>)
EW	Utdöd i vilt tillstånd (<i>Extinct in the wild</i>)
RE	Nationellt utdöd (<i>Regionally extinct</i>)
CR	Akut hotad (<i>Critically endangered</i>)
EN	Starkt hotad (<i>Endangered</i>)
VU	Sårbar (<i>Vulnerable</i>)
NT	Nära hotad (<i>Near threatened</i>)
LC	Livskraftig (<i>Least concern</i>)
DD	Kunskapsbrist (<i>Data deficiency</i>)
NE	Ej bedömd (<i>Not evaluated</i>)

5.7.9 Skyddade arter

Den fridlysta orkidéarten fläcknycklar växer inom naturvärdesobjekt NVO3, se även avsnitt 5.7.8 Växter.

5.7.10 Sulfidjord

I kust- och strandområden som genom landhöjningen har stigit ur havet förekommer så kallade sulfidjordar. Så länge dessa jordar inte exponeras för luft är sulfidmineralen i jorden stabila. Om jorden kommer i kontakt med syre och oxiderar kan pH sjunka drastiskt och höga metallkoncentrationer lakas ut. Jorden kan komma i

kontakt med syre i samband med grundvattensänkning eller om sulfidjorden grävs upp. Påverkan på närliggande vattendrag kan bli mycket negativ med omfattande fiskdöd som följd.

Sulfidjord förekommer i närliggande områden till utredningsområdet (Bodens kommun, 2022). Det är troligt att det förekommer sulfidjord även inom de planerade ledningssträckningarna, men förekomsten kan variera även inom ett litet område. En fördjupad utredning av eventuell förekomst av sulfidjord längs planerade ledningssträckor kommer att tas fram under våren 2023.

5.7.11 Hänsynsåtgärder

Hänsyn ska tas vid stolpplaceringen för att i möjligaste mån undvika de blötare partierna, andra utpekade objekt, artförekomster och område som omfattas av strandskydd. De nya ledningarna kommer företrädesvis byggas i gemensam konstruktion vilket innebär ett mindre markintrång vilket begränsar intrång i naturmiljön.

All avverkning av skog inför ianspråktagande av mark för planerade ledningar och eventuella kringområden ska genomföras utanför fåglarnas häckningsperiod (april – juli) för att inte förstöra eller döda ägg och ungar.

Röjning av vegetation närmast berört vattendrag ska undvikas i möjligaste mån i syftet att hålla vegetationen vid strandzonen intakt för att gynna spridning av arter, skydda mot erosion av strandkanten och skydda mot stark solinstrålning samt bibehålla skyddet för arter som lever nära och i vattendraget och för de livsmiljöer som finns här.

Redan död ved (både stående och liggande) och äldre/grövre träd som avverkas i byggskedet föreslås flyttas till lämplig solbelyst plats i närområdet. Träden ska alltså lämnas kvar så att den negativa påverkan på arter beroende av död ved kan mildras.

Uppställnings- och serviceplatser för maskiner anordnas på ett minsta avstånd av 50 m från vattendrag. Schakt i sulfidjord bör minimeras. Under detaljprojektering av ledningarnas stolpplacering kommer förekomst av sulfidjord att undvikas i den mån det är möjligt.

Sökande strävar efter att inte mellanlagra uppgrävd sulfidjord. I det fall att mellanlagring krävs kommer lakvattnet att omhändertas och hanteringen kommer att anmälas till kommunen. Eventuell uppgrävd sulfidjord kommer att transporteras i täta containrar till godkänd mottagningsanläggning.

5.7.12 Konsekvensbedömning

Naturvärdesobjekt

Stationsytan för planerad station Degerträsk täcker hela naturvärdesobjektet NV04 och nästan hela NVO3. Bedömningen av påverkan på NVO4 och NVO3 kommer därför att genomföras inom ramen för stationsprojektet och inte i föreliggande MKB.

Alternativ Väst 1 korsar naturvärdesobjekt NVO2 vilket innebär att objektet delas i två delar.

Mot bakgrund av att det redan finns en befintlig kraftledningsgata mellan alternativ Öst och naturvärdesobjekt NVO5 bedöms alternativet inte innebära någon negativ påverkan på objektet.

Ledningssträckningarna bedöms inte påverka naturvärdesobjekt NVO1, NVO6 och NVO8 med anledning av det relativt långa avståndet mellan alternativen och objekten.

Naturvärdesobjekt NVO2 utgörs av sumpskog, se nedan för beskrivning av planerad verksamhets påverkan och förslag på försiktighetsåtgärder. De planerade ledningarna bedöms medföra måttligt negativa konsekvenser för naturvärdesobjekt NVO2.

Sumpskogar

Alternativ Väst 1 sträcker sig genom del av sumpskogsobjekt SSO4 och går i kanten av sumpskogsobjekt SSO6.

Eftersom det redan finns en befintlig kraftledningsgata mellan alternativ Öst och sumpskogsobjektet SSO7 bedöms alternativet inte innebära någon negativ påverkan på objektet.

Ledningsdragning genom sumpskog innebär att mängden habitat för de arter som är knutna till sumpskogar minskar. När kraftledningsgatan öppnar upp skogen kommer det in mer vind och solinstrålning även i den intilliggande skogen. Sumpskogar är särskilt känsliga för en störning i luftfuktighet. Det är oklart hur långt in i skogen en kraftledningsgata innebär en negativ påverkan med påverkan är störst de närmaste 10-talen meter. För att mildra den negativa påverkan på sumpskogen bör de blötaste områdena undvikas vid exploatering. Det är möjligt att i viss mån anpassa stolplaceringen för att undvika blötare områden eller särskilt utpekade områden.

De planerade ledningarna bedöms medföra måttligt negativa konsekvenser för sumpskogsobjekt SSO4 eftersom träden i delar av sumpskogen försvinner. Se även resonemang om sumpskogar i avsnittet ovan om naturvärdesobjekt.

Våtmarksinventeringen

Ledningssträcka Väst 1 sträcker sig genom del av objektet VMI1. Objektet sammanfaller delvis med NVO2. Endast en mindre del av objektet, som totalt omfattar 159 hektar, påverkas negativt. Se även resonemang för NVO2 i avsnittet ovan om naturvärdesobjekt.

Alternativ Öst sträcker sig genom del av objektet VMI2. Denna del är redan påverkad av den föreslagna detaljplanen och den befintliga kraftledningsgatan och alternativ Öst bedöms inte tillföra någon ytterligare negativ påverkan på objektet.

De planerade ledningarna bedöms medföra små negativa konsekvenser på objekt VMI1 eftersom objektet endast störs i liten utsträckning.

Strandskydd

Ledningssträckningarna bedöms inte permanent hindra den allemansrättsliga tillgången till strandområden. Däremot kommer byggskedet att innebära ett tillfälligt hinder.

Alternativ Väst 1 innebär en påverkan på naturmiljön inom det strandskyddade området. Mot bakgrund av att strandskyddsområdet bedöms ha måttliga värden görs bedömningen att de planerade ledningarna medför små konsekvenser på strandskyddsområdet. Vattenfall Eldistribution har för avsikt att ansöka om dispens från det generella strandskyddet för de områden där ledningsgata och strandskydd sammanfaller.

Fåglar

2023-09-07

2023-103330-0001

Alla vilda fåglar är fridlysta. Det är förbjudet att avsiktligt störa dessa, särskilt under häckningstid, och att förstöra fortplantningsområden eller viloplatser. Det är viktigt att ingen avverkning sker under fåglarnas häckningstid för att inte störa fågellivet. Med tanke på att fågellivet inom utredningsområdet är relativt trivialt bedöms projektet inte påverka någon fågelarts bevarandestatus.

Grod- och kräldjur

Det är möjligt att i viss mån anpassa stolpplaceringen för att undvika blötare områden eller särskilt utpekade områden. De planerade ledningsdragningsarna bedöms inte störa hydrologin i området och därmed inte heller groddjurens livsmiljöer.

De planerade ledningarna bedöms medföra obetydliga konsekvenser för grod- och kräldjur.

Fladdermöss

Naturmiljön inom utredningsområdet för de planerade ledningarna och området för detaljplanen för verksamhetsområdet Svartbyn (före exploateringen) påminner mycket om varandra med landskapselement så som öppen gräsmark, kraftledningsgata, skogsväg och vattendrag. Det är troligt att nordfladdermus och tajgafladdermus förekommer sparsamt inom utredningsområdet precis som inom området för detaljplanen för verksamhetsområdet Svartbyn. Även inom utredningsområdet är det brist på lämpliga koloniplatser så som hålträd och byggnader. Troligen används utredningsområdet för födosök. Eftersom det finns likvärdiga områden i närheten av utredningsområdet bedöms de planerade ledningarna inte försämra bevarandestatusen för nordfladdermus och tajgafladdermus.

Växter

Naturvärdesobjekt NVO5 med högt naturvärde och flera utpekade arter bedöms överhuvudtaget inte påverkas av de planerade ledningarna. Detta eftersom det redan finns en befintlig kraftledningsgata mellan objektet och de planerade ledningarna.

Skyddade arter

Den fridlysta orkidéarten fläcknycklar växer inom stationsområdet. En artskyddsutredning kommer att tas fram inom ramen för stationsprojektet.

Sammantagen bedömning

Planerade ledningssträckningar kommer att påverka sumpskogsmiljön inom naturvärdesobjekt NVO2 negativt i och med att skogen i ledningsgatan tas bort. Planerade ledningsdragningsarna innebär dessutom en ytterligare fragmentering av de naturmiljöer som finns, läs även mer i kapitel 6 Kumulativa effekter.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön.

2023-06-07

2023-10-3330-0001

5.8 Kulturmiljö

Kulturmiljö avser hela den av människor påverkade miljön och kan omfatta en enskild lämning eller ett större landskapsavsnitt.

Båda sträckningarna är belägna öster om ett område av riksintresse för kulturmiljövården – Boden BD 74. Riksintresset utgörs av Bodens fästning och garnison som bildar ett komplext militärt landskap, i och runt Boden. De speglar 1900-talets försvarshistoria och geopolitiska idévärld från värnpliktens införande över de båda världskrigens beredskapstider och kalla krigets långa epok till det sena 1900-talets islossningspolitik.

Det finns inga kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar inom förordade sträckningar.

5.8.1 Hänsynsåtgärder

Om en tidigare okänd lämning som kan antas vara en fornlämning upptäcks ska den del av arbetet som berör lämningen avbrytas och fyndet anmälas till länsstyrelsen enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

5.8.2 Konsekvensbedömning

Det är ett relativt stort avstånd mellan området av riksintresse för kulturmiljövården och de planerade ledningarna. Påverkan på riksintresset bedöms därför som obetydligt. Inga kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar finns i närheten av förordade ledningssträckningar

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna medföra obetydliga konsekvenser för kulturmiljön.

5.9 Landskapsbild

Riksantikvarieämbetet beskriver landskapet som den helhet där allting händer. Det är den gemensamma livsmiljön för människor, växter och djur och utgör kapital för ekonomisk utveckling och regional tillväxt. Landskapet är samhällets gemensamma resurs och ett levande arkiv som bidrar till att ge perspektiv på vår tillvaro i tid och rum.

Landskapet omkring förordade ledningssträckor kännetecknas av svagt sluttande, med höga bergsryggar varvat med större flacka landskapsavsnitt mellan dessa. På bergen dominerar skogsmark och i svackorna återfinns ofta en mosaik av våtmarker (ofta dikningspåverkade), sjöar, jordbruksmark (både aktiv och nedlagd) och skogsmark. Utredningsområdet är flackt med sumpigare partier längs Norrbäcken och sjön Lillträsket. Den igenväxande jordbruksmarken kantas av bårder med lövträd. Ett dominerande inslag i landskapet är den befintliga transmissionsnätsledning som sträcker genom utredningsområdet. Väg 605 och en mindre väg går genom området. Ett industrilandskap håller på att växa fram i planerade ledningars närhet där H2 Green Steels anläggning kommer att bli ett dominerande inslag.

5.9.1 Bevarandeprogram för odlingslandskapet

Vid Lillträskets södra del finns ett landskapsobjekt som ingår i bevarandeprogram för odlingslandskapet Ängestråk-Lillträsk, se Figur 12. Endast delar av objektet bevaras inom förslaget till detaljplan för verksamhetsområdet Svartbyn. Objektet är sedan tidigare bedömt till klass 2 – (höga bevarandevärden) och har pekats ut för sina värden för naturmiljön i och med att odlingsmarkerna utgör viktiga jakt- och häckningslokaler för rovfåglar och ugglor samt utgör en intressant rastfågellokal. Det är oklart om klassningen fortfarande gäller, men det bedöms inte troligt att de höga bevarandevärdena finns kvar efter exploatering enligt förslaget till detaljplan.



Figur 12. Ledningssträcka Väst 1 och Öst samt område för bevarandeprogram för odlingslandskapet..

5.9.2 Hänsynsåtgärder

Vattenfall Eldistribution AB:s bedömning är att inga hänsynsåtgärder behöver inarbetas för landskapsbild.

5.9.3 Konsekvensbedömning

Ledningssträcka Väst 1 sträcker sig över Norrbäcken genom ett sumpigt område, genom skogsmark och över ett mindre område med jordbruksmark. Ledningssträcka Öst sträcker sig längs med befintlig ledningsgata och en mindre väg, som går genom ett skogslandskap med sumpigare partier.

Båda ledningssträckningarna ansluter till förslaget område för detaljplanen för H2 Green Steels anläggning. Den befintliga transmissionsnätsledningen är redan ett dominerande inslag i landskapet. De planerade ledningarna är lägre än de befintliga transmissionsnätsledningarna och kommer att upplevas som ett mindre inslag i landskapet. De planerade ledningarna kommer att ansluta till det framtida industrilandskapet och på så sätt smälta in i området.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna medföra små negativa konsekvenser för landskapsbild.

5.10 Friluftsliv

Vad friluftsliv är och vad det omfattar varierar och väcker olika associationer för olika människor. I naturmötet uppstår en upplevelse som är individuell och skapar värde på olika sätt, för olika människor. Friluftslivet ger oss hälsa, förståelse för naturen och bidrar till regional utveckling. Naturvårdsverket utgår från definitionen: Friluftsliv är vistelse utomhus i natur- och kulturlandskap för välbefinnande och naturupplevelse utan krav på tävling.

De planerade ledningarna ligger inte inom riksintresse för friluftslivet eller något annat utpekat område för friluftslivet. Utredningsområdet ligger relativt nära Bodens tätort och nyttjas bland annat för skoter- och skidåkning, jakt, bär- och svamplockning, se Figur 13.

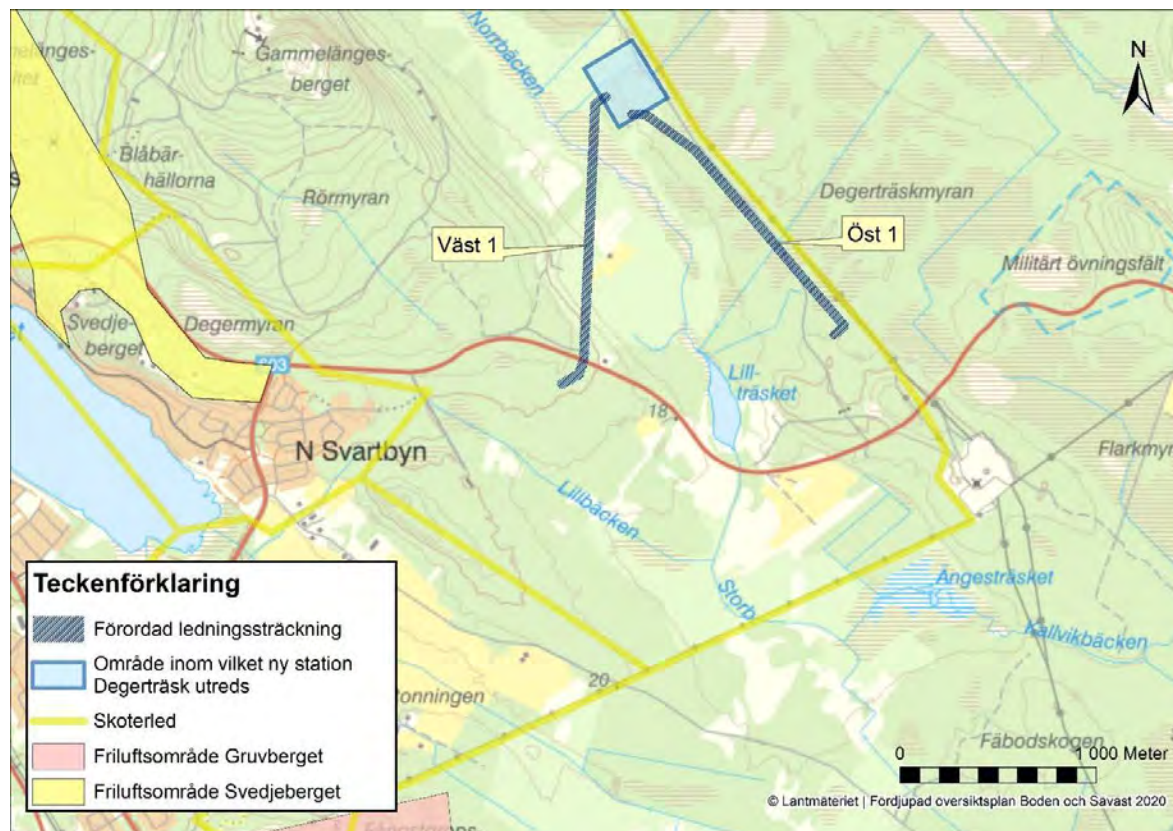
5.10.1 Friluftsområden

Friluftsområdet Svedjeberget, cirka 3 km nordväst om ledningssträcka Väst 1 och Öst, utgörs av elljusspår och strövområden, ett gammalt fort och fin utsikt ifrån toppen av berget. Vintertid finns preparerade skidspår.

I friluftsområdet Gruvberget, cirka 3 km sydväst om sträckningsalternativen, finns elljusspår och strövområden, grillplats, fin natur i form av en nyckelbiotop och möjligheter till fågelskådning. Vintertid finns preparerade skidspår och backe för utförsåkning.

5.10.2 Skoterled

En skoterled går i den befintliga kraftledningsgatan parallellt med ledningssträcka Öst.



Figur 13 Planerade ledningssträckningar och intressen för friluftslivet

5.10.3 Hänsynsåtgärder

Vattenfall Eldistribution AB gör bedömningen att inga hänsynsåtgärder behöver inarbetas för friluftslivet.

5.10.4 Konsekvensbedömning

De planerade ledningarna sträcker sig inte inom något utpekade område för friluftslivet. Det finns två populära friluftsområden cirka 3 km från de studerade ledningssträckningarna i två olika riktningar. De planerade ledningarna bedöms inte påverka friluftslivet inom dessa områden.

Det är relativt vanligt att dra skoterleder i befintliga kraftledningsgator. Ledningssträcka Öst bedöms därför inte utgöra något hinder för skotertrafik i området. Hur eventuella omdragningar av den befintliga skoterledningen kan komma att se ut tas inte upp inom ramen för denna MKB.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna medföra små negativa konsekvenser för friluftslivet.

5.11 Boendemiljö, hälsa och säkerhet

Påverkan på boendemiljön består främst i påverkan från elektriska och magnetiska fält. Det kan även uppstå risker för omgivningen om ledningar eller stolpar faller omkull.

5.11.1 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 ledningarna. 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 som härstammar 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 ledningarna och varierar med strömmens variation. Den resulterande fältstyrkan beror förutom på strömmens storlek även på ledningarnas inbördes placering och avståndet mellan dem. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet till ledningarna 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 bl.a. deras allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält, www.stralsakerhetsmyndigheten.se

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 elektromagnetiska fält ha en 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.

Vattenfall Eldistribution ska i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

5.11.2 Magnetfältberäkningar

Vattenfall Eldistribution AB har beräknat magnetfält för Väst 1 (PL10S1 och PL10S2), se Figur 14. För magnetfältberäkningar för Öst (PL10S3 och PL10S4), se Figur 15. Magnetfältberäkningar har även gjorts för den sträcka där Öst går parallellt med de befintliga ledningarna PL1S1 och UL4S2, se Figur 16. När flera ledningar går parallellt påverkas det samlade magnetfältet av hur ledningarnas olika faser är konfigurerade i förhållande till varandra. De gröna linjerna i figurerna visar det samlade (resulterande) magnetfältet.

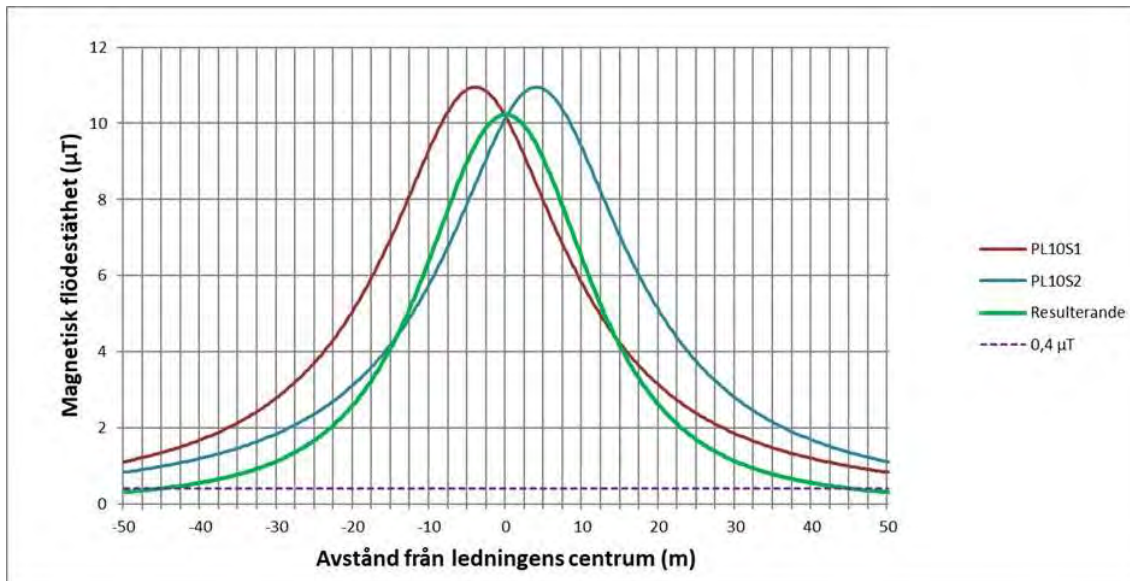
Beräkningarna har utgått ifrån att årsmedelströmmen för:

- PL10S1-4 är 1550 A (Ampere)
- PL11S1 är 330 A
- UL4S2 är 430 A.

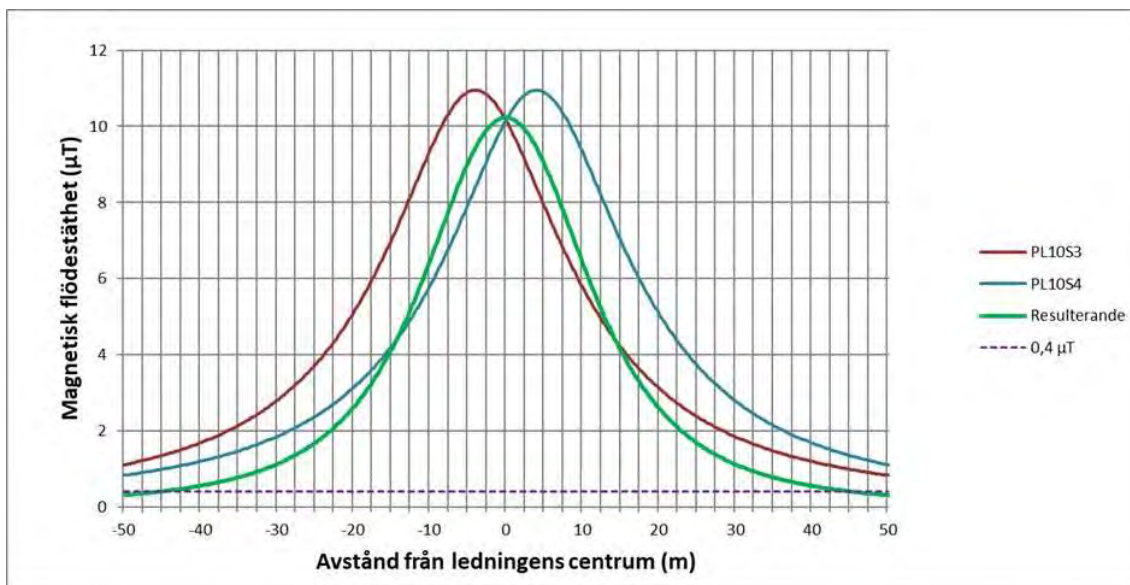
Vattenfalls projektmål för nya ledningar avseende magnetfält ligger på 0,4 mikrottesla (μT). För ledningssträcka Väst 1 och Öst innebär det att inga bostadshus eller förskolor, skolor och skolgårdar bör ligga närmare än 45 m från ledningarna. Där Öst går parallellt med befintliga ledningar innebär det att inga bostadshus eller förskolor, skolor och skolgårdar bör ligga närmare än 125 m från ledningarna.

2023-06-07

2023-10-31-0001

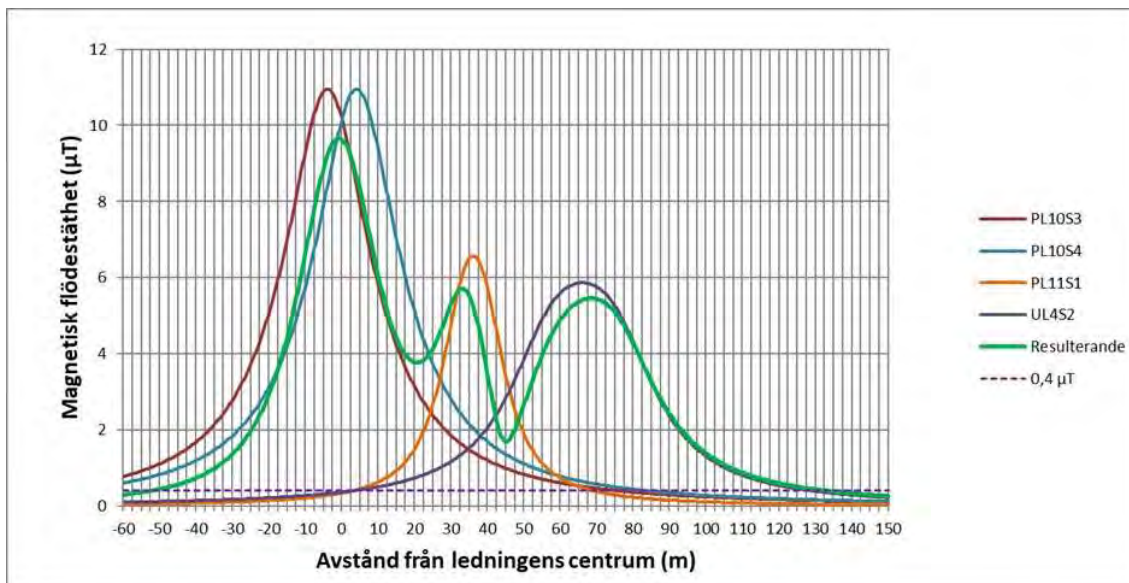


Figur 14. Magnetsfältberäkning för Väst. På x-axeln visas avståndet från ledningarna på ledningarnas två olika sidor. På y-axeln visas magnetfältet i mikrottesla (μT). Röd linje visar magnetfältet för ledningen PL10S1, blå linje för PL10S2 och grön linje det sammanslagna (resulterande) magnetfältet.



Figur 15. Magnetsfältberäkning för Öst. På x-axeln visas avståndet från ledningarna på ledningarnas två olika sidor. På y-axeln visas magnetfältet i mikrottesla (μT). Röd linje visar magnetfältet för ledningen PL10S3, blå linje för PL10S4 och grön linje det sammanslagna (resulterande) magnetfältet.

2023-103330-0001 2023-06-07



Figur 16. Magnetsfältberäkning för Öst där alternativet går parallellt med befintliga ledningar. På x-axeln visas avståndet från ledningarna på ledningarnas två olika sidor. På y-axeln visas magnetfältet i mikrottesla (μT). Röd linje visar magnetfältet för ledningen PL10S3, blå linje för PL10S4, orange linje för PL11S1, lila linje för UL4S2 och grön linje det sammanslagna (resulterande) magnetfältet.

2023-103330-0001 2023-06-07

5.11.3 Risk och säkerhet

För allmänheten kan risker uppstå i det fall en ledning eller stolpar faller. För luftledningarna 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.

5.11.4 Hänsynsåtgärder

De planerade ledningarna har lokaliserats med hänsyn till myndigheternas rekommendationer avseende magnetfält.

5.11.5 Konsekvensbedömning

Värdena för magnetfält för de planerade ledningarna bedöms hålla sig inom myndigheternas rekommendationer.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna medföra små negativa konsekvenser för boendemiljö, hälsa och säkerhet.

5.12 Infrastruktur

Vägar, järnvägar, kraftledningar och andra slags ledningar är en del av infrastrukturen i ett samhälle. När nya vägar, järnvägar och ledningar tillkommer blir de också en del av infrastrukturen.

5.12.1 Vägar

Flarkenvägen (väg 605) går genom utredningsområdet i öst-västlig riktning, se Figur 8.

5.12.2 Kraftledningar

Söder om Flarkenvägen sträcker sig två kraftledningar i nordost-sydvästlig riktning fram till station Svartbyn. Från station Svartbyn går tre parallella kraftledningar i nordvästlig riktning, se Figur 8.

5.12.3 Hänsynsåtgärder

Vid ledningsarbeten i anslutning till väg kommer erforderliga tillstånd och avtal att sökas hos ansvarig väghållare i god tid innan arbeten påbörjas. Där nya luftledningar etableras parallellt med befintliga ledningar sker detta enligt gällande föreskrifter och i dialog med berörda ledningsägare.

5.12.4 Konsekvensbedömning

Ledningssträcka Väst 1 korsar Flarkenvägen. Ledningssträcka Öst sträcker sig längs med en mindre väg och en befintlig kraftledningsgata.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna medföra små negativa konsekvenser för infrastruktur.

5.13 Försvarsmaktens intressen

Försvarsmakten beskriver att deras yttersta uppgift är att bevara landets frihet och skydda vår rätt att själva välja hur vi i Sverige ska leva. I Försvarsmaktens uppgift ingår också att stärka och skydda kritiska samhällsfunktioner och stå bättre rustade för att klara kriser och naturkatastrofer. Och i förlängningen upprätthålla förutsättningar för en stabil vardag för alla som bor i Sverige.

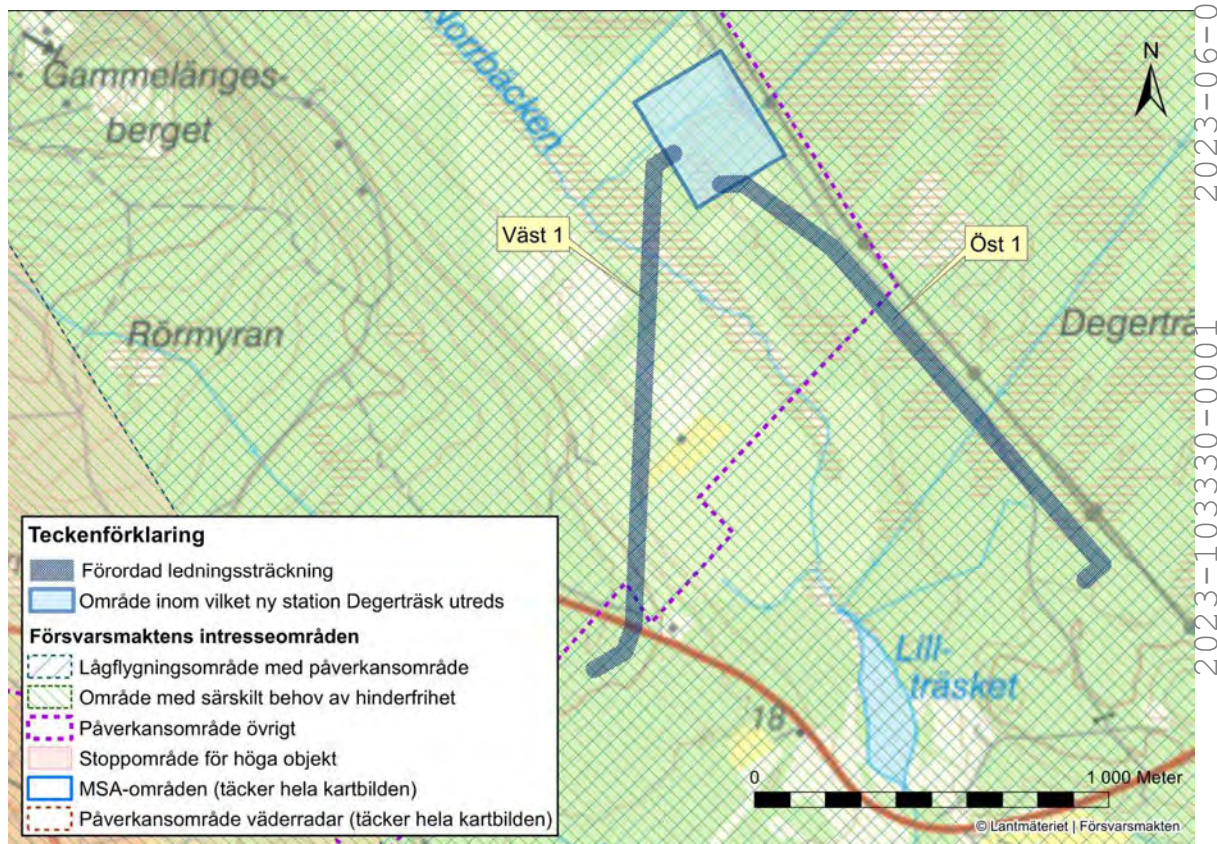
De planerade ledningarna kommer att uppföras inom riksintresse för totalförsvaret avseende område med särskilt behov av hinderfrihet¹, lågflygningsområde med påverkansområde och influensområde för luftrum - Minimum Sector Altitude-yta² (MSA) för Luleå/Kallax flottilflygplats, se Figur 17.

Eftersom flyg- och markförband har övningar tillsammans behöver hinderfrihet råda på övningsområdena. För att täcka behovet av hinderfrihet har Försvarsmakten pekat ut hinderfritt område. Försvarsmakten utreder varje ärende där hinderfriheten riskerar att äventyras. Det innebär att nya objekt kan tillåtas om så bedöms lämpligt och det råder därför inget generellt förbud mot åtgärder i hinderfritt område.

Vid Luleå/Kallax flottilflygplats bedrivs både militär och civil flygtrafik. Flygplatsen är dels riksintresse för totalförsvarets militära del, dels riksintresse för luftfarten. Inom flygplatsens stoppområde för höga objekt och MSA-område tillhörande riksintresset finns höjdbegränsningar angivna. Inom stoppområdet gäller höjdbegränsningar för objekt högre än 20 m utanför sammanhållen bebyggelse. Inom det aktuella MSA-området medför objekt som är högre än 600 m över havet (möh) påtaglig skada på riksintresset.

¹ Området kring militära skjutfält där själva funktionen militär verksamhet i form av exempelvis målflyg och annan samövning mellan mark och luft utgör riksintresset. Inom ett sådant område kan höga objekt medföra skada på den verksamhet som Försvarsmakten bedriver. Prövning för byggnation av höga fasta installationer kan göras i enskilda fall.

² MSA-område (minimum safety altitude) utgör den yta inom vilket det finns fastställda höjder för högsta tillåtna objekt som kan tillkomma i området runt en flygplats. Den militära MSA-ytan är 46 km, den civila MSA-ytan är 55 km. Höga fasta installationer som är högre än den fastställda MSA-höjden får inte förekomma.



Figur 17. Försvarmaktens intressen.

5.13.1 Hänsynsåtgärder

Hindermarkering ska tas fram enligt Transportstyrelsens föreskrifter.

Vattenfall Eldistribution AB ska skicka in en flyghinderanmälan enligt luftfartsförordningen 6 kap. 25 §. Detta ska göras tidigast när den exakta tidpunkten för resning, position och höjd är fastställd och senast 4 veckor före resningen.

5.13.2 Konsekvensbedömning

Förordade ledningssträckningar sträcker sig utanför stoppområdet för höga objekt och inom MSA-området tillhörande riksintresset Luleå/Kallax flottflygplats. Den högsta höjden för de planerade ledningarna ligger på cirka 20 möh plus stolphöjden. Det innebär att högsta höjden blir lägre än 600 möh vilket i sin tur innebär att de planerade ledningarna inte medför påtaglig skada på riksintresset.

De planerade ledningarna ligger inom område där lågflygning med helikopter kan förekomma vilket innebär att nya hinder riskerar att påverka Försvarmaktens verksamhet i det aktuella området negativt och begränsa den bedrivna verksamheten. Dialog har förts med Försvarmakten så att lokalisering och utformning har anpassats till Försvarmaktens behov.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarna inte medföra några negativa konsekvenser för Försvarmakten.

8 SAMLAD BEDÖMNING

En kraftledning medför påverkan på omgivande miljö inom och i anslutning till etableringsområdet. De konsekvenser som sträckningsalternativen ger upphov till är i stor utsträckning beroende av de lokala förutsättningarna. I Tabell 5 redovisas en sammanfattning av genomförda konsekvensbedömningar för respektive aspekter för sökt alternativ.

Tabell 5. Sammanställning av bedömda konsekvenser och risker för människors hälsa och miljö.

Aspekt	Konsekvens	Sammanfattning
Markanvändning, bebyggelse och planer	Positiv	Överensstämmer med den kommunala planeringen för markanvändning i området och bidrar till att den planerade exploatering kan genomföras.
Rennäring	Liten negativ	Området används inte i någon större omfattning av rennärigen idag eftersom marken är olämplig för vinterbete. Det successiva ianspråkstagandet av samebyns marker ger dock negativa kumulativa effekter.
Resurshushållning	Liten negativ	Delar av de planerade ledningarna går genom skogsmark vilket innebär att möjligheten att bedriva skogsbruk kommer att påverkas.
Miljömål	Positiv	Bidrar till att uppfylla det nationella målet begränsad klimatpåverkan.
Miljökvalitetsnormer	Inte aktuellt	Det finns inga vattenförekomster inom utredningsområdet. Lillträsket och Norrbäcken utgör övrigt vatten utan fastställda miljökvalitetsnormer.
Naturmiljö	Måttligt negativ	Delar av ett naturvärdesobjekt som sammanfaller med ett sumpskogsobjekt påverkas negativt i och med att skog avverkas för ledningsgatan. Alternativ Väst 1 innebär en påverkan på naturmiljön inom strandskyddat område.
Kulturmiljö	Obetydlig	Det finns inga kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar.
Landskapsbild	Liten negativ	De planerade ledningarna kommer att smälta in i det industrilandskap som håller på att växa fram.
Friluftsliv	Liten negativ	Inget friluftsområde påverkas av de planerade ledningarna. De planerade ledningarna bedöms inte utgöra ett hinder för den befintliga skoterleden.
Boendemiljö, hälsa och säkerhet	Liten negativ	Värdena för magnetfält för de planerade ledningarna bedöms hålla sig inom myndigheternas rekommendationer.
Infrastruktur	Liten negativ	Funktionen hos den befintliga infrastrukturen bedöms inte försämrats av de planerade ledningarna.
Försvarsmaktens intressen	Obetydlig	Utformning och lokalisering av de planerade ledningarna har tagits fram i dialog med Försvarsmakten.

2023-06-07

2023-103330-0001

8.1 Sammanfattning

De planerade ledningarna överensstämmer väl med den kommunala planeringen för området. Bland annat är platsen för H2 Green Steels stålindustri - verksamhetsområdet Svartbyn - under utveckling. Ledningarna ska kraftförsörja H2 Green Steels fossilfria industri, vilket även är i samklang med det nationella miljömålet *begränsad klimatpåverkan*.

Verksamhetsområdet har redan från början lokaliserats till ett område av mindre betydelse för bland annat rennäring, kulturmiljö och friluftsliv, vilket innebär att de planerade ledningarna påverkar dessa aspekter i en liten omfattning. Inga bostäder utsätts för förhöjda magnetfältsvärden och de planerade ledningarna påverkar boendemiljön i liten omfattning.

De planerade ledningarna sträcker sig genom ett naturvärdesobjekt som delvis sammanfaller med ett utpekad sumpskogsobjekt. Eftersom objekten utgörs av sumpskog är de särskilt känsliga för den ökade vind- och solinstrålning som ledningsgatan kommer att innebära.

2023-103330-0001

2023-103330-0001

9 REFERENSER

Artdatabanken, Artfakta, 2023-01-11. <https://artfakta.se/artbestamning>

Bodens kommun (2017), Lokala miljömål för Bodens kommun och prioriteringar i miljömålsarbetet, 2017-02-20

Bodens kommun (2022), Planbeskrivning Detaljplanen för verksamhetsområdet Svartbyn (Boden Industrial Park), Antagandehandling, 2022-09-30

Ecogain (2022), Miljökonsekvensbeskrivning granskningshandling detaljplan för verksamhetsområde Svartbyn (Boden Industrial Park) Ks 2020/119, 2022-06-22

Enviroplanering (2019), Rapport inventering av fladdermusfaunan inför projekt Svartbyn VU5, Bodens kommun, 2019-11-12

Försvarsmakten, Därför finns Försvarsmakten, 2023-01-09. <https://www.forsvarsmakten.se/sv/om-forsvarsmakten/darfor-finns-forsvarsmakten/>

H2 Green Steel, Sweco, Bilaga B Miljökonsekvensbeskrivning ansökan om tillstånd enligt miljöbalken till uppförande och drift av nytt stålverk m.m. inom Svartbyns verksamhetsområde, Bodens kommun, Norrbottens län, 2021-12-16

Naturvårdsverket, Friluftslivets värden, 2023-01-09. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/friluftsliv/friluftslivets-varden/>

Naturvårdsverket, Miljöbedömningar enligt kapitel 6 miljöbalken, 2023-01-09. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/specifik-miljobedomning/>

Naturvårdsverket, Strandskydd, 2023-01-09. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/olika-former-av-naturskydd/strandskydd/>

Naturvårdsverket (2022), Sveriges miljömål, sverigemiljomal.se, 2022-12-15

Naturvårdsverket, Vägledning samråd vid ändring av naturmiljön, 2023-01-09. <https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/miljokvalitetsnormer-for-vatten.html>

Riksantikvarieämbetet, Allt finns i landskapet, 2023-01-09. <https://www.raa.se/kulturarv/landskap/allt-finns-i-landskapet/>

Riksantikvarieämbetet, Definition av kulturarv och kulturmiljö, 2023-01-09. <https://www.raa.se/kulturarv/definition-av-kulturarv-och-kulturmiljo/>

Sametinget, Rennäring, 2023-01-09. <https://www.sametinget.se/66807>

SGU, Sur sulfatjord – en potentiell miljöbov, 2023-01-31. <https://www.sgu.se/samhallsplanering/risker/sulfidjordar-en-potentiell-miljobov/>

Sveriges miljömål, 2023-01-09. <https://www.sverigemiljomal.se/>

Sveriges riksdag, miljöbalk (1998:808), 2023-01-09. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808

2023-06-07

2023-103330-0001

Sveriges riksdag, plan- och bygglag (2010:900), 2023-01-09. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900

Sweco (2022), PM – NVI Nätstation vid Degerträsket, Bodens kommun, 2022-11-03.

Tyréns (2022), PM bedömningsunderlag MILJÖ – Konsultuppdrag miljö och tillståndsärenden transformatorstationer Svartbyn-Degerträsk, 2022-11-24.

Vattenfall (2022), Miljökonsekvensbeskrivning Nya 150 kV-ledningar mellan Svartbyn och Hertsöfältet, Bodens och Luleå kommuner, Norrbottens län, 2022-10-07.

Vattenmyndigheterna, 2023-01-09.

<https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/miljokvalitetsnormer-for-vatten.html>

9.1 Digitala underlag

Försvarsmakten, 2022-09-29

Lågflygningsområde med påverkansområde
MSA-områden
Område av betydelse på land
Område med särskilt behov av hinderfrihet
Påverkansområde civil flygplats
Påverkansområde väderradar
Påverkansområde övrigt
Påverkansområde för buller och annan risk
Riksintresse på land
Stoppområde för höga objekt
Stoppområde för vinkraftverk

Jordbruksverket, 2022-05-19

Ängs- och betesmarksinventeringen

Länsstyrelsens geodatabas, 2022-05-19

EBH Potentiellt förorenade områden
Kulturresevat
Naturminne
Naturreservat
Områden av riksintresse för friluftslivet
Områden av riksintresse för det rörliga friluftslivet
Områden av riksintresse skyddade vattendrag
Områden av riksintresse för kulturmiljövården
Vattenskyddsområden
Älvar i Norrbotten

Länsstyrelsens geodatabas, 2022-09-22

Bevarandeprogram för odlinslandskapet
Höga naturvärden
Kulturmiljö vägmiljöobjekt
Kulturmiljö värdefulla vägar
Norrbottens kulturmiljöprogram
Pågående naturreservatsbildning
Utvidgat strandskyddsområde
Värdekärnor skog

2023-06-07

2023-103330-0001

	Värdekärnor sötvatten Värdestrakter skog	
Miljödataportalen, 2022-05-19	Natura 2000-område art- och habitatdirektivet Riksintresse naturvård	
Miljödataportalen, 2022-09-29	Våtmarksinventeringen	
Riksantikvarieämbetet, 2022-09-22	Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar	
Sametinget, 2022-09-22	Riksintresse rennäringen Riksintresse rennäringen kärnområde	
Sametinget, 2022-09-28	Konventionsrenbete Odlingsgräns och lappmarksgräns Renbetesfjäll Renbetesområde Samebygräns Vintergrupper Året-runt-land Övriga administrativa beslut	
Sametinget, 2022-09-30	Samebyarna markanvändning	
Skogsstyrelsen, 2022-05-19	Ras och skred	
Skogsstyrelsen, 2022-09-22	Avverkningsanmälda områden Biotopskydd Naturvårdsavtal Nyckelbiotop Skogsstyrelsen Nyckelbiotop stora skogsbolag Objekt med naturvärde Skog och historia Sumpskogar	
Svenska kraftnät, 2022-05-19	Ledningar Stationer Stationsområden Stolpar	
Trafikverket, 2022-05-19	Flygplats Flygplats flyghinder influensområde Flygplats MSA-yta Flygplats rullbana Framtida vägnät Riksintresse järnväg Riksintresse vägnät	
VISS, 2022-05-19	VM VISS Miljö kvalitetsnormer vattenförvaltningen 2021-2027 (VMS-tjänst)	

2023-06-07

2023-103330-0001