

Miljökonsekvensbeskrivning

Två nya markförlagda 150 kV ledningar mellan Hertsöfältet och Svartön, Luleå kommun, Norrbottens län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

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

Sweco
Box 110
901 03 Umeå
www.sweco.se

Uppdragsledare: Eva Espling
Handläggare: Anna Norell, Eva Espling
Kvalitetsgranskning: Jenny Wintzer

Foton, illustrationer och kartor

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

SAMMANFATTNING

Bakgrund och syfte

Vattenfall Eldistribution AB avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för två nya 150 kV ledningar i markkabelutförande mellan den nya transformatorstationen Hertsöfältet och en ny transformatorstation på östra delen av Svartön kallad Gräsören. Ledningarna är belägna i Luleå kommun, Norrbottens län. Ledningssträckningen är ca 1,3 kilometer lång och sträcker sig längs befintlig väg samt inom planlagt industriområde.

Syftet med de nya ledningarna är att ansluta LKAB:s planerade industriområde på Svartöns östra sida till elnätet.

Berörda intressen och konsekvenser

Sträckningen för de planerade ledningarna är framtagna i dialog med Luleå kommun och LKAB. Ledningarna bedöms vara förenliga med kommunala planer då de är en förutsättning för industrietableringen på östra Svartön. De sökta ledningarnas konsekvenser bedöms därför som positiva för planer och övrig markanvändning (industri).

För de utpekade intressena infrastruktur, vatten, kvalitetsnormer och elektromagnetiska fält bedöms ledningarnas konsekvenser under bygg- och driftskedet som inga-obetydliga. För rennäring, naturmiljö och fågel bedöms ledningarnas konsekvenser som små negativa under byggskedet och obetydliga under driftskedet.

Ledningarna bedöms motsvara miljöbalkens krav att en verksamhet eller åtgärd som tar ett mark- eller vattenområde i anspråk ska etableras på en plats som är lämplig utifrån att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

INNEHÅLL

1	INLEDNING	6
1.1	Beskrivning av planerad verksamhet.....	6
1.2	Syfte och behov	7
1.3	Vattenfall Eldistribution AB	7
1.4	Metod för miljökonsekvensbeskrivning.....	7
1.4.1	Avgränsning	7
1.4.2	Krav på sakkunskap	8
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	9
2.1	Annan lagstiftning	10
2.2	Genomförda samråd.....	10
3	TEKNISK BESKRIVNING OCH UTFORMNING	11
3.1	Teknisk beskrivning	11
3.2	Lokalisering.....	11
3.3	Utformning av markkabel.....	11
3.4	Förläggning av markkabel och markanspråk under byggskedet.....	12
3.5	Underhåll och markanspråk under driftskedet.....	12
3.6	Alternativ utformning.....	12
3.7	Nollalternativ	13
4	FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSBEDÖMNING.....	13
4.1	Metodik för miljöbedömning.....	13
4.2	Planer.....	14
4.3	Markanvändning och infrastruktur	15
4.4	Naturmiljö och fågel	16
4.4.1	Underlag	16
4.4.2	Förutsättningar och påverkan	16
4.4.3	Hänsynsåtgärder	32
4.4.4	Konsekvensbedömning	32
4.5	Elektromagnetiska fält	34
4.6	Vatten och miljö kvalitetsnormer.....	35
4.7	Miljömål.....	35
5	SAMLAD BEDÖMNING.....	36
6	REFERENSER	37

BILAGOR

Bilaga 2a Samrådsredogörelse

Bilaga 2b Länsstyrelsens beslut om ej betydande miljöpåverkan

Bilaga 2c Syfte och Alternativredovisning

Bilaga 2d.1 Naturvärdesinventering ÅF, 2018

Bilaga 2d.2 Naturvärden, Luleå kommun, 2019

Bilaga 2d.3 Naturvärdesinventering Svartön, 2021

Bilaga 2d.4 Fågelinventering, 2022-2023 (Sekretess)

2023-03-27

2023-104539-0002

1 INLEDNING

1.1 Beskrivning av planerad verksamhet

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) ansöker om nätkoncession för linje (tillstånd) för två nya 150 kV ledningar i markkabelutförande mellan den nya transformatorstationen Hertsöfältet och en ny transformatorstation på östra delen av Svartön, kallad Gräsören, se Figur 1. Ledningarna är belägna i Luleå kommun, Norrbottens län. Ledningssträckningen är cirka 1,3 km lång.



Figur 1. Karta med den sökta ledningssträckningen.

1.2 Syfte och behov

På Svartön i Luleå kommun planeras ett nytt industriområde för etablering av industriverksamheter. Syftet med de nya ledningarna mellan stationerna Hertsöfältet och Gräsören är att ansluta LKAB:s planerade industriområde, på Svartöns östra sida, till elnätet. Den planerade verksamheten syftar bland annat till att bygga en cirkulär industripark där målet är att genom återvinning och förädling av gruvavfall producera fosfor, sällsynta jordartsmetaller, fluor och gips.

1.3 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätsverksamhet 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 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 elintensiv industri. Företaget arbetar aktivt för en hållbar samhällsutveckling genom att ligga i framkant gällande innovation och utveckling och sätta standarden för framtidens energilösningar.

1.4 Metod för miljökonsekvensbeskrivning

Enligt ellagen (1997:857) ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ingå i en ansökan om tillstånd s.k. nätkoncession för linje. Bestämmelser om MKB återfinns i miljöbalken och i miljöbedömningsförordningen (2017:966).

Arbetet med MKB omfattar både att ta fram ett dokument och att få till stånd en process. Processen syftar till att påverka utformningen av ledningen och dess sträckning, så att effekterna och miljökonsekvenserna begränsas. Detta sker i samverkan mellan och i samråd med enskilda, allmänhet, myndigheter, kommuner och övriga som kan beröras av projektet.

Det dokument som tas fram (MKB) ska beskriva förutsättningar, effekter, positiva och negativa konsekvenser samt förslag till åtgärder för att undvika eller minska de negativa miljökonsekvenserna.

1.4.1 Avgränsning

Föreliggande MKB omfattar konsekvenser av vald ledningssträckning. Miljökonsekvensbeskrivningen, både dokumentet och processen, fokuserar på de miljöaspekter som är mest väsentliga med hänsyn till den sökta ledningen.

1.4.1.1 Geografiskt

MKB:n har begränsats till det område som främst berörs av ny koncession vilket motsvarar ett område på cirka 50 meter på ömse sidor om de planerade ledningarna. De flesta konsekvenser uppkommer inom detta område, men även områden på större avstånd kan påverkas. I det fall ledningens effekter är väsentliga för intressen längre bort än cirka 50 meter så har även dessa beskrivits.

1.4.1.2 Miljöaspekter

De miljöaspekter som behandlas i MKB:n har avgränsats med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö och projektets tänkbara påverkan samt vad som framkommit vid samråd med länsstyrelsen och berörd kommun.

De miljöaspekter som bedömts vara mest relevanta längs den aktuella sträckan är:

- Naturmiljö - påverkan på områden och objekt med värdefull natur/arter.
- Rennäring - påverkan på renar och rennäringens bedrivande.
- Markanvändning - påverkan genom direkt intrång i skogsmark och indirekt genom försvårat brukande.
- Infrastruktur - påverkan genom störningar under byggskede

Boendemiljö, landskap och kulturmiljö har inte utretts vidare då Sökanden bedömt att dessa intressen inte berörs av de planerade ledningarna.

Under byggskedet kan kumulativa effekter såsom förhöjda ljudnivåer och tillfällig begränsad framkomlighet uppstå längs den sökta ledningssträckningen då anläggning av flera verksamheter pågår i området. Kumulativa effekter sker även i form av att ny mark tas i anspråk inom LKAB:s planerade industriområde på östra Svartön. I övrigt nyttjar de markförlagda ledningarna befintlig kabel- och luftledningsgata.

1.4.1.3 Klimatförändringar och yttre händelser

När det gäller klimatförändringar och yttre händelser har Sökanden bedömt att området inte är aktuellt för naturkatastrofer i form av större jordbävningar, översvämningar eller stormar. Inte heller risk för ras föreligger. Detta hanteras därmed inte mer i denna miljökonsekvensbeskrivning.

1.4.1.4 Osäkerheter

MKB:n ska beskriva vilka effekter och konsekvenser som kan ske i framtiden. Då framtiden inte är känd finns det dock alltid olika grad av osäkerhet i bedömningarna.

1.4.2 Krav på sakkunskap

NAMN	FÖRETAG OCH ANSVARSOMRÅDE	ERFARENHET
EVA ESPLING	Sweco, uppdragsledare, samråds- och MKB-ansvarig, handläggare	17 år
ANNA NORELL	Sweco, samrådssamordnare, handläggare	3 år
ROBERT BRÖMS	Sweco, naturmiljö och fågel	3,5 år
ELIAS FORSBERG	Sweco, naturmiljö och fågel	6 år
JENNY WINTZER	Sweco, kvalitetsgranskning	>25 år

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

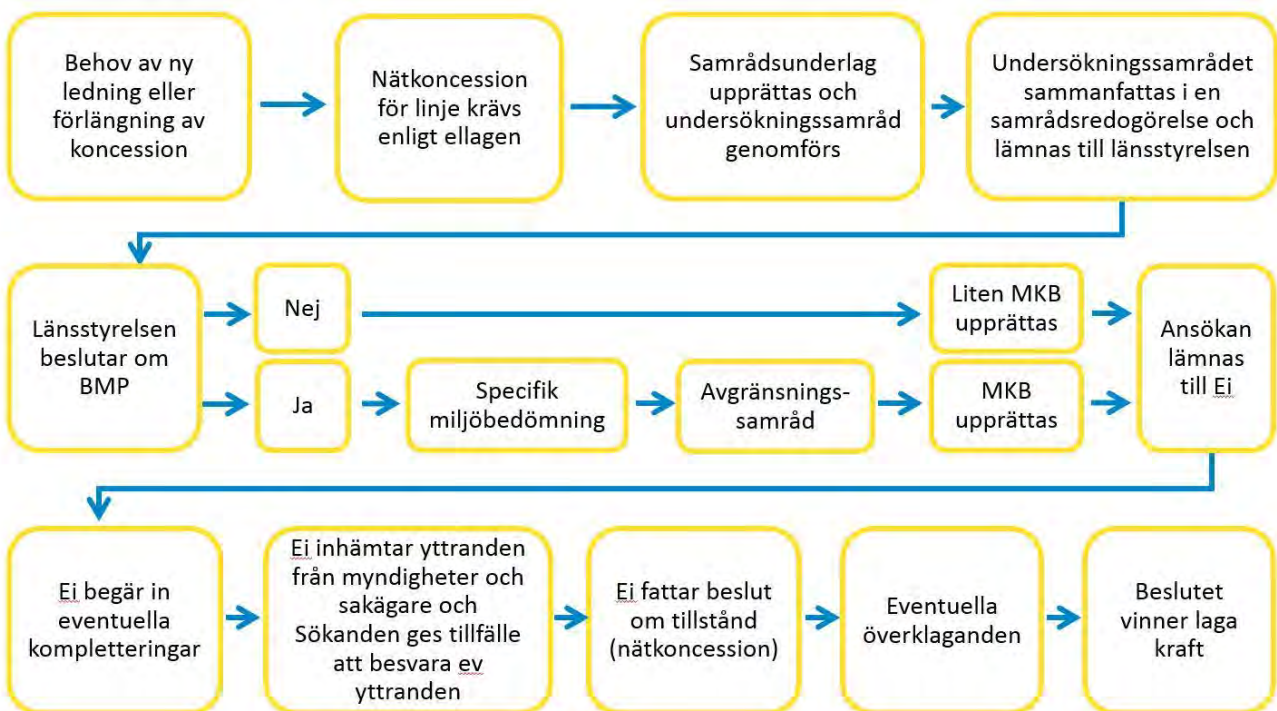
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare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

Tillståndsprövsprocessen 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.

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. om specifik miljöbedömning inte tillämpas och i stället ska en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En liten miljökonsekvensbeskrivning 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, såsom i fallet med den gällande ledningssträckningen, 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 (det vill säga tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 2 för flödesschema över processen.



Figur 2. Tillståndsprövsprocessen.

2.1 Annan lagstiftning

Förutom koncession och övriga tillstånd 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 enligt bestämmelser i Jordabalken. Är inte det möjligt tryggas rätten till mark genom Ledningsrättslagen. Vid tecknande av Markupplåtelseavtal förblir marken i fastighetsägarens ägo och ledningshavaren ges rätt att nyttja området enligt i avtalet givna villkor. För Markupplåtelseavtalet utgår en engångsersättning för markintranget.

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 anmäla vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

Vid fynd av tidigare ej kända lämningar kommer arbetena att avbrytas och kontakt tas med Länsstyrelsen, i enlighet med kulturmiljölagen.

Om en förorening påträffas vid arbetena gäller miljöbalkens upplysningskyldighet (10 kap 11 §).

2.2 Genomförda samråd

Ett skriftligt undersökningssamråd enligt 6 kap 23-25 §§ miljöbalken genomfördes under mitten av januari-slutet av april 2023 för att bland annat utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Länsstyrelsen i Norrbottens län meddelade 2023-06-12 att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan, se Bilaga 2b. Ett skriftligt avgränsningssamråd enligt 6 kap 29-32 §§ miljöbalken genomfördes därför under augusti-september 2023. För utförligare beskrivning av genomfört samråd se bilaga 2a Samrådsredogörelse.

3 TEKNISK BESKRIVNING OCH UTFORMNING

3.1 Teknisk beskrivning

I Bilaga 3 Teknisk beskrivning till Ansökan beskrivs de markförlagda ledningarnas tekniska utformning.

3.2 Lokalisering

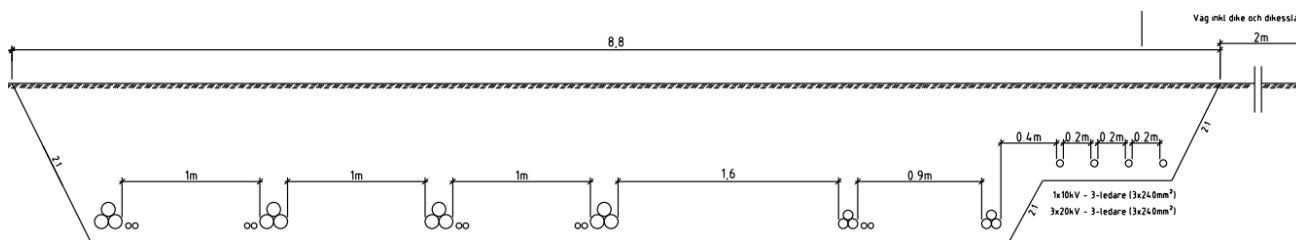
Längs Gräsörvägens östra sida på Hertsöfältet samt norr och söder om Gräsörenbron kommer Sökanden att förlägga ledningarna i schakt i det u-område som pekats ut i den gällande detaljplanen *Del av Hertsön 11:1 m.fl.*, Hertsöfältet, se Figur 4. Norr om Gräsörenbron samförläggs Sökandens ledningar med Luleå Energis markförlagda elledningar.

I vattnet mellan Hertsön och Svartön förläggs kablarna med schaktfri metod under markytan.

Mellan Gräsörvägen på södra sidan av Gräsörenbron och station Gräsören anvisas Sökanden av LKAB till att förlägga ledningarna inom och längs med norra sidan av LKAB:s planerade industriområde på östra Svartön enligt Figur 4.

3.3 Utformning av markkabel

De planerade ledningarna består av två kabelförband vardera. Ledningarna har en nominell spänning på 150 kV och en konstruktionsspänning på 170 kV. Utförandet innebär att fyra markkabelförband förläggs i ett kabelschakt. I Figur 3 visas en principskiss med de nya ledningarna tillsammans med Luleå Energis ledningar längs Gräsörvägen norr om Gräsörenbron i ett gemensamt kabelschakt. Det gemensamma kabelschaktet har ett djup på cirka 2 meter och en schaktyta vid marknivå som är cirka 8-9 meter bred.



Figur 3: Principskiss med schaktskiss för de två planerade ledningarna, placerade med fyra markkabelförband till vänster i bild, tillsammans med Luleå Energis ledningar till höger i bild. Vägen som nämns till höger i bild är Gräsörvägen.

Där ledningarna går i ett eget kabelschakt på södra sidan av Gräsörenbron förläggs ledningarna i ett schakt med en schaktyta vid marknivå som är cirka 5-6 meter bred, har en schaktbotten med en bredd på cirka 4 meter och ett djup på cirka 2 meter.

Kringfyllnaden runt kablarna i schakten består av finare grus eller kabelsand. Varningsband placeras i återfyllnaden för att minimera risken för att kablarna skadas vid framtida grävarbeten och liknande.

Vid passage av Hertsöfjärden kommer schaktfri metod användas, till exempel styrd borring eller hammarborring, så att ledningen förläggs under vattnet. Vid till exempel styrd borring skickar en radiosändare signaler till en mottagare ovanför markytan. På så vis kan borren styras enligt önskemål. Där schaktfri metod används förläggs kablarna i rör för att det ska vara möjligt att byta ut kablarna vid eventuella fel. Även vid passage av väg kan schaktfri metod användas.

3.4 Förläggning av markkabel och markanspråk under byggskedet

Innan byggnationen av ny kraftledning påbörjas upprättas markupplåtelseavtal med berörda fastighetsägare. Sedan genomförs en detaljprojektering där marken längs de markförlagda ledningarna undersöks, arbetsvägar definieras och skarvplatsers läge och utformning bestäms. Fältarbetet sker till fots och/eller med hjälp av lättare terränggående fordon. En värdering av skog som behöver avverkas till förmån för den nya kabelgatan görs, stämplas och avverkas.

Ett arbetsområde kommer tillfälligt att fordras på schaktets båda sidor, dels som arbetsväg för fordon och maskiner, dels för hantering av material och schaktmassor. Befintlig väg kan tillfälligt användas som arbetsområde och transportväg. Arbetsområdets utbredning på respektive sida av kabelschaktets mitt blir cirka 8 meter. Vid strandskogen sker begränsningar av arbetsområdet öst om kabelschaktet. I de fall det är möjligt kommer massorna att återanvändas och läggs då tillfälligt upp inom arbetsområdet.

Efter etablering sker schakt av kabelgrav och skarvplatser. Vid detta moment kommer utbyte av schaktmassor att ske vilket innebär transporter av överblivna massor samt transporter av tillkommande finare massor för kabelbädden.

Under byggtiden kan det komma att bli begränsningar i framkomligheten för trafiken i området.

I dagsläget är Gräsörenbron avstängd med grind vilket innebär att trafiken på bron är begränsad. I framtiden kan dock trafiken öka och då kan det bli begränsningar i framkomligheten för trafiken i området under ledningarnas byggskede. Vid byggnation av ledningarna kommer visst buller och utsläpp från byggtrafik och arbetsmaskiner att förekomma.

Utifrån alla de verksamheter som planeras på Svartön råder det stora krav på samordning för att det inte ska uppstå konflikter mellan olika intressen. På sträckor där det finns konflikter med andra befintliga eller planerade ledningar kommer Sökanden i första hand att anpassa sig efter befintliga ledningars positioner. Passagen mellan Hertsöfältet och Svartön har idag både fjärrvärme, elledningar av olika slag och vattenledningar, men kan i framtiden även utökas med fler ledningar; både el-, processvatten- och ammoniakledningar. I de fall de planerade ledningarna kommer att stå i konflikt med befintliga ledningar kommer de nya kablarna att förläggas på ett större djup, alternativt kommer befintliga ledningar att flyttas på där så är möjligt. Dialog tas med berörda ledningsägare under detaljprojekteringen.

3.5 Underhåll och markanspråk under driftskedet

Cirka 5 meter från Vattenfalls närmaste anläggningsdel kommer en byggnads- och anläggningsfri zon att upprätthållas när ledningarna väl är i drift i syfte att skydda kablarna och hålla dem tillgängliga för reparation. För markkabel behöver en ledningsgata, omfattande ett område av 5 meter på vardera sida om ledningen, hållas röjd under tiden kabeln är i drift. Røjning sker vart åttonde år (eller tätare vid behov). Vid eventuell skada kommer lämplig metod användas för att lokalisera felet. När felet är lokaliserat tar sig tekniker ut på plats för åtgärd. Vid aktuellt felställe kommer kabeln att friläggas och repareras.

3.6 Alternativ utformning

Luftledning är den teknik som Sökanden generellt förordar för regionnätet. Luftledning motsvarar den tekniska utformning som ger ett säkert, tillförlitligt och effektivt elnät till lägsta kostnad för kunderna. Sökandens ställningstagande innebär att luftledning generellt ska förordas i ansökningar för linjekoncession. 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.

De sökta ledningarna är anvisade till den ledningsgata som pekats ut i detaljplanen längs Gräsörvägen. Längs Gräsörvägen är det redan i dag utrymmesbrist på grund av de olika typer av ledningar som planeras. Ur ett tekniskt perspektiv är det därmed mest lämpligt att anlägga de sökta ledningarna som markkabel. Inom

LKAB:s verksamhetsområde finns dessutom inget utrymme för en luftledning på grund av den planerade industriverksamheten.

Sökanden har därmed gjort bedömningen att användandet av markförlagd ledning är det enda sättet att komma fram i området.

3.7 Nollalternativ

Nollalternativet innebär i det aktuella fallet att koncession för ledningarna uteblir. Detta medför att LKAB:s planerade industriverksamhet, inom Reemap-projektet, på östra sidan av Svartön inte kan anslutas till elnätet och därmed inte kan bli av.

Nollalternativet innebär också att de miljökonsekvenser som kan förväntas uppkomma vid uppförande och drift av ledningarna uteblir.

4 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSBEDÖMNING

4.1 Metodik för miljöbedömning

I detta avsnitt beskrivs områdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer och pågående markanvändning, förutsedda miljöeffekter och konsekvenser, samt vid behov förslag på lämpliga hänsynsåtgärder.

Miljökonsekvenserna för de aspekter som tas upp i MKB:n kan innefatta både positiva och negativa konsekvenser

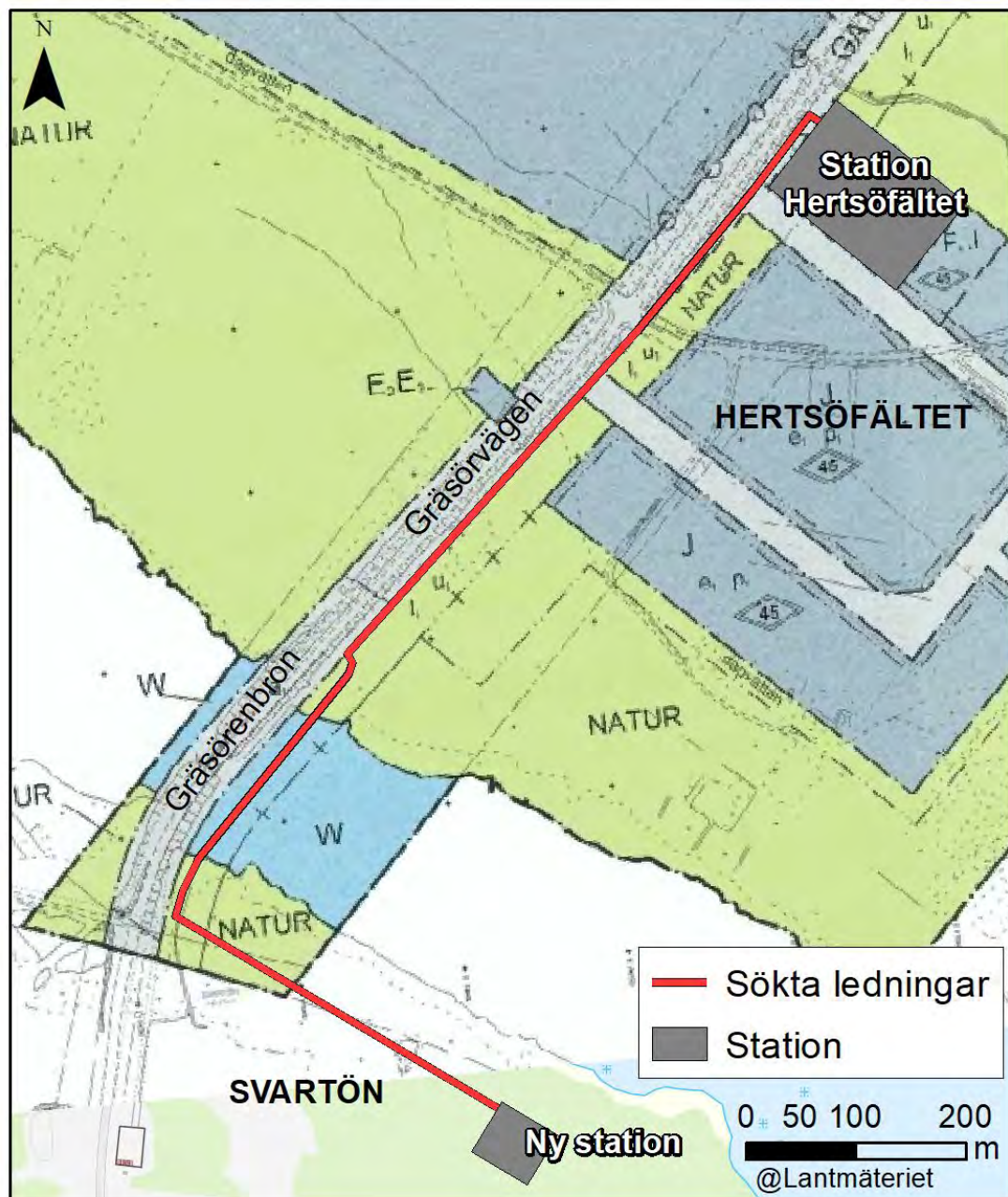
Tabell 1: Matris för bedömning av konsekvenser.

Effekter		Värde av miljöintresse		
		Litet	Måttligt	Stort
Negativa effekter	Obetydliga	(0)	(0)	(0)
	Små	(-)	(--)	(--)
	Måttliga	(--)	(--)	(---)
	Stora	(--)	(---)	(---)
Positiva effekter		(+)	(+)	(+)
Konsekvens		Värdering		
Stora negativa konsekvenser (---)		Värdet försvinner, påverkar många, stor konflikt med aktuellt miljöintresse.		
Måttliga negativa konsekvenser (--)		Värdet minskar, skador uppstår, människor som inte tidigare belastats av aktuell olägenhet drabbas, konflikt med intresse.		
Små negativa konsekvenser (-)		Värdet påverkas negativt, ej obetydligt men behöver inte innebära skada.		
Inga/obetydliga konsekvenser (0)		Värdet ändras inte eller i mindre och obetydlig grad.		
Positiva konsekvenser (+)		Värdet förstärks.		

4.2 Planer

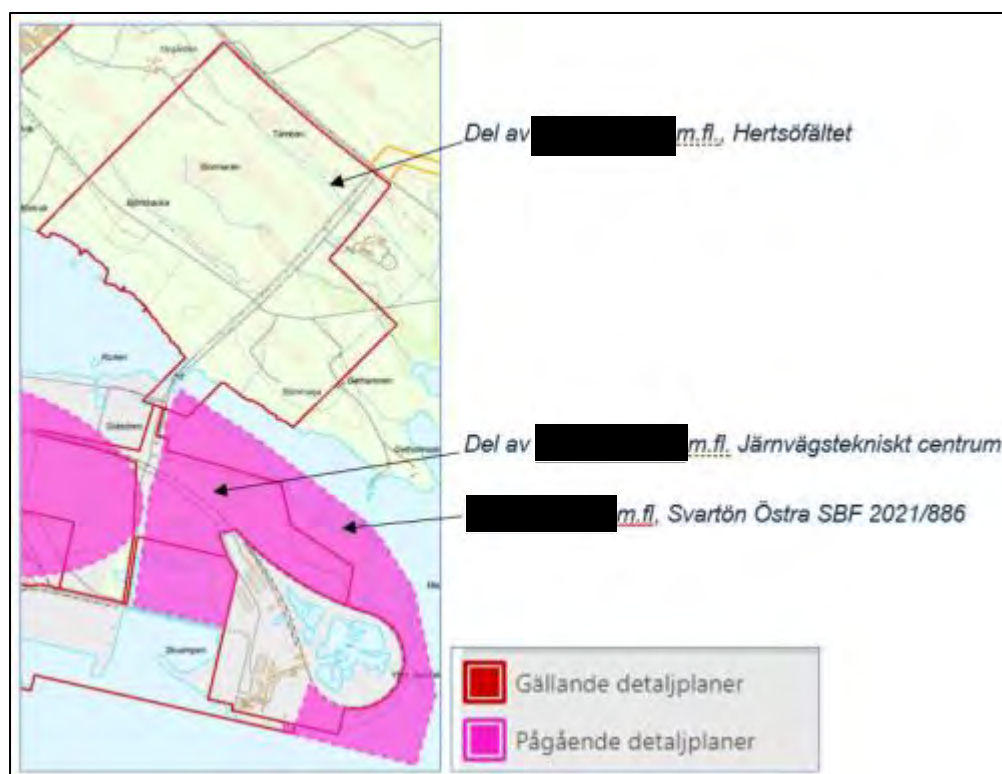
I Luleå kommuns Översiktsplan från 2021 beskrivs Svartön som ett område för verksamheter som inte bör blandas med bostäder. Detta kan exempelvis vara verksamheter som kan vara störande, miljöpåverkande, ytkrävande eller genererar tung trafik. Samma beskrivning används om delar av Hertsöfältet.

Längs Gräsörvägens östra sida på Hertsöfältet och strax söder om Gräsörenbron är Sökanden anvisad till det u-område som pekats ut i den gällande detaljplanen *Del av [redacted] mfl*, Hertsöfältet, se Figur 4. U-område utgör mark för underjordiska ledningar.



Figur 4. Kartan visar ett utsnitt ur Luleå kommuns detaljplan Del av Hertsön 11:1 mfl, Hertsöfältet, samt den sökta ledningssträckningen. U-området markeras med ett u på kartan. u: Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.

På Hertsöfältet pågår planarbete i ett tidigt stadiet i syfte att bland annat utöka ledningskorridoren längs vissa delar av Gräsörvägen. På Svartön finns en gällande detaljplan, *Del av [redacted] m.fl., Järnvägstekniskt centrum*. Ett förslag till ny detaljplan för del av Svartön, *[redacted] m.fl., Svartön Östra SBF 2021/886* var ute på samråd fram till 2022-12-02 och befinner sig under bearbetning för granskning, se Figur 5. Den nya planerade detaljplanen omfattar delvis samma område som den gällande planen nämnd ovan. I den nya detaljplanen planeras för industrimark i området där de nya ledningarna ska gå, samt upphävande av strandskyddet.



Figur 5. Karta med pågående och gällande detaljplaner (källa: Luleå kommun).

De planerade markförlagda ledningarna syftar till att försörja planerad industriverksamhet på Svartön med el vilket överensstämmer med kommunens planering för industri på Svartön. En tidig dialog har skett med Luleå kommun och dialog kommer fortsatt att hållas under detaljprojekteringen. Då ledningarna är placerade inom utpekade u-område längs Gräsörvägen och överensstämmer med övriga planer bedöms ledningarna vara förenliga med de kommunala planerna. Sammanfattningsvis bedöms de planerade markförlagda ledningarnas effekter och konsekvenser för planerna vara **positiva-obetydliga**.

4.3 Markanvändning och infrastruktur

Både Hertsöfältet och Svartön ingår i Gällivare skogssamebys vinterbetesmark. Hela Svartön utgör dock ett industriområde och nyttjas inte av samebyn i dag. Av sametingets digitala planeringsunderlag framgår att de sökta ledningarna inte berör något riksintresseområde för rennäringen. Sammanfattningsvis bedöms de sökta ledningarnas effekter och konsekvenser för rennäringen som **små negativa** om renarna befinner sig på Hertsöfältet under byggskedet och obetydliga om de inte gör det. Under driftskedet bedöms konsekvenserna som **obetydliga**.

Mellan Gräsörvägen på södra sidan av Gräsörenbron och station Gräsören anvisas Sökanden av LKAB till att förlägga ledningarna inom och längs med norra sidan av LKAB:s planerade industriområde på östra Svartön, söder om strandskogen, enligt Figur 4.

På sträckor där det finns konflikter med andra befintliga eller planerade ledningar kommer Sökanden i första hand att anpassa sig efter befintliga ledningars positioner. Dialog tas med berörda ledningsägare under detaljprojekteringen. Under byggskedet kommer Gräsörvägen fortfarande vara farbar.

Områdets rekreativvärden och friluftsliv består av fiske- och fågelskådning vid Gräsörenbron. Möjligheten att utöva dessa fritidsintressen kommer enbart begränsas under byggtid, då Gräsörvägen kommer nyttjas av byggtrafik och som upplagsyta.

Sammanfattningsvis bedöms ledningarnas konsekvenser och effekter som **positiva-obetydliga** för den övriga markanvändningen och infrastruktur under bygg- och driftskede.

4.4 Naturmiljö och fågel

4.4.1 Underlag

Identifiering av berörda intressen i området har utförts via informationstjänster såsom Skogsstyrelsens geodata, Länsstyrelsens *Webbgis* och Naturvårdsverkets *Skyddad natur*.

Ett flertal olika inventeringar har under de senaste åren genomförts på Hertsöfältet och Svartön i samband med de omfattande exploateringsplaner som finns inom området. På Hertsöfältet, på den norra sidan om Gräsörenbron, har ÅF genomfört en naturvärdesinventering (NVI) inför arbetet med Hertsöfältets planprocess, se Bilaga 2d.1. Denna NVI har sedan kompletterats av Luleå kommun genom en skrivbordsstudie samt genom tillkommande fältbesök, se Bilaga 2d.2.

För de sökta markförlagda ledningarnas sträckning på Svartön består underlaget till denna MKB av resultatet från en naturvärdes- och fågelinventering genomförd av Sweco på östra Svartön under 2021, se Bilaga 2d.3. Därtill har Sweco genomfört en häckfågelinventering längs den sökta ledningssträckningen under våren 2022. Häckfågelinventeringen kompletterades sedan av Sweco under maj 2023, se Bilaga 2d.4.

Artuttag har beställts från Artportalen. Uttaget innefattar en sammanställning av fridlysta och rödlistade arter, Natura 2000-arter, samt eventuella skyddsklassade fynd. För fåglar innefattar fynduppgifterna observationer inom en kilometer bred buffert från de sökta ledningarna under de senaste 5 åren, medan uttaget för övriga arter omfattar observationer inom ett område på 300 meter från ledningssträckningen under de senaste 5 åren. För fåglar har även artuttag inklusive sekretessbelagda fynd av fåglar eftersökts inom ett avstånd upp till 3,5 km från de sökta ledningarna så sent som under mitten av november 2023, i syfte att underbygga förda resonemang med så aktuella uppgifter som möjligt.

4.4.2 Förutsättningar och påverkan

Beskrivning av naturmiljön

Längs Gräsörvägen på Hertsöfältet

Längs Gräsörvägens östra sida på Hertsöfältet är Sökanden anvisad till det u-område som pekats ut i den gällande detaljplanen *Del av [REDACTED] mfl, Hertsöfältet*. Här förläggs de sökta ledningarna tillsammans med Luleå Energis befintliga markförlagda ledningar.

U-området utgörs av en till stor del redan avverkad kabelgata. Skogen längs östra sidan Gräsörvägen mellan station på Hertsöfältet och Gräsörenkanalen är därmed till stor del avverkad sedan tidigare. Den befintliga kabelgatans bredd varierar mellan cirka 25–30 meter, vilket möjliggör att de sökta ledningarna kan förläggas inom redan exploaterad mark.

På en sträcka av ca 150 meter, mellan den avverkade kabelgatan och Gräsörvägen, har en smal och klen träddridå sparats. Ridån, som på grund av ledningarna nu behöver avverkas, utgörs uteslutande av yngre löv- och barrträd. Se foton från platsen i de sökta ledningarnas sträckning i Figur 6.



Figur 6. Till vänster visas foto med befintlig kabelgata med Luleå Energis ledningar i riktning söderut. Till höger visas foto med vy mot den sparade träddridån i sydöst och Gräsörvägen i bakgrunden. Foto i november 2023.

Norra stranden och passage förbi Gräsörenkanalen

Den befintliga kabelgatans bredd på norra sidan Gräsörenkanalen är, mellan Gräsörvägen och befintlig strandskog, cirka 30 meter. De sökta markförlagda kablarna kommer på grund av den schaktfria metod som används och Luleå Energis markförlagda kablar, att behöva förläggas på ett avstånd om ca 30 meter öster om Gräsörvägen. Detta innebär att enbart enstaka träd i strandskogens utkant kommer behöva avverkas.

Med undantag för ett mindre antal enskilda träd kommer således strandskogen på norra sidan av Gräsörenkanalen att undgå avverkning. Nödvändiga skogliga åtgärder begränsas huvudsakligen till röjning av lövsly inom befintlig kabelgata. Se foton från det beskrivna området norr Gräsörenkanalen i Figur 7.

Vid passage över Gräsörenkanalen kommer en schaktfria metod att användas under vattnet. På norra sidan Gräsörenkanalen, öster om Gräsörenbron, är en del av den tidigare strandskogen redan avverkad till följd av Luleå Energis befintliga markförlagda ledningar.

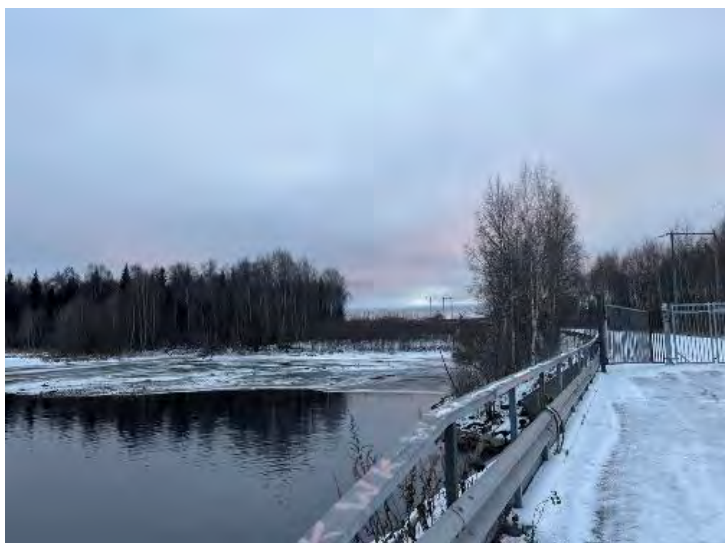


Figur 7. Till vänster visas foto från Gräsörenbron med vy mot nordost. Till höger visas vy mot söder och Gräsörenbron.

Södra stranden och Svartön

På södra stranden av Gräsörenkanalen kommer, likt för den norra sidan, ingen avverkning av någon strandskog erfordras för kablarna. Detta då ledningarna även här förläggs inom befintlig ledningsgata (luftledning) som sträcker sig ner till Gräsörenkanalen. Se vy över strandpassagen på södra sidan Gräsörenkanalen i Figur 8.

Mellan Gräsörvägen, på södra sidan Gräsörenkanalen, och station Gräsören, hänvisas Sökandens ledningar till en plats av LKAB. Där förläggs ledningarna i schakt på norra delen av Svartön i enighet med primära exploatören (LKAB) och den planerade verksamhet som bolaget där planerar för.



Figur 8. Foto från norra sidan av Gräsörenbron i riktning mot Svartön i söder och den redan avverkade strandskogen. I fotot syns Luleå Energis befintliga luftledning.

I avsikt att undvika påverkan på befintlig och utpekad strandskog österut längs Svartöns norra strand, se Figur 8, har LKAB beslutat att inte exploatera ett område på ca 40 meter från Svartöns norra strandlinje och söderut.

De sökta ledningarna och Station Gräsören kommer förläggas cirka 60-65 meter från Gräsörenkanalens södra vattenlinje enligt anvisning från LKAB. Detta innebär att ingen befintlig strandskog kommer behöva avverkas.

Området mellan Gräsörvägen och station Gräsören utgörs av blandskogsmiljöer. I Figur 9 visas foton från platser på Svartön där de markförlagda ledningarna planeras. Den skogliga miljön längs ledningarna avverkas inom ett arbetsområde på respektive sida på cirka 8 meter. Under drift kommer en byggnads- och anläggningsfri zon på cirka 5 meters på var sida från Vattenfalls närmaste anläggningsdel behållas.



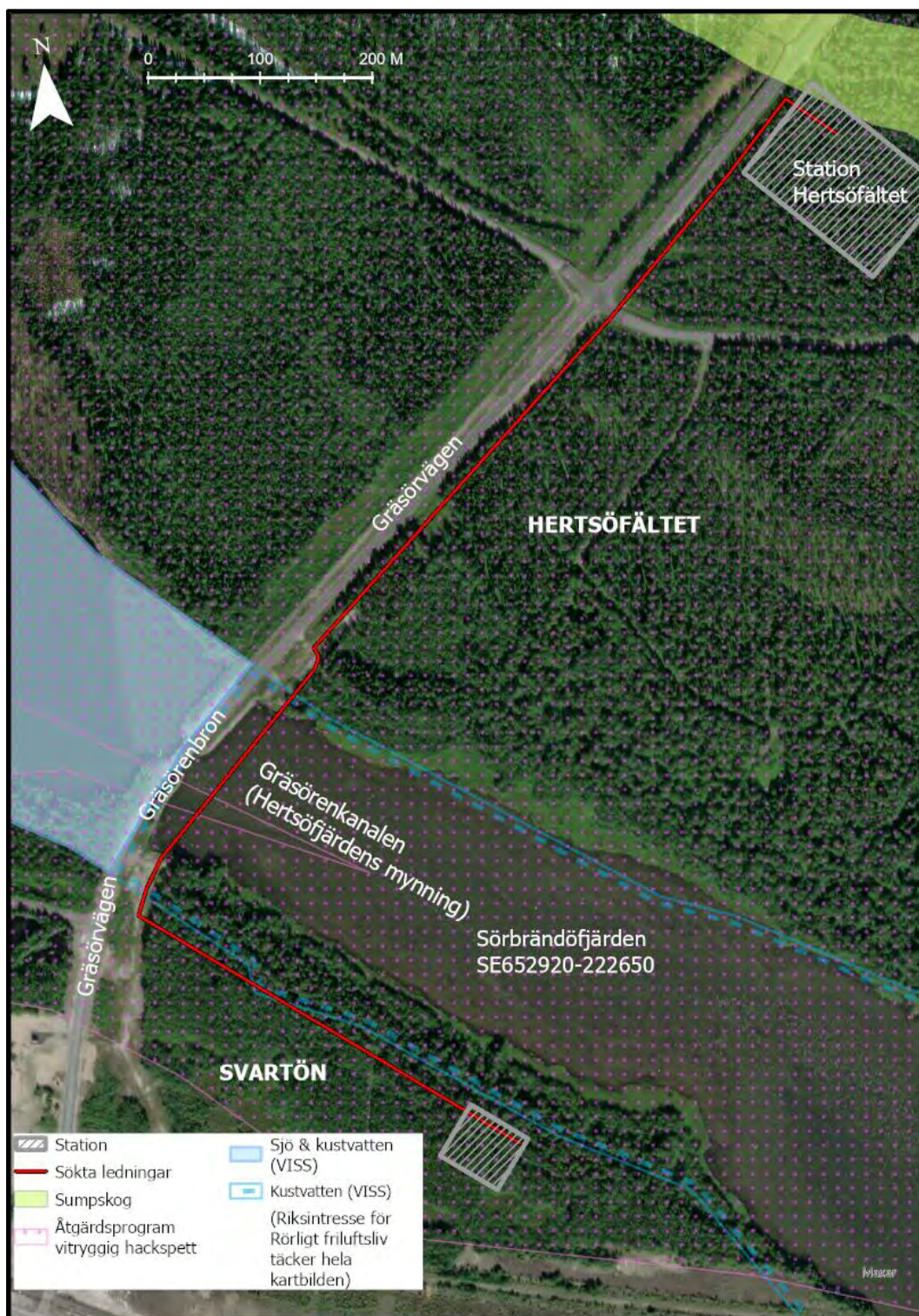
Figur 9. Till vänster visas foto (november 2023) från Gräsörvägen med vy mot öster över befintlig ledningsgata och berört skogsparti. I fotot syns även Luleå Energis luftledning. Till höger visas foto (maj 2023) från den blandskogsmiljö som de sökta ledningarna berör.

Tidigare kända naturvärden

Norr om station Hertsöfältet finns ett sumpskogsområde som undviks av ledningarna, se Figur 10.

Ledningarna berör strandskyddat område och Sökanden kommer att söka erforderlig strandsskyddsdispens. Angränsande vattenförekomster är Sörbrändöfjärden (kustvatten SE652920-222650) samt Hertsöfjärden (sjö- och kustvatten SESE729068-833633).

I övrigt berörs inga formellt skyddade eller frivilligt avsatta områden. Se identifierade naturmiljöintressen i Figur 10 nedan.



Figur 10. Karta med sedan tidigare kända naturmiljövärden inom området för ledningarna.

Naturvärdesobjekt

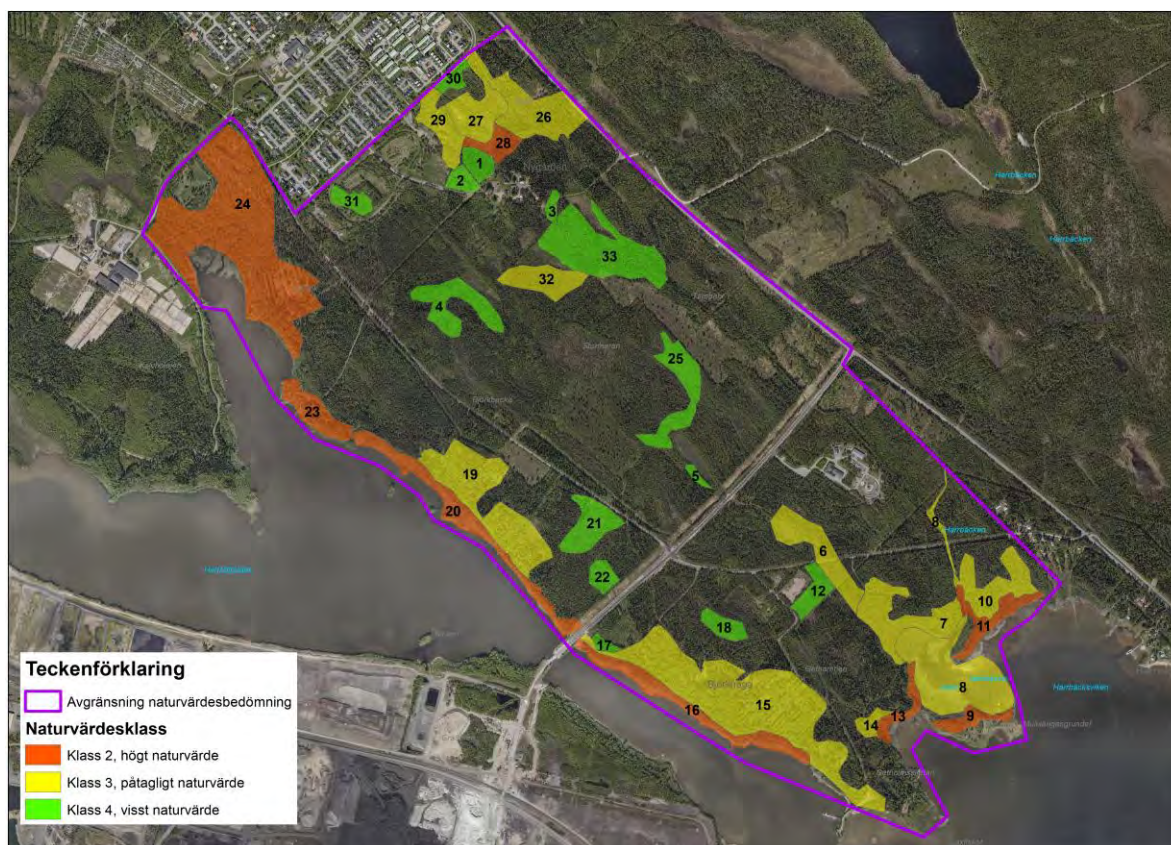
I naturvärdesinventeringen från 2018, se Bilaga 2.d.1, identifierades tre naturvärdesobjekt på Hertsösidan inom naturvärdesklasserna 3 och 4 (påtagligt- och visst naturvärde) som ligger i närheten av planerade ledningar. Dessa är ÅF Hertsön 08, ÅF Hertsön 10 och ÅF Hertsön 12. Se Figur 11 nedan.



Figur 11. Avgränsade naturvärdesobjekt på Hertsön (ÅF 2018).

I samband med detaljplanearbetet (Hertsöfältet) sammanställde Luleå kommun ett PM (Bilaga 2.d.2) som avser komplettera naturvärdesinventeringen från 2018 med underlag från kommunens skogsbruksplan, en tidigare utförd kommunal inventering av lövskogsbiotoper, samt genom enstaka tillkommande fältbesök. Sammanställningen har i några fall justerat naturvärdesbedömningar i avsikt att kalibrera nivån mellan de olika underlagen.

Enligt sammanställningen finns två naturvärdesobjekt i närheten av de planerade ledningarna vid Gräsörvägen, se NVO 15 och 16 i Figur 12. NVO 15 (påtagligt naturvärde) utgörs av en björkdominerad före detta odlingsmark under igenväxning med förekomst av grov asp, död ved och sollexponerade solitära lövträd. Objekt 16 (högt naturvärde) utgörs av en flerskiktad strandlövskog med förekomster av död ved samt en lång orörd strandzon med strandäng.



Figur 12. Avgränsade naturvärdesobjekt på Hertsön (Luleå kommun, 2019).

På Svartön berör ledningssträckningen naturvärdesobjekten NVO 9 och NVO 10 som avgränsats under naturvärdesinventeringen från 2021, se Figur 13 och Bilaga 2.d.3. Objekten består av en blandskogsmiljö och en strandskogsmiljö och utgörs båda av klass 3 (påtagligt naturvärde). Objekten beskrivs främst utgöra värden för fågellivet. Inventeringen indikerar att naturvärdet återfinns närmast strandlinjen mot Gräsörenkanalen och att samma värde sedan avtar längre söderut in på Svartön där den skogliga strukturen förändras.

NVO 9 utgörs av strandnära blandskog med god art- och diameterspridning. I objektet förekommer äldre och förhållandevis grov sälg, björk och asp bland lövträden samt bitvis relativt grova och äldre granar. Särskilt påtagligt är den stora förekomsten av björk. Objektet avgränsas närmare stranden i norr där skogen övergår i ett tätare och i uteslutande bestånd av sälg och al.

NVO 10 utgörs av en strandäng och strandskog med påtaglig förekomst av gråal. Objektet har avgränsats från blandskogsbestånd i NVO 9 på grund av skogens övergång till ren gråalsbård, med inslag av förhållandevis grov gråal. Inom objektet förekommer bitvis rikligt med död ved samt spår från födosökande arter av hackspett.



Figur 13. Avgränsade naturvärdesobjekt på från genomförd NVI på Svartön (Sweco 2021).

Påverkan naturmiljö

I Tabell 2 nedan redovisas de naturvärdesobjekt som ligger i närheten av de planerade ledningarna samt en bedömning av ledningarnas påverkan under bygg- och driftskede, inklusive vidtagna hänsynsåtgärder

Tabell 2. Samtliga naturvärdesobjekt som avgränsats längs sökt ledningssträckning inklusive bedömd påverkan och vidtagna hänsynsåtgärder.

Benämning	Källa	Naturvärdesklass	Beskrivning	Bedömd påverkan och hänsynsåtgärder
ÅF Hertsön 8	Bilaga 2.d.1	4 (Visst naturvärde)	Objektet är avverkat på grund av industrietablering.	Utgår.
ÅF Hertsön 10	Bilaga 2.d.1	4 (Visst naturvärde)	Objektet är avgränsat utanför och väster om den i dag avverkade kabelgatan.	Sökta ledningarna ligger inom den befintliga avverkade kabelgatan och påverkar ej objektet.
ÅF Hertsön 12	Bilaga 2.d.1	3 (Påtagligt naturvärde)	Objektet är avgränsat utanför och väster om den i dag avverkade kabelgatan.	Sökta ledningarna ligger inom den befintliga avverkade kabelgatan och påverkar ej objektet.
NVO15	Bilaga 2.d.2	3 (Påtagligt naturvärde)	Objektet är avgränsat utanför och öster om den i dag avverkade kabelgatan.	Sökta ledningarna ligger inom den befintliga avverkade kabelgatan och påverkar ej objektet.
NVO 16	Bilaga 2.d.2	2 (Högt naturvärde)	Objektet utgörs av en strandskogsmiljö på norra sidan Gräsörenkanalen utmed vattenlinjen. Objektet är redan påverkat i och med den i dag avverkade kabelgatan.	Sökta ledningarna påverkar endast ett mycket begränsat antal träd som kommer behöva avverkas i utkanten av kabelgatan, mot strandskogen i öster. Ingen ytterligare fragmentering av strandskogen bedöms uppkomma varvid objektets (strandskogens) kontinuerliga ekologiska funktion (KEF) kommer upprätthållas. Se avsnitt 4.4.3, Hänsynsåtgärder.
NVO 9	Bilaga 2.d.3	3 (Påtagligt naturvärde)	Objektet utgörs av strandnära blandskogsmiljö på Svartön med god art- och diameterspridning som bringar ett påtagligt biotopvärde för fågellivet. Inga naturvårdsarter har noterats.	Sökt ledningssträcknings placering (ca 60-65 meter söder om Gräsörenkanalens vattenlinje) innebär att endast en liten del av objektets södra utkanter kommer påverkas genom avverkning i samband upptagandet av en ca 10 meter bred kabelgata. Objektet kommer således undvika att fragmenteras varvid KEF bedöms kunna upprätthållas. Se avsnitt 4.4.3 Hänsynsåtgärder.
NVO 10	Bilaga 2.d.3	3 (Påtagligt naturvärde)	Objektet utgörs av en öppen strandäng strandskogsmiljö med en påtaglig förekomst av gråal och död ved på Svartön, på södra sidan Gräsörenkanalen. Inom objektet observeras födosökande mindre hackspett (NT) under häckfågelinventering 2023.	LKAB har antagit en ca 40 meter bred skyddszon från vattenlinjen (Gräsörenkanalen) och vidare söderut in på Svartön. Skyddszonen innebär att ingen avverkning kommer ske inom strandskogen i samband med någon exploatering. Sökta ledningarnas placering ca 65 meter söder om Gräsörenkanalens vattenlinje innebär att ingen påverkan sker på strandskogen. KEF kommer således upprätthållas. Se avsnitt 4.4.3 Hänsynsåtgärder.

Beskrivning av områdets fågelliv

Fågellivet i området kring de planerade ledningarna är förhållandevis rikt och i enlighet med vad som kan förväntas utmed Norrbottens kustlandskap- och inre skärgårdsmiljöer. På grund av närliggande industriverksamheter på Svartön förekommer, vid inre Hertsöfjärden och Gräsörenkanalen, öppet vatten under stora delar av vinterhalvåret, vilket är ett välkommet inslag för fågellivet då isen i andra områden ofta ligger.

Under våren samlas ett större antal rastande och födosökande arter av änder, gäss, svan, vadare och rovfåglar kring vattenmiljöerna som omger området. Då Gräsörenbron också är en populär skådarlokal bland fågelintresserade i Luleå återfinns ett stort antal observationer inrapporterade till artportalen från platsen. Många av observationerna utgörs av vår- och höstmigrerande fågelarter, samt arter som häckar längre ut i Luleå skärgård och bidrar ytterligare till kännedomen om förekommande fågelarter.

Marken som tas i direkt anspråk av ledningarna inom detaljplanens u-område längs östra sidan av Gräsörvägen utgör i sig inget värde för fågellivet, då området till största delen utgörs av redan avverkad kabel- och ledningsgata. På Svartön förläggs ledningarna cirka 65 meter söder om vattenlinjen. Därmed påverkas inte några utpekade livsmiljöer för hotade fågelarter av ledningarna.

Den fågelinventering som genomfördes 2022-2023 koncentrerades främst till häckande och revirhävdande fågelarter. Samtliga i fält noterade arter och inventeringsmetodik redovisas i inventeringsrapporten i Bilaga 2.d.4.

Bland de vanligaste häckfågelarterna inom området för de nya ledningarna återfinns bofink, talgoxe, svartvit flugsnappare (NT) rödvingetrast (NT), lövsångare, blåmes. Därtill häckar vanligen även arter så som exempelvis rödbena, drillsnäppa, gräsand i vattenområdena kring Gräsörenkanalen. Bland de mindre vanligt förekommande arterna som häckar i närområdet till sökt ledningssträckning återfinns mindre hackspett (NT). Arten har över tid observerats på Hertsön och Hertsölandet och noterades under genomförd fågelinventering födosökande på Svartön, i den mindre strandskogsmiljö som finns utmed stranden till Gräsörenkanalen.

Bland vanligt förekommande rovfåglar återfinns födosökande havsörn (NT), fiskgjuse (fågeldirektivet) och sparvhök. [REDACTED].

Påverkan fågellivet

I Tabell 3 redovisas mer utförliga beskrivningar av samtliga prioriterade fågelarter som noterats vid området kring de sökta ledningarna under genomförd inventering, samt som finns inrapporterade till artportalen i området för ledningarna mellan år 2000 - 2023. Tabellen innefattar även bedömning av påverkan under bygg- och driftskede och eventuellt behov av hänsynsåtgärder.

Tabell 3. Fågelarter som är prioriterade i AF, det vill säga arter markerade med B i bilaga 1 till AF, rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend inklusive bedömning av påverkan och hänsynsåtgärder.

Art	RD (Rödlistan 2020)	Fågeldirektivet bilaga 1	Bedömning av förekomst och påverkan	Hänsynsåtgärder för att undvika förbud enligt AF
Alfågel	NT		Häckar inte i området. Förekommer i området i samband med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Backsvala	VU		Bedöms inte häcka inom området för de sökta ledningarna. Häckningar har tidigare förekommit på upplag på Svartöns industriområde. Förväntas inte påverkas då den sökt ledningssträckning inte bedöms leda till någon habitatförlust för arten. Bevarandestatus eller kontinuerlig ekologiska funktion (KEF) för arten bedöms inte påverkas.	
Bergand	EN		Använder området som rastplats och sannolikt ej häckande. Arten bedöms inte påverkas.	
Bivråk		x	Häckar inte i område. Endast noterad som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Björktrast	NT		Häckar i området. Arten är vanlig regionalt i Norrbottens kustland. Arten förväntas inte påverkas då den sökta ledningssträckningen inte bedöms leda till någon betydande habitatförlust. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.	

Blå kärrhök	NT	x	Häcker inte i området. Förekommer i området med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Blåhake	NT	x	Häcker inte i området. Endast som rastande och förbiflygande individer. Arten bedöms inte påverkas.	
Blåsand	VU		Häcker i närområdet, och då med ett fåtal par inne på Svartön i förekommande dammar. Arten förväntas inte påverkas då den sökta ledningssträckningen inte bedöms leda till någon habitatförlust eller kollisionsrisk för arten. Bevarandestatus eller bedöms KEF för arten inte påverkas.	
Brun kärrhök		x	Häcker inte i området. Förekommer i området i samband födosök samt som förbiflygande.	
Brunand	EN		Häcker fåtaligt i Luleå kommun, dock ej inom området där den endast förekommer som rastande och födosökande. Arten bedöms inte påverkas.	
Brushane	VU	x	Häcker inte i området. Endast rastande individer. Arten bedöms inte påverkas.	
Buskskvätta	NT		Häcker i anslutning till de sökta ledningarna på industrimark på Svartön. Obetydlig habitatförlust kommer att ske. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatusen bedöms inte påverkas. KEF för arten bedöms bibehållas.	
Drillsnäppa	NT		Häcker i anslutning till de sökta ledningarna på utmed Gräsörenkanalen. Ingen habitatförlust kommer att ske. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatusen bedöms inte påverkas. KEF för arten bedöms bibehållas.	
Duvhök	NT		Häcker inte i området. Förekommer i området i samband med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Dvärgmås		x	Häcker i området. Ingen habitatförlust bedöms komma ske. Arten är numer förhållandevis vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatusen bedöms inte påverkas. KEF för arten bedöms bibehållas.	
Dvärgsparv	VU		Häcker inte i området för de sökta ledningarna. Endast sällsynt förbiflygare. Arten bedöms inte påverkas.	
Ejder	EN		Häcker längre ut i skärgården. Endast sällsynt förbiflygare. Arten bedöms inte påverkas.	
Fiskgjuse		x	Häcker inte inom de sökta ledningarnas närmsta omgivning. Förekommer inom utredningsstråket i samband med födosök. Ingen habitatförkust bedöms komma ske varvid KEF för arten kommer bibehållas.	
Fiskmås	NT		Häcker i närområdet till de sökta ledningarna. Den sökta ledningssträckningen förväntas inte påverka några bolokaler. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatusen och KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Fisktärna		x	Använder området för födosök och rastplats, möjligen häckande i närområdet under vissa år. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatusen och KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Fjällvråk	NT		Häcker inte i området. Förekommer i området i samband med enstaka födosök samt som förbiflygande.	
Gravand	NT		Använder området som rastplats och sannolikt ej häckande. Arten bedöms inte påverkas.	
Gråspett		x	Häcker troligen inom de sökta ledningarnas närmsta omgivning under vissa år. Noterades med hjälp av utplacerad ljudbox våren 2023 öster om Gräsörenbron. Arten är förhållandevis vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Med vidtagna skyddsåtgärder bedöms ingen habitatförlust, eller störning av eventuella närliggande häckande par, uppkomma av den sökta ledningssträckningen. Artens KEF och populationsstatus på lokal nivå kan därmed bibehållas på en tillfredsställande nivå.	Datum för uppehåll av anläggande förlängs och anpassas till arter förekommande i lövrik skog. Utpekade strandskogsmiljöer på Hertsö- och Svartösidan kan undvikas att avverkas.

				Se avsnitt 4.4.3 Hänsynsåtgärder.
Gråtrut	VU		Häckar i närområdet till de sökta ledningarna. Den sökta ledningssträckningen förväntas inte påverka några bolokaler. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatusen och KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Grönbena		x	Häckar i närområdet till de sökta ledningarna. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatusen och KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Grönfink	EN		Häckar inom de sökta ledningarnas närmsta omgivning. Artens minskning de senaste decennierna beror på en sjukdom. Den markförlagda kabeln förväntas inte påverka bevarandestatus eller KEF för arten.	
Grönsångare	NT		Häckar sannolikt inte i området. Förekommer främst som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Gulspurv	NT		Häckar i inom de sökta ledningarna och dess närmsta omgivning. Arten är vanlig regionalt i Norrbottens kustland. Arten förväntas inte påverkas då den sökta ledningssträckningen ledningen inte bedöms leda till någon betydande habitatförlust. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Havstrut	VU		Häckar i närområdet till de sökta ledningarna. Den sökta ledningssträckningen förväntas inte påverka några bolokaler. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Havsörn	NT	x	████████████████████ . Förekommer inom området som födosökande. Arten bedöms inte påverkas. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Hornuggla	NT		Häckar inte i området. Endast sällsynta i födosök, samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Hussvala	VU		Häckande längre bort från de sökta ledningarna på Svartön vid utsprång från byggnader. Arten bedöms inte påverkas.	
Hökuggla		x	Häckar inte i området. Förekommer i området med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Jorduggla		x	Häckar inte i området. Förekommer i området med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Järpe	NT	x	Häckar troligen inte inom utredningsstråket. Förekommer i området med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Kricka	VU		Häckar i området. Ingen habitatförlust bedöms komma ske. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Ingen kollisionsrisk föreligger i samband med sökta ledningssträckningen. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Kråka	NT		Häckar i området. Ingen habitatförlust bedöms komma ske. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatusen bedöms inte påverkas. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Lappuggla	NT	x	Häckar inte i området. Förekommer i området med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Lappmes	NT		Häckar inte i området för de sökta ledningarna. Förekommer i området i samband med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Lappsparv	VU		Häckar inte i området för de sökta ledningarna. Förekommer i området i samband med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Ljungpipare		x	Häckar främst i fjällen. I området endast som födosökande och rastande. Arten bedöms inte påverkas.	
Lärkfalk			Häckar inte i området. Förekommer i området med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	

Mindre hackspett	NT		Häckar inte inom området för de sökta ledningarna. Strandskogen närmast vattnet på Svartön utgör dock troligen utkanten av ett större revir för individ av arten i samband med fodosök. Noterades fodosökande på Svartön i strandskog, norr om sökta ledningar, under fågelinventering genomförd 2023 och 2022 (Bilaga 2.d.3 och 2.d.4). Arten är generellt sett begränsad av tillgång på lämpliga habitat och förekommer endast sparsamt regionalt. På lokal nivå finns dock regelbundna observationer närmare Hertsön, vilket pekar på att lämpliga livsmiljöer arten återfinns i området kring Hertsöfjärden. Noterades (artportalen) häckande i område VNV om sökta ledningar under 2022. Med vidtagna skyddsåtgärder bedöms ingen habitatförlust, eller störning av eventuella närliggande häckande par, uppkomma av de sökta ledningarna. Artens KEF och populationsstatus på lokal nivå kan därmed bibehållas på en tillfredsställande nivå.	Datum för uppehåll av anläggande förlängs och anpassas till arter förekommande i lövrik skog. Utpekade strandskogsmiljöer på Hertsö- och Svartösidan kan undvikas att avverkas.
Mosnäppa			Häckar troligen med enstaka par i närliggande industriområde på Svartön under vissa år. Använder dock främst området som rastplats. Arten är generellt sett sällsynt utmed Norrlandskusten, men häckar fåtaligt i Luleå skärgård. Ingen habitatförlust kommer att ske. Bevarandestatusen bedöms inte påverkas. KEF bedöms kunna bibehållas.	
Ortolansparv	CR	x	Häckar inte i området för sökt ledningssträckning. Endast noterad sällsynt som rastande och förbiflygande, eller förekommande längre in på Svartön industriområde. Arten bedöms inte påverkas.	
Myrspov	VU	x	Häckar främst närmare fjällen och använder endast området som rastplats. Arten bedöms inte påverkas.	
Orre		x	Häckar inte i området. Endast som rastande och förbiflygande individer. Arten bedöms inte påverkas.	
Pilgrimsfalk	NT	x	Häckar inte i området. Endast som rastande och förbiflygande individer. Arten bedöms inte påverkas.	
Pärluggla	NT	x	Häckar inte i området. Endast som rastande och förbiflygande individer. Arten bedöms inte påverkas.	
Rosenfink	NT		Häckar i området. Arten är vanlig regionalt i Norrbottens kustland. Arten förväntas inte påverkas då den sökta ledningssträckningen inte bedöms leda till någon betydande habitatförlust. Bevarandestatusen bedöms inte påverkas. KEF för arten bedöms kunna bibehållas.	
Rödvingetrast	NT		Häckar i området. Arten är vanlig regionalt i Norrbottens kustland. Arten förväntas inte påverkas då den sökta ledningssträckningen inte bedöms leda till någon betydande habitatförlust. Bevarandestatusen bedöms inte påverkas. KEF för arten bedöms kunna bibehållas.	
Rödspov	EN		Häckar inte inom området. Endast sällsynt som rastande och förbiflygande individer. Arten bedöms inte påverkas.	
Rördrom	NT	x	Häckar sannolikt inte i närområdet. Endast som rastande och förbiflygande individer. Arten bedöms inte påverkas.	
Roskarl	EN		Häckar i yttre skärgården. Häckar inte i området för de sökta ledningarna. Endast sällsynt förbiflygare. Arten bedöms inte påverkas.	
Salskrake		x	Häckar sannolikt inte i närområdet. Endast som rastande och förbiflygande individer. Arten bedöms inte påverkas.	
Silvertärna		x	Häckar i området. Ingen habitatförlust bedöms komma ske. Arten är också förhållandevis vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatusen bedöms inte påverkas. KEF för arten bedöms kunna bibehållas.	
Snatterand			Använder endast området som rastplats och sannolikt ej häckande. Arten bedöms inte påverkas.	
Skedand	NT		Arten är i Norrland knuten till kusten och är lokalt i Luleå kommun förhållandevis vanlig. Häckar troligen i närområdet under vissa år. Ingen habitatförlust förväntas ske varvid KEF för arten förväntas kunna bibehållas. Arten bedöms inte påverkas.	

Skrattmåsa	NT		Använder främst området i födosök och som rastplats, även om häckning med enstaka par inte kan uteslutas. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Skrántärna	NT	x	Använder endast området som rastplats och sannolikt ej häckande. Förekommer häckande i högre utsträckning längre ut i skärgården. Arten bedöms inte påverkas.	
Slaguggla	NT	x	Häcker inte i området. Förekommer i området med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Smålom	NT	x	Häcker inte i området. Förekommer i området som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Smådopping			Häcker inte i området. Förekommer i området som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Småtärna	NT	x	Häcker längre ut i skärgården. Förekommer i området med födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Sparvuggla		x	Häcker inte i området. Förekommer i området med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Spillkräka	NT	x	Häcker troligen inom de sökta ledningarnas närmsta omgivning under vissa år. Arten är förhållandevis vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Med vidtagna skyddsåtgärder bedöms ingen habitatförlust, eller störning av eventuella närliggande häckande par, uppkomma av de sökta ledningarna. Artens KEF och populationsstatus på lokal nivå kan därmed bibehållas på en tillfredsställande nivå.	Datum för uppehåll av anläggande förlängs och anpassas till arter förekommande i lövrik skog. Utpekade strandskogsmiljöer på Hertsö- och Svartösidan kan undvikas att avverkas. Se avsnitt 4.4.3 Hänsynsåtgärder.
Stenfalk	NT	x	Häcker inte i området. Förekommer i området med enstaka födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Stjärtand	VU		Använder området som rastplats och sannolikt ej häckande. Arten bedöms inte påverkas.	
Storlom		x	Häcker ett par kilometer norr om utredningsstråket. Arten bedöms inte påverkas.	
Storspov	EN		Häcker inne på Svartöns industrimarker, utanför de sökta ledningarnas påverkansområde. Noterades med hjälp av utplacerad ljudbox våren 2023 öster om Gräsörenbron. Arten är vanlig i regionen och lokalt i Luleå kommun. Ingen habitatförlust, eller störning av häckande par bedöms komma ske av den sökta ledningssträckningen. KEF för arten och populationsstatus på lokal nivå kan bibehållas på en tillfredsställande nivå.	
Strandskata	NT		Häcker möjligtvis i närområdet till utredningsstråket under vissa år. Ingen habitatförlust bedöms komma ske. Kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) bedöms inte påverkas.	
Svartsnäppa	NT		Använder området som rastplats och sannolikt ej häckande. Arten bedöms inte påverkas.	
Svartvit flugsnappare	NT		Häcker i området. Arten är vanlig regionalt i Norrbottens kustland. Arten bedöms inte påverkas då den markförlagda ledningen inte bedöms leda till någon habitatförlust. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.	
Svärta	VU		Häcker längre ut i skärgården. Förekommer i området med födosök samt som förbiflygande. Arten bedöms inte påverkas.	
Sångsvan		x	Endast passerande eller rastande. Ingen kollisionsrisk föreligger då ledningarna markförläggs. Arten bedöms inte påverkas.	
Sädgås			Endast passerande eller rastande. Ingen kollisionsrisk föreligger då ledningarna markförläggs. Arten bedöms inte påverkas.	

Sävspurv	NT		Häcker i inom området för de sökta ledningarna på Svartön. Arten är förhållandevis vanlig regionalt i Norrbottens kustland. Arten förväntas inte påverkas då den markförlagda ledningen inte bedöms leda till någon betydande habitatförlust. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.
Tallbit	VU		Endast passerande eller rastande. Arten bedöms inte påverkas.
Talltita	NT		Häcker i området. Arten är förhållandevis vanlig regionalt i Norrbottens kustland. Arten förväntas inte påverkas då den markförlagda ledningen inte bedöms leda till någon betydande habitatförlust. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.
Tjäder		x	Häcker inte i området. Endast som rastande och förflygande individer. Arten bedöms inte påverkas.
Tofsvipa	VU		Häcker i området. Ingen habitatförlust förväntas ske. Arten är också förhållandevis i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.
Tornseglare	EN		Använder främst området för födosök och som rastplats, även om häckning med enstaka par inte kan uteslutas på Svartöns industriområde invid befintliga byggnader. Sådana byggnader återfinns dock ej i närheten av de sökta ledningarna. Ingen habitatförlust bedöms komma ske Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.
Trana		x	Endast passerande eller rastande. Ingen kollisionsrisk föreligger då ledningarna markförläggs. Arten bedöms inte påverkas.
Tretåig hackspett	NT	x	Häcker inte inom eller i närområdet till de sökta ledningarna. Arten föredrar äldre grandominerad skog, områden som inte återfinns inom ledningarnas planerade sträckning. Bevarandestatus eller KEF för arten bedöms inte påverkas.
Trädläarka		x	Häcker troligen i närområdet. Ingen habitatförlust bedöms komma ske varvid KEF bedöms bibehållas. Arten bedöms inte påverkas.
Videsparv	NT		Endast som födosökande och passerande inom området. Arten bedöms inte påverkas.
Vitkindad gås		x	Häcker inte i området. Återfinns i mindre populationer längre ut i skärgården. Inom området endast migrerande fågel. Arten bedöms inte påverkas.
Ärta	EN		Endast passerande eller rastande, även om häckning närliggande industridammar (Svartön) inte kan uteslutas förekomma under vissa år. KEF bedöms kunna bibehållas. Arten bedöms inte påverkas.
Ärtsångare	NT		Häcker troligen i närområdet, möjligtvis också inom sökta ledningssträckningen också under vissa år. Ingen betydande habitatförlust bedöms komma ske varvid KEF bedöms kunna bibehållas. Arten bedöms inte påverkas.
Östersjötrut	VU		Använder området för födosök och rastplats, möjligen häckande i närområdet under vissa år. Arten är förhållandevis allmän i regionen och lokalt i Luleå kommun. Bevarandestatus och KEF bedöms kunna förväntas inte påverkas.

Beskrivning övriga naturvårdsarter

Bland övriga naturvårdsarter utmed de sökta ledningarna har en sökning gjorts på artportalen. Sökningen omfattar fynd i närheten av ledningen mellan 2018-2023. En sökning av fladdermusarter har också gjorts och då i ett större område som omfattar Hertsön, Hertsölandet och delar av Svartön. Där har nordfladdermus (NT), obestämda myotisarter, samt mustasch/taigafladdermus noteras på två platser. Dels vid Hertsöträsk, ett antal kilometer norr om de sökta ledningarna, samt dels vid skogsområdena närmare Hertsö tätort ett antal kilometer väster om ledningarna. Se sammanställning av naturvårdsarter i tabell 4 nedan.

Bland invasiva arter förekommer inom området för de sökta ledningarna observationer av mink.

Tabell 4. Noterade naturvårdsarter utmed ledningarna, inklusive bedömd påverkan.

Art	RD (Rödlistan 2020)	Bedömning av förekomst och påverkan	Hänsynsåtgärder
Nattviol		Noterad på Svartön nära strandskog öster om Gräsörenbron. Fridlyst enligt 8§ AF. Arten är vanligt förekommande i både regionalt och lokalt. Bevarandestatus bedöms inte påverkas.	Ej behövt
Utter	NT	Förekommer i stora delar av landet. Arten har i Norrbottens kustland ökat mycket i antal. Förekommer även regelbundet i skärgården. Förekomsten av utter på platsen vid Gräsörenbron kopplas till det öppna vatten som förekommer vid Hertsö- och Sörbrändöfjärden. Bevarandestatus eller lokal population kommer inte påverkas då KEF för arten bedöms hållas intakt.	Ej behövt
Vanlig groda	EN	Vanlig i hela landet. Noterad utmed sökt ledningar vid Gräsörvägen och Gräsörenbron.	Ej behövt
Nordfladdermus	NT	Förekommer troligtvis utmed de sökta ledningarna i samband med födosök. En av landets vanligaste fladdermusarter. Nyttjar många olika miljöer och rör sig över stora ytor. Liksom för alla andra fladdermusarter är tillgången på nattaktiva insekter viktig. Behöver därför en hög insektsproduktion och ett variationsrikt landskap där viktiga miljöer bland annat utgörs av en hög andel äldre lövträd, småvatten, sumpskogar, öppna våtmarker och ängs- och betesmarker. Sannolikheten att några kolonier eller individer av arten påverkas bedöms som mycket låg. Ingen habitattförlust bedöms uppkomma. Området bedöms inte heller vara ett prioriterat jaktområde för arten. Således bedöms KEF kunna bibehållas	Ej behövt
Mustasch/taigafladdermus		Två mycket närbesläktade arter. Förekommer troligtvis regelbundet utmed ledningarna i både Boden och Luleå kommun i samband med födosök. Som alla andra fladdermöss i Sverige är arterna insektsätare och beroende av god tillgång på nattaktiva insekter. Påträffas i alla skogstyper, men förekomsten är störst vid sumpskogar och blöta skogar. Sannolikheten att några kolonier eller individer av arten påverkas bedöms som mycket låg. Ingen habitattförlust bedöms uppkomma. Området bedöms inte heller vara ett prioriterat jaktområde för arten. Således bedöms KEF kunna bibehållas	Ej behövt

2023-02-27

2023-104539-0002

4.4.3 Hänsynsåtgärder

- För att undvika att störa fågellivet under häckningsperiod, och för att undvika risken att ägg, ungar eller vuxna individer av fågelarter skadas eller störs av avverkning eller byggnation, kommer inga förberedande markarbeten, ingen skogsavverkning eller övriga projektanknutna entreprenadarbeten att ske under byggskedet på Hertsösidan eller Svartön under fåglarnas häckningstid. Förbudet avser datumerna 1/4 - 1/8. Förbudstiden kommer gagna alla häckande arter inom området, men är särskilt anpassat för rastande och vårmigrerande fågelarter, samt utvalt i syfte att undvika av störning under häckningsperiod för arter knutna till lövrik och strandnära skog så som olika arter av hackspett.
- Inga tillfälliga eller permanenta byggvägar anläggs på den östra sidan av den redan avverkade kabel- och ledningsgatan längs Gräsörvägen. Under byggtid används i stället Gräsörvägen för transport. Sidan av Gräsörvägen nyttjas vid behov lagring av material samt uppställning av maskiner.
- Befintlig undervegetation behålls i brynmiljön mellan den redan avverkade kabel- och ledningsgatan och befintliga skogspartier.
- En minst 40 meter bred skyddszon från vattenlinjen (Gräsörenkanalen) och vidare söderut på Svartön inrättas. Skyddszonen innebär att ingen avverkning sker av den sedan tidigare utpekade, och under genomförda naturvärdesinventeringen avgränsade, strandskogen. Strandskogens värde för fågellivet och förekommande arten kan därmed bestå. Ledningarna kommer i sin tur förläggas cirka 65 meter från strandlinjen enligt anvisning från LKAB.

4.4.4 Konsekvensbedömning

Naturmiljö

På Svartön kommer den mest värdefulla delen av skogen, det vill säga strandskogen, att kunna undvikas i samband med beslutad skyddszon. Således kommer hela naturvärdesobjekt NVO 10 kunna undgå påverkan, både under bygg och driftskede. Objektets kontinuerliga ekologiska funktion (KEF) kommer därmed kunna bibehållas.

NVO 9, som utgörs av ett strandnära blandskogsparti, kommer minska något i yta då de sökta ledningarna passerar längs objektets södra kant, se Figur 13. Då intrånget i objektet är tämligen begränsat bedöms objektets KEF att kunna upprätthållas under driftskedet inom objektets yta norr om kabelgatan, mot den angränsade strandskogsmiljön.

Med inarbetande av hänsynsåtgärder, såsom hänsyn vid vägnyttjande och behållande av undervegetation, bedöms ledningarnas effekter och konsekvenser för naturmiljön på Hertsön och vid norra och södra sidan av Gräsörenbron som **obetydliga** under byggskede och **obetydliga** under driftskede.

Med inarbetande av hänsynsåtgärder bedöms ledningarnas effekter och konsekvenser för naturmiljön på Svartön, mellan Gräsörvägen och station Gräsören, som **små negativa** under byggskede och **obetydliga** under driftskede.

Fågel

På Hertsösidan samt vid norra och södra sidan av Gräsörenbron kommer inga utpekade naturvärdesobjekt eller värdefulla lövskogsmiljöer inom värdetrakt för [REDACTED] att påverkas genom avverkning då ledningarna förläggs i mark som redan är avverkad.

Den risk som identifierats mot ett gynnsamt fågelliv i området bedöms vara störning under häckningstid i byggskedet och habitatförlust. Då avverkning och byggnation förläggs till tid utanför fåglars häckningsperiod bedöms inga effekter uppstå på fågellivet. Ledningarna är markförlagda och ingen risk för kollision föreligger därmed under driftskedet.

Habitatförlusten för fågellivet jämfört med nuläget på Hertsösidan och vid stranden på norra och södra sidan av Gräsörenbron bedöms som obetydlig, både under bygg- och driftskede i och med att ingen ytterligare skog behöver tas i anspråk.

På Svartön, mellan Gräsörvägen och station Gräsören, kommer en mindre del av en blandskogsmiljö inom NVO 9 att behöva avverkas. Ett mindre bortfall av lämpligt habitat för en del arter kan således uppkomma. Bedömningen görs dock att inga hotklassade fågelarters livsmiljöer försvinner, då den skogliga strukturen här är mindre lämpad för exempelvis olika arter av hackspettar. Det faktiska bortfallet kompenseras även av de närliggande och likvärdiga livsmiljöer som återfinns kring stora delar av Hertsöfjärdens och Sörbrändöfjärdens lövskogrika strandområden.

För arten mindre hackspett har bedömningen gjorts att arten inte förekommer häckande på Svartön, eller i ledningarnas påverkansområde på Hertsösidan. Området nyttjas av mindre hackspett i samband med födosök där det ingår som del i ett mycket större område för enskilda individers revir. Arten ges framgent möjlighet att nyttja området i samband med födosök då den förekommande strandskogens KEF behålls intakt. Därmed görs bedömningen att de sökta ledningarna inte motverkar möjligheten att upprätthålla, eller återupprätta, artens population till en tillfredsställande nivå.

Med inarbetande av hänsynsåtgärder, såsom uppehåll under byggnation och sparande av skyddszon, bedöms ledningarnas effekter och konsekvenser för mindre hackspett och det övriga fågellivet sammanfattningsvis som **små negativa** under byggskede och **obetydliga negativa** under driftskede.

Övriga naturvårdsarter

Ett mindre antal fynd av naturvårdsarter förekommer utmed de sökta sträckningarna. För utter bedöms påverkan på vattenområdet under byggtid som försumbar. Områdets kontinuerliga funktion för arten kommer bestå, då ingen permanent påverkan förväntas uppkomma på vattenområdet kring de sökta ledningarna. För förekommande fladdermusarter görs bedömningen att ingen koloniplats påverkas och att området som ledningarna berör inte utgör en prioriterad jaktbiotop.

Sammantaget bedöms ledningarnas effekter och konsekvenser för övriga naturvårdsarter i området som **obetydliga** under bygg- och driftskede.

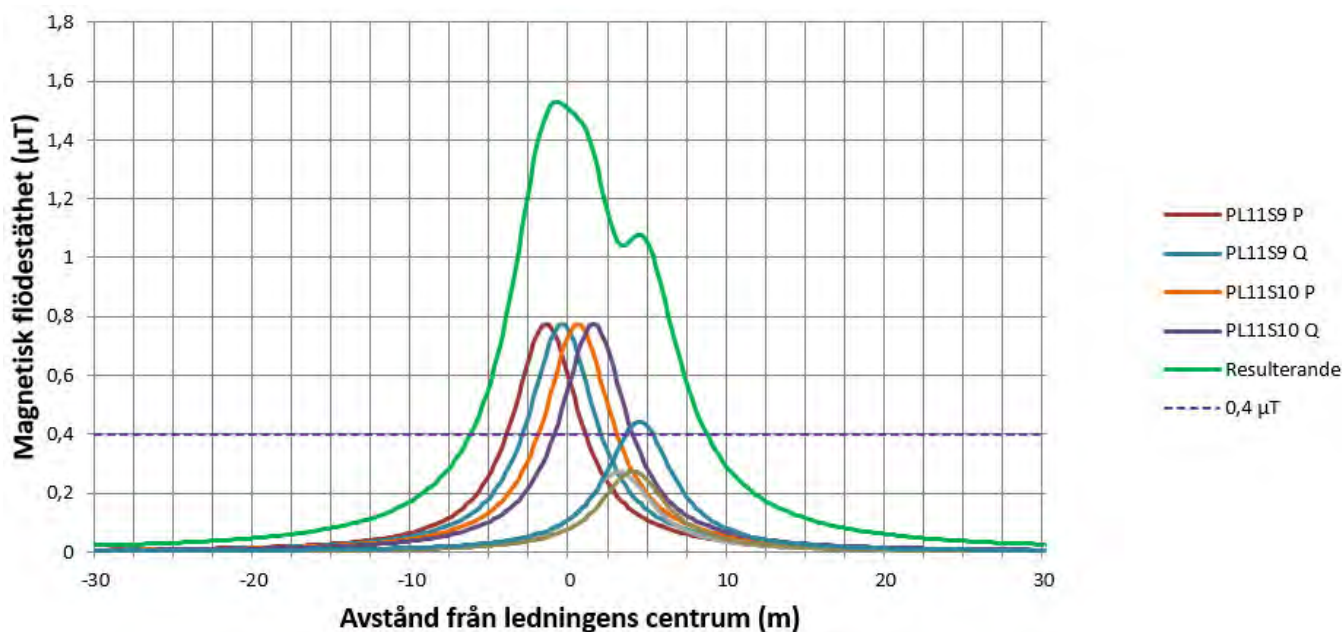
4.5 Elektromagnetiska fält

Inga bostadshus finns i de planerade ledningarnas närområde.

Vattenfall Eldistribution skall i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip där de rekommenderar att:

- 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.

De magnetiska fälten kring en markförlagd kraftledning beror på kablarnas inbördes placering, avståndet mellan kablarna och strömmens storlek. Teoretiskt magnetfältsvärde har beräknats för ledningarna baserat på en driftspänning på 150 kV. Även Luleå Energis 20 kV och 40 kV-ledningar är med i beräkningen. Magnetfältets utbredning i sidled från centrum av kabelschaktet redovisas i diagrammet i Figur 14. Utifrån diagrammet kan konstateras att magnetfälten från ledningarna är nere på 0,4 μT på cirka 6 meters avstånd på den östra sidan av ledningarna och cirka 8 meter på den västra sidan.



Figur 14. Kurvan visar den beräknade magnetfältsnivån för de sökta ledningarna och Luleå Energis ledningar.

4.6 Vatten och miljö kvalitetsnormer

Ledningarna passerar Hertsöfjärdens mynning vid Gräsörenbron. Vattnet öst om bron (Sörbrändöfjärden, SE652920-222650) är utpekad vattenförekomst med miljö kvalitetsnormer för vatten enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Skogen inom befintlig kabel- och ledningsgata är i dag avverkad.

Sökanden åtar sig följande hänsynsåtgärder:

- Anläggningsarbeten utförs så att risken för utsläpp av drivmedel och oljor minimeras. Krav på hantering och försiktighetsåtgärder regleras i entreprenadupphandlingen enligt Sökandens miljökrav och i entreprenörens egenkontroll.

Ledningarna kommer vid passagen av Hertsöfjärden att förläggas med schaktfri metod under havsbotten. Eventuell borring påbörjas och avslutas utanför vattenområdet och ingen påverkan bedöms därför ske på vattenförekomsten. Inte heller kommer några eventuella föroreningar på botten att röras upp. Ledningar inom området för den planerade sträckningen bedöms inte leda till någon påverkan på måluppfyllandet av den aktuella miljö kvalitetsnormen, inte heller på de övriga miljö kvalitetsnormerna för luft och buller. Ledningarnas effekter och konsekvenser på vatten och miljö kvalitetsnormer bedöms som **inga-obetydliga** under bygg- och driftskedet.

4.7 Miljömål

Riksdagen har antagit 16 mål för miljö kvaliteten i Sverige, se Tabell 5. Det övergripande målet är att till nästa generation kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Etappmål har antagits som anger vilka steg som måste tas för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. Miljö kvalitetsmålen innebär bland annat ett utökat skydd av skog, mark och vatten.

Tabell 5. Sveriges 16 nationella miljö kvalitetsmål.

Nationella miljö kvalitetsmål
1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giffri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
15. God bebyggd miljö
16. Ett rikt växt och djurliv

En riktighetsanalys har gjorts för att utvärdera den sökta ledningssträckningen i förhållande till miljö kvalitetsmålen. Av de nationella och regionala miljö målen har endast de mål som bedömts ha betydelse för utvärderingen valts ut. De konsekvensbedömningar som gjorts i kapitel 4 ligger till grund för analysen. I Tabell 6 presenteras den analys som gjorts i förhållande till miljö målen.



Ja, verksamheten bedöms bidra till att målet uppnås.







Verksamheten har ingen betydelse för möjligheten att uppnå målet.



Nej, verksamheten bedöms motverka att målet uppnås.

Tabell 6. Miljömålsuppfyllelse av den sökta ledningen.

Miljömål	Ny ledning	Motivering
Begränsad klimatpåverkan		Ledningen bidrar inte nämnvärt till att dagens förhållanden förändras.
Säker strålmiljö		Någon påverkan på människors hälsa bedöms inte uppkomma.
Levande skogar		Ledningen bidrar inte nämnvärt till att dagens förhållanden förändras.
Ett rikt växt- och djurliv		Ledningen innebär inte nämnvärt till att dagens förhållanden förändras.

5 SAMLAD BEDÖMNING

Sträckningen för de sökta ledningarna är framtagna i dialog med Luleå kommun och LKAB och förenliga med kommunala planer, då de är en förutsättning för industrietableringen på östra Svartön.

Sökanden har gjort en avvägning i enlighet med miljöbalkens bestämmelser och även gjort bedömningar gentemot de skyddsvärden som identifierats och beskrivits. I Tabell 7 sammanfattas de sökta ledningarnas bedömda konsekvenser.

Tabell 7: Sammanfattande bedömning av effekter och konsekvenser av de planerade ledningarna i relation till nollalternativet.

Bedömd aspekt	Bedömning av konsekvenser av de sökta ledningarna		Nollalternativ
	Byggskede	Driftskede	
Planer		+/0	-
Rennäring	-	0	0
Övrig markanvändning	+	+/0	0
Infrastruktur	-	0	0
Naturmiljö	0/-	0	0
Fågel	0/-	0	0
Vatten och miljö kvalitetsnormer	0	0	0
Elektromagnetiska fält	0	0	0

Ledningarna bedöms motsvara miljöbalkens krav att en verksamhet eller åtgärd som tar ett mark- eller vattenområde i anspråk ska etableras på en plats som är lämplig utifrån att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Sökanden kommer att inarbeta planerade skadeförebyggande åtgärder i förfrågningsunderlaget inför upphandlingen av entreprenör för byggande av ledningarna. Åtgärderna kommer även att följas upp vid kommande byggmöten med entreprenören för att säkerställa att dessa vidtas/efterlevs.

6 REFERENSER

SLU Artfakta 2023 (2023-11-13): www.artfakta.se

Artportalen och Artdatabanken 2023 (2023-11-13): www.artportalen.se

Fornsök, Riksantikvarieämbetet (2023-11-09): <https://pub.raa.se/>

Nationella geodata, Länsstyrelserna (2023-11-09): <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>



Skogsdataportalen, Skogsstyrelsen (2023-11-09):

<https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/geodatatjanster/nerladdning-av-geodata/>

Skogsstyrelsen, 2016. Vägledning för hänsyn till fåglar (2023-11-07): <https://www.skogsstyrelsen.se/>

Fågelguiden. Europas och Medelhavets fåglar i fält. Bonnier fakta, 2009. ISBN 978-91-7424-039-9

Ladrikets fåglar. På strövtåg i Norrbottens kustland. Hedvall, Olle. Wahlstedt, Jens. Albert Bonniers förlag, 1969.

Vattendrag, VISS (2023-11-09): <http://viss.lansstyrelsen.se/>