

Bilaga 2

Miljökonsekvensbeskrivning

Ansökan om tillstånd för att bygga nya
145 kV kraftledningar i luftledningsutförande mellan Stornorrfors och Klockarbäcken
Umeå kommun, Västerbottens län

Umeå Energi Elnät AB
Oktober 2022

2022-11-02

2022-102966-0001

Projektorganisation

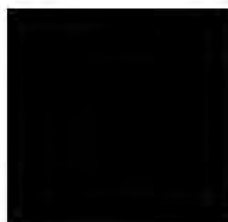
Umeå Energi Elnät AB
Box 224
901 05 Umeå

Projektledare:



SWECO
Box 110
901 03 Umeå

Uppdragsledare:
Författare:
Naturmiljö och fågel:
Kulturmiljö:
Rennäring:
Teknisk utredning:
Kvalitetsgranskning:



Foton, kartor och illustrationer har tagits fram av SWECO och Umeå Energi AB om inte annat anges. För kartor i rapporten innehas rättighet: ©Lantmäteriet om inte annat anges.

För intressen hämtade från Länsstyrelsen gäller: ©Länsstyrelsen

Diarienummer: EN-2020-0217-240

Innehållsförteckning

ICKE TEKNISK SAMMANFATTNING.....	5
1 INLEDNING.....	8
1.1 Bakgrund och syfte	8
1.2 Metod för miljökonsekvensbeskrivning	9
1.3 Miljöbalkens hänsynsregler	11
2 TILLSTÅNDSPROCESSEN	12
2.1 Gällande lagstiftning.....	12
2.2 Rätten till mark på annans fastighet	13
2.3 Beslut om betydande miljöpåverkan	13
2.4 Genomfört samråd.....	13
3 VERKSAMHETSBESKRIVNING	14
3.1 Teknisk beskrivning.....	14
3.2 Utformning	14
3.3 Markbehov	14
3.4 Byggnation.....	15
3.5 Drift och underhåll	15
3.6 Teknikval.....	16
4 BEDÖMNINGSGRUNDER.....	17
5 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSBESKRIVNING.....	18
5.1 Miljömål och miljökvalitetsmål	18
5.2 Miljökvalitetsnormer	19
5.3 Planer, markanvändning och infrastruktur	19
5.4 Landskapsbild och bebyggelsemiljö	22
5.5 Naturmiljö och fågel	24
5.6 Kulturmiljö.....	40

5.7	Rekreation & friluftsliv	42
5.8	Rennäring	43
5.9	Samlad bedömning.....	48
6	REFERENSER.....	50

Bilagor

- Bilaga 2a1. Syfte och alternativredovisning
- Bilaga 2a2. Kostnadsberäkning
- Bilaga 2b. Samrådsredogörelse
- Bilaga 2c.1 Rapport naturvärdesinventering Stornorrfors-Dåva-Villanäs
- Bilaga 2c.2 PM kompletterad naturvärdesinventering (Stornorrfors-Klockarbäcken)
- Bilaga 2d.1 Rapport fågelinventering Stornorrfors-Klockarbäcken
- Bilaga 2d.2 Rapport inventering av miljöer för vitryggig hackspett
- Bilaga 2e Sekretessbilaga

Icke teknisk sammanfattning

Inledning och bakgrund

Umeå Energi Elnät AB avser att ansöka om ny nätkoncession för linje (tillstånd) för två nya 145 kV-luftledningarna mellan station Stornorrfors och en ny station i Klockarbäcken. Ledningssträckningen ligger inom Umeå kommun i Västerbottens län och är cirka 4,5 kilometer lång.

Syftet med de sökta ledningarna är att ansluta planerade elintensiva industrier vid Klockarbäcken, samt att förstärka elnätet som helhet i Umeå kommun. Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att lämna de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge upphov till.

Inför aktuell ansökan om linjekoncession har ett antal alternativa stråk studerats och presenterats i samråd.

Samråd och beslut om betydande miljöpåverkan (BMP)

Umeå Energi undersökte och tog beslut i enlighet med 10–31 §§ miljöbedömningsförordningen (2017:966) att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Bedömningen grundade sig på att ledningssträckningen mellan Stornorrfors-Klockarbäcken utgörs av två regionnätledningarna som passerar genom detaljplaner och Umeälvsdalen där skogligvårdetrakt, område med högt naturvärde [redacted] Umeå Energi valde därmed att direkt genomföra avgränsningssamråd och ta fram en specifik miljöbedömning utan undersökning med efterföljande beslut av länsstyrelsen. Inget undersökningssamråd enligt 6 kap. 23–25 §§ har därmed skett.

Planer

De planerade ledningarna berör kommunala planer och den sökta ledningssträckningen är framtagen i dialog med Umeå kommun. Sammanfattningsvis överensstämmer ledningarna med kommunens planer då de säkerställer möjligheten till elförsörjning vid utveckling av Klockarbäcken industriområde.

Markanvändning

Markanvändningen längs de sökta ledningarna mellan Stornorrfors och Klockarbäcken består främst av skogsbruk och rennäring. Jordbruksmark finns i Brännland/Backeberga. De sökta ledningarna utgör inget hinder för jordbruksverksamheten längs ledningarna. Ledningarnas effekter och konsekvenser på skogsbruket och jordbruksverksamheter bedöms som små under bygg- och driftskedet.

Ledningarna passerar över vattenförekomsten Umeälven som sammanfaller med grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen. Vattenförekomsternas kontinuitet och ekologiska status kommer inte att påverkas av ledningarna. Ledningarnas effekter och konsekvenser bedöms som obetydliga.

Efter genomförda hänsynsåtgärder kommer inte potentiellt förorenade områden påverkas så att omgivande förorening sker.

Miljömål och miljö kvalitetsnormer

Sammantaget bedöms ledningarna kunna medföra viss lokal påverkan på specifika miljöer, det bedöms dock inte medföra påverkan på möjligheterna att uppnå de berörda miljömålen. Den sökta ledningen bedöms inte leda till någon påverkan på måluppfyllandet av miljö kvalitetsnormer.

Infrastruktur

De sökta ledningarna berör Vattenfalls 150 kV ledningar vid Stornorrfors och Umeå Energis egna lokal- och regionnätledningarna. Norr om Umeälven passerar ledningarna över väg E12 och en mindre väg som Trafikverket är väghållare av. Nordöst om station Stornorrfors står en telemast som ägs av

Telia och ledningarna är placerade på behörigt avstånd från denna. Med dialog med berörda verksamhetsutövare och hänsyn till gällande krav bedöms de sökta ledningarnas effekter på infrastruktur som obetydliga under driftskedet.

Landskapsbild och bebyggelsemiljö

Området som berörs av de sökta ledningarna utgörs av ett glesbebyggt och relativt kuperat område. Landskapet domineras av vattenkraftstationen Stornorrfors, befintliga kraftledningarna, Umeälven och väg E12. Ledningarnas effekt under drift, till följd av visuella effekter, begränsas vid bostadsbebyggelse av mellanliggande vegetation. Ledningarnas effekter och konsekvenser bedöms som obetydliga. Vid bostadshuset i det öppna jordbrukslandskapet i Backeberga bedöms dock ledningarnas effekter som måttliga under driftskedet.

Med anpassning av avstånd till bostadshus bedöms effekterna på boendemiljön kunna begränsas och ledningarna bedöms inte innebära risker för människors hälsa. Ledningarnas effekter och konsekvenser på boendemiljön bedöms som obetydliga under driftskedet.

Naturmiljö och fågel

Landskapet som omger den nya ledningen ligger stadsnära och de naturtyper som finns längs sträckan är i väst nästan uteslutande torr skogsmark som domineras av gran och tall. Näst intill samtliga skogsmiljöer som kommer att beröras av ledningarna har påverkats av skogsbruk. Förekomsten av död ved, gamla träd och äldre lövskogspartier är liten, men finns. Längs de sökta ledningarna finns ett antal utpekade naturmiljövärden och naturvärdesområden som identifierats under naturvärdesinventeringen. Hela ledningssträckningen går genom länsstyrelsens utpekade Värdestrakt för barrskog och delvis inom Umeå kommuns utpekade gröna korridor, samt över vattenförekomsten Umeälven. I den del genom lövskog, där den befintliga ledningsgatan breddas i och med de nya ledningarna, bedöms ledningarnas effekt under bygg- och driftskede som måttlig efter inarbetade hänsynsåtgärder och konsekvenserna bedöms som måttliga. I övrigt bedöms ledningarnas effekt och konsekvenser på naturvärden, naturvårdsarter och vattendrag som obetydliga-små under bygg- och driftskede.

Fågelfaunan i området för den valda ledningssträckningen bedöms vara relativt trivial för denna del av landet och kännetecknas av bland annat sångare i lövskogspartierna, arter knutna till Umeälven och arterna i tillhörande jordbrukslandskap. Längs Umeälven och öst om älven passerar de sökta ledningarna en värdestrakt för [REDACTED] där skogen består av lövrik blandskog. Ledningarna är placerade på sådant sätt i landskapet, och har ett sådant tekniskt utförande, som gör att fåglars bevarandestatus på lokal, regional eller nationell nivå inte hotas. Inte heller bedöms områdets kontinuerliga ekologiska funktion (KEF) för fåglar påverkas. Med inarbetade hänsynsåtgärder, såsom fågelavvisare och uppehåll av byggnation under häckningsperiod, bedöms de sökta ledningarnas effekt och konsekvenser sammantaget för fågellivet som små.

Kulturmiljö

De planerade ledningarna berör riksintresseområde för kulturmiljövård, samt ett antal kulturhistoriska lämningar. Det faktum att ledningen följer en befintlig ledningsgata gör att den negativa påverkan på riksintresset dämpas något. De sökta ledningarnas effekt bedöms som liten och konsekvenserna som små under bygg- och driftskede. Någon risk för påtaglig skada på riksintresset bedöms inte föreligga. Närmast liggande lämning är cirka 30 meter ifrån ledningarna, varpå ingen påverkan sker på lämningarna. Med inarbetade hänsynsåtgärder kommer effekt på forn- och kulturlämningar längs de nya ledningarna att undvikas.

Rekreation och friluftsliv

Markerna inom området för planerad ledning är tillgängliga för bär- och svampplockning, jakt, skoteråkning och som strövområden. Genom närheten till Umeälvens stränder nyttjas området runt Sörfors, Brännland och Kåddis för rekreation och friluftsliv. Sammanfattningsvis bedöms ledningens effekter och konsekvenser på rekreation och friluftsliv som små under byggskedet och obetydliga-små under driftskedet.

Rennäring

De sökta ledningarna är belägna inom Rans och Ubmeje tjeälddie samebyars vinterbetesmarker. I samrådet har Ubmeje tjeälddie sameby yttrat sig om att de inte nyttjar området. För Ran sameby fungerar området kring den befintliga transformatorstationen i Stornorrfors som strategiskt område för uppsamling av ren under vårvintern (april) dit renarna naturligt samlar sig. Vattenregleringen av Umeälven har orsakat att flytten över Umeälven har försvårats eller i vissa fall omöjliggjorts. Från station Stornorrfors går de sökta ledningarna österut längs befintliga ledningar fram till Umeälven och sedan längs Brännlandsbergets södra sida fram till station Klockarbäcken. På södra sidan av älven passerar ledningarna genom riksintresseområde för rennäring som även utpekats som trivselland.

Med inarbetade åtgärder, såsom dialog med samebyn, bedöms de sökta ledningarna sammanfattningsvis medföra små negativa konsekvenser under bygg- och driftskede. Dock bedöms ledningens kumulativa effekter och konsekvenser, tillsammans övriga verksamheter på samebyns betesmark, som måttliga under bygg- och driftskedet.

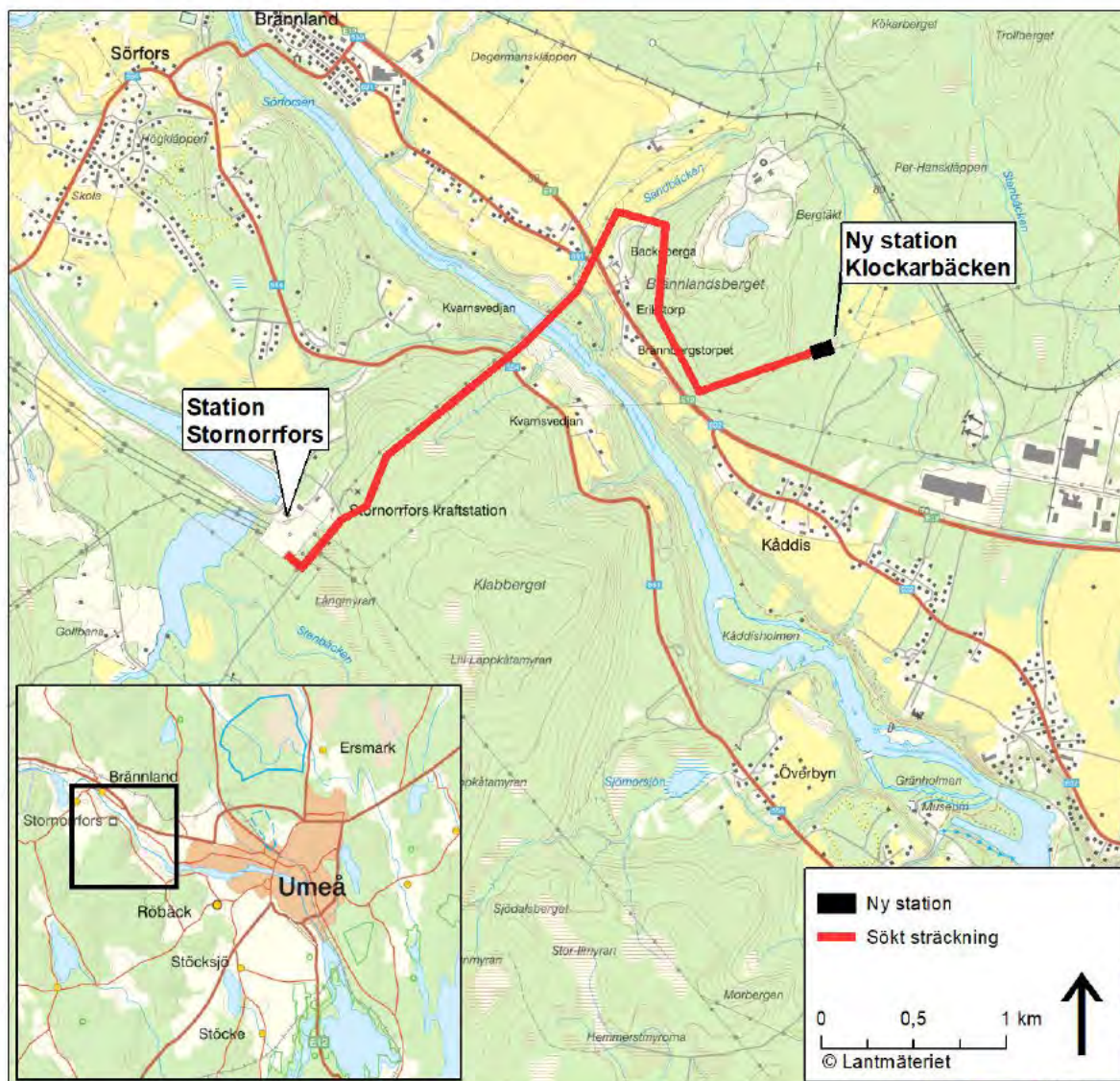
Sammanfattande bedömning

De sökta ledningarna har bedömts motsvara miljöbalkens krav att en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska välja en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. De sökta ledningarna innebär ingen fara för hälsa och bedöms sammantaget lämplig ur miljösynpunkt. Sammantaget bedömer Umeå Energi att det är strategiskt riktigt, vad gäller omgivningspåverkan, funktion och drift, att söka koncession för de sökta ledningarna.

1 Inledning

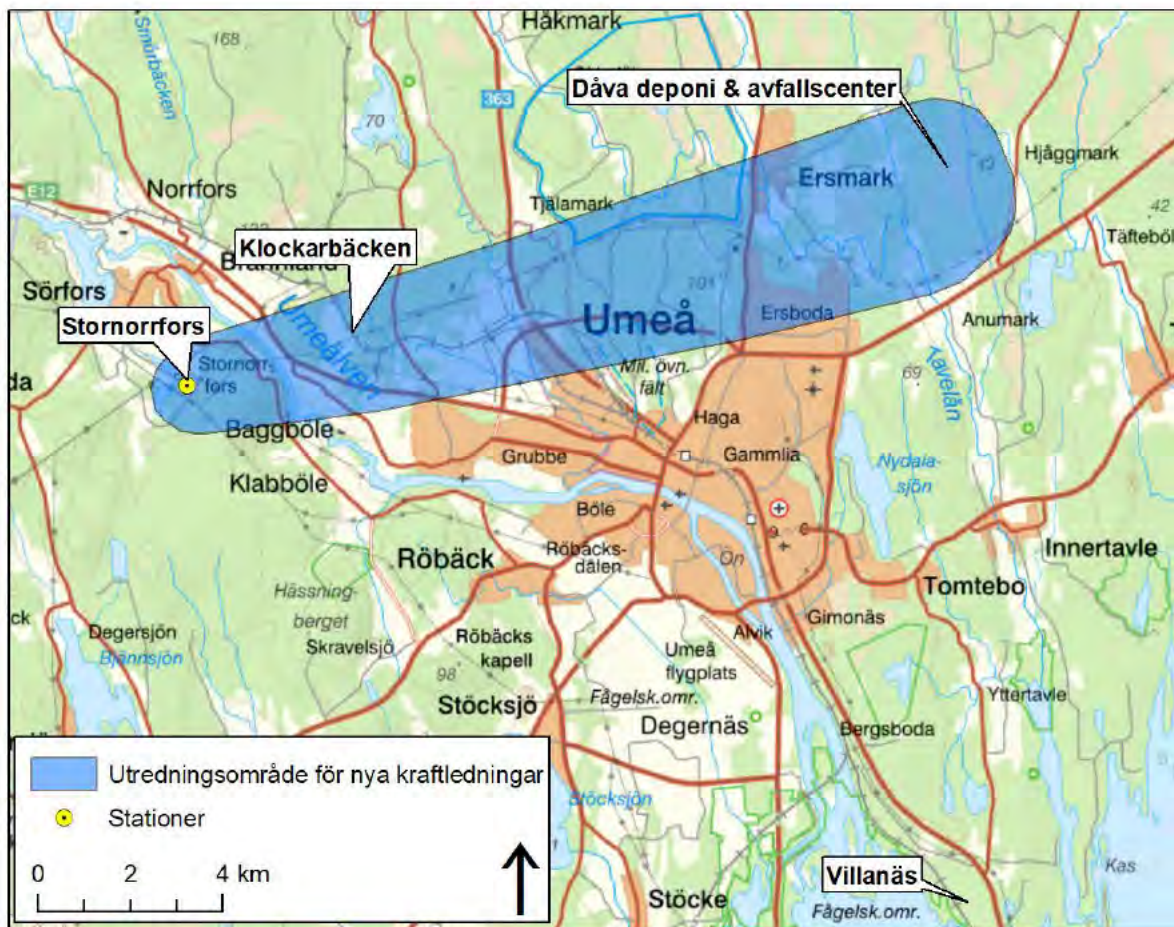
1.1 Bakgrund och syfte

Umeå Energi Elnät AB (Umeå Energi/Sökanden) avser att ansöka om ny nätkoncession för linje (tillstånd) för två nya 145 kV-luftledningar mellan station Stornorrfors och en ny station i Klockarbäcken, se Figur 1. Ledningssträckningen ligger inom Umeå kommun i Västerbottens län och är cirka 4,5 kilometer lång.



Figur 1. Den sökta sträckningen för de nya 145 kV ledningarna mellan Stornorrfors och Klockarbäcken.

Umeå Energi arbetar med att förstärka elnätet i kommunen i syfte att öka driftsäkerheten och möta det ökade överföringsbehov som finns i regionen till följd av den expansion och exploatering som pågår. Bland annat behövs förstärkning till Klockarbäcken och Dåva. En förutsättning för att kunna möta det ökade effektbehovet är Umeå Energis planer på att förstärka nätet genom de nya ledningarna mellan Stornorrfors, Klockarbäcken och Dåva, se utredningsområdet i Figur 2. Ledningssträckan mellan Klockarbäcken och Dåva hanteras i en annan prövning.



Figur 2. Karta med utredningsområdet för 145 kV ledningarna mellan Stornorrfors och Klockarbäcken, samt Klockarbäcken och Däva.

Syftet med de sökta ledningarna är att ansluta planerade elintensiva industrier vid Klockarbäcken, samt att förstärka elnätet som helhet i Umeå kommun. Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att lämna de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge upphov till.

Inför aktuell ansökan om linjekoncession har ett antal alternativa stråk studerats för att hitta den mest lämpliga placeringen av ledningarna. Dessa presenterades i samrådet. Alternativredovisningen redovisas Bilaga 2a.1.

1.2 Metod för miljökonsekvensbeskrivning

Enligt ellagen (SFS 1997:857) ska en miljökonsekvensbeskrivning ingå i en ansökan om tillstånd s.k. nätkoncession för linje. Bestämmelser om miljökonsekvensbeskrivning återfinns i miljöbalken (SFS 1998:808) och i miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966).

Arbetet med miljökonsekvensbeskrivning omfattar både att ta fram ett dokument och att få till stånd en process. Processen syftar till att påverka utformningen av ledningarna 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 (miljökonsekvensbeskrivning) ska beskriva förutsättningar, effekter, positiva och negativa konsekvenser samt förslag till åtgärder för att undvika eller minska de negativa miljökonsekvenserna.

1.2.1 Avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar konsekvenser av vald ledningssträckning.

Miljökonsekvensbeskrivningen, både dokumentet och processen, fokuserar på de miljöaspekter som är mest väsentliga med hänsyn till de nya ledningarna. Alternativredovisningen redovisas Bilaga 2a.1.

Geografiskt

Miljökonsekvensbeskrivningen har begränsats till det område som främst berörs av ny koncession vilket motsvarar ett område på cirka 100 meter på ömse sidor om ledningarna. De flesta konsekvenser uppkommer inom detta område, men även områden på större avstånd kan påverkas. I det fall ledningarnas effekter är väsentliga för intressen längre bort än cirka 100 meter så har även dessa beskrivits.

Miljöaspekter

De miljöaspekter som behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen 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:

- Landskap - visuell påverkan på landskapet bedöms med utgångspunkt från förändringar i vegetation och markskikt samt förlust av karaktärsskapande element.
- Boendemiljö - påverkan på bebyggelse för permanent- eller fritidsboende avseende upplevelsevärde, intrång och visuella störningar för bebyggelse inom 100 meter från ledning. Påverkan från elektromagnetiska fält.
- Naturmiljö och fågel - påverkan på områden och objekt med värdefull natur/arter.
- Kulturmiljö - påverkan på kulturmiljöer som helhet, analys av att anpassningar till enskilda fornlämningar kan ske så att dessa inte påverkas.
- Rekreation och friluftsliv - påverkan på upplevelsevärdet.
- Rennäring - påverkan på renar och rennäringens bedrivande
- Resurshushållning - påverkan genom direkt intrång i skogsmark och indirekt genom försvarat brukande.
- Infrastruktur - påverkan genom störningar under byggskede

Kumulativa effekter har identifierats för rennäringen, se avsnitt 5.8 Rennäring. I övrigt har inga kumulativa effekter identifierats.

Nedan redovisas de miljöaspekter som inte behandlas ytterligare i denna miljökonsekvensbeskrivning då planerad verksamhet inte bedöms påverka dem i någon större grad.

Bullergränsen

Från luftledningarna kan det ibland uppstå ljudeffekter (koronauraladdningar) kring ledarna i samband med fuktigt väder. Detta innebär att ett sprakande ljud från ledningarna kan upplevas vid fuktigt väderlek omedelbart under eller i närheten av ledningarna. Vanligen mäts ljud i enheten dB(A), vilken representerar det mänskliga örats sätt att uppfatta ljud. Avståndet till ledningar, samt vegetation, byggnader och andra föremål, dämpar ljudet som avtar med 3–4 dB(A) för varje dubbling av avståndet från kraftledning. Vid regn och fuktig väderlek kan ljudnivåerna utomhus intill en 400 kV-ledning uppgå till 40–45 dB(A). Ljud från kraftledningar understigande 40–45 dB(A) är svåra att uppfatta och ljudnivåer av denna storleksordning bör inte ge upphov till några påtagliga störningar. Denna miljökonsekvensbeskrivning behandlar en 145 kV-ledning vilken alstrar ett svagt ljud som endast är urskiljbart i ledningarnas omedelbara närhet.

Ljud från 145 kV-ledningarna understiger Naturvårdsverkets rekommenderade riktvärden 40–45 dB(A) (som medianvärde vid nederbörd) för områden med låg bakgrunds nivå. Frågan behandlas inte vidare i denna miljökonsekvensbeskrivning.

Barriäreffekt

Ledningar kräver en trädfri skogsgata. Skogsgatan bedöms inte utgöra en barriär som begränsar möjligheterna till friluftsliv eftersom vald sträckning i luftledningsutförande följer befintliga ledningar. Inte heller bedöms växt- eller djurliv påverkas i sådan omfattning att barriäreffekter behöver behandlas särskilt i denna miljökonsekvensbeskrivning.

Klimatförändringar och yttre händelser

När det gäller klimatförändringar och yttre händelser har Umeå Energi 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.

Osäkerheter

Miljökonsekvensbeskrivningen 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.

1.3 Miljöbalkens hänsynsregler

Miljöbalkens hänsynsregler iakttas för projektet. Nedan beskrivs hur miljöhänsyn beaktas och hur Umeå Energi uppfyller hänsynsreglerna, dels i allmänhet, men främst för det aktuella projektet.

1.3.1 Tillämpning och bevisbörda

Föreliggande MKB är det dokument där Umeå Energi presenterar hur projektet kommer att genomföras och på vilket sätt företaget kommer att iakttä hänsynsreglerna.

1.3.2 Kunskapskrav

Umeå Energi är ett etablerat nätbolag med lång erfarenhet av att bygga och driva kraftledningar. Företaget har i genomfört samråd inhämtat information om det aktuella området och de konsekvenser som projektet kan komma att medföra. Umeå Energi har anlitat konsultföretaget Sweco som experter för att genomföra samråd och tillståndsprocessen för de planerade ledningarna, se specifikation av kompetenser i Tabell 1. Umeå Energi anser sig således ha den kunskap som krävs för att bedriva verksamheten på ett sätt som skyddar människors hälsa och miljön mot skador och olägenheter.

Tabell 1. Specifikation av kompetens och sakkunnighet för de personer på Sweco som arbetat med att ta fram föreliggande miljökonsekvensbeskrivning samt utfört utredningar och analyser som legat till grund för miljökonsekvensbeskrivningen.

NAMN	ANSVARsomRÅDE	ÅR AV ERFARENHET
	Uppdragsledare	15 år
	Ansvarig tillståndshandläggare	6 år
	Teknisk projektering kraftledningar	11 år
	Kvalitetsgranskning	>25år
	Handläggare rennärning	>20 år
	Handläggare naturmiljö & fågel	1,5 år
	Handläggare kulturmiljö	>25år

1.3.3 Försiktighet

Umeå Energi arbetar aktivt med att förebygga, hindra och motverka att företagets verksamheter medför skador eller olägenheter för människors hälsa och miljön. Umeå Energi följer de normer och regler för skyddsåtgärder, skyddsavstånd och liknande som finns tillgängliga. Avseende exponering för magnetiska fält bedöms de aktuella ledningarnas lokalisering vara förenlig med den försiktighetsprincip som formulerats av svenska myndigheter.

1.3.4 Produktval

Umeå Energi strävar efter att minska mängden kemikalier som används i företaget och tillämpar 2 kap 4 § i miljöbalken vid val av kemiska produkter och varor. Umeå Energi ställer krav på entreprenörer och underhållsleverantörer för att säkerställa att val av produkter sker i enlighet med miljöbalken, i samband med arbeten på och/eller intill bolagets befintliga anläggningar, samt i projekt.

1.3.5 Hushållning och återvinning/återanvändning

Umeå Energi arbetar aktivt med att se över hur företagets hushållning med råvaror och energi samt hantering av avfall för återanvändning och återvinning ska ske på bästa sätt. Umeå Energis utarbetade rutiner inom området kommer att gälla i det aktuella projektet.

1.3.6 Lokalisering

I arbetet med att ta fram föreliggande MKB och den ansökt sträckningen har studier genomförts för att hitta den mest lämpliga placeringen av ledningarna, bland annat genom samråd med berörda parter. Umeå Energi anser att ansökt sträckning är lokaliserad så att de allmänna hänsynsreglerna uppfylls.

1.3.7 Rimlighetsavvägning

Byggnation av de nya ledningarna ger ökad kapacitet och bättre driftsäkerhet i elnätet i Umeåregionen. Ökad kapacitet i nätet är en förutsättning för Umeå kommuns fortsatta planerade exploatering. I egenskap av innehavare av nätkoncession för område i den aktuella regionen är Umeå Energi ansvariga för att säkerställa en säker och god elöverföring. De konsekvenser som projektet medför på människors hälsa och miljön bedöms som skäliga i förhållande till den nytta för allmänheten som byggnation/ombyggnation av ledningarna medför. Umeå Energi anser att tillräckliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att uppfylla de allmänna hänsynsreglerna har föreslagits och kommer således att vidtas.

1.3.8 Skadeansvar

I miljökonsekvensbeskrivningen och koncessionsansökan redovisas förslag för att avhjälpa och förebygga att skada och olägenhet uppkommer. I det fall oförutsedd skada skulle uppkomma i samband med projektets genomförande kommer Umeå Energi att vidta de åtgärder som erfordras i enlighet med gällande lagstiftning.

2 Tillståndsprocessen

För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) ett tillstånd, så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen (Ei) och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare med möjlighet till omprövning efter 40 år. Till ansökan bifogas bland annat en miljökonsekvensbeskrivning, i detta fall denna skrift. Innan Ei fattar sitt beslut remitteras ansökan till berörda instanser och sakägare.

2.1 Gällande lagstiftning

Den lagstiftning som koncessionsansökan berör är främst:

Ellagen (1997:857) - Bestämmelser om nätkoncession såsom när nätkoncession får meddelas, under vilka villkor samt giltighetstid.

Elförordningen (2013:208) - Reglerar hur en koncessionsansökan skall se ut samt hur prövningen av koncessionsärenden skall gå till.

Starkströmsförordningen (2009:22) - Innehåller regler för utförande och skötsel av starkströmsanläggningar samt vilken myndighet som utövar tillsyn över dessa anläggningar.

Miljöbalken (1998:808)

- 2 kap. Allmänna hänsynsregler
- 3 kap. Grundläggande bestämmelser för hushållning med mark och vattenområden.
- 4 kap. § 5 Särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden.
- 6 kap. Samråd, miljökonsekvensbeskrivningar och annat beslutsunderlag.
- 7 kap. Tillstånd att bedriva verksamhet/vidta åtgärder inom särskilt skydds- och bevarandeområde (ex strandskydd).

Kulturmiljölagen (1988:950) – 2 kap. Bestämmelser om fornlämningar.

2.2 Rätten till mark på annans fastighet

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

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

2.3 Beslut om betydande miljöpåverkan

Umeå Energi har undersökt och tagit beslut i enlighet med 10–31 §§ miljöbedömningsförordningen (2017:966) att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Bedömningen grundar sig på att ledningssträckningen mellan Stornorrfors-Klockarbäcken utgörs av två regionnätledningar som passerar genom detaljplaner och Umeälvsdalen där skogligvårdetrakt, område med högt naturvärde [REDACTED] Umeå Energi har därmed valt att direkt genomföra avgränsningssamråd och ta fram en specifik miljöbedömning utan undersökning med efterföljande beslut av länsstyrelsen. Inget undersökningssamråd enligt 6 kap. 23–25 §§ har därmed skett.

2.4 Genomfört samråd

Under december 2021-januari 2022 genomfördes ett gemensamt avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken för de nya 145 kV ledningarna mellan station Stornorrfors och ny station Klockarbäcken, samt mellan ny station Klockarbäcken och ny station Däva. Skriftlig information om projektet, i form av ett samrådsunderlag, skickades ut till kommunen, länsstyrelsen, enskilt berörda och berörda myndigheter, organisationer, föreningar och samebyar via post och e-post. Samrådet annonserades under kungörelse i Västerbottens-Kuriren och Västerbottens Folkblad den 13 december 2021 för att nå ut till allmänheten. Ett samrådsmöte genomfördes i form av ett öppet hus den 18 januari 2022. Under samrådstitiden har även en omfattande kommunikation skett med Umeå kommun för att identifiera en lämplig sträckning utifrån kommunens intressen.

För sträckan mellan Stornorrfors-Klockarbäcken genomfördes under mars-maj 2022 ett kompletterande samråd då det vid det första samrådet inkom förslag på alternativa sträckningar.

En beskrivning av samrådets genomförande, inkomna yttranden och Umeå Energis bemötande av detta redovisas i Bilaga 2b Samrådsredogörelse.

3 Verksamhetsbeskrivning

I detta avsnitt beskrivs de sökta ledningarnas tekniska utformning och anslutningspunkter.

3.1 Teknisk beskrivning

I Bilaga 3 Teknisk beskrivning till Ansökan beskrivs ledningarnas tekniska parametrar.

3.2 Utformning

Ledningarna kommer i huvudsak sambyggas i portalstolpe med tre ben med faslinorna placerade i ett horisontalplan, se Figur 3. Vid behov kan enkelstolpe med faslinorna i vertikalplan komma att användas, t.ex. över Umeälven där det kan krävas längre spannlängd mellan stolparna.

Ledningarna kommer byggas i luftledningsutförande med främst stolpar i trä, men även stålstolpar och/eller med en kombination mellan, stål-, trä och kompositstolpar kan komma att användas.

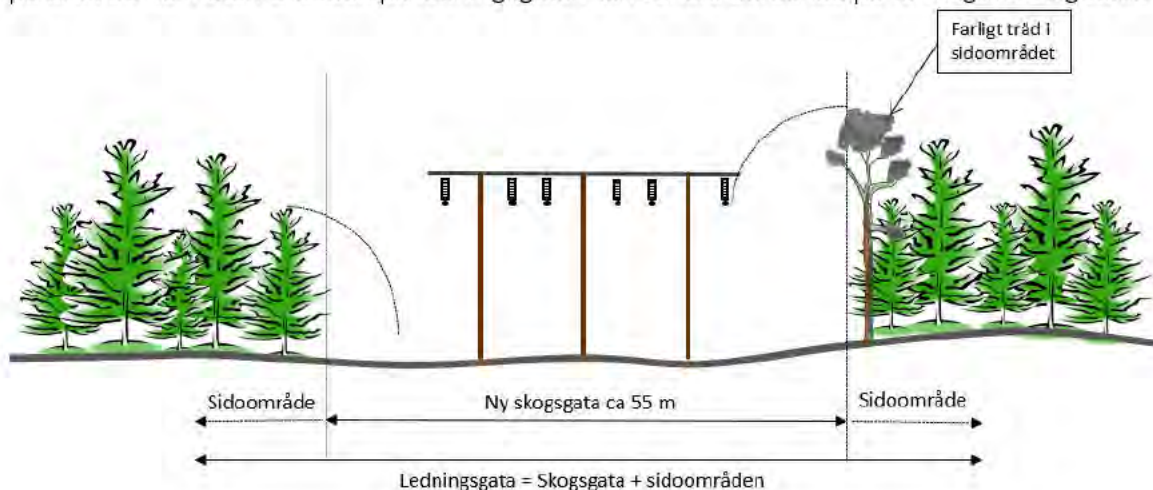
Portalstolparna har normalt en höjd på 15–20 meter, men höjden är beroende på avstånd mellan stolpar och terräng och kan därför variera. Avståndet mellan faserna är cirka fem meter och normalspannet mellan stolparna är omkring 120–220 meter.

Vertikalstolpar kan användas vid trånga passager eller där långa spann krävs, som till exempel över Umeälven, och möjliggör att två ledningar kan placeras på samma stolpe. Vertikalstolpen har en höjd på omkring 20–30 meter och avståndet mellan de vertikala faslinorna är cirka 5 meter. Spannet mellan stolparna kan variera beroende på topografi och markens beskaffenhet. Normalspannet för dessa typer av ledningar är omkring 130–250 meter, men kan vara både kortare och längre.

Ledningarna kommer att förses med en eller två topplinor beroende på ledningens utformning.

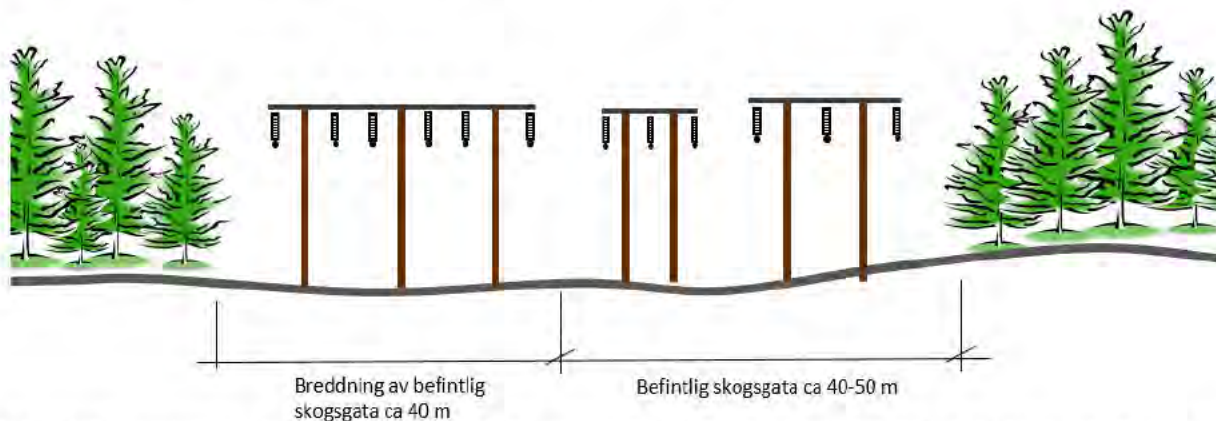
3.3 Markbehov

De planerade ledningarna kommer att utföras trädsäker, vilket innebär att ledningsgatan görs så bred att inga träd intill kraftledningarna ska kunna falla på ledningarna. Utöver den avverkning som sker inom den inlösta skogsgatan måste därför även enstaka så kallade farliga kantträd med jämna mellanrum avverkas i sidoområdena, se Figur 3. För de sökta ledningarna i portalstolpar är skogsgatan cirka 55 meter bred. Vid enkelstolpe behövs en något smalare skogsgata med en bredd på cirka 35–40 meter. Bredden på ledningsgatan kan variera beroende på terräng och vegetation.



Figur 3. Principskiss som visar vad som avses med skogsgata respektive ledningsgata. Där ledningarna inte kan följa befintliga ledningar blir skogsgatan cirka 55 meter bred. Figuren visar de två ledningarna sammansatta med tre stolpar.

Ledningarna går i huvudsak längs med befintliga kraftledningar vilket innebär att den befintliga ledningsgatan till viss del kan nyttjas och att mindre skog avverkas i jämförelse med om en helt ny ledningsgata ska upprättas, se Figur 4. Hur mycket skog som måste avverkas vid breddning är beroende av flera olika faktorer, bland annat den befintliga ledningsgatans bredd och områdets terräng. Den befintliga ledningsgatan breddas med omkring 40 meter.



Figur 4. Där ledningarna går längs med befintliga ledningar kan den befintliga ledningsgatan till viss del nyttjas, så att mindre skog avverkas i jämförelse om en helt ny ledningsgata ska upprättas.

3.4 Byggnation

Innan byggnationen av en ny kraftledning påbörjas genomförs en detaljprojektering, vilket innebär att data, såsom markprofil och laserscannat geodata, inhämtas som ger ett bra underlag för att kunna detaljprojektera ledningarna med stolpplacering och höjd på stolpar.

Efter att ledningarna har detaljprojekterats genomförs ett fältbesök för att bekräfta ledningssträckningens byggbarhet och där eventuella felaktigheter rättas till. Arbetet sker till fots och/eller med hjälp av lättare terränggående fordon. Efter detta sker en värdering av den skog som behöver avverkas till förmån för den nya/breddade kraftledningsgatan och träd aktuella för avverkning stämplas. När fältarbetena är färdiga och erforderliga markavtal är påskrivna avverkas skogen för att åstadkomma den nya ledningsgatan. Konventionella skogsbruksmaskiner såsom skördare och skotare används vid avverkningen. Arbetet sker vanligtvis under vintertid.

Därefter sker transport av material (bland annat stolpar och reglar) till kraftledningsgatan. Detta sker via befintliga vägar eller i skogsgatan. Vid anläggningsarbeten på marker med dålig bärighet ska de maskiner och metoder användas som medför minsta möjliga ingrepp i naturmiljön, dels av tekniska skäl, dels för att minska körskador. Befintliga skogsbilvägar och uppställningsplatser används som upplagsplats för maskiner och material.

När resningen av stolpar är klar monteras reglar på samtliga stolpar varefter faslinorna dras ut med spolverk vilka placeras i ledningarnas ändar. Detta moment sker släpfrött varvid varken linor eller mark skadas. I samtliga moment kommer transport av personal i första hand att ske via ledningsgatan, samt via befintliga tillfartsvägar. Dessa transporter sker med hjälp av lättare terränggående fordon såsom snöskoter och/eller bandvagn.

3.5 Drift och underhåll

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

För att bibehålla en ledningsgata träsäker måste denna kontinuerligt underhållas. Med skogligt underhåll menas att skogsgatan röjs helt och hållet, samtidigt som farliga kantträd utmed en luftledning avverkas i sidoområdena, se Figur 3. Underhållsåtgärderna görs regelbundet, ungefär vart åttonde år. Mellan tidpunkterna för planerade underhållsåtgärder, efter cirka fyra år, görs en mindre

omfattande röjning, en så kallad röjningsbesiktning. Röjningsbesiktning innebär att vegetation som kan äventyra driftsäkerheten fram till nästa röjning åtgärdas. Röjningsarbeten görs normalt motormanuellt med röjsåg. Lågväxande buskar sparas utanför fasområdet om de inte hotar driftsäkerheten. Avverkning för skogsgata görs vanligtvis med konventionella skogsbruksmaskiner som skördare och skotare.

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

3.6 Teknikval

Sökanden har valt bort markabelutförande för den aktuella sträckan då nya regionnätledningar av driftsäkerhetsskäl i normalfallet anläggs som luftledningar. Skälen för detta beskrivs nedan.

Av driftsäkerhetsskäl anläggs nya regionnätledningar i skogsmark som luftledningar. De tekniska problemen med att i stor omfattning använda markabel på de högre spänningsnivåerna i Sveriges ledningsnät skulle bli mycket svårhanterliga och leda till minskad driftsäkerhet. Det skulle bland annat innebära risk för förhöjda felströmmar, oönskade effektflöden i nätet och ett ökat antal felkällor. I och med detta förordar Svenska kraftnät och regionnätföretagen i Sverige generellt sett luftledning på de högre spänningsnivåerna då det är den tekniska lösningen som ger ett säkert, tillförlitligt och effektivt elnät till lägsta kostnad för våra kunder, samt att det är den lösning som gör att regionnätägaren kan uppfylla sina åtaganden kopplat till avbrott m.m.

Umeå Energi har som huvuduppdrag att sörja för god kraftförsörjning till lägsta kostnad för kunder och acceptabla effekter och konsekvenser för omgivningen. Sökanden har som verksamhetsutövare själva gjort en avvägning om vad som anses vara rimligt i förhållande till övriga intressen. Sökanden kan i egenskap av elbolag göra detta då vi känner till konsekvenserna av att bygga markabel för denna typ av ledningar. Konsekvenserna blir högre nättariffer och sämre hushållning med naturresurser. De enda tillfällen som Umeå Energi använder markabel är kortare sträckor på platser med hög konkurrens från annan markanvändning, till exempel i tätbebyggda områden. Denna anslutning uppfyller inte ovanstående kriterier för att anses lämplig att utformas som markabel.

Sökanden vill i prövningen åberopa det allmänna intresse som de nya ledningarna har i syfte att tillgodose planerade elintensiva industrier vid Klockarbäcken med el, samt att förstärka elnätet som helhet i Umeå kommun. Sökanden bedömer utifrån ovan angivna skäl att luftledning är det enda lämpliga alternativet för att uppfylla de sökta ledningarnas syfte och för att Sökanden ska uppfylla sitt uppdrag att utveckla ett kostnadseffektivt, driftsäkert och miljöanpassat elöverföringssystem.

4 Bedömningsgrunder

Påverkan, effekterna och konsekvenserna av planerad verksamhet redovisas i följande avsnitt och Tabell 9. Påverkan är den fysiska åtgärden i sig. Effekten avses i detta kapitel direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, som är tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt. Konsekvensen utgörs av en analys av hur värdet påverkas (negativt eller positivt) och en bedömning av i vilken grad konsekvensen är dvs. betydelsen av denna förändring. Effekterna och konsekvenserna bedöms utifrån följande graderingar: stora, måttliga, små, inga/obetydliga eller positiva. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden och ingreppets eller störningens omfattning, se Tabell 2.

Tabell 2. Skala vid gradering av konsekvenser.

Effekter		Värde av miljöintresse		
		Litet	Måttligt	Stort
Negativa effekter	Obetydlig	(0)	(0)	(0)
	Små	(-)	(-)	(-)
	Måttlig	(-)	(-)	(-)
	Stor	(-)	(-)	(-)
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.		

5 Förutsättningar och konsekvensbeskrivning

I detta kapitel beskrivs förutsättningar, inarbetade hänsynsåtgärder, påverkan, effekter och konsekvenser av de sökta ledningarna i bygg- och driftskede i luftledningsutförande under varje miljöaspekt. Under rubriken hänsynsåtgärder redovisas de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter.

5.1 Miljömål och miljö kvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 mål för miljö kvaliteten i Sverige. 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.

En riktninganalys har gjorts för att utvärdera 145 kV ledningarna i förhållande till miljö kvalitetsmålen, se Tabell 3. Av de nationella och regionala miljö målen har endast de mål som bedömts ha betydelse för utvärderingen av planerad verksamhet valts ut.



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 3. De mål som bedömts ha betydelse för projektet är utvalda. Tabellen redovisar hur planerad verksamhet uppfyller miljö målen.

Nationella miljö mål	Vald ledningssträckning	Motivering
Säker strålmiljö		Ledningarna innebär att ett elektromagnetiskt fält skapas. Någon påverkan på människors hälsa bedöms dock inte uppkomma då bostadsbebyggelse ligger på behörigt avstånd från ledningarna. Umeå Energi följer aktivt forskningen inom området för att anpassa sin verksamhet till eventuella risker.
Myllrande våtmarker		Ledningarna bidrar inte till att dagens förhållanden förändras. Påverkan på våtmark kommer att kunna undvikas genom att placera stolparna på var sida om våtmarken och/eller på torra uppstickande marker. På så sätt sker inga effekter på våtmarkens hydrologi och funktion.
Levande skogar		Ledningarna bidrar inte nämnvärt till att dagens förhållanden förändras. Det kan inte uteslutas att värdefulla skogliga miljöer skulle ha avverkats i nollalternativet som en del i det normala skogsbruket.
God bebyggd miljö		Bostäder finns på behörigt avstånd från ledningarna. Inga permanenta hälso- eller säkerhetsrisker förutspås för boende.

Nationella miljömål	Vald ledningssträckning	Motivering
Ett rikt växt- och djurliv		<p>Ledningarnas sträckning har anpassats för att undvika värdefulla biotoper för växt- och djurlivet. Intrången är marginella och bedöms inte påverka förutsättningarna för de arter som är beroende av berörda miljöer.</p> <p>Det kan inte uteslutas att skogliga miljöer skulle ha avverkats i nollalternativet, dvs. om verksamheten inte genomförs, som en del i det normala skogsbruket.</p> <p>Nollalternativet redovisas i Bilaga 2a1. Syfte och alternativredovisning.</p>

5.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett styrmedel i miljölagstiftningen gällande kvaliteten i mark, vatten, luft eller miljön i övrigt. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga högsta tillåtna förorenings- eller störningsnivåer som människor eller miljön tål. Fastställda miljökvalitetsnormer finns idag för utomhusluft, fisk- och musselvatten, yt- och grundvatten samt omgivningsbuller.

Berörda vattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer redovisas i avsnitt 5.3 Kommunala planer och markanvändning, samt i avsnitt 5.5 Naturmiljö och fågel. Övriga miljökvalitetsnormer berörs ej av planerad verksamhet. Sammantaget bedöms de sökta ledningarna inte påverka fastställda miljökvalitetsnormer.

5.3 Planer, markanvändning och infrastruktur

5.3.1 Metodik

Underlag har inhämtats från länsstyrelsernas geodatakatalog och länsstyrelsens vatteninformationssystem (VISS), Försvarmakten för underlag om potentiellt förorenade områden samt Umeå kommuns hemsida för översiktsplan och detaljplan och genom kommunen samrådsyttrande.

Konsekvensbedömningen baseras på utförda kartstudier (terrängkartan, ortofoto) och fotografier. Tolkningar av materialet har därefter legat till grund för de analyser och bedömningar som genomförts.

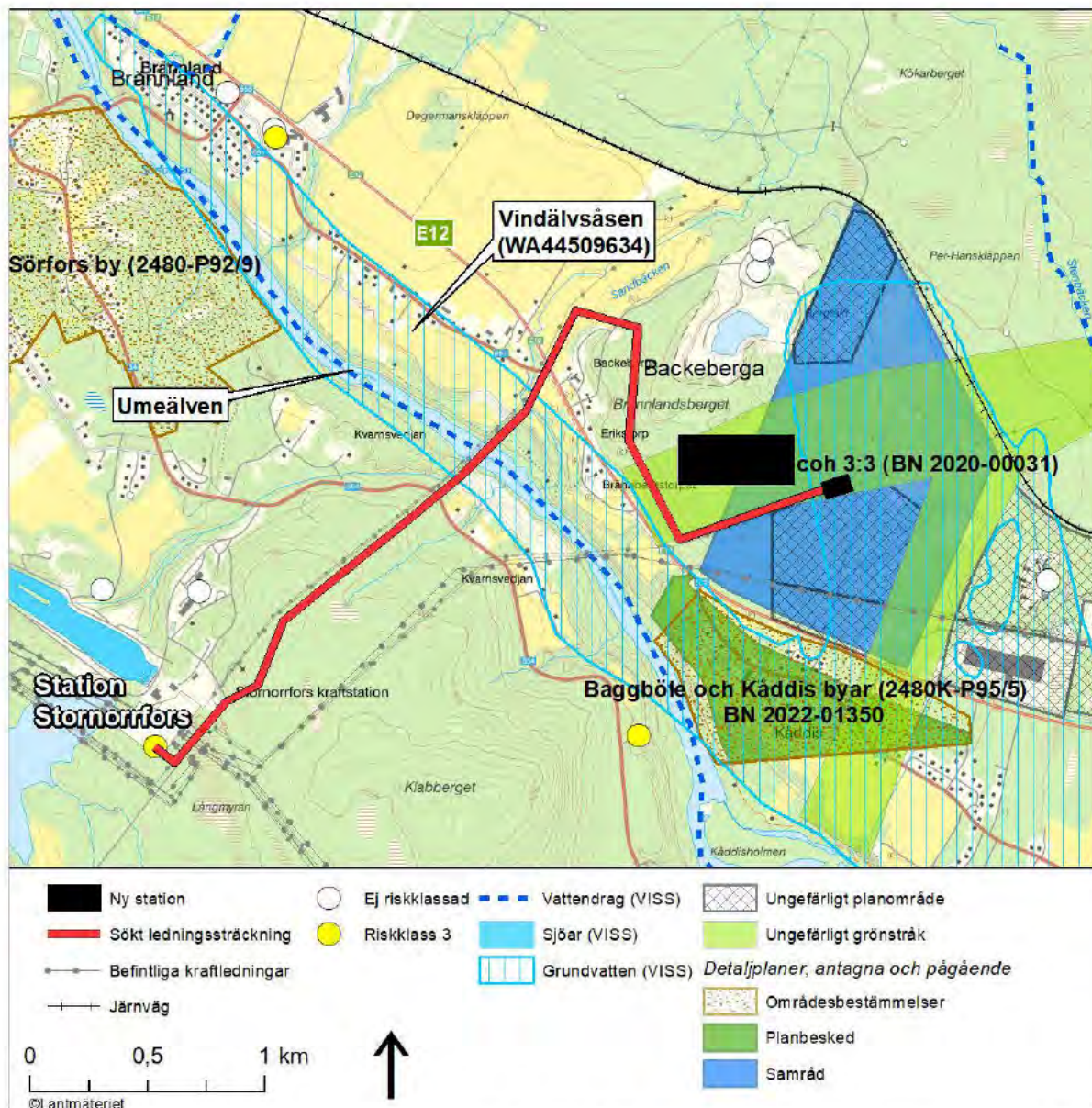
5.3.2 Förutsättningar

Kommunala planer

Umeå kommuns översiktsplan antogs 2018. Översiktsplanen ger en bild av kommunens intentioner och vad Umeå vill när det gäller strategiska frågor med bäring på mark- och vattenanvändning i kommunen. De sökta ledningarna berör områden som redovisas i Umeå kommuns fördjupade översiktsplan från 2011. Ledningssträckningen går igenom områden som är utpekade för jordbruksmark, friluftsliv- och rekreationsområde, skyddsvärd natur och bebyggelseområde inom fördjupningen för Umeå (2018).

Längs befintliga ledningar mellan Umeälven och Dåva öst om Umeå har Umeå kommun pekat ut en grön korridor som syftar till att gynna naturlig artspridning och friluftsliv. De sökta ledningarna passerar genom denna korridor söder om Brännlandsberget.

Söder om Brännlandsberget passerar ledningarna genom en pågående plan Kåddis 3:1 och 3:3, BN 2020-00031). Inom planområdet går de sökta ledningarna längs med befintlig kraftledning, se Figur 5.



Figur 5. Kartan visar de planområden som ledningen berör, samt infrastruktur, vattenförekomster och utpekade potentiellt förorenade områden i ledningarnas närområde.

Markanvändning och infrastruktur

Markanvändningen längs de sökta ledningarna mellan Sörnorrfors och Klockarbäcken består främst av skogsbruk och rennäring. Rennäringens intressen behandlas i avsnitt 5.8 Rennäring. Jordbruksmark finns i Brännland/Backeberga. Ledningarna berör inte några intressen för Försvarsmakten.

Ledningarna passerar över grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen (WA44509634, god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status), se Figur 5.

Station Sörnorrfors (riskklass 3) och bergtäkten på Brännlandsberget (ingen riskklassning) är utpekade som potentiellt förorenade områden i EBH-stödet, se Figur 5. Bergtäkten ligger cirka 160 meter från ledningarna och kommer inte att påverkas.

Försvarsmaktens potentiellt förorenade områden berörs inte av sökt ledningssträckning.

De sökta ledningarna berör Vattenfalls 150 kV ledningar vid Sörnorrfors och Umeå Energis egna lokal- och regionnätledningar. Norr om Umeälven passerar ledningarna över väg E12 och en mindre

väg som Trafikverket är väghållare av. Nordöst om station Stornorrfors står en telemast som ägs av Telia och som ledningarna passerar.

5.3.3 Inarbetade hänsynsåtgärder

Sökanden har fört en kontinuerlig dialog med Umeå kommun för att på bästa sätt samordna ledningarna med de planer för samhällsbyggnad och markanvändning som ständigt utvecklas i utredningsområdet.

För inarbetade hänsynsåtgärder för den utpekade gröna korridoren se avsnitt 5.5 Naturmiljö och fågel.

Bygg-, och underhållsåtgärder utförs så att risken för utsläpp av drivmedel och oljor minimeras. Krav på hantering och försiktighetsåtgärder regleras i entreprenadupphandlingen och i entreprenörens egenkontroll.

Förordad ledningssträckning har utformats för att i möjligaste mån nyttja samlokalisering med befintlig infrastruktur minska påverkan på pågående markanvändning.

Byggnation sker på ett sådant sätt att Trafikverkets och Vakins krav innehålls. Sökanden kommer att samråda med Trafikverket och Vakin i samband med detaljprojekteringen.

Umeå Energi kommer att ta kontakt med Vattenfall avseende förekomsten av det potentiellt förorenade området i station Stornorrfors för informationsbyte så att hänsyn kan tas till eventuella föroreningar. Saknas information kommer en utredning om behov av provtagning att genomföras. I det fall det blir nödvändigt att gräva i förorenat område kommer förorenade massor omhändertas.

5.3.4 Miljökonsekvenser

Kommunala planer

Nya kraftledningarna kan innebära en påverkan på den kommunala planeringen genom att de kan stå i konflikt med vad som planeras. De sökta ledningarna är en förutsättning för att kunna förstärka elnätet i kommunen och möta det ökade överföringsbehovet som finns bland annat till följd av planerna för en fortsatt utveckling av industriområdet Klockarbäcken. Vid det planlagda området [REDACTED] kommer ledningarna gå längs med befintlig kraftledning vilket samlar infrastrukturen och minskar fragmenteringen av området. Med inarbetade hänsynsåtgärder bedöms ledningarnas effekter och konsekvenser på den gröna korridoren som små. Sammanfattningsvis överensstämmer ledningarna med kommunens planer då de säkerställer möjligheten till elförsörjning vid utveckling av Klockarbäcken industriområde.

Markanvändning

Påverkan av nya ledningar på markanvändning sker under byggskedet i form av avverkning för ledningsgata och schaktarbeten för stolpplaceringar. Effekter under byggskedet är kopplat till byggnationsarbetet, med tillfälligt ökade ljudnivåer och transporter, samt tillfälligt begränsad framkomlighet. Effekter under driftskedet kan vara att skogsmark tas i anspråk för ledningsgatan, samt att framkomligheten och möjligheten att bruka skogsmark i ledningsgatan är begränsad.

Nya ledningar i luftledningsutförande parallellt med befintliga ledningar kräver breddning av befintlig ledningsgata genom avverkning för att göra den trädsäker. Parallellgång med befintlig ledning innebär att intrånget samlas och att den ianspråktaga ytan blir mindre. Möjligheten till normal skogsproduktion inom området för ledningsgatan upphör under den tid som ledningen är i drift. Ledningarna är dock inget hinder för omkringliggande skogsverksamhet. Ledningarnas effekter och konsekvenser på skogsbruket och jordbruksverksamheter bedöms som små under bygg- och driftskedet.

Med inarbetade hänsynsåtgärder under bygg- och driftskedet bedöms påverkan på grundvattenförekomsten gå att undvika. Vattenförekomstens kontinuitet och ekologiska status

kommer inte att påverkas av de sökta ledningarna. Ledningarnas effekter och konsekvenser på grundvattenförekomsten under bygg- och driftfasen bedöms som obetydliga.

Med vidtagna hänsynsåtgärder bedöms inte ledningarna medföra att EBH-objekt påverkas och orsakar någon förorenings spridning. Effekterna och konsekvenserna på omgivningen bedöms som obetydliga.

Infrastruktur

Påverkan från en ny ledning på infrastruktur kan ske under byggskedet i form av korsningar samt parallellgång med befintlig infrastruktur, som vägar och andra kraftledningar. Effekterna bedöms bestå i att det finns risk för störning av annan infrastruktur under anläggningskedet. Detta hanteras genom exempelvis korsningsavtal och samordning med väg- eller ledningsägare så att störningarna blir acceptabla. Dessa effekter under driftskedet bedöms dock som små och kortvariga och när de sökta ledningarna står på plats bedöms de inte medföra några effekter på befintlig infrastruktur. Ledningarna är placerade på behörigt avstånd till Telias mast. Med inarbetande av hänsynsåtgärder bedöms de sökta ledningarnas effekter på infrastruktur som obetydliga under driftskedet.

5.4 Landskapsbild och bebyggelsemiljö

5.4.1 Metodik

Förekomsten av bostäder utmed ledningarna har inventerats med hjälp av lantmäteriets digitala fastighetskarta och ortofoto.

5.4.2 Förutsättningar

Området som berörs av de sökta ledningarna utgörs av ett glesbebyggt och relativt kuperat område med Klabbberget i söder och Brännlandsberget i norr. Landskapet domineras av vattenkraftstationen Stornorrfors, befintliga kraftledningar, Umeälven och väg E12, se Figur 5.

Ledningarna går norrut från station Stornorrfors parallellt med två befintliga ledningar genom skogsbruksmark och korsar över Umeälven vars slänter sluttar brant ner mot älven. På norra sidan av älven passerar ledningarna längs med befintliga ledningar i cirka 700 meter genom ett öppet jordbrukslandskap i Brännland, för att sedan vika av och gå genom skogsbruksmark längs Brännlandsbergets södra sluttning, fram till befintliga ledningar och den nya stationen Klockarbäcken.

Den bostadsbebyggelse som ligger i närområdet till de sökta ledningarna finns i Kvarnsvedjan och Brännland/Backeberga.

Tre bostadshus ligger inom 100 meter från de sökta ledningarna, se Tabell 4. Båda bostäderna i Kvarnsvedjan och Brännland ligger så till att de avskämmas visuellt av skog från de nya ledningarna, medan bostaden i Backeberga har utblick över jordbrukslandskapet mot ledningarna.

Tabell 4. Bostadshus inom 100 meter från de sökta ledningarna.

By	Avstånd till ledning [cirka, meter]
Kvarnsmedjan	100
Brännland	85
Backeberga	85

5.4.3 Elektromagnetiska fält

Magnetfält är en del av vår vardag och finns hela tiden runt om oss. De uppstår kring elektriska apparater såsom hårtork, TV-apparater och trådlösa telefoner samt kring kraftledningar. Ju starkare ström, desto starkare är magnetfälten. Så fort du använder elektriska apparater alstrar de magnetfält. Magnetfältet upphör så snart du stänger av apparaterna.

Styrkan på magnetfälten avtar vanligtvis snabbt med ökat avstånd från källan. Människan är anpassad till att leva i jordens statiska magnetfält och det har inte gått att påvisa skadliga effekter av statiska

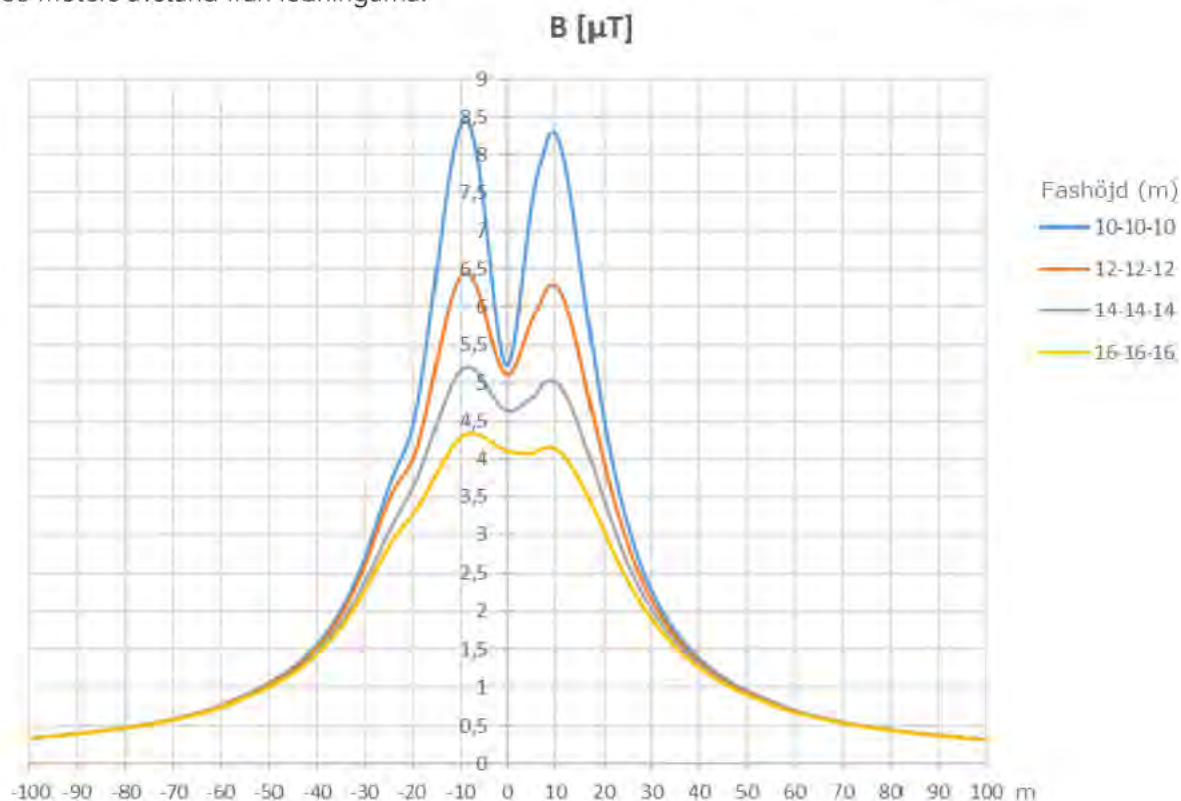
magnetfält som människor normalt kommer i kontakt med. Magnetfält som uppkommer kring elektriska apparater och kraftledningar kallas växlande magnetfält. Denna typ av magnetfält skapar elektriska strömmar i kroppen som, vid mycket starka fält, kan påverka kroppens nervsignaler. Det råder idag stor samstämmighet om hur starka magnetfält som krävs för att ge upphov till omedelbar påverkan.

Eftersom hälsoeffekter från magnetfält från kraftledningar på lång sikt inte helt kan uteslutas har svenska myndigheter valt att rekommendera en viss försiktighet, både för allmänheten och i arbetslivet. Det finns dock inte tillräckliga forskningsresultat för att kunna sätta något gränsvärde för exponering av lågfrekventa magnetfält. Därför ger Strålsäkerhetsmyndigheten tillsammans med Socialstyrelsen, Arbetsmiljöverket, Elsäkerhetsverket och Boverket rekommendationer vid samhällsplanering och byggande:

- Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.
- Undvik 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.

Umeå Energi skall i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

Teoretiskt magnetfältsvärde har beräknats för ledningarna baserat på en driftspänning på 145 kV. Magnetfältets utbredning i sidled från centrum av ledningen redovisas i diagrammet i Figur 6. Utifrån diagrammet kan konstateras att magnetfälten från de sökta ledningarna är nere på 0,4 μT på cirka 80 meters avstånd från ledningarna.



Figur 6. Utbredning av magnetfältet kring de nya ledningarna. Med i beräkningen är även befintlig ledning.

5.4.4 Inarbetade hänsynsåtgärder

Ledningen är placerad på behörigt avstånd från bostadshus.

5.4.5 Miljökonsekvenser

Påverkan av nya ledningar på boendemiljö uppstår under byggfasen till följd av markarbeten, avverkning för ledningsgata och uppförande av ledningar. Effekter under byggskedet kan vara begränsad framkomlighet och bullerstörningar till följd av arbetsmaskiner, samt ökad trafik kopplat till transporter av material och personal. Effekterna är dock kortvariga och när ledningarna är i drift utgör den inget hinder från att röra sig i området. Effekter på landskapsbilden under drift är av visuell art, men kan begränsas av mellanliggande vegetation och näraliggande infrastruktur.

Utifrån diagrammen kan konstateras att magnetfälten från de sökta ledningarna är nere på 0,4 μT på cirka 80 meters avstånd från ledningarna. Beräkningen visar att magnetfältsnivån för bostadsbebyggelsen längs ledningarna inte har några förhöjda magnetfältsvärden då närmsta hus står cirka 85 meter ifrån.

Mellan Stornorrfors och Backeberga, samt över Umeälven, går ledningarna längs befintliga ledningar vilket begränsar ledningarnas visuella effekt, jämfört med om de går i nysträckning. Söder om Brännlandsberget, där ledningarna går i nysträckning, begränsas visuella effekter på omgivningen av sluten skogsbruksmark.

Ledningarnas effekt under drift, till följd av visuella effekter, begränsas vid bostadsbebyggelse av mellanliggande vegetation. Ledningarnas effekter och konsekvenser bedöms som obetydliga. Vid bostadshuset i det öppna jordbrukslandskapet i Backeberga bedöms dock ledningarnas effekter som måttliga under driftskedet.

Med anpassning av avstånd till bostadshus bedöms effekterna på boendemiljön kunna begränsas på ett effektivt sätt och ledningarna bedöms inte innebära risker för människors hälsa. Ledningarnas effekter och konsekvenser på boendemiljön i form av tillfälliga störningar under byggskedet bedöms som små. Under driftskedet bedöms ledningarnas effekter och konsekvenser på boendemiljön som obetydliga.

5.5 Naturmiljö och fågel

5.5.1 Metodik

I denna miljökonsekvensbeskrivning behandlas främst natur- och vattenmiljöer som bedöms ha särskilt höga naturvärden och som är av betydelse för den biologiska mångfalden, inklusive naturvårdsarter, rödlistade arter och arter som skyddas enligt artskyddsförordningen. Dessa områden utgörs ofta av livsmiljöer som har goda förutsättningar för att hysa hotade och skyddsvärda arter. Både formellt skyddade områden (med stöd av Kap 7 4§ & 11 § miljöbalken och 7 kap 3 § jordabalken) och områden utan skyddsstatus idag ingår i konsekvensbeskrivningen. De berörda områdenas skyddsvärde påverkar bedömningen av konsekvenserna. Områdenas skyddsstatus indikerar deras skyddsvärde.

Kartor över den nya ledningen och naturmiljöintressen presenteras i Figur 7 och Figur 8. Underlagsmaterialet är hämtat från flera olika källor. I Tabell 5 presenteras respektive källa och datamaterial.

Tabell 5. Underlagsmaterial för bedömning av naturmiljön.

Källa	Datamaterial
Naturvårdsverket	Naturreservat*
	Riksintressen
	Natura 2000
Länsstyrelsen	Naturvårdsavtal NVA*
	Våtmarksinventeringen – VMI
	Värdefulla naturområden
Vatteninformation Sverige (VISS)	Grundvatten, sjöar, vattendrag
Skogsstyrelsen	Biotopskyddsområden*
	Naturvårdsavtal Sks*
	Nyckelbiotoper
	Sumpskogar
Skyddadskog.se	Skogsbolagens frivilliga avsättningar
ArtDatabanken	Information om arter som omfattas av sekretess
Analysportalen	Observationer av naturvårdsarter, inklusive fåglar

* Formell skyddsform som med stöd av miljöbalken och jordabalken beslutas och regleras av staten via ansvariga myndigheter.

Naturvårdsarter är ett samlande begrepp för ett antal kategorier av arter som man måste, bör eller kan beakta vid naturvärdesbedömningar. Idag omfattar detta begrepp; juridiskt skyddade arter, typiska arter, rödlistade arter, ansvarsarter, signalarter och nyckelarter, där en naturvårdsart kan ingå i en eller flera av kategorierna.

Den svenska rödlistan är en lista över arter och deras hotstatus i Sverige. Den baseras på en bedömning av enskilda arters risk att dö ut från landet och kan ses som en barometer av arternas tillstånd. Bedömningen görs utifrån internationellt vedertagna kriterier som baseras på flera olika riskfaktorer. Arter klassificeras i olika rödlistekategorier enligt nedan;

- Nationellt utdöd (RE)
- Akut hotad (CR)
- Starkt hotad (EN)
- Sårbar (VU)
- Nära hotad (NT)
- Kunskapsbrist (DD)

Arter i kategorierna CR, EN och VU utgör hotade arter och för dessa är situationen särskilt svår. Arter i kategorin Livskraftig (LC) räknas inte som rödlistade.

Uttagsområdet från ArtDatabanken och Analysportalen för fåglar är upp till 1 km och övriga arter 500 meter från de nya ledningarna.

Under sommaren 2021 genomförde Sweco på uppdrag av Sökanden en naturvärdesinventering mellan Stornorrfors-Klockarbäcken-Dåva-Villanäs enligt SIS-standard med detaljeringsgraden Medel för samtliga alternativa utredningsstråk, se Bilaga 2c.1 Rapport naturvärdesinventering. Inventeringen i fält förändrades av en förstudie utifrån ortofoton, historiska kartor och underlagsmaterial enligt Tabell 5 för att kunna göra en preliminär bedömning av vilka områden som kan antas ha störst betydelse för biologisk mångfald. Utifrån förstudien har sedan utredningsområdet genomskotts i fält efter naturmiljöer som bedöms ha särskilt höga naturvärden och som är av betydelse för den biologiska mångfalden, inklusive naturvårdsarter.

Under sensommaren 2022 genomfördes en kompletterad naturvärdesinventering för ytterligare stråk mellan Stornorrfors och Klockarbäcken, se Bilaga 2c.2 PM kompletterad naturvärdesinventering.

Fågelfaunan i området bedöms vara relativt typisk för regionen och landskapstypen. De flesta arterna är knutna till barr- och lövskogarna. På grund av Natura 2000-områdena Umeälvens delta och slätter och Umeälvens delta vid Umeälvens mynning är kunskap och befintligt underlag avseende fågellivet längs Umeälven omfattande. Befintligt data över fåglar och övriga arter i det omgivande landskapet

till de sökta ledningarna har inhämtats från ArtDatabanken via Analysportalen (offentligt tillgängliga data) direkt från ArtDatabanken via särskilt avtal (sekretessklassade data). Uttagsområdet för fåglar är upp till 1 km från de nya ledningarna. Information har även inhämtats via synpunkter från och i dialog med Västerbottens Ornitologiska förening vad gäller kunskap om fågel. I Länsstyrelsen i Västerbottens läns yttrande lämnade de information och synpunkter som beaktats i miljökonsekvensbeskrivningen.

Fågelinventering avseende skogshöns och allmän häckfågelinventering har genomförts under 2021 och 2022 för alternativa sträckningar mellan Stornorrfors och Klockarbäcken, se Bilaga 2d.1 Rapport fågelinventering. Urvalet av fågelinventeringar baseras på en bedömning av vilka naturmiljöer som förekommer och påverkas av ledningarna och vilka förväntade arter som lever och vistas i dessa miljöer, samt efter kontakt med Kungsörnsgruppen i Västerbottens län.

Metodik för varje del redovisas i respektive rapport. Observationer av arter som omfattas av sekretess behandlas i en separat sekretessbilaga, se Bilaga 2e Sekretessbilaga, som inte görs allmänt tillgänglig.

Under mars-april 2022 har en inventering av miljöer för [REDACTED] genomförts i projektet, se Bilaga 2d.2. Inventeringen har skett av Christer Olsson, [REDACTED]

5.5.2 Förutsättningar

Beskrivning av naturmiljö

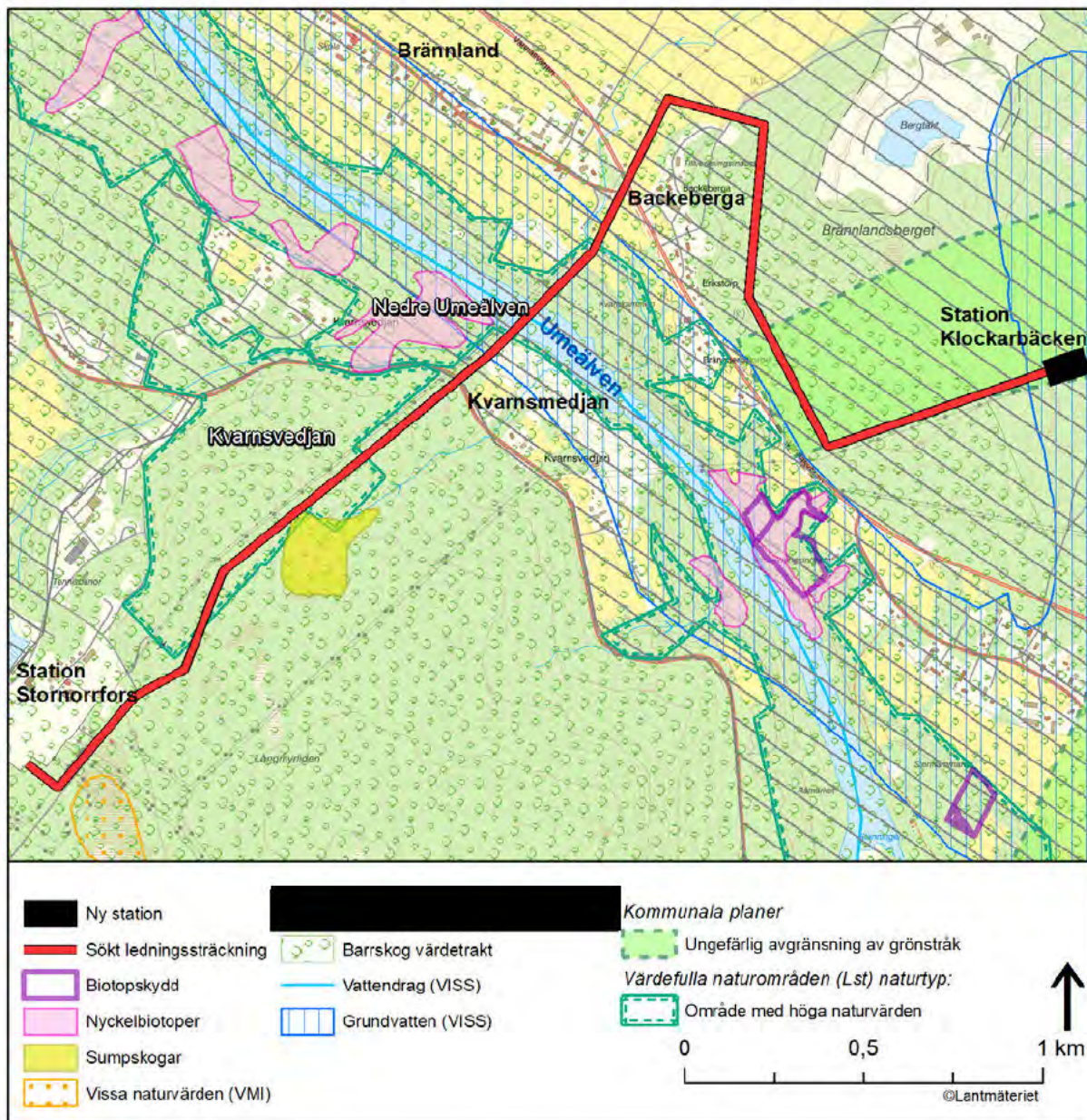
Området ligger i Norra Bottenvikens kustslätt och kännetecknas av ett relativt flackt landskap med en jordbruksbygd knuten till sedimentjordar intill flacka dalgångar och älvstränder. I ett större perspektiv är området en del av det globala boreala barrskogsbältet. Landskapet som omger den nya ledningen ligger stadsnära och de naturtyper som finns längs sträckan är i väst nästan uteslutande torr skogsmark som domineras av gran och tall. En stor del av skogsmarken har påverkats av moderna skogsbruksmetoder och innehåller därmed en varierad ålderssammansättning. Även om något äldre skog bitvis finns kvar, så utgörs skogsmarken mestadels av brukad tall- och granskog. Skogen längs den sökta ledningen är i dag delvis kalavverkad.

Mellan station Stornorrfors och Umeälven går de nya ledningarna längs befintlig kraftledning genom skogsmark med kalhyggen. På Umeälvens norra och södra älvstränder, se Figur 7, förekommer något rikare lövskog med trädslag av björk, asp, gråal, sälg och rönn, vilket i norra delen korsar väg E12 och sedan övergår till jordbruksmark i Brännland/Backeberga.

På norra sidan om älven väst om befintlig ledningsgata och lövskogarna finns en silikatgräsmark i terrasslutning vilken inte kommer att påverkas då de nya ledningarna går på östra sidan av befintlig kraftledning.

Brännlandsbergets sluttning utgörs av skogsbruksmark och sydvästra och södra sluttning består av skogshällmarker. De sökta ledningarna berör skogshällmark där de går längs befintliga kraftledningar fram till station Klockarbäcken

Näst intill samtliga skogsmiljöer som kommer att beröras av ledningarna har påverkats av skogsbruk och utgörs i dagsläget i huvudsak av kalhyggen, röjningsskogar, gallringsskogar eller bestånd som är avverkningsmogna. Förekomsten av död ved, gamla träd och äldre lövskogspartier är liten, men finns. De skogsområden som är av högre värde är de ekologiskt mer intressanta lövskogarna med död stående ved intill älven. Sammantaget bedöms de övriga skogliga miljöerna i anslutning till ledningarna vara av litet värde för den biologiska mångfalden i området.

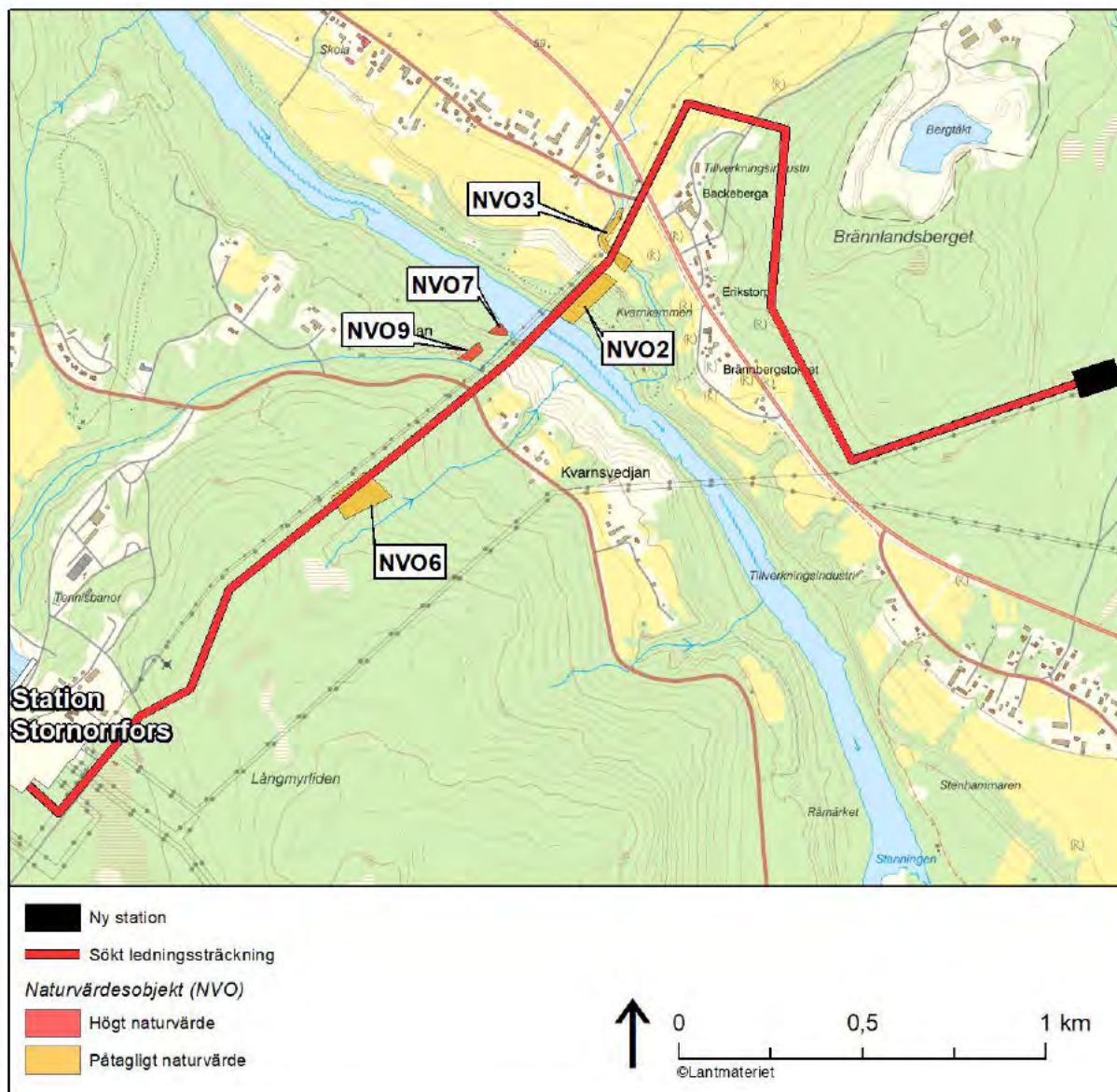


Figur 7. Karta med utpekade naturmiljöintressen längs de sökta ledningarna.

Naturvärden

Längs de sökta ledningarna finns utpekade naturmiljövärden, se Tabell 6, samt Figur 7 och Figur 8. För beskrivning av identifierade naturvårdsområden (NVO) se Bilaga 2c.2 PM kompletterad naturvärdesinventering

Längs med befintliga kraftledningarna mellan Umeälven och station Klockarbäcken har Umeå kommun pekat ut en grön korridor, se Figur 7. Målet är att skapa en fungerande infrastruktur av gröna korridorer som sträcker sig som en ring runt Umeå med kilar in i stadsbebyggelsen som underlättar spridning av växter och djur. En grön korridor betyder inte att området i sin helhet undantas från annan användning, utan att funktionen som grön korridor för artspridning och sociala värden ska beaktas vid planläggning.



Figur 8. Karta med registrerade naturvärdesobjekt (NVO) längs med de sökta ledningarna.

Hela ledningssträckningen går genom länsstyrelsens utpekade Värde-trakt för barrskog, se Figur 7. Värde-trakter är landskapsavsnitt med högre tätheter av biologiska värden än vad som finns i vardagslandskapet. Värde-trakterna är ett kunskapsunderlag och inte en skyddsform. På södra sidan av Umeälven går ledningarna längs befintliga ledningar och här är en stor del av sträckan avverkad, så även nordvästra kanten av det utpekade sumpskogsområdet. Längs Brännlandsbergets sluttning identifierades inga särskilda naturvärden i samband med naturvärdesinventeringen i fält.

Tabell 6. Utpekade naturmiljöintressen och identifierade naturvårdsområden längs de sökta ledningarna. Åtgärder för respektive objekt beskrivs i avsnitt 5.5.3 Inarbetade hänsynsåtgärder.

Källa	Namn	Karta	Kort beskrivning	Ledningarnas påverkan på naturmiljön
Våtmark (VMI)	Långmyran 4 km S Brännland stn	Figur 7	Våtmark Klass Vissa naturvärden	Våtmarken ligger söder om en väg och de sökta ledningarna ligger norr om, varpå ingen påverkan kommer ske på våtmarken och dess hydrologi.
Sumpskogsområde (SKS)	Dråg SV Rentorpet	Figur 7	Kärrskog av löv och barr.	Stark lokal påverkan/störning av både dikning och avverkning av skogsfastigheten längs befintlig ledningsgata. Ingen ny avverkning kommer därmed att ske inom sumpskogsområdet i.o.m de nya ledningarna. Ingen påverkan sker på sumpskogsområdet.
Nyckelbiotop SKS	Lövskogsraviner i Sörfors.	Figur 7	Sekundär lövnaturskog i anslutning till älv. Påtaglig rikedom av död ved i olika former.	Ligger på västra sidan om befintliga kraftledningar och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Biotopen berörs ej.
Värdefulla naturområden (LST)	Kvarnsmedjan	Figur 7	Området utgörs av en hållmarkstopp, sydöstra del övergår skogen i sumpskog. Här finns äldre grandominerad naturskog och hållmarkstallskog med allmänt med död ved samt yngre men variationsrik lövskog.	I det område på östra sidan av befintliga kraftledningar som berörs av de sökta ledningarna är naturområdet avverkat. Kvarvarande skog sammanfaller med NVO6. För bedömd påverkan se NVO6 nedan.
Värdefulla naturområden (LST)	Nedre Umeälven	Figur 7	Del av Umeåvasslandskapet, lövskogar i de fuktiga och näringsrika strandmiljöerna hör till de artrikaste miljöerna som vi har i norra Sverige samt att nästan alla rödlistade kärleväxtarter som är kända i Umeå kommun förekommer i älvlandskapet.	Naturområdet sammanfaller med NVO2 och NVO3. För bedömd påverkan se NVO2 och NVO3 nedan. Strandzonerna längs älven är viktiga spridningskorridorer för bland annat fåglar och insekter. De fuktiga uppvuxna lövskogarna bjuder på bohål och andra häckningsplatser samt på en stor insektsrikedom som gynnar en stor artrikedom av fåglar varav vissa är sällsynta i vårt landskap. Breddningen av gatan innebär viss påverkan på den ekologiska helheten.
Naturvärdesinventering 2022 (NVI)	NVO2	Figur 8	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Tät och klen lövskog i sluttning mot älven som växer på gammal betesmark. Domineras av gråal, inslag av asp, sälg, björk och rönn.	Objektet bedöms ha viss betydelse för lövskogsanknutna arter och fåglar, bland annat flera hackspettsarter. Den breddning av befintlig skogsgata som de nya ledningarna innebär medför en viss habitatförlust av en rik lövskog och anknutna arter inom värdetrakt för [redacted] anknuten till lövskogsmiljöer.
Naturvärdesinventering 2022 (NVI)	NVO3	Figur 8	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Tät lövskogsbård i en fin bäckmiljö, mycket inslag av gråal.	Objektet bedöms ha viss betydelse för lövskogsanknutna arter och fåglar, bland annat flera hackspettsarter. Den breddning av befintlig skogsgata som de nya ledningarna innebär medför en viss habitatförlust av en rik lövskog och anknutna arter inom värdetrakt för [redacted] anknuten till lövskogsmiljöer.

2022-11-02
2022-102966-0001

Källa	Namn	Karta	Kort beskrivning	Ledningarnas påverkan på naturmiljön
Naturvärdesinventering 2022 (NVI)	NVO6	Figur 8	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Talldominerad barrskog med underväxt av gran, omgiven av hyggen.	Objektet bedöms ha viss betydelse för skogshöns, främst tjäder som är beroende av äldre barrskogar. Här förekommer även flertal tallskogsanknutna naturvårdsarter. Den breddning av befintlig skogsgata som de nya ledningarna innebär medför en viss habitatförlust för barrskogsanknutna arter.
Naturvärdesinventering 2022 (NVI)	NVO7	Figur 8	Naturvärdesklass 2 (Högt naturvärde) Triviallövskog i utkanten av nyckelbiotop.	NVO7 ligger på västra sidan om befintliga kraftledningarna och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Biotopen berörs ej.
Naturvärdesinventering 2022 (NVI)	NVO9	Figur 8	Naturvärdesklass 2 (Högt naturvärde). Äldre granskog i utkanten av nyckelbiotop.	NVO9 ligger på västra sidan om befintliga kraftledningarna och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Biotopen berörs ej.

Den nya ledningen berör tre utpekade naturvärdesobjekt med Påtagligt naturvärde; NVO2 (triviallövskog), NVO3 (triviallövskog i bäckmiljö), NVO6 (barrskog), se Figur 8. Bortsett från de områden som bedömts hålla påtagligt naturvärde bedöms värdet av resterande skogspartier som kommer att påverkas av sökt ledning vara lågt.

Naturvårdsarter

I Tabell 7 redovisas de naturvårdsarter som identifierats under naturvärdesinventeringen 2022 samt ett antal av de naturvårdsarter som redovisas i offentliga källor, inklusive sekretessarter, inom ett avstånd på 100 meter på var sida om de nya ledningarna.

Tabell 7 Artfynd från Artdatabanken och naturvärdesinventeringen som identifierats inom 100 meter från ledningssträckningen. Arterna som identifierats är knutna till äldre barr- och lövträd, död barrved i en medel-senare grad av förruttelse samt äldre träd i fuktigt klimat. I tabellen förkortas kontinuerlig ekologisk funktion med KEF. Arter som hanteras med sekretess presenteras i Bilaga 2e Sekretessbilaga.

Art	Klass	Beskrivning och bedömd förekomst	Ledningarnas påverkan
Blanksvart spiklav	NT	Växer främst på död, hård kärntallved i gles tall- och barrblandskog och myrar. Förhållandevis vanlig i norra Sverige. Där den noterats är det idag kalavverkat, troligtvis finns den inte kvar i området då inga funna miljöer inom breddningen uppfyller artens krav.	Det finns inte miljöer kvar i området som berörs av de nya ledningarna som uppfyller artens krav. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas av ledningarna.
Blå taggsvamp	NT	I Norrland är den alltjämt mindre allmän, särskilt i områden med äldre sandtallskog där arten ofta är en karaktärsart. Återfanns i NVO06 vid NVI 2022.	Arten påverkas genom viss avverkning och röjning i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Droptaggsvamp		Signalart enligt Skogsstyrelsen. Växer på mager mark med tall och gran. Återfanns i NVO06 vid NVI 2022.	Arten påverkas genom viss avverkning och röjning i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.

Finporing	VU	Knuten till fuktiga naturskogsartade miljöer med grova träd och mycket död ved i olika nedbrytningsstadier. Där den noterats är det idag kalavverkat, troligtvis finns den inte kvar i området då inga funna miljöer inom breddningen uppfyller artens krav.	Det finns inte miljöer kvar i området som berörs av de nya ledningarna som uppfyller artens krav. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas av ledningarna.
Gammelgransskål	NT	Gammelgransskål växer på gamla granar vars bark har en bestämd, skrovlig struktur upp längs stammen i skyddade lägen med hög luftfuktighet. Återfanns i NVO06 vid NVI 2022.	Arten påverkas genom viss avverkning och röjning i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Garnlav	NT	Typisk boreal art. Barrskogsart, ofta i granbestånd. Kan drapera skogar med hög luftfuktighet. Arten bedöms som sparsamt förekommande i utkanten av nyckelbiotopen (NVO7 och NVO9) och förekommer inte i större mängd eller draperande i någon skogsmark längs med breddningen.	Arten påverkas genom viss avverkning och röjning i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Granticka	NT	Förhållandevis vanlig i äldre granskogar i norra Sverige. Ofta i skogsmiljö med flertalet andra ovanliga och rödlistade svampar. Där den noterats är det idag kalavverkat, troligtvis finns den inte kvar i området då inga funna miljöer inom breddningen uppfyller artens krav.	Arten påverkas indirekt genom viss avverkning och röjning i framtida lämpliga miljöer i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Gul vaxskivling		Signalart enligt Skogsstyrelsen. Växer på hed- och ängsmark, naturbetesmark, vägkanter. Noterad på silikatgräsmarkerna norr om älven väst om ledningsgatan och finns troligtvis kvar om inte gräsmarken drabbas av ohävd.	Då kraftledningen kommer dras på östra sidan om befintliga ledningarna bedöms inte dessa gräsmarker påverkas av breddningen. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Klofibbla	NT	Växer på hållmarker, torra gräsmarker, vägkanter, i åkrar (främst sandiga) och på ruderatmarker. Noterad på silikatgräsmarkerna norr om älven väst om ledningsgatan och finns troligtvis kvar om inte gräsmarken drabbas av ohävd.	Arten ligger på västra sidan om befintliga kraftledningar och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Arten berörs ej. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Kortskaftad ärgspik	NT	Växer på dimensions-avverkningsstubbar, på högstubbar och torrakor, främst av tall, men ibland även	Arten påverkas indirekt genom viss avverkning och röjning i framtida lämpliga miljöer i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering

2022-11-02

2022-102966-0001

		på gran. Där den noterats är det idag kalavverkat, troligtvis finns den inte kvar i området då inga funna miljöer inom breddningen uppfyller artens krav.	inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Nordlåsbräken	NT	Växer på torr gräsmark med slagen, betad eller trampad vegetation. Noterad på silikatgräsmarkerna norr om älven väst om ledningsgatan och är konkurrenskänslig, finns troligtvis kvar om inte gräsmarken drabbas av ohävd.	Arten ligger på västra sidan om befintliga kraftledningar och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Dessa gräsmarker berörs ej. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Papegojvaxskivling/ rödgrön vaxskivling		Ängs- och betesmark samt lövskog och park. Noterad på silikatgräsmarkerna norr om älven väst om ledningsgatan. Finns troligtvis kvar om inte gräsmarken drabbas av ohävd.	Arten ligger på västra sidan om befintliga kraftledningar och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Dessa gräsmarker berörs ej. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Tallticka	NT	Finns framför allt i skogar med naturskogsrester, i hållmarkstallskog eller där gamla, senvuxna tallar förekommer i kulturmark. Noterad i skogsmark som står kvar men inte återfunnen vid NVI. Arten kan finnas kvar i området.	I denna skog (NVO6) finns de högre värdena i sydöstliga delen. Arten påverkas indirekt genom viss avverkning och röjning i framtida lämpliga miljöer i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Toppvaxskivling		Signalart enligt Skogsstyrelsen. Växer på gräs- och betesmark och lövskog. Noterad på silikatgräsmarken. Finns troligtvis kvar om inte gräsmarken drabbas av ohävd.	Arten ligger på västra sidan om befintliga kraftledningar och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Dessa gräsmarker berörs ej. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Trådticka		Signalart enligt Skogsstyrelsen. Granskog, helst ängsgranskog och rik sumpgranskog. Stubbar och döda stående eller, sällan, liggande stammar av gran. Noterad där det idag är kalavverkat, arten finns troligtvis inte kvar.	Arten påverkas indirekt genom viss avverkning och röjning i framtida lämpliga miljöer i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Skrovlig taggsvamp	NT	Svampen är en signalart som indikerar miljöer med höga naturvärden i barrskog. Återfanns i NVO06.	Arten påverkas genom viss avverkning och röjning i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Motaggsvamp	NT	Svampen förekommer främst i tallnaturskogor eller tallskogor av kontinuitetsskogs-karaktär där tidigare avverkningar kvarlämnat ett trädskikt med levande tall. Den påträffas oftast i anslutning till gamla träd. Återfanns i NVO06.	Arten påverkas genom viss avverkning och röjning i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Strutbräken		Signalart enligt Skogsstyrelsen. Växer i lövskogarna vid NVO2.	Arten påverkas genom viss avverkning och röjning i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF

2022-11-02

2022-102966-0001

			varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Ullticka	NT	Förhållandevis vanlig i äldre granskogar i norra Sverige. Ofta i skogsmiljö med flertalet andra ovanliga och rödlistade svampar. Noterad där det idag är kalavverkat, arten finns troligtvis inte kvar.	Arten påverkas indirekt genom viss avverkning och röjning i framtida lämpliga miljöer i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Vedticka		Förhållandevis vanlig i äldre granskogar i norra Sverige. Ofta i skogsmiljö med flertalet andra ovanliga och rödlistade svampar. Noterad där det idag är kalavverkat, arten finns troligtvis inte kvar.	Arten påverkas indirekt genom viss avverkning och röjning i framtida lämpliga miljöer i samband med uppförandet av nya ledningar. Åtgärderna bedöms inte påverka platsens KEF varvid återetablering inom området utmed ledningarna bedöms möjlig. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Violettgå tagellav	NT	Arten är knuten till kontinuitetsgranskog. Noterad i nyckelbiotopen men inte påträffad under NVI 2022.	Arten ligger på västra sidan om befintliga kraftledningar och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Nyckelbiotopen berörs ej. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Ängsvaxskivling		Signalart enligt Skogsstyrelsen. Växer på ängs- och betesmark samt gläntor. Även rik lövskog. Noterad på silikatgräsmarken. Finns troligtvis kvar om inte gräsmarken drabbas av ohävd.	Arten ligger på västra sidan om befintliga kraftledningar och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Dessa gräsmarker berörs ej. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Reliktmygga	NT	Tvåvinge, livsmiljön är lundskogar, skog på brunjord vars översta marksikt består av mull.	Arten noterades vid silikatgräsmarkerna och är troligtvis anknuten till de lövskogsmiljöer som finns i omgivningen. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Sälggetingbock	NT	Skalbagge, Larvutvecklingen sker i veden på döende stammar och grövre grenar av sälg, vanligen i anslutning till stamskador eller brandskador.	Arten är kopplad till sälgarna som finns i lövskogarna i området. Dessa berörs marginellt. Om ved av sälg lämnas i kraftledningsgatan gynnas arten. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Ulltickeporing	VU	Växer i naturskogsartade granskogar. Den orsakar vitröta på murken ved och på eller intill döda fruktkroppar av ullticka	Arten noterades väst om kraftledningen och idag är den kant mot kant mot kalavverkning, vilket troligtvis förändrat de lokala förutsättningarna för artens förekomst med mycket torrare förhållanden och arten förekommer troligtvis inte idag. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Violettkantad guldvinge	NT	Typisk representant för det äldre småskaliga kulturlandskapet med fåbodar och utmarksbete samt slätter på myrar och blomrika ängar.	Arten ligger på västra sidan om befintliga kraftledningar och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Dessa gräsmarker berörs ej. Kan gynnas av kraftledningsgatan. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.
Ängsmetallvinge	NT	Lever i ängs- och hagmarker.	Arten ligger på västra sidan om befintliga kraftledningar och de sökta ledningarna ligger på östra sidan. Dessa gräsmarker berörs ej. Kan gynnas av kraftledningsgatan. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.

2022-11-02

2022-102966-0001

Vatten

De sökta ledningarna passerar över vattenförekomsten Umeälven (SE709069-171016, otillfredsställande ekologisk potential, uppnår ej god kemisk status). I övrigt passerar ledningarna över Sandbäcken på norra sidan om älven.

Fågel

Fågelfaunan i området för den valda ledningsträckningen bedöms vara relativt trivial för denna del av landet och kännetecknas av bland annat sångare i lövskogspartierna, arter knutna till Umeälven och arterna i tillhörande jordbrukslandskap.

Väst om Umeälven, där skogen är relativt kalhuggen, är [redacted] och orre två karaktärsarter. Dessa skogsarter brukar förknippas med skogligen och mer ostörda miljöer. Det förekommer en mindre temporär spelplats på östra sidan av de sökta ledningarna, där det påträffades ett solitärspel med [redacted]. Spelplatsen ligger minst 650 meter från ledningarna varpå ingen påverkan sker av ledningarna. [redacted] som solitärspelar kan spela i lite varsomhelst i olika miljöer och i detta fall bedöms fallet inte vara en platsanknuten spelplats av värde som används årligen av den lokala populationen, främst på grund av avverkningspåverkan och storleken samt att det finns större sammanhängande och mer lämpliga skogsmiljöer västerut längre från ledningarna.

Längs Umeälven och öst om älven passerar de sökta ledningarna en [redacted]. Generellt utgörs dessa områden helt, eller delvis av lövrik blandskog med förekomst av stående död lövved, särskilt stående död gråal. Förutsättningar och påverkan på [redacted] hanteras i Bilaga 2e Sekretessbilaga.

Andra allmänt förekommande arter i skogsmarken längs ledningarna är rödvingetrast (NT), svartvit flugsnappare (NT), kungsfågel, bergfink, rödstjört och trädpiplärka.

Av rovfåglar noterades förbiflygande [redacted]. Det är otänkbart att [redacted] häckar i området, då arten mest regelbundet häckar i gränslandet mellan fjällbjörkskogen och kaltjället men prospekterar säkerligen och födosöker i omgivande landskap. [redacted] skulle möjligen kunna häcka i omgivningarna, då arten inte ställer samma krav som [redacted] utan häckar i både barr- och lövskog. Biotoperna vid boplatserna karaktäriseras av en högre andel lövträd men är också beroende av granskog av hög bonitet och gärna i närhet till vattendrag, fuktskogar eller våtmarker då de gamla fåglarna till stor del livnär sig på småfågelungar och grodor. Naturmiljöerna utanför Umeå uppfyller artens ekologiska krav och boplatserna kan ligga i olika typer av skogsbestånd som oftast inte har andra större naturvärden.

Det noterades inga sträckande fåglar längs Umeälven där ledningen går över vid inventeringstillfället, men det bedöms sannolikt att fåglar (framför allt sjöfåglar) följer älvens sträckning och det är sannolikt den viktigaste ledningen utefter den sökta ledningen, varav flera arter av dessa har rapporterats in på Artportalen.

Tabell 8 Fågelarter som noterats under fågelinventeringarna eller rapporterats i Artportalen inom 1 kilometer från den sökta ledningen, samt en bedömning av förekomst och påverkan. I tabellen förkortas kontinuerlig ekologisk funktion med KEF. I kolumn "Klassning" anges eventuell rödlistningskategori samt om arten är med i EU:s fågeldirektiv Bilaga 1, detta med förkortningen FD. Arter som hanteras med sekretess presenteras i Bilaga 2e Sekretessbilaga.

Art	Klass	Beskrivning och bedömd förekomst	Ledningarnas påverkan
Bergfink		Häckar i området	Påverkas ej
[redacted]	FD	Häckar möjligen i närområdet	Påverkas ej
Björktrast	NT	Häckar i området	Påverkas ej
Blåhake	FD	Rastar i området	Låg påverkan
Blåmes		Häckar i området	Påverkas ej
Bofink		Häckar i området	Påverkas ej
Buskskvätta	NT	Häckar i området	Gynnad av ledningsgatan
Busksångare	NT	Enstaka observationer	Påverkas ej

Domherre		Häcker i området	Låg påverkan
Dubbeltrast		Häcker i området	Påverkas ej
	NT	Häcker i området	Påverkas ej
Drillsnäppa	NT	Häcker i området	Låg påverkan
Dvärgmåås	FD	Födosöker i området	Påverkas ej
Fiskmåås	NT	Födosöker i området	Påverkas ej
Fisktärna		Födosöker i området	Påverkas ej
	NT	Passerade vid flyttning	Påverkas ej
Gransångare		Häcker i området	Påverkas ej
Grå flugsnappare		Häcker i området	Påverkas ej
Grå kråka	NT	Häcker i området	Påverkas ej
Grågås		Sträcker i området	Viss risk för kollisioner, fågelavvisare sätts upp på ledningarna över älven.
Gråsiska		Häcker i området	Påverkas ej
Gråspett	FD	Möjlig häckning i området	Påverkas ej
Gråtrut	VU	Födosöker i området	Viss risk för kollisioner, fågelavvisare sätts upp på ledningarna över älven.
Gräsand		Möjlig häckningsart	Viss risk för kollisioner, fågelavvisare sätts upp på ledningarna över älven.
Grönbena	FD	Häcker i området	Påverkas ej
Grönfink	EN	Häcker i området	Påverkas ej
Grönsiska		Häcker i området	Påverkas ej
Grönsångare	NT	Häcker i området	Låg påverkan
Gulspurv	NT	Häcker i området	Låg påverkan
Gulärta		Häcker i området	Påverkas ej
Gärdsmyg		Häcker i området	Låg påverkan
Gök		Häcker i området	Påverkas ej
Havstrut	VU	Födosöker i området	Påverkas ej
Hussvala	VU	Födosöker i området	Påverkas ej
Hämpling		Häcker i området	Påverkas ej
Härmsångare		Häcker i området	Låg påverkan
	FD	Födosöker i området, möjlig häckningsart	Påverkas ej
Järnsparv		Häcker i området	Låg påverkan
Järpe	NT, FD	Häcker i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas.
Kaja		Häcker i området	Påverkas ej
Koltrast		Häcker i området	Påverkas ej
Korp		Häcker i området	Påverkas ej
Kråka	NT	Häcker i området	Påverkas ej
Kungsfågel		Häcker i området	Låg påverkan
Ladusvala		Häcker i området	Påverkas ej
Lövsångare		Häcker i området	Låg påverkan
Mindre hackspett	NT	Häcker i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas.
Mindre korsnäbb		Häcker i området	Låg påverkan
Morkulla		Häcker i området	Låg påverkan.
Nötkråka	NE	Födosöker i området, möjlig häckningsart	Påverkas ej
Nötskrika		Födosöker i området, möjlig häckningsart	Påverkas ej

Nötväcka		Häckar i området	Påverkas ej
Ormvråk		Häckar i området	Påverkas ej
Orre	FD	Födosöker i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas.
Ortolansparv	CR, FD	Häckar i området	Gynnas av ledningsgatan och möjliggör etablering
Ringduva		Häckar i området	Påverkas ej
Rosenfink	NT	Sparsam häckfågel i området	Låg påverkan
Rödhake		Häckar i området	Påverkas ej
Rödstjärt		Häckar i området	Påverkas ej
Rödvingetrast	NT	Häckar i området	Låg påverkan
Sidensvans		Födosöker i området	Påverkas ej
Skata		Häckar i området	Påverkas ej
Skedand	NT	Födosöker i området	Viss risk för kollisioner, fågelavvisare sätts upp på ledningarna över älven.
Skogssnäppa		Möjlig häckningsart	Påverkas ej
Skrattmåsk	NT	Födosöker i området	Viss risk för kollisioner, fågelavvisare sätts upp på ledningarna över älven.
Småspov		Rastar i området	Låg påverkan
		Möjlig häckningsart	Påverkas ej
Spillkråka	NT, FD	Häckar i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas.
Stare	VU	Häckar i området	Påverkas ej
Steglits		Häckar i området	Låg påverkan
Stenknäck		Häckar i området	Påverkas ej
Stenskvätta		Häckar i området	Påverkas ej
Storspov	EN	Häckar i området	Låg påverkan
Större hackspett		Häckar i området	Låg påverkan
Större korsnäbb		Häckar i området	Låg påverkan
Svarthätta		Häckar i området	Låg påverkan
Svartvit flugsnappare	NT	Häckar i området	Låg påverkan
Sånglärka		Häckar i området	Påverkas ej
Sångsvan	FD	Sträcker och rastar i området	Viss risk för kollisioner, fågelavvisare sätts upp på ledningarna över älven.
Sädesärla		Häckar i området	Påverkas ej
Sävparv	NT	Häckar i området	Påverkas ej
Talgoxe		Häckar i området	Påverkas ej
Tallbit	VU	Tillfällig på plats	Påverkas ej
Talltita	NT	Häckar i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas
Taltrast		Häckar i området	Påverkas ej
	FD	Häckar och har spelplats i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas.
Tofsmes		Sparsam häckfågel i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas
Tofsvipa	VU	Häckar i området	Påverkas ej
Tomseglare	EN	Häckar i området	Påverkas ej

Tretåig hackspett	NT, FD	Tillfälligt förekommande	Påverkas ej
Trädgårdssångare		Häcker i området	Påverkas ej
Trädskrypare		Vanlig häckfågel i området	Låg påverkan
Trädpiplärka		Häcker i området	Påverkas ej
Tömsångare		Häcker i området	Påverkas ej
Ängspiplärka		Häcker i området	Påverkas ej
Ärtsångare	NT	Häcker i området	Påverkas ej

5.5.3 Inarbetade hänsynsåtgärder

För hela ledningen kommer följande generella hänsynsåtgärder att vidtas under bygg- och driftskede:

- Anläggningsarbetet kommer att ske på tjälad eller snötäckt mark. I de fall åtgärden inte kan ske på tjälad mark kan tillfällig förstärkning av mark med dålig bärighet krävas i de delar där det bedöms finnas risk för att körsador uppstår. Exempel på former är stockmattor. Om oavsiktliga skador sker, kommer marken återställas när arbetet är slutfört.
- Anläggningsarbeten utförs så att risken för utsläpp av drivmedel och oljor minimeras. Krav på hantering och försiktighetsåtgärder regleras i entreprenadupphandlingen enligt Umeå Energis miljökrav och i entreprenörens egenkontroll.
- Transporter under byggnation av ledningarna sker på befintliga tillfartsvägar och i ledningsgatan.

För de avgränsade naturvärdesobjekt NVO2, NVO3 och NVO6, samt för Kommunens gröna korridor, kommer följande hänsynsåtgärder att vidtas under byggskede:

- I strand- och lövskogen inom NVO2 och NVO3 utgör asp och sälg värdefulla inslag, men även al närmast vattnet. En huvudsaklig skyddsåtgärd blir således att inom båda objekten låta dessa trädslag undgå avverkning. Om sådan avverkning ändå måste genomföras läggs den döda veden tillbaka i strandskogen på ömse sidor om ledningsgatan, om markägaren ger sitt godkännande. Högstubbar av träd lämnas i kanten av ledningsgatan.
- Genom skogsobjekt NVO6 och den gröna korridoren skapas högstubbar av grövre träd på 2–4 meter som lämnas i kanten av ledningsgatan. Död ved (lågor) kommer, om markägaren ger sitt godkännande, att lämnas i kanten på ledningsgatan för att gynna vedlevande insekter. Avverkade träd kommer, efter samråd och eventuellt godkännande från markägare och andra aktörer, även att läggas in i skogen bredvid ledningsgatan. Detta bedöms kunna gynna naturvårdsarter såsom vedlevande svampar, insekter, mossor och lavar.

För Umeälven och vattendrag som passeras av de nya ledningarna kommer följande hänsynsåtgärder att vidtas under bygg- och driftskede:

- En minst 10 meter bred skyddszon med befintlig lågväxande vegetation sparas i anslutning till vattendrag.
- Överfarter över vattendrag och diken kommer att planeras väl. I förstahand kommer befintligt vägnät och skogsgator att nyttjas, men vid eventuell överfart över vattendrag kommer tillfälliga eller permanenta broar användas, alternativt kommer vattendraget vara fruset och goda isförhållanden råda så att vattendraget kan korsas.
- Stolpplaceringen planeras genom att anpassa spannet så att placering i direkt närhet till vattendrag och älven undviks.

För fågellivet i projektområdet kommer följande hänsynstagande åtgärder vidtas under byggskedet och planerat underhåll:

- Under häckningsperioden är fåglar fredade i hela Sverige. Med hänsyn för fågellivet kommer uppehåll att ske under häckningstid inom Naturvårdsprogrammet för [REDACTED] och tidsperioden för [REDACTED]. All anläggning, schaktning och avverkning kommer därav ske utanför perioden 1 mars till 30 juni.
- De nya ledningarna kommer utrustas med fågelavvisare vid passagen över Umeälven för att minska kollisionsrisken med förbipasserande fågelarter.
- I det område som utpekats som värdestrakt för [REDACTED] skapas högstubbar av träd på 10–15 cm i diameter och grövre på en höjd av 2–4 meter och lämnas i en människoskapad kantzon av ledningsgatan. Stående och liggande död ved kommer, om markägaren ger sitt godkännande, att lämnas i kanten på ledningsgatan för att gynna vedlevande insekter. Avverkade träd kommer, efter samråd och eventuellt godkännande från markägare och andra aktörer, även att läggas in i skogen bredvid ledningsgatan för att gynna insekter och hackspettsarter. Gråal kommer lämnas i så stor utsträckning som möjligt.
- Vid breddning av den befintliga kraftledningsgatan i de två utpekade lövskogsområdena norr om Umeälven, i samband med byggnation av de nya ledningarna, ska en kunnig ekolog bistå med kunskap och direktiv om hur skyddsåtgärderna ska utföras.

5.5.4 Miljökonsekvenser

Nya ledningar påverkar naturmiljön under byggskedet i form av markarbeten, avverkning för ledningsgata och med uppsättning av stolpar. Effekter under byggskedet kan vara förlust av naturlig vegetation, minskad skogsareal, påverkan på hydrologi och tillfälligt förändrade ljudnivåer. Under drift påverkas naturmiljön av driftåtgärder såsom röjning, avverkning av riskträd och terrängkörning.

En ny ledningsgata har dock inte bara negativa effekter utan kan även vara en ny livsmiljö för vissa arter. Vissa fågelarter som behöver öppen mark för födosök, tex buskskvätta, törnskata och ortolansparv kan gynnas. Sedan länge har man också kunnat konstatera att skogsgator fungerar som habitat och spridningskorridorer för fjärilar, andra insekter och kärlväxter. Anledningen är återkommande skötsel samt att skogsgator ofta är vindskyddade korridorer genom landskapet.

Naturvärden

Avverkning i samband med anläggning av ledningarna kommer innebära att skog med påtagligt naturvärde inom NVO2, NVO3 och NVO6 avverkas och att delar av kvarstående skog påverkas av kanteffekter. De kvarvarande skogliga områden som återstår inom länsstyrelsens utpekade naturområden sammanfaller med dessa naturvårdsobjekt. Efter inarbetande av hänsynsåtgärder bedöms de sökta ledningarnas effekt för naturvårdsobjekten/utpekade naturområden som liten och konsekvenserna bedöms som små under bygg- och driftskede.

I den del genom lövskog, där den befintliga ledningsgatan breddas i och med de nya ledningarna, bedöms ledningarnas effekt under bygg- och driftskede som måttlig efter inarbetande hänsynsåtgärder och konsekvenserna bedöms som måttliga.

De sökta ledningarna går i utkanten av sumpskogen som redan i dag är starkt påverkad av skogsavverkning. Ledningarnas effekt och konsekvenser på sumpskogsområdet bedöms som obetydliga under bygg- och driftskede.

Cirka 3,4 kilometer av den 4,5 kilometer långa ledningssträckningen går längs befintliga ledningar vilket innebär att fragmentering av skogslandskapet kan begränsas till sträckan längs Brännlandsbergets sluttning. Den övriga skog som växer utmed de sökta ledningarna är starkt påverkad av skogsbruk och saknar i stort sett element och strukturer som är viktiga för biologisk mångfald och bedöms hålla lågt naturvärde. Ledningarnas effekt bedöms som små för den övriga naturmiljön under bygg- och driftskede. Resterande mark som ledningssträckningen går över är jordbruksmark i nordväst. Inga biologiska värden påverkas negativt av ledningens etablering här. Ledningen planeras att inte ligga långt ut på de öppna fälten vilket minskar risken för fågelkollisioner.

Naturvårdsarter

Många av de inrapporterade naturvårdsarterna från Artdatabanken har funnits i skogsmark som idag är avverkad och bedöms inte finnas kvar inom det område som tas i anspråk av de två nya ledningarna. De naturvårdsarter som identifierades under naturvärdesinventeringen 2022 längs den sökta ledningar var; garnlav (NT), gammelgransskål (NT), motaggsvamp (NT), skrovlig taggsvamp (NT), blå taggsvamp (NT), dropptaggsvamp (signalart) och strutbräken (signalart). Fyndplatserna för alla arter, förutom garnlav, ligger mer än 40 meter från de nya ledningarna och fynden kommer därav inte att avverkas och försvinna från platsen. En indirekt låg påverkan är att den ekologiska funktionen av habitatet de växer i förändras genom avverkning.

NVO6 är idag kraftigt fragmenterad och bildar en skogsö bland kalavverkning. På grund av att området inte ingår i ett större och sammanhängande skogsområde av liknande naturvärden saknas motståndskraft och förutsättningar att fungera över tid. Med inarbetade hänsynsåtgärder bedöms de sökta ledningarnas effekt för naturvårdsarter inom NVO6 som måttliga och konsekvenserna som måttliga under bygg- och driftskede.

Noterad garnlav kommer försvinna i och med etableringen av de sökta ledningarna, men finns i omgivande skogslandskap så arten i sig försvinner inte från omgivningen. Nationellt sett har nämnda arter minskat på grund av minskad tillgång på lämpliga substrat och livsmiljöer i landskap starkt påverkade av skogsbruk, i det omgivande landskapet förekommer dock fortfarande arterna sparsamt.

Även om avverkning av ledningsgatan för de sökta ledningarna kommer att leda till att enskilda individer av naturvårdsarter försvinner är sannolikheten att detta påverkar dessa arters populationer liten. Med hänsyn till att ledningen går genom ett hårt brukat skogslandskap med få förekomster av naturvårdsarter, men att det trots allt inte går att utesluta att enskilda individer kommer till skada, bedöms effekter och konsekvenser för naturvårdsarter längs den del av de sökta ledningarna som går i nystreckning som små under bygg- och driftskede. Arter som exempelvis gynnas av breddningen här är ängsmetallvinge (NT). Svenska kraftledningsgator är ofta fjärilsrika områden, och de påverkar också antalet arter och individer positivt upp till 500 m från själva ledningsgatan.

Vatten

Med inarbetade hänsynsåtgärder, det vill säga lämna låg vegetation inom ett avstånd på minst 10 meter för mindre vattendrag och undvika stolpplaceringar i direkt närhet, bedöms de sökta ledningarnas effekt på Umeälven och vattendrag som små och konsekvenserna som små under bygg- och driftskede.

Fågel

Kraftledningarna kan medföra risker för fåglar genom habitatförlust och kollisioner, men även genom överslag. Risken för att fåglar som rör sig i luften kan kollidera med ledningar ökar där ledningar korsar öppna områden såsom fält eller vattendrag. Genom att ledningen utrustas med fågelavvisare vid sådana passager minskas kollisionsrisken, i detta fall över Umeälven där fåglar som sträcker utnyttjar denna som ledlinje. Överslag kan orsakas när fåglarna sätter sig på ledningarna. För att ett överslag ska uppstå måste en fågel nå två faser samtidigt med sina vingar. Vald stolptyp har en storlek och utformning som innebär att risk för strömgenomföring för fåglar som sätter sig på stolparna är obefintlig. Detta gäller speciellt rovfåglar och ugglor. En annan risk för ugglor är oisolerade transformatorer på vilka dessa gärna vilar, men sökt ledning kommer inte att vara utrustad med sådana transformatorer. Därav bedöms risken vara låg för rovfåglar och ugglor som eventuellt rör sig i omgivande landskap.

Avverkning av skogsgata för de sökta ledningarna innebär att habitatet i området ändras, vilket kan vara negativt för vissa fågelarter och positivt för andra. För arter knutna till skogsmark sker en habitatförlust, och utmed ledningen på Brännlandsberget kommer lågkvalitativa granskogar att påverkas. Samtidigt finns stora arealer med sådan skog i området kvar och endast en liten andel av denna tas i anspråk. Därmed bedöms effekten på lokala populationer som liten. Arter som gynnas av ledningsgatan är exempelvis buskskvätta (NT) och ortolansparv (CR). Gällande habitatförlust är lövskogarna längs med älvstrandkanterna av värde. Dessa miljöer är regionalt sällsynta och tillför till

landskapets diversitet och artrikedom. Genom de hänsynsåtgärder som tillämpas i kapitel 5.5.3 lämnas värdefulla strukturer i miljön för att gynna den biologiska mångfalden och den lokala faunan. Exempelvis högstubbar som lämnas är gynnsamt för flertalet hackspettsarter. Genom att all anläggning är lagd utanför perioden 1 mars – 30 juni bedöms det inte föreligga någon risk för negativ påverkan för hackspettar i området.

Ledningen passerar nära det identifierade solitära tjäderspelet, men med de restriktioner i arbetstider som föreslagits kring detta, att allt arbete läggs utanför 1 mars – 30 juni, bedöms det inte föreligga någon risk för negativ påverkan på spelet. Ledningarnas effekt och konsekvenser bedöms som små under bygg- och driftskede. Det finns goda tjädermiljöer i området i sydvästlig riktning med större sammanhängande skogsmiljöer som är mer lämpliga för spel. Ledningarna ligger på sådant avstånd att de inte bedöms påverka denna habitatkvalitet. Tjädern kan även spela på andra av de fragmenterade skosöarna i närliggande omgivning. Det bedöms att berörda områdets kontinuerliga ekologiska funktion för tjäderpopulationen i området kan upprätthållas.

Sammantaget bedöms ledningarnas effekt som liten risk att någon fågelart skall påverkas tydligt negativt. [REDACTED] påverkas av viss habitatförlust, men genom att vidta hänsynsåtgärder vid etableringen av ledningarna kan negativa effekter minskas av främjande åtgärder såsom att lämna död ved av högstubbar och restriktiv breddning, samt uppehåll under häckningstid. Ledningarnas effekter på [REDACTED] bedöms som små och konsekvenserna som måttliga. Ledningarna är placerade på sådant sätt i landskapet, och har ett sådant tekniskt utförande, som gör att fåglars, inklusive [REDACTED] bevarandestatus på lokal, regional eller nationell nivå inte hotas. Inte heller bedöms områdets kontinuerliga ekologiska funktion (KEF) för fåglar påverkas negativt. Med inarbetade hänsynsåtgärder, såsom fågelavvisare och uppehåll av byggnation under häckningsperiod, bedöms de sökta ledningarnas effekt och konsekvenser för det övriga fågellivet som små.

5.6 Kulturmiljö

5.6.1 Metodik

Underlag har inhämtats och analyserats från länsstyrelsernas geodata, Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregister och Skogsstyrelsens Skog- och Historia-register.

En analys och arkeologisk bedömning har genomförts utifrån en 60 meter bred korridor. Lämningar i ledningsgatans närområde har också beaktats i analysen, då dessa kan komma att beröras under byggnation. Arbetet har gjorts utifrån tillgängligt underlag från Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen Västerbotten och Sveriges geologiska undersökning. Analys av historiskt kartmaterial annat än Generalstabskartan har ej utförts. Inga arkeologiska utredningar eller undersökningar längs sträckan finns med i Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregister.

5.6.2 Förutsättningar

I Västerbottens län ingår landskapet med samma namn och delar av Lappland, Ångermanland samt delar av Jämtland. Mot öst ligger kustlandet och innanför detta finns en bred zon, som tidigare har täckts av hav. Det vidsträckt området ovanför högsta kustlinjen är kuperat och moräntäckt och genomskuret av flera älvdalar, bland dessa Umeälven. Kring dessa älvdalar reser sig fjällen i väst. Inlandsområdet nedanför högsta kustlinjen genomkorsas av åsar längs älv- och ådalar, vars nedre delar har inslag av mo- och mjålamarker med nippbildningar samt närmast kusten uppodlade lermarker. Skogsmarken upptar över två tredjedelar av länets yta.

Kustbandets karaktärsfornlämningar utgörs i huvudsak av lämningar efter fångst och fiske. Strandförskjutningszonens fornlämningar karaktäriseras av rösen och stensättningar. Högre upp i terrängen bland annat tidigare kustbundna boplatser. Inlandsområdets och älvdalarnas fornlämningar präglas av fångstgropar och boplatser med bland annat skärvstensvallar och hårdar. Först i samband med vattenkraftsutbyggnaden började man registrera fler boplatser utmed älvdalarna.

De sökta ledningarna följer till stor del befintliga kraftledningarna, se Figur 9. Huvuddelen av ledningarna löper genom skogsmark, undantaget odlingslandskapet vid Backeberga. Passagen av Umeälven sker över en markant älvfåra, kraftigt påverkad av dämning.

De planerade ledningarna berör riksintresseområde för kulturmiljövård med följande värden:

Norrfors - Klabböle (AC 11, Umeå

Motivering: Älvdalsbygd med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet längs Umeälven mellan Norrforsdammen och utsläppet i Klabböle. Området utgör Umeå sockens kärnbygd. (Fornlämningssmiljö, Kraftverksmiljö).

Uttryck för riksintresset: Fornlämningar i form av boplatser och en hållristningslokal. Genuina bymiljöer med välbevarad bebyggelse och tillhörande odlingslandskap längs älven. I älven övergivna anläggningar för flottning, sågverksdrift, laxfiske och kraftverk

Följande lämningar i Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregister ligger inom 100 meter från de sökta ledningarna:

L1937:7533 Boplats, fornlämning

L1937:8266 Boplats, fornlämning

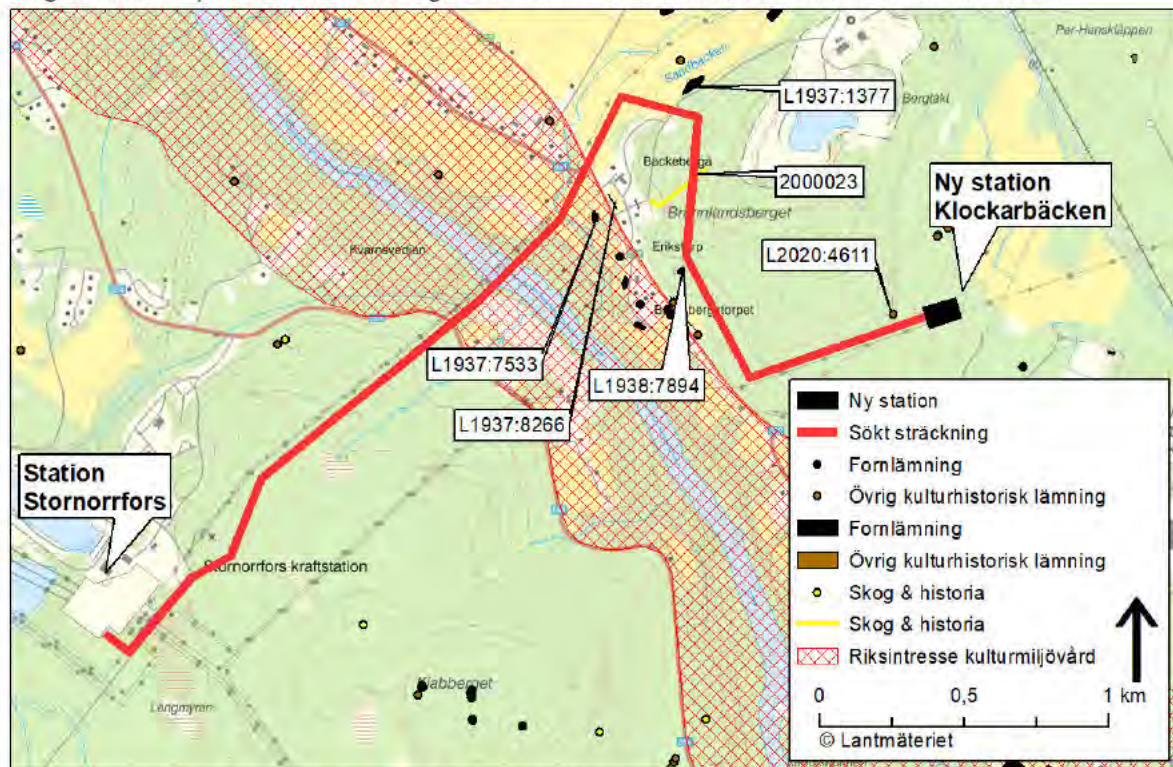
L1937:1377 Boplats, fornlämning

L1938:7894 Boplats, fornlämning

L2020:4611 Naturföremål/-bildning med bruk, tradition eller namn (bläcka), övrig kulturhistorisk lämning

Kännetecknande är att boplatserna ligger längs en forntida strandlinje, uppe på det äldre strandplanet. En förtätning av boplatser finns vid Backeberga, Erikstorp och Brännbergstorp. Boplatserna uppvisar fynd av skärvsten och bearbetat stenmaterial av flinta, kvarts och kvartsit.

Vidare passerar ledningen ett objekt i Skog och historia, id 2000023, Dike/ränna. Lämningen kommer att granskas vid planerad inventering under 2023 för att fastställa dess antikvariska status.



Figur 9. Karta med kulturhistoriska intressen i utredningsområdet.

5.6.3 Inarbetade hänsynsåtgärder

En inventering längs den planerade ledningen kommer att utföras under 2023 för att fastställa förekomst av forn- och kulturlämningar och för att utgöra underlag för detaljprojektering och stolpplacering. Vid inventeringen pekas även eventuella platser där dold fornlämning kan förväntas ut.

Fornlämningar i eller i ledningsgatans närhet markeras i fält för att undvika att dessa skadas. Samråd sker med länsstyrelsen avseende utbredningen av eventuella lämningars skyddsområde. Om tidigare icke kända forn- eller kulturhistoriska lämningar påträffas under byggnation hanteras dessa i enlighet med gällande lagstiftning (2 kap kulturmiljölagen).

Valet av att samförlägga den nya ledningen invid befintliga kraftledningar gör att ingen ny ledningsgata tas upp inom riksintresset för kulturmiljövård, utan den befintliga gatan breddas.

5.6.4 Miljökonsekvenser

Påverkan på kulturmiljövärden av en ny ledning sker under byggfasen i form av markarbeten och avverkning för ledningsgata. Effekter under byggskedet kan vara att forn- eller kulturlämningar skadas eller förstörs. Effekter av en luftledning under drift kan vara visuell.

Det faktum att ledningen följer en befintlig ledningsgata gör att den negativa påverkan på riksintresset dämpas något. Den barriär genom riksintresset som redan finns förstärks något, vilket gör att de sökta ledningarnas effekt bedöms som liten och konsekvenserna som små under bygg- och driftskede. Någon risk för påtaglig skada på riksintresset bedöms inte föreligga. De värden som lyfts fram i motiveringen till riksintresset kommer att bestå och fortfarande vara läsbara och några viktiga samband kommer inte att brytas.

Närmast liggande lämning är cirka 30 meter ifrån ledningarna, varpå ingen påverkan sker på lämningarna. Med inarbetade hänsynsåtgärder kommer effekt på forn- och kulturlämningar längs de nya ledningarna att undvikas. Detta sker i samband med detaljprojekteringen av ledningens sträckning och placering av stolpar. De planerade ledningarnas effekt på kulturmiljön bedöms som liten och konsekvenser som små under bygg- och driftskedet.

5.7 Rekreation & friluftsliv

5.7.1 Metodik

Konsekvensbedömningen baseras på offentliga uppgifter och utförda kartstudier (terrängkartan, ortofoto). Tolkningar av materialet har därefter legat till grund för de analyser och bedömningar som genomförts.

5.7.2 Förutsättningar

Markerna inom området för planerad ledning är tillgängliga för bär- och svampplockning, jakt, skoteråkning och som strövområden. Genom närheten till Umeälvens stränder nyttjas området runt Sörfors, Brännland och Kåddis för rekreation och friluftsliv.

5.7.3 Inarbetade hänsynsåtgärder

Inga åtgärder har identifierats.

5.7.4 Miljökonsekvenser

Påverkan av en ny ledning på rekreation och friluftsliv sker under byggfasen i form av markarbeten och avverkning för ledningsgata. Effekter under byggskedet kan vara ianspråktagande av mark, samt tillfälligt begränsad framkomlighet och förhöjda ljudnivåer. Effekterna är dock kortvariga och när ledningen är i drift utgör den inget hinder från att röra sig i området. Effekter på friluftsliv under drift är av visuell art, men kan begränsas av mellanliggande vegetation och näraliggande infrastruktur.

Skogsgatan bedöms inte utgöra en barriär som begränsar möjligheterna till friluftsliv och ledningarna innebär inga restriktioner för jakt. Där ledningarnas placeras längs befintliga kraftledningar på

sträckorna mellan Stornorrfors och Brännland/Backeberga och de sista cirka 690 metrarna in i station Klockarbäcken innebär samordningen att det visuella inslaget samlas till befintlig infrastruktur och begränsas av den slutna skogen.

Sammanfattningsvis bedöms ledningens effekter och konsekvenser på rekreation och friluftsliv som små under byggskedet och obetydliga under driftskedet.

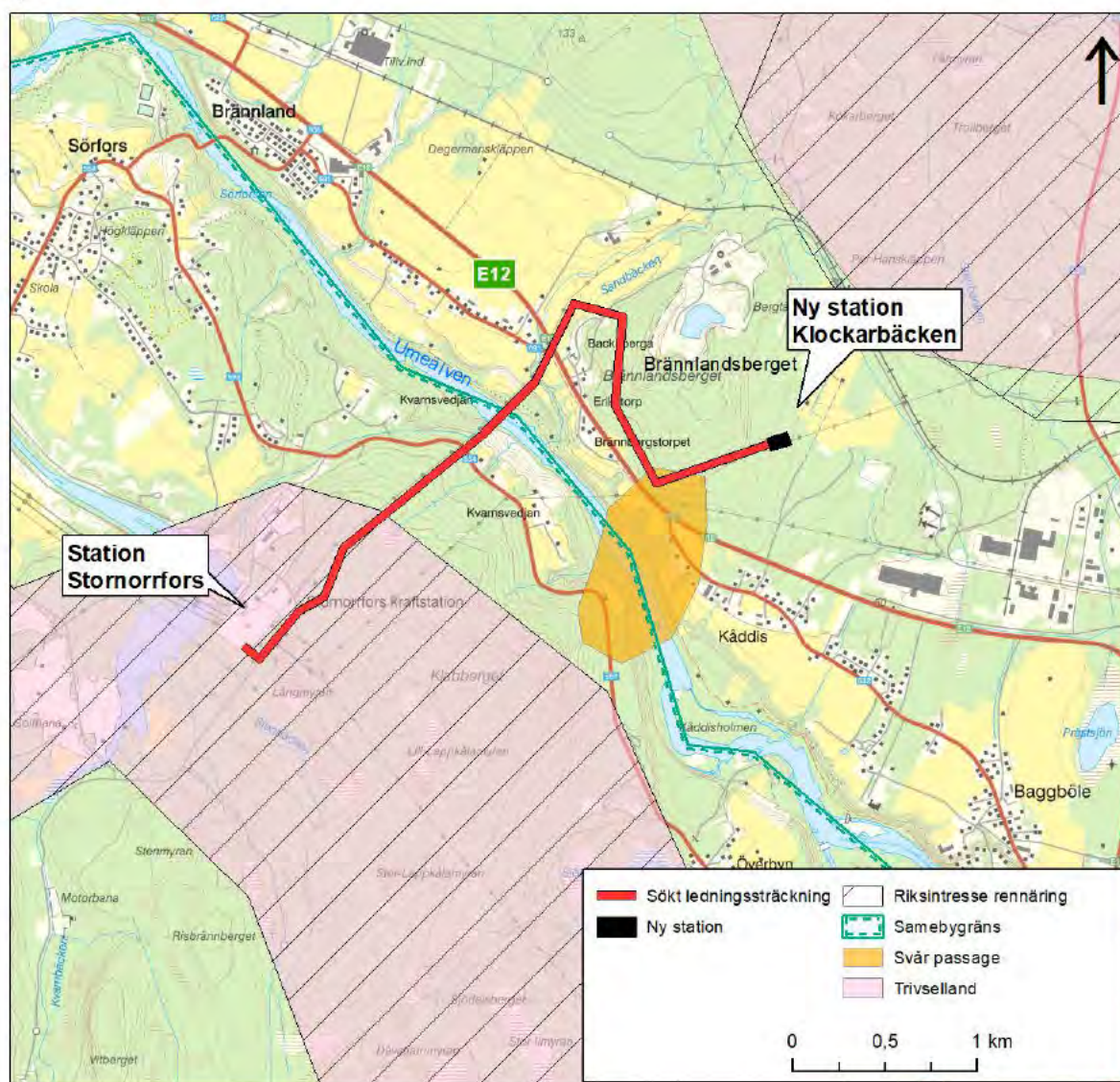
5.8 Rennäring

5.8.1 Metodik

Konsekvensbedömningen baseras på digitalt underlag som inhämtats från länsstyrelsen över samebyarnas markanvändning, underlag från Sametinget och information som framkommit i dialog med samebyarna.

5.8.2 Förutsättningar

De sökta ledningarna är belägna inom Rans och Ubmeje tjeälddie samebyars vinterbetesmarker, se Figur 10. Vinterbetesmarkerna är de områden där renarna får vistas under perioden 1 oktober – 30 april.



Figur 10. Karta över rennäringens intressen.

Rennäring

Rennäringen styrs av renens vandringar över året. Renarna vandrar och flyttas mellan olika betesområden utifrån årstid och tillgången på bete. Nyttjandet av betesmarkerna skiljer sig åt från år till år och beror på klimat och andra yttre förutsättningar, inte minst påverkan genom mänsklig aktivitet och exploateringar. Detta innebär att fler områden än de som är utpekade som riksintresse är viktiga ur ett rennäringssperspektiv.

Renar är känsliga för störningar från andra markanvändare eftersom de är anpassade för att upptäcka och undfly rovdjur. Det gäller särskilt på våren när kalvarna föds. Andra tillfällen då renarna är känsliga för störningar är när de samlas och drivs i hjordar till rengården för kalvmärkning eller skiljning. Vid flytt till och från vinterbetesmarkerna kan flyttlederna korsa svåra passager som till exempel älvar, vägar eller järnvägar. Vid vila och bete under flyttningar måste renarna vara ostörda. Om renarna skräms av rovdjur eller människor kan hjorden splittras och flera dagars arbete för renskötarna förstöras. På våren kan vajorna (hondjuren) kasta sina kalvar eller lämna nyfödda kalvar om de blir störda och stressade.

Renskötseln påverkas av alla verksamheter som sker inom renbetesområdet. Ett enskilt projekt för en tillkommande verksamhet behöver inte i sig ha en avgörande betydelse för en samebys förutsättningar att bedriva renskötsel utan det är i stället helheten, den kumulativa påverkan som är avgörande för hur rennäringen kan bedriva sin verksamhet.

Påverkan på rennäringen utreds i denna miljökonsekvensbeskrivning främst med avseende på områdets funktion för renskötseln och funktionella samband.

Rans sameby

Rans sameby är en fjällsameby i Västerbottens län, med åretruntmarker ovan odlingsgränsen inom Sorsele kommun och vinterbetesmarker inom Lycksele, Vindeln, Umeå och Väddes kommuner. Med åretruntmark (det vill säga mark ovan odlingsgränsen) menas område där renskötsel får bedrivas året om och vinterbetesmarker där renskötsel får bedrivas under tiden 1 oktober – 30 april.

Rans sameby är uppdelad i 5–7 vinterbetesgrupper och får ha högst 10 000 djur i vinterhjorden. Samebyn skiljer sina renar i de olika grupperna ovanför och nedanför Sorsele. En del av djuren flyttas med lastbil, andra till fots. Lastbil används då svaga och osäkra isar på förvintern gör det svårt att flytta till fots. Det kan också hända att betessituationen på ett område utmed flyttleden är dålig, och att renarna därför snabbt kan behöva förflyttas till ett nytt betesområde.

En flytt med renar till fots kan utföras på två sätt; ett sätt där hela renhjorden förflyttas samlat med aktivt arbete från renskötarnas sida och ofta längs med flyttleder. Under flyttning till fots nyttjas de övernattningsbeten som finns i nära anslutning till flyttlederna. Det andra sättet är att renarna förflyttar sig självmant och i egen takt. Renskötarna kantbevakar då endast renarna, d v s bevakar att de inte strövar i oönskade riktningar. När renarna förflyttar sig på det sättet är det berörda området att jämföras med ett betesområde. I båda fallen följer renarna invanda mönster och sträckningar i naturen som är lämpade för flytten.

För Rans sameby sker flyttning av renarna från fjället i mitten av oktober fram till mitten av november, men är det goda förhållanden i fjällen kan flytten påbörjas senare i november. Renar som blivit kvar i fjällen strövar själva till vinterbetesmarkerna, så kallad fri strövning.

Anläggningar för den praktiska driften såsom arbetshagar, renvaktarstugor etcetera finns över hela vinterbetesområdet. Vinterbetet sker vanligtvis och mestadels i området kring Björksele och ner mot Ruskesele, söder om Ruskesele, öster och väster om Åmsele och sydöst om Vindeln ned mot Umeå, Botsmark och Sävar samt runt Väddes.

Nere på vinterlandet betar de olika vintergrupperna främst i barrskogsområdet. Betet består till största delen av olika marklavar. Vinterbetesmarkerna är känsliga för ingrepp av olika slag och brukar därför betraktas som rennäringens "flaskhalsar". Även små ingrepp i en samebys vinterbetesområde kan få betydande konsekvenser för samebyns fortsatta verksamhet. Avgörande är att det finns

sammanhängande lavmarker att tillgå och att dessa är tillfredsställande vad gäller tillgänglighet, storlek och betesro. När det naturliga vinterbetet inte räcker till krävs stödutfodring. Renskötarna plockar mark- och hänglav innan snön kommer vilket används för utfodring men måste ändå ibland köpa in foder. Därtill tillkommer merarbete och ökade kostnader för anläggningar och transport.

Flytten tillbaka mot sommarlandet sker innan snön försvinner (mars-april).

Ubmeje tjeälddie

Ubmeje tjeälddie är en fjällsameby i Västerbottens län. Samebyn har sina åretruntmarker inom Storumans kommun. Vinterbetesmarkerna finns inom Sorsele, Storuman Lycksele, Vindelns, Vännäs och Umeå kommuner. Samebyn får ha högst 7 800 djur i vinterhjorden.

Samebyn är uppdelade i två grupper, Artfjällsgruppen och Storfjällsgruppen. Storfjällsgruppen flyttar till fots. Artfjällsgruppen flyttar med lastbil från fjällen till trakterna av Granö (mellan Lycksele och Umeå). Orsaken att lastbilstransport används är att en traditionell flytt efter vattendragen inte längre är möjligt att genomföra på grund av vattenkraftsutbyggnaden av Umeälven.

Flytten påbörjas som regel under oktober/november. Sedan sker flytt successivt österut genom att renarna betar sig igenom landskapet och ungefär i perioden november-december. Under vintern (december-mars) används hela området från odlingsgränsen till öster om Lycksele som betesområde för Storfjällsgruppen, det behövs för att betet ska räcka hela vintern. Artfjällsgruppen har sina renar huvudsakligen mellan Lycksele och Granö, men även en bit österut.

På grund av att samebyn är utsatt för så många intrång är betet begränsat inom samebyn. Därför måste samebyn varje år genomföra utfodring i vinterbetena. Hur omfattande och långvarig utfodringen blir är beroende av väderleksförhållandena. Utfodring är vanligast i januari – mars, men kan även ske tidigare beroende på betet.

Värflytten från vinterbetesmarkerna kring Lycksele tillbaka till vår- och sommarbetesområdena i fjällen sker samlat efter flyttleder. Vissa år betar sig renarna fritt tillbaka i egen takt mot fjällen. Renskötarna kantbevakar då renhjorden under den tid de betar sig genom landskapet upp mot fjällen. Flytten i april sker i huvudsak med samlad renhjord söder om Blaikfjället och mot Storumansjön.

Beskrivning av renskötselns markanvändning i området för de planerade ledningarna

I samrådet har Ubmeje tjeälddie sameby yttrat sig om att de inte nyttjar området som berörs av de sökta ledningarna. Det är Ran sameby som aktivt använder området mellan Stornorrfors och Klockarbäcken.

Området nyttjas av renarna under perioden januari till april. Förvintermånaderna innan, det vill säga november – december, nyttjar samebyn betesmarkerna längre österut mot kusten.

För Ran sameby fungerar området kring den befintliga transformatorstationen i Stornorrfors som strategiskt område för uppsamling av ren under vårvintern (april) dit renarna naturligt samlar sig. Samebyn bygger då upp tillfälliga hagar dit renarna samlas in för att sedan flyttas samlat över Umeälven. Vattenregleringen av Umeälven har försvårat eller i vissa fall omöjliggjort flytten av renar över Umeälven p.g.a. det dåliga isläget som är en följd av vattenregleringen. Under lång tid har samebyn därför haft svårt att nyttja området som betesland under vintern, men historiskt så har området använts för vinterbete. Med hjälp av lastbilstransport söderut har området börjat kunna nyttjas igen i modern tid. Renarna har lastats på lastbil och körts till områden söder om Stornorrfors.

Idag drivs renarna längs en ledningsgata sydväst om stationsområdet. Passagen avgränsas huvudsakligen av stationsområdet och intilliggande tät skog i norr och ett mindre vattendrag i söder. Stationsområdet och efterföljande passage av väg och järnväg är kritiska för renarna. Flytt över älven sker nordväst om Stornorrfors och när denna passage ska ske är det viktigt att ha alla renar med sig.

Från station Stornorrfors går de sökta ledningarna österut längs befintliga ledningar fram till Umeälven. Här passerar ledningarna genom riksintresseområde för rennäring som även utpekats som trivselland. Över älven och i ytterligare cirka 800 meter fram till i höjd med bergtälten på Brännlandsberget fortsätter ledningarna att följa befintliga ledningar. I höjd med tälten viker ledningarna av åt söder och går genom obruten terräng strax norr om väg E12 i cirka 1,1 kilometer för att sedan ansluta till befintliga ledningar in mot den nya stationen Klockarbäcken.

5.8.3 Inarbetade hänsynsåtgärder

Sökanden kommer att föra dialog med samebyn innan och under byggfasen, så att hänsyn till samebyns renskötsel i området kan tas.

5.8.4 Miljökonsekvenser

Påverkan och effekter

Påverkan av en ny kraftledning på rennäringen sker under byggfasen i form av markbearbetning och avverkning för ledningsgata. Effekter under byggskedet kan vara tidsbegränsad ökad mänsklig närvaro och förhöjda ljudnivåer, samt tillfällig nedsättning av markens värde som betesmark. Effekter under driftskedet kan uppstå i samband med underhållsåtgärder eller av att skogsgatan blir ett öppet skogsfritt stråk som renarna följer ut ur betesmarken. Indirekt kan skogsgator medföra ökad skotertrafik som medför störningar på, och spridning av, betande renhjordar vilket skapar merarbete och merkostnader för rensköterna. Inledningsvis kan undvikelseffekter ske hos renarna.

Enligt 3 kapitlet 5 § 1 st. miljöbalken ska mark- och vattenområden som har betydelse för rennäringen så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringens bedrivande. Enligt bestämmelsens 2 st. ska områden som är av riksintresse för rennäringen skyddas mot åtgärder som avses i 1 st.

För bedömning om verksamheten kan innebära ett påtagligt försvårande har Sökanden utgått ifrån prop. 1997/98:45 del 1 och 2 och den vägledning som finns i VindRen¹ och Boverkets handbok². Endast sådana åtgärder åsyftas som kan ha en bestående negativ inverkan på det aktuella intresset eller som tillfälligt kan ha mycket stor negativ påverkan på detta. Sökande har gjort tolkningen att den tillfälliga byggtiden inte är av den form av dignitet och varaktighet som vägledningarna syftar på. Definitionen av stora konsekvenser har utgått ifrån VindRens bedömningsgrunder: Sådan påverkan på något av renarnas nyckel- eller kärnområden eller viktig flyttled, som innebär att området eller flyttleden förlorar sin funktion, eller sådan påverkan som innebär att renarna inte längre kan passera eller nyttja för renarna viktiga marker. Påverkan bedöms så omfattande att den har effekter på fundamentala delar av samebyns årscykel. För att en verksamhet ska kunna innebära ett påtagligt försvårande är bedömningen att verksamheten ska innebära stora konsekvenser för rennäringens bedrivande.

Boverket har i sin vägledning skrivit följande vilket ger ytterligare stöd i bedömningen: Bestående negativ påverkan kan förstås som att åtgärderna antingen ska vara irreparabla eller irreversibla. Med irreparabel menas att skadan inte kan läkas eller ersättas i efterhand. En irreversibel förändring är en sådan som inte kan vändas eller hindras när den har startat.

Under processen kring koncessionsansökan har en rad val och förändringar gjorts och utretts för att begränsa intrånget för rennäringen för att samtidigt finna acceptabla lösningar för andra intressen. I cirka 3,4 kilometer av sträckningens totala längd på 4,5 kilometer går ledningarna längs befintliga ledningar, vilket samlar intrånget i skogsmarken och förhindrar ytterligare fragmentering av landskapet för samebyn. Ledningarna är även sambyggda i portalstolpar med tre ben vilket minskar markanspråket, jämfört om ledningarna var byggda i separata portalstolpar med fyra ben.

¹ VindRen (2021-12-28): <http://www.svenskvindenergi.org/wp-content/blogs.dir/11/files/2012/01/Kap-3-version-101207.pdf>

² Boverket (2021-12-28): <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/riksintressen/riksintressen-i-pbl/pataglig-skada/>

Det kan bli aktuellt att bygga ledningarna när renarna befinner sig i närområdet till de sökta ledningarna, det vill säga mellan ungefär januari-april. Men det finns perioder under den perioden som renar inte vistas i närområdet och då byggnation av ledningarna kan ske utan störning. En hänsynsåtgärd som Umeå Energi kan genomföra, efter information av samebyn, är att undvika byggnation i det fall renarna befinner sig i ett visst område längs ledningarna. I så fall sker inga störningar och tillgängligheten består under byggfasen.

Arbetsmetoden med dialog bygger på att Umeå Energi tidigt etablerar en kontakt med samebyn och nyttjar den kunskap som samebyn besitter om hur och när renskötseln bedrivs i det specifika området och hur renarna brukar bete sig vid störningar. Dialogen mellan Umeå Energi och samebyn är viktig för att de två verksamheterna ska kunna nyttja området. Hur dialogen i detalj kommer att genomföras styrs utifrån behov och möjlighet till delaktighet hos samebyn. Dialogen är tänkt att vara ett samspel mellan Umeå Energi och samebyn och det är därmed inte lämpligt att Umeå Energi ensam slå fast formerna för dialogen.

Umeå Energi är hänvisad till att bygga utanför fåglars häckningsperiod och kan därför inte genomföra arbetet under sommarperioden. Möjligheterna för Umeå Energi att genomföra byggnationerna begränsas också av kravet att undvika skador på mark med dålig bärighet.

Uppstår situationen att byggnation behöver ske när renarna är i närområdet till ledningarna kan åtgärder för att begränsa eller undvika negativa effekter för samebyarna vara en del i dialogen. Målet med åtgärderna är att samebyarnas renskötsel i det berörda närområdet ska kunna fortsätta att bedrivs på nuvarande nivå tillsammans med ledningskoncessionen. Eftersom den specifika vinterns förhållanden styr hur rennäringen bedrivs i området är det inte möjligt att vara helt specifik. Effekten under byggfasen kan ge ökad störning av renarnas betesgång i det fall renarna vistas i närområdet under byggnation. Effekterna är dock tillfälliga.

De sökta ledningarna kan medföra en viss förändring av landskapet som renarna kan uppmärksamma, men det sker en vänjningsprocess hos renarna och det är dock inte så omfattande förändring jämfört med exempelvis pågående skogsbruk. Indirekt kan skogsgator medföra ökad skotertrafik som medför störningar på, och spridning av, betande renhjordar vilket skapar merarbete och merkostnader för rensköterna. Skoterkörning är något som ligger utanför Umeå Energi möjlighet att påverka då det är något som regleras i terrängkörningsförordningen, det vill säga att det är tillåtligt, förutom vid vissa förhållanden.

När det nu finns en konkret ledningssträckning är det lättare för samebyn att föreslå eventuella åtgärder på konkreta platser som Umeå Energi kan ta ställning till. Var och exakt vilka åtgärder som kan utföras är det bara samebyn som har kunskap om. En kommunikationsplan kommer att tas fram tillsammans med samebyn där dialogen specificeras. Dialogen säkerställs då den inkluderas i den miljöåtgärdsplan som alltid upprättas och som entreprenören har att rätta sig till.

Sammanfattningsvis bedöms effekterna av de sökta ledningarna som små utifrån att påverkan bedöms orsaka negativa effekter för samebyn, men att värdet på betesmarken i och kring ledningarna fortfarande finns kvar och att marken kan nyttjas av samebyn även om ledningarna uppförts. Ledningarnas passering genom riksintresseområde för rennäringen bedöms inte påtagligt försvåra rennäringens bedrivande under driftskedet i den mening som avses i 3 kapitlet 5§ 2 st. miljöbalken. Med inarbetade åtgärder bedöms de sökta ledningarna sammanfattningsvis medföra små negativa konsekvenser under bygg- och driftskede.

Kumulativa effekter

Kumulativa effekter innebär att allt nytt intrång med ledningsgata och ledning läggs till på det som rennäringen redan har att hantera på sina betesmarker och viktiga åtgärder är att begränsa och samla intrången, minska fragmentering och bevaka byggtiden. Olika typer av verksamheter och intressen som tillsammans påverkar renskötselns förutsättningar är exempelvis skogsbruk, vindkraft, väg, järnväg, täktverksamhet och friluftsliv. Till detta tillkommer även effekten av klimatförändringar samt

förekomsten av rovdjur inom samebyarnas betesområden som medför att såväl kustbetet påverkas som åretruntmarkerna.

På kort sikt medför anläggningsarbetet av de sökta ledningarna de konsekvenser för rennäringen som redovisats ovan. När anläggningsarbetet upphört upphör de direkta störningarna för renskötseln. Utifrån kumulativa perspektiv kan effekter uppstå på djurens kondition, överlevnad, reproduktion och produktion, som är följder av att renar utsätts för flera typer av störningar samtidigt.

En effekt av att de sökta ledningarna mellan Stornorrfors och Klockarbäcken, tillsammans med andra verksamheter, kommer att uppföras och fortgå i området, är att flexibiliteten för rennäringen minskar vad gäller betesmarker. Effekten förstärks i takt med att ostörda områden minskar. De aktuella ledningarna bedöms i sammanhanget ha betydelse ur ett helhetsperspektiv. För att minska effekterna på renskötseln så har de sökta ledningarna i huvudsak placerats intill befintliga ledningar och hänsynsåtgärder har föreslagits.

Värdet på betesmarken i och kring den sökta ledningssträckningen bedöms fortfarande finnas kvar och marken kan nyttjas för samebyn även efter att ledningarna har uppförts. Dock bedöms ledningarnas kumulativa effekter och konsekvenser, tillsammans med övriga verksamheter på samebyarnas betesmark, som måttliga under bygg- och driftskedet.

5.9 Samlad bedömning

I Tabell 9 ges en samlad bedömning av vilka miljökonsekvenser som bedöms uppstå för de nya 145 kV-ledningarna, samt jämförelse med nollalternativet. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden och ingreppets eller störningens omfattning, se Tabell 2.

Tabell 9. Samlad jämförelse av konsekvenser för respektive miljöaspekt mellan nya 145 kV-ledningarna och nollalternativet.

Miljöaspekt	Ny ledning	Nollalternativ	Sammanfattande beskrivning av miljöpåverkan för sökta ledningar
Miljökvalitetsnormer	0	0	Sammantaget bedöms de sökta ledningarna inte påverka fastställda miljökvalitetsnormer.
Planer	+ / 0	0 / -	Den sökta ledningssträckningen har tagits fram i dialog med kommunen. Även om ledningarna tar mark i anspråk inom planområden överensstämmer sammanfattningsvis ledningarna med kommunens planer då de säkerställer möjligheten till elförsörjning vid utveckling av Klockarbäcken industriområde.
Markanvändning	-	0	Ledningarnas effekter och konsekvenser på skogsbruket och jordbruksverksamheter bedöms som små under bygg- och driftskedet. Med val av stolpmaterial och inarbetade hänsynsåtgärder under bygg- och driftskedet bedöms ledningarnas effekter och konsekvenser på vatten- och grundvattenförekomsten under bygg- och driftfasen som obetydliga.
Infrastruktur	0 / -	0	Med inarbetade hänsynsåtgärder bedöms de sökta ledningarnas effekter på infrastruktur som obetydliga under driftskedet.
Landskapsbild	0 / -	0	Ledningarnas effekt under drift, till följd av visuella effekter, begränsas vid bostadsbebyggelse av mellanliggande vegetation. Ledningarnas effekter och konsekvenser bedöms som obetydliga. Vid bostadshuset i det öppna jordbrukslandskapet i Backeberga bedöms dock ledningarnas effekter som måttliga under driftskedet.

Miljöaspekt	Ny ledning	Noll-alternativ	Sammanfattande beskrivning av miljöpåverkan för sökta ledningar
Bebyggelsemiljö	0	0	Ledningarnas effekter och konsekvenser på boendemiljön i form av tillfälliga störningar under byggskedet bedöms som små. Under driftskedet bedöms ledningarnas effekter och konsekvenser på boendemiljön som obetydliga.
Naturmiljö	0 / - / -		Sammanfattningsvis bedöms ledningarnas effekt och konsekvenser, efter inarbetande av hänsynsåtgärder, som obetydliga-små-måttliga för naturmiljön under bygg- och driftskede.
Fågel	- / -	0	Med inarbetade hänsynsåtgärder, såsom fågelavvisare och uppehåll av byggnation under häckningsperiod, bedöms de sökta ledningarnas effekt och konsekvenser sammantaget för fågellivet som små-måttliga.
Vattenmiljö	-	0	Med inarbetade hänsynsåtgärder, det vill säga lämna låg vegetation inom ett avstånd på minst 10 meter och undvika stolpplaceringar i vattendragens strandkant, bedöms de sökta ledningarnas effekt på Umeälven och vattendrag som små och konsekvenserna som små under bygg- och driftskede.
Kulturmiljö	0 / -	0	Den barriär genom riksintresset som redan finns förstärks något, vilket gör att de sökta ledningarnas effekt bedöms som liten och konsekvenserna som små under bygg- och driftskede. Någon risk för påtaglig skada på riksintresset bedöms inte föreligga. De planerade ledningarnas effekt på kulturmiljön bedöms som liten och konsekvenser som små under bygg- och driftskedet.
Rekreation & friluftsliv	0 / -	0	Sammanfattningsvis bedöms ledningens effekter och konsekvenser på rekreation och friluftsliv som små under byggskedet och obetydliga-små under driftskedet.
Rennäring	- / -	0	Effekterna av den sökta ledningen bedöms som små utifrån att påverkan bedöms orsaka negativa effekter för samebyn, men att värdet på betesmarken i och kring den sökta ledningen fortfarande finns kvar och att marken kan nyttjas av samebyn även om ledningen uppförts. Ledningens passering genom riksintresseområde för rennäringsen innebär inte att rennäringsen bedrivande påtagligt försvåras vilket innebär att ledningens placering är förenlig med 3 kapitlet 5§ 2.st miljöbalken. Med inarbetade åtgärder bedöms den sökta ledningen sammanfattningsvis medföra små negativa konsekvenser under bygg- och driftskede. Dock bedöms ledningens kumulativa effekter och konsekvenser, tillsammans med de andra planerade ledningarna och övriga verksamheter på samebyarnas betesmark, som måttliga under bygg- och driftskedet.

De sökta ledningarna är en förutsättning för att kunna möta det ökade effektbehovet som finns i regionen till följd av den expansion och exploatering som pågår, samt för att förstärka elnätet i syfte att öka driftsäkerheten i kommunen som helhet.

De sökta ledningarna är byggbara och går i cirka 3,4 kilometer av 4,5 kilometer längs befintliga kraftledningar, vilket begränsar fragmenteringseffekten som ledningarna innebär för markanvändning och naturmiljö, samt habitat för fåglar. Sökanden har gjort en vägning i enlighet med miljöbalkens

bestämmelser och även gjort bedömningar gentemot de skyddsvärden som identifierats och beskrivits, framför allt bebyggelse och fågel- och naturmiljö, samt hänsyn till kommunala planer.

Umeå Energi kommer att inarbeta planerade inarbetade hänsynsåtgärder i förfrågningsunderlaget inför upphandlingen av entreprenör för byggande av ledningen. Åtgärderna kommer även att följas upp vid kommande byggmöten med entreprenören för att säkerställa att dessa vidtas/efterlevs.

De sökta ledningarna har bedömts motsvara miljöbalkens krav att en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska välja en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. De sökta ledningarna innebär ingen fara för hälsa och bedöms sammantaget lämplig ur miljösynpunkt.

Sammantaget bedömer Umeå Energi att det är strategiskt riktigt, vad gäller omgivningspåverkan, funktion och drift, att söka koncession för ledningarna enligt Figur 1.

6 REFERENSER

Försvarsmakten, Riksintressen (2022-08-29): <https://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/forsvarsmakten-i-samhallet/samhallsplanering/riksintressen/>

Länsstyrelserna, Geodatakatalogen (2022-08-24): <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

Riksantikvarieämbetet, Fornminnesregistret (2022-08-24): <https://pub.raa.se/oppna-data>

Skogsstyrelsen, Geodata (2022-08-24): <https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/geodatatjanster/>

Sametinget, Rennäringens markanvändning (2022-08-29): <https://www.sametinget.se/8382>

Karttjänst rekreation och friluftsliv Umeå. Länsstyrelsen Västerbotten (2022-08-30): <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ee4481695191439f930e87799fea8787>

Umeå kommun, Detaljplaner (2022-08-29): <https://www.umea.se/byggaboomiljo/oversiktsplanochdetaljplaner/detaljplanerochomradesbestamelser/detaljplanerantagnaochpagaende.4.7d7d901172bb372c5d2d7d.html>

Umeå kommun, Fördjupningen för Umeå (2022-08-29): <https://www.umea.se/byggaboomiljo/oversiktsplanochdetaljplaner/oversiktsplan/oversiktsplanensdelfordjupningarochtillagg/fordjupningforumea.4.250f9659174ae4b9794204.html>

I övrigt har sakkunskap från miljökonsultbolaget Sweco nyttjats.