

BILAGA 2

Miljökonsekvensbeskrivning

Ny 150 kV kraftledning mellan ny kopplingsstation och vidare till planerad vindkraftpark Sandberget, Sorsele kommun, Västerbottens län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

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

Sweco
Box 110
901 03 Umeå
www.sweco.se

Foton, illustrationer och kartor har om inget annat anges, tagits fram av Vattenfall Eldistribution AB och Sweco.

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

SAMMANFATTNING

Bakgrund och syfte

Vattenfall Eldistribution AB avser att ansöka om ny nätkoncession för linje (tillstånd) för en ny 150 kV-luftledning mellan en ny kopplingsstation och delområde Sandberget som ingår i Vattenfall Vindkraft AB:s vindkraftpark Sandselehöjderna. Ledningen berör Sorsele kommun i Västerbottens län och är cirka 29 kilometer lång. Syftet med den sökta ledningen mellan station Kopplingsstation-Sandberget är att ansluta vindkraftpark Sandberget till elnätet.

Sökande kommer även att söka koncession för de tre övriga ledningarna som krävs för att ansluta hela vindkraftpark Sandselehöjderna. Ett gemensamt avgränsningssamråd för alla fyra ledningar har genomförts vid två omgångar, december 2020 - januari 2021 och maj - juni 2021.

Nuläge och konsekvenser

Markanvändning, infrastruktur och planer

Markanvändningen längs den sökta ledningen består främst av skogsbruk och rennärning. Ledningen följer kortare sträckor läng skogsbilvägar och en lokalnätsledning. Väster om Sandberget passerar ledningen över en lokalnätsledning, väg E45 och Inlandsbanan innan anslutning till transformatorstationen på Sandberget. Vid den nya kopplingsstationen går ledningen inom ett område som har beviljat undersökningstillstånd för metaller och mineraler. Sammanfattningsvis bedöms den nya ledningens effekt och konsekvenser på markanvändning och infrastruktur som obetydliga till små under bygg- och driftskede.

Sorsele och Storumans kommuner fastställde 2010 ett gemensamt tematiskt tillägg för vindkraft som är ett tillägg till kommunernas respektive översiktsplan. I planen har bland annat Sandberget pekats ut som lämpligt område för vindkraft. Ledningen berör inga detaljplaner inom Sorsele kommun. För att möjliggöra effektuttaget från delområde Sandberget krävs en ny ledning vilket medför att ledningen är förenlig med kommunens planer.

Miljömål och miljö kvalitetsnormer

Sammantaget bedöms ledningen kunna medföra viss lokal påverkan på specifika miljöer, det bedöms dock inte medföra påverkan på möjligheterna att uppnå de berörda miljömålen Begränsad klimatpåverkan, Säker Strålmiljö, Myllrande våtmarker, Levande skogar, God bebyggd miljö och ett rikt växt och djurliv. Ledningen är indirekt en positiv del i energiomställningen eftersom ledningarna möjliggör att vindkraftsparkerna kan ansluta till elnätet. Sammantaget bedöms den planerade ledningen inte påverka fastställda miljö kvalitetsnormer.

Naturmiljö

Skogen utmed den sökta ledningen består av tall-, gran- och barrblandskog med tämligen allmänna förekomster av björk. Näst intill samtliga skogsmiljöer som berörs har påverkats av rotationsskogsbruk och utgörs i dagsläget i huvudsak av kalhyggen, röjningsskogar, gallringsskogar eller bestånd som är avverkningsmogna. En naturvärdesinventering har genomförts 2021, varpå ett antal naturvårdsområden med påtagligt respektive högt naturvärde identifierades längs ledningen. I övrigt berörs en nyckelbiotop och våtmark med högst klass Högt naturvärde. Ett antal mindre vattendrag, registrerade som Natura 2000-område passerar av ledningen.

Med inarbetade hänsynsåtgärder, till exempel skapandet av död ved och skyddande kantzoner, bedöms den sökta ledningens effekt och konsekvenser sammantaget för områdets naturvärden som små till obetydliga under bygg- och driftskede, samt för vattendrag som obetydliga. För ingen av de naturvårdsarter som

redovisas längs ledningen bedöms platsens ekologiska funktion påverkas negativt. Arternas bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.

Ingen järvlya berörs av ledningen. Ingen fladdermusförekomst finns registrerad inom eller i direkt närhet till den sökta ledningens ledningsgata, dock finns fladdermusförekomster i omgivande landskap. Eftersom skogen är så hårt brukad i området, med få äldre ihåliga träd, bedöms risken som mycket liten att någon koloni berörs av ledningen och ledningsgatan. Fladdermössens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas. Med genomförda hänsynsåtgärder bedöms den nya ledningens effekt och konsekvenser som små under byggskedet och obetydliga vid driftskedet.

Fågel

Fågelfaunan i området bedöms vara relativt typisk för regionen och landskapstypen. De flesta arterna är knutna till barrskogarna och våtmarkerna. Fågelinventeringar har genomförts under 2021. Karaktärsarter i området är många vanliga skogslevande tättingar, bland annat bergfink och rödstjärt. Många av dessa har låga krav på sin häckningsmiljö och påträffas varhelst det finns skogsmark av något slag. Ställvis finns inslag av större fågelrika våtmarker med bland annat grönben, enkelbeckasin och gluttsnäppa. Ledningen passerar inte nära något känt rovfågelbo, och inte heller någon häckningslokal för smålom eller storlom. Två tjäderspel och ett orrspel påträffades inom 1 kilometer från ledningen.

Den nya ledningen är placerad på ett 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 den sökta ledningens effekt och konsekvenser för fågellivet som små under bygg- och driftskede.

Kulturmiljö

Längs den sökta ledningen finns två övriga kulturhistoriska lämningar. Ledningen är placerad längs en befintlig lokalnätledning i skogsmark och bedöms inte innebära någon påtaglig skada på det angränsade riksintresseområdet för kulturmiljövård. Med inarbetade hänsynsåtgärder, såsom anpassning av stolpar och markering i fält, bedöms ledningens effekter och konsekvenser som obetydliga på kulturmiljön under bygg- och driftskede.

Landskapsbild och friluftsliv

Landskapet i utredningsområdet är storskaligt och kuperat och präglas främst av skogsbruksmark med stora inslag av våtmarker och sjöar. Barrskogen dominerar, men i vissa områden finns inslag av björk. Skogen är brukad, med hyggen och ungskog i varierande omfattning i olika delar. Markerna är tillgängliga för skoteråkning, jakt, bär- och svamplockning och som strövområde.

Ledningens effekter och konsekvenser på friluftsliv och landskapsbild bedöms som obetydliga under bygg- och driftskedet.

Rennäring

Den sökta ledningen är belägen inom Rans samebys vinterbetesmark. Ledningen passerar över tre utpekade flyttleder som även omfattas av riksintresseområde för rennäringen. Väst om Sandberget går ledningen genom ett område som utpekats som trivsalland för renarna.

Ledningens passering genom riksintresseområde för rennäringen (flyttled) bedöms inte påtagligt försvåra rennäringens bedrivande under driftskedet då den inte hindrar renarnas vandring. Med inarbetade åtgärder, såsom dialog med samebyn, bedöms den sökta ledningen sammanfattningsvis medföra små negativa konsekvenser under bygg- och driftskede. Påverkan bedöms orsaka negativa effekter för samebyn, men

tillgången på betesmarken i och kring den sökta ledningen finns fortfarande kvar och marken kan nyttjas av samebyn även om ledningen uppförts. 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.

Boendemiljö och hälsa

Närmast liggande bebyggelse ligger i Södra Blattniksele cirka 135 meter från den sökta ledningen. Magnetfältberäkningen visar att magnetfältsnivån för bostadsbebyggelsen längs ledningen inte har några förhöjda magnetfältsvärden. Ledningens effekt under drift till följd av visuella effekter begränsas vid bostadsbebyggelse av mellanliggande vegetation och avstånd.

Samlad bedömning

Ledningen möjliggör en utbyggnad av vindkraft och innebär att den förnybara energi som produceras kan tillvaratas och överföras till elnätet, vilket i sig är positivt för klimatmålet. Ledningen överensstämmer även med kommunens vindkraftsplan då Storliden är utpekad som lämpligt område för vindkraft.

Sökanden har gjort en vägning i enlighet med miljöbalkens bestämmelser och även gjort bedömningar gentemot de skyddsvärden som identifierats och beskrivits, framför allt bebyggelse, fågel- och naturmiljö och rennärning. Sammantaget bedömer Sökanden att fördelarna med den sökta 150 kV-luftledningen mellan station Blaiken och Sandberget vad gäller omgivningspåverkan, funktion och drift och leveranssäkerhet gör att det är strategiskt mest fördelaktigt att bygga en ledning i enlighet med sökt sträckning.

INNEHÅLL

1	INLEDNING	9
1.1	Beskrivning av planerad verksamhet.....	9
1.2	Syfte och behov	10
1.3	Vattenfall Eldistribution AB	10
1.4	Metod för miljökonsekvensbeskrivning.....	11
1.4.1	Avgränsning.....	11
1.4.2	Krav på sakkunskap	12
2	TILLSTÄNDSPROCESSEN	13
2.1	Rätten till mark på annans fastighet	14
2.2	Annan lagstiftning	14
2.3	Genomförda samråd.....	15
3	UTFORMNING OCH TEKNISKT BESKRIVNING	16
3.1	Teknisk beskrivning	16
3.2	Utformning	16
3.3	Tillvägagångsätt under byggnation.....	17
3.4	Markbehov	17
3.5	Drift och underhåll.....	18
4	ALTERNATIVUTREDNING	19
4.1	Identifiering av alternativa stråk/sträckningar	19
4.2	Alternativa stråk i samråd steg 1 och steg 2.....	21
4.3	Alternativa stråk efter beslut att ansluta till station Blaiken	22
4.3.1	Alternativa stråk som avfärdats från fortsatt utredning	23
4.3.2	Alternativa stråk med i fortsatt utredning	23
4.4	Metodik för analys av alternativa stråkkombinationer	24
4.4.1	Aspekter som utvärderats.....	24
4.4.2	Gradering	24
4.5	Analys av stråk	25
4.6	Motivering till valt alternativ.....	27
4.7	Kostnadsberäkning	27
4.8	Teknikval.....	28
4.9	Nollalternativet	28
5	FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER	29
5.1	Bedömningsgrunder	29
5.2	Markanvändning, infrastruktur och planer	30

5.2.1	Förutsättningar.....	30
5.2.2	Hänsynsåtgärder	30
5.2.3	Konsekvensbedömning	30
5.3	Miljömål.....	31
5.3.1	Hänsynsåtgärder	31
5.3.2	Konsekvensbedömning	32
5.4	Miljö kvalitetsnormer	32
5.5	Naturmiljö.....	33
5.5.1	Metodik	33
5.5.2	Förutsättningar.....	34
5.5.3	Hänsynsåtgärder	42
5.5.4	Konsekvensbedömning	44
5.6	Fågel.....	46
5.6.1	Metodik	46
5.6.1	Förutsättningar.....	46
5.6.2	Hänsynsåtgärder	50
5.6.3	Konsekvensbedömning	50
5.7	Kulturmiljö	51
5.7.1	Förutsättningar.....	51
5.7.2	Hänsynsåtgärder	52
5.7.3	Konsekvensbedömning	53
5.8	Landskapsbild och friluftsliv	53
5.8.1	Förutsättningar.....	53
5.8.2	Hänsynsåtgärder	53
5.8.3	Konsekvensbedömning	53
5.9	Rennäring	54
5.9.1	Metodik	54
5.9.2	Förutsättningar.....	54
5.9.3	Hänsynsåtgärder	56
5.9.4	Konsekvensbedömning	57
5.9.5	Kumulativa effekter	58
5.10	Boendemiljö och hälsa.....	59
5.10.1	Elektriska och magnetiska fält	59
5.10.2	Förutsättningar.....	60
5.10.3	Hänsynsåtgärder	60

5.10.4	Konsekvensbedömning	60
6	SAMLAD BEDÖMNING	61
7	REFERENSER	63

Bilageförteckning

Bilaga A Samrådsredogörelse

Bilaga B Teknikval

Bilaga C Alternativ och intressen

Bilaga C1 Alternativ och övriga intressen

Bilaga C2 Alternativ och riksintresse, skyddade intressen enl. 7 kap MB och kulturmiljö

Bilaga C3 Alternativ och rennäringens intressen

Bilaga D Sekretessbilaga

Bilaga E Rapport naturvärdesinventering

Bilaga F Fågelinventering

Bilaga F1 Fågelförstudie rovfågel & skogshöns, SEKRETESS

Bilaga F2 Rapport inventering kungsörn & ugglor SEKRETESS

Bilaga F3 Rapport inventering skogshöns

Bilaga F4 Rapport inventering häckfågel

Bilaga F5 Rapport inventering lom

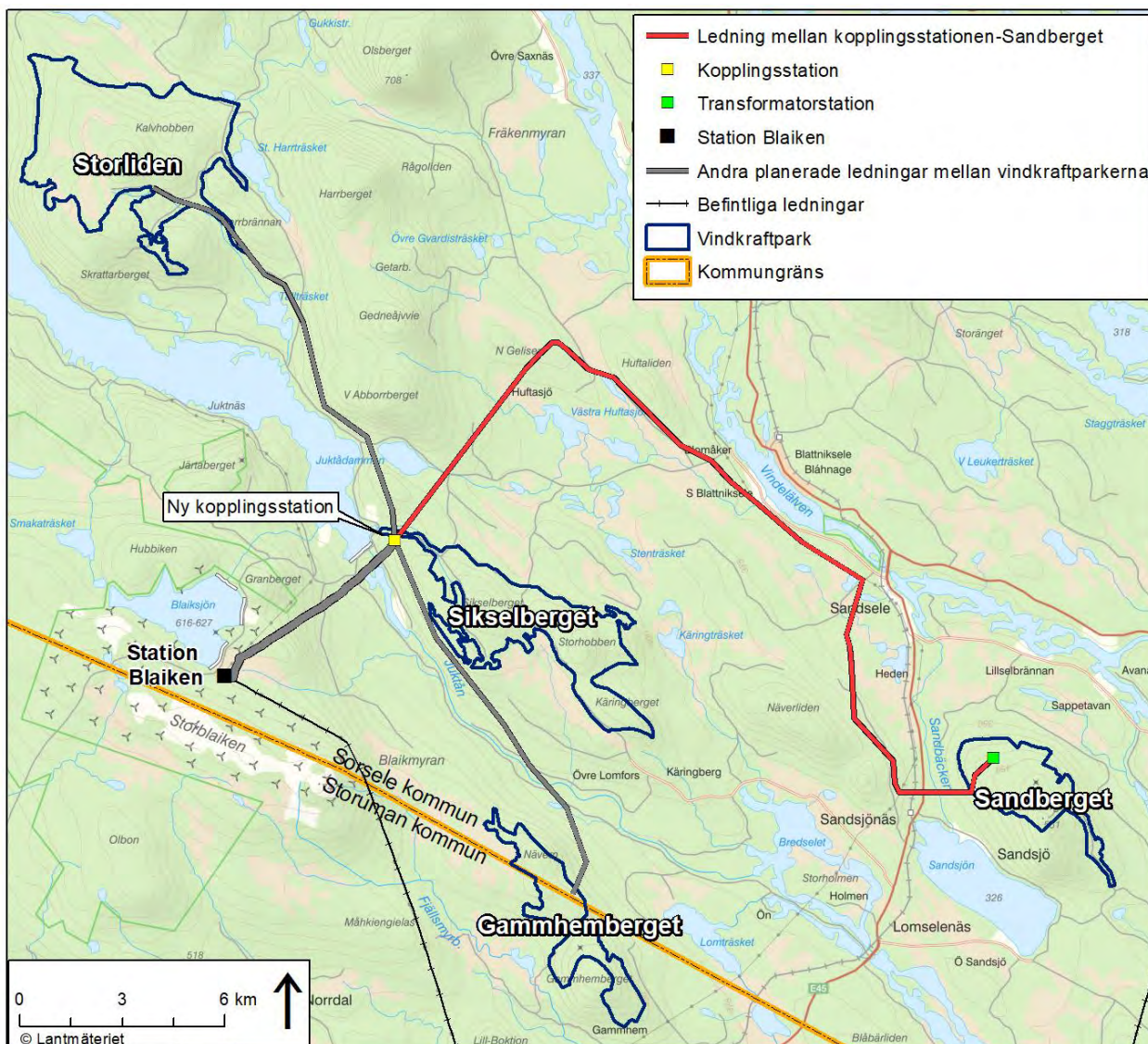
Bilaga G Fladdermusutredning

Bilaga H Rapport arkeologisk inventering

1 INLEDNING

1.1 Beskrivning av planerad verksamhet

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om ny nätkoncession för linje (tillstånd) för en ny 150 kV-luftledning mellan ny kopplingsstation vid Sixelberget till delområde Sandberget som ingår i Vattenfall Vindkraft AB:s vindkraftpark Sandselehöjderna, se Figur 1-1. Ledningen berör Sorsele kommun i Västerbottens län. Ledningen är cirka 29 kilometer lång.



Figur 1-1. Karta med de fyra nya ledningarna som krävs för att kunna ansluta alla delområden i vindkraftpark Sandselehöjderna till elnätet. Denna miljökonsekvensbeskrivning gäller för sträckan mellan den nya kopplingsstationen till Sandberget, se röd linje.

Vattenfall Vindkraft har ansökt om tillstånd för vindkraftpark Sandselehöjderna som består av delområdena Sandberget, Nävern-Gammhemberget (förkortat Gammhemberget), Sixelberget-Storhobben (förkortat Sixelberget) och Storliden, se Figur 1-1. Den preliminära tidplanen för att resa vindkraftverken är cirka 2026 och framåt. För att kunna ta vara på den energi som vindkraftverken producerar krävs elledningar.

Vindkraftparken ska anslutas till det överliggande elnätet via en ny station vid den befintliga stationen Blaiken, se Figur 1-1. På beställning av Vattenfall Vindkraft skickade Sökanden i juni 2022 in två separata koncessionsansökningar för en ledning mellan Blaiken, en ny kopplingsstation och delområde Sixelberget, samt mellan Blaiken, kopplingsstationen och Gammhemberget.

Under hösten 2022 söker Sökanden även koncession för att ansluta delområdena Storliden och Sandberget via ledningar från den nya kopplingsstationen väst om Sixelberget, se Figur 1-1. Ledningen mellan kopplingsstationen och Storliden hanteras i en separat ansökan.

Denna miljökonsekvensbeskrivning med bilagor gäller för ansökan om koncession för en ny 150 kV-ledning mellan ny kopplingsstation till en transformatorstation i vindkraftpark Sandberget, se Figur 1-1.

1.2 Syfte och behov

Syftet med den sökta ledningen mellan station ny kopplingsstation vid Sixelberget till vindkraftpark Sandberget är att ansluta vindkraftpark Sandberget till elnätet. Om vindkraftsparkerna inte förverkligas kommer ledningen inte att byggas.

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.

1.3 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätsverksamhet i Sverige och levererar el till 900.000 företag och privatpersoner. Företagets elnät är över 12 000 mil långt, vilket motsvarar cirka 3 varv runt jorden. Elnätet är indelat i lokalnät och regionnät och omfattar spänningsnivåerna 0,4–150 kV. Företaget har cirka 730 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå och Trollhättan. Vattenfall Eldistribution investerar årligen cirka 4 miljarder kronor i att bygga om elnätet för att det ska bli mer motståndskraftigt mot väder och vind, samt moderniserar genom att bygga in ny teknik för bättre övervakning och styrning av elnätet. Elnätet behöver också anpassas för att kunna ansluta en växande andel förnybara energikällor, elfordon och ny elintensiv industri. Företaget arbetar aktivt för en hållbar samhällsutveckling genom att ligga i framkant gällande innovation och utveckling och sätta standarden för framtidens energilösningar.

1.4 Metod för miljökonsekvensbeskrivning

Enligt ellagen (1997:857) ska en miljökonsekvensbeskrivning ingå i en ansökan om tillstånd s.k. nätkoncession för linje. Bestämmelser om miljökonsekvensbeskrivning återfinns i miljöbalken och i miljöbedömningsförordningen (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 ledningen och dess sträckning, så att effekterna och miljökonsekvenserna begränsas. Detta sker i samverkan mellan och i samråd med enskilda, allmänhet, myndigheter, kommuner och övriga som kan beröras av projektet.

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

1.4.1 Avgränsning

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

1.4.1.1 Geografiskt

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

1.4.1.2 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 ledningen. Påverkan från elektromagnetiska fält.
- Naturmiljö - påverkan på områden och objekt med värdefull natur/arter.
- Kulturmiljö - påverkan på kulturmiljöer, fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar.
- Rekreation och friluftsliv - påverkan på upplevelsevärdet.
- Rennäring - påverkan på renar och rennäringens bedrivande.
- Resurshushållning - påverkan genom direkt intrång i skogsmark och indirekt genom försvårat brukande.
- Infrastruktur - påverkan genom störningar under byggskede

Kumulativa effekter har identifierats, läs vidare i avsnitt 5 Nuläge och konsekvenser. För rennäringens kumulativa effekter, se avsnitt 5.9 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.

1.4.1.3 Bullergränsen

Från luftledningarna kan det ibland uppstå ljudeffekter (koronauralladdningar) kring ledarna i samband med fuktigt väder. Detta innebär att ett sprakande ljud från ledningar kan upplevas vid fuktig väderlek omedelbart under eller i närheten av ledningar. Vanligen mäts ljud i enheten dB(A), vilken representerar det mänskliga örats sätt att uppfatta ljud. Avståndet till ledningen, samt vegetation, byggnader och andra föremål, dämpar ljudet som avtar med 3–4 dB(A) för varje dubbling av avståndet från kraftledningen. 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 150 kV-ledning vilken alstrar ett svagt ljud som endast är urskiljbart i ledningens omedelbara närhet.

Ljud från 150 kV-ledningen understiger Naturvårdsverkets rekommenderade riktvärden 40–45 dB(A) (som medianvärde vid nederbörd) för områden med låg bakgrunds nivå. Frågan behandlas därmed inte vidare i denna miljökonsekvensbeskrivning.

1.4.1.4 Barriäreffekt

Ledningen kräver en trädfri skogsgata, se avsnitt 3 Utformning och teknisk beskrivning. Skogsgatan bedöms inte utgöra en barriär som begränsar möjligheter för människor att röra sig i området längs ledningen. Inte heller bedöms växt- eller djurliv påverkas i sådan omfattning att barriäreffekter behöver behandlas särskilt i denna miljökonsekvensbeskrivning.

1.4.1.5 Klimatförändringar och yttre händelser

När det gäller klimatförändringar och yttre händelser har Sökanden bedömt att området inte är aktuellt för naturkatastrofer i form av större jordbävningar eller översvämningar. Inte heller stormar ses som en risk. Inte heller risk för ras, skred och erosion bedöms föreligga längs ledningen enligt Swedgeos karttjänst. Detta hanteras därmed inte mer i denna miljökonsekvensbeskrivning.

1.4.1.6 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.

1.4.2 Krav på sakkunskap

NAMN	FÖRETAG OCH ANSVARSOMRÅDE	ERFARENHET
EVA ESPLING	Sweco, uppdragsledare, samråds- och MKB-ansvarig, handläggare	15 år
KLARA BRÄNNSTRÖM	Sweco, samrådssamordnare, handläggare	6 år
ANGELICA KOIVISTO	Sweco, teknisk projektering kraftledningar	12 år
KATARINA JONSSON	Sweco, kvalitetsgranskning	>25 år
DAVID ROCKSÉN	Sweco t om våren 2022. Teknikansvarig för naturmiljö- och fågel.	>25 år
ELIAS FORSBERG	Sweco, handläggare naturmiljö- och fågel	4 år
ELIN ERIKSSON	Sweco, handläggare naturmiljö- och fågel	2 år
HELÉN LARSSON	Sweco, rennäring	20 år

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

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

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

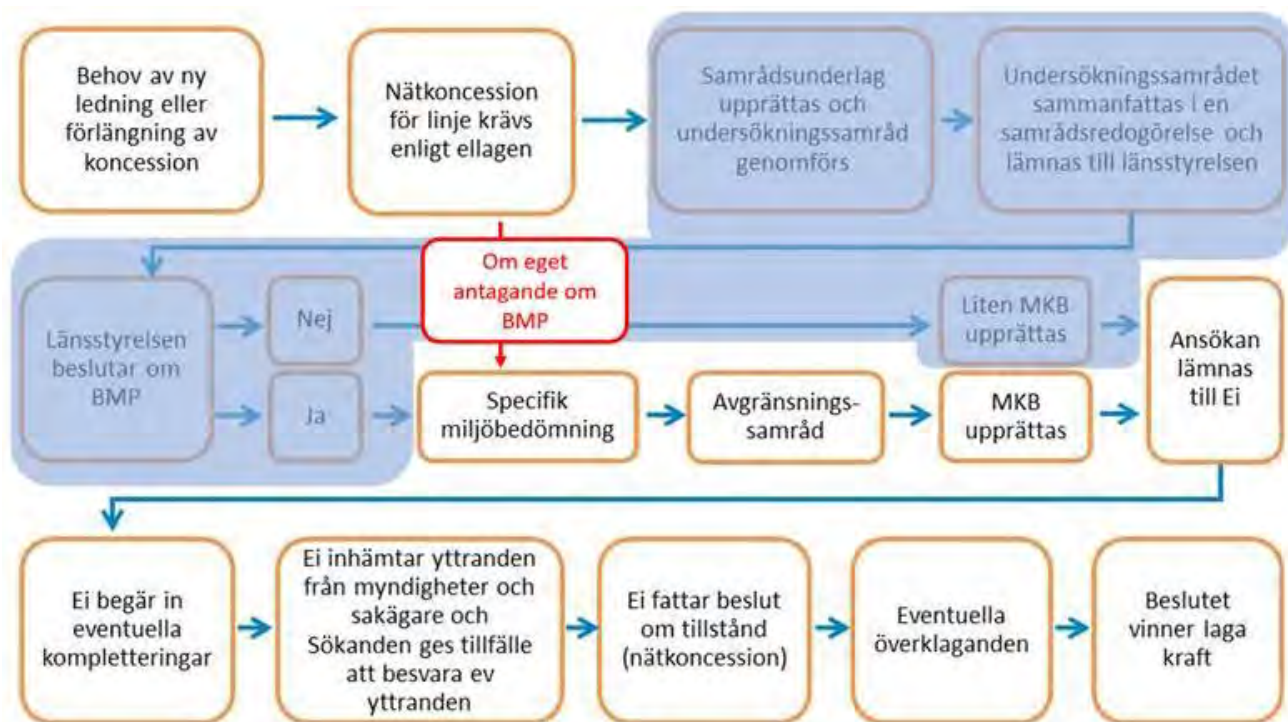
Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken om specifik miljöbedömning inte tillämpas och istället ska en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En liten miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de upplysningar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

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

Verksamhetsutövare kan redan initialt själva göra bedömningen att ett projekt är av den art och omfattning att betydande miljöpåverkan kan antas. I dessa fall kan den specifika miljöbedömningen påbörjas utan att undersökningssamråd genomförts och beslut om betydande miljöpåverkan från länsstyrelsen efterfrågats. Verksamhetsutövaren genomför då direkt avgränsningssamråd och det ska då i samrådet framgå att undersökningssamråd inte genomförts.

Avgränsningssamrådets syfte är att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den miljökonsekvensbeskrivning som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag.

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



Figur 2-1. Figuren visar tillståndsprocessen vid eget antagande om att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Denna process har Sökanden utgått ifrån för ansökan för ledningen kopplingsstation – Sandberget.

2.1 Rätten till mark på annans fastighet

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

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

2.2 Annan lagstiftning

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

2.3 Genomförda samråd

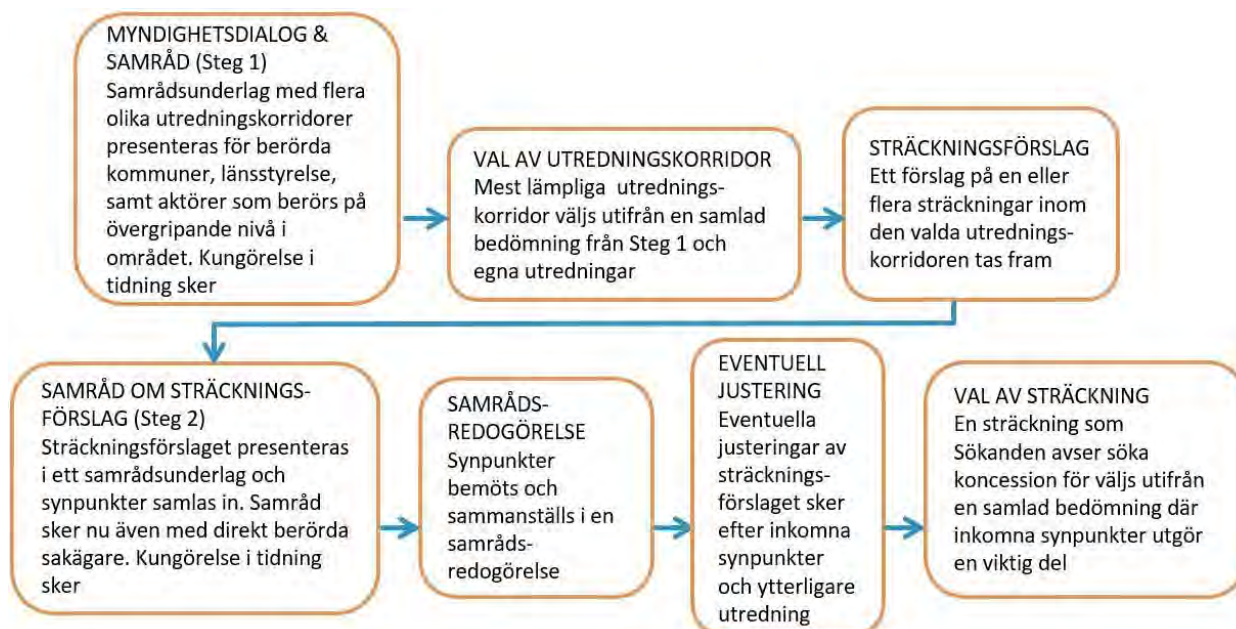
Samrådet för ledningen Kopplingsstation – Sandberget skedde gemensamt med de andra tre ledningar som planeras för att möjliggöra anslutning av vindkraftpark Sandselehöjderna till överliggande nät.

Sökanden gjorde bedömningen att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Därmed genomfördes ett avgränsningssamråd och en specifik miljöbedömning, utan undersökningssamråd med efterföljande beslut av Länsstyrelsen i Västerbottens län. Bedömningen baserades på ledningssträckornas kumulativa påverkan, längd och att ledningen berör pågående och tillåten markanvändning, registrerade naturvårdsområden, samt allmänhetens behov av information. Inget undersökningssamråd enligt 6 kapitel 23-25 §§ miljöbalken har därmed skett.

Sökanden har valt att genomföra samrådet i två steg, se Figur 2-2. I det första steget under december 2020 – januari 2021 samrådde Sökanden om ett stort utredningsområde med flera förslag på alternativa utredningsstråk med myndigheter, föreningar, organisationer och samebyar. I det skedet fanns inte några specifika sträckningar framtagna och det fanns således inte några direkt berörda fastighetsägare. I det skedet genomfördes därför samrådet med de parter som berörs på övergripande nivå och som således kan ha synpunkter om området i stort och de framtagna stråken. Samrådet annonserades i Norran, Västerbottens kuriren, Västerbottens Folkblad och Lokaltidningen, samt lades upp på Sökandens hemsida, för att inkludera allmänheten.

I det andra samrådssteget under maj - juni 2021 samrådde Sökanden om föreslagna ledningssträckningar inom respektive föreslaget stråk, för respektive ledning. I detta steg skedde även samråd med berörda fastighetsägare och direkt berörda sakägare med samrådsutskick, utöver de som var med i första samrådet. Allmänheten informerades återigen via annonsering i tidningarna ovan och Sökandens hemsida.

Samrådets genomförande presenteras i sin helhet i Bilaga A Samrådsredogörelse.



Figur 2-2. Beskrivning av Sökandens samrådsprocess för aktuella ledningar.

3 UTFORMNING OCH TEKNISKT BESKRIVNING

3.1 Teknisk beskrivning

I Bilaga 3 Teknisk beskrivning till Ansökan beskrivs ledningens tekniska utformning.

3.2 Utformning

Ledningen planeras att i huvudsak byggas som luftledning med träportalstolpe med faslinorna placerade i ett horisontalplan, se Figur 3-1. Materialet på stolparna är främst i trä, men kan även utföras med stål och komposit. Även enkelstolpar med faslinorna i vertikalplan kan komma att användas om det bedöms som mer lämpligt på specifika platser eller delsträckor.

Spannet mellan stolparna kan variera beroende på topografi och markens beskaffenhet. Normalspannet för denna typ av ledningar är mellan 130–220 meter, men kan vara både kortare och längre.

Portalstolparna har en ungefärlig höjd på 15–35 meter beroende på avståndet mellan stolpplatserna och terrängförhållandena. Fاسبredden (avståndet mellan ytterfaserna) blir cirka tio meter och avståndet mellan faslinorna cirka fem meter.

En enbent stolpe har en ungefärlig totalhöjd på cirka 25–40 meter. Avståndet mellan faserna kan variera både i vertikal och höjddled beroende på vilken stolpkonstruktion som väljs, men är mellan ungefär 4–5 meter.

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



Figur 3-1. Exempel på en träportalstolpe med faslinor i horisontalplan. Ledningen på bilden har inte topplina.

Vattenfall Eldistribution har tagit beslut att fasa ut kreosot vilket innebär att bolaget kommer att upphöra med att beställa produkter innehållande kreosot, för nybyggnation, modernisering eller för felavhjälpning. I de fall trästolpar väljs kommer de att vara impregnerade med medel som är godkända för ändamålet, till exempel Wolmanit CX8.

Olika stolptyper/material innebär inte några avgörande skillnader vad gäller förankring, markbehov eller påverkan på omgivande miljö. Oavsett vilken typ av material som stolparna har kommer konsekvenserna för naturmiljö, människors hälsa och övriga intressen vara samma och det finns beskrivet i kapitel 5.

3.3 Tillvägagångsätt under byggnation

Innan byggnationen av en ny kraftledning påbörjas genomförs en detaljprojektering, vilket innebär att data, såsom markprofil och laser scannat geodata, inhämtas som ger ett bra underlag för att kunna detaljprojektera ledningen med stolpplacering och höjd på stolpar. Efter att ledningen 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. Vanliga skogsavverkningsfordon såsom skördare och skotare används vid avverkningsarbetet. Arbetet sker vanligtvis under vintertid.

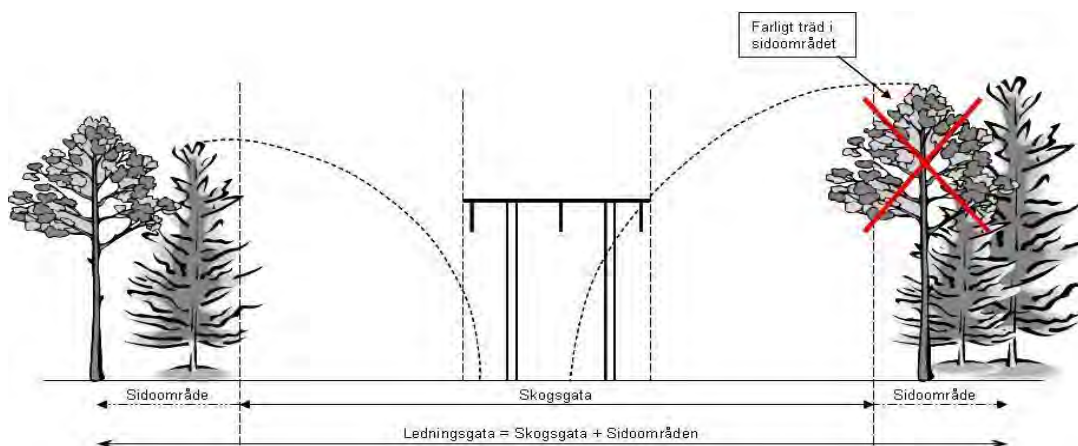
Därefter sker transport av material (bland annat stolpar och regler) till kraftledningsgatan. Detta sker via befintliga vägar eller i skogsgatan. Vid anläggningsarbeten på marker med dålig bärighet ska de maskiner och metoder användas som medför minsta möjliga ingrepp i naturmiljön, dels av tekniska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

När resningen av stolpar är klar monteras regler på samtliga stolpar varefter faslinorna dras ut med spolverk vilka placeras i ledningens 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.

3.4 Markbehov

Ledningen kommer att utföras trädsäker, vilket innebär att ledningsgatan görs så bred att inga träd intill kraftledningen ska kunna falla på ledningen, se Figur 3-2. Under drift kommer underhåll av ledningsgatan att ske kontinuerligt för att göra ledningen säker för fallande träd. Utöver den avverkning och röjning som sker inom den inlösta skogsgatan måste därför även enstaka så kallade farliga kantträd med jämna mellanrum avverkas i sidoområdena.

Skogsgatan för en ledning som utförs med portalstolpar är cirka 40 meter bred, det vill säga cirka 20 meter bred på ömse sidor om ledningens mitt. En enkelstolpe i ny sträckning behöver en något smalare skogsgata med en bredd på cirka 35-40 meter. Bredden på ledningsgatan kan variera beroende på terräng och vegetation.



Figur 3-2. Principskiss som visar en ensam ledning med den tekniska utformningen portalstolpe.

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 trädsäker måste denna kontinuerligt underhållas. Med skogligt underhåll menas att skogsgatan röjs helt och hållet, samtidigt som farliga kantträd utmed luftledningen avverkas i sidoområdena, se Figur 3-2. 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 ledningen bl.a. i samband med den årliga besiktningen. Tekniska underhållsåtgärder utförs regelbundet på ledningen. Vid erforderliga reparationer och underhållsåtgärder görs en bedömning från fall till fall vilka åtgärder som behöver vidtas och vilka eventuella försiktighetsmått som krävs.

4 ALTERNATIVUTREDNING

Inför aktuell ansökan om linjekoncession har ett antal alternativa utredningsstråk studerats. Vid starten av projektet, och under genomförda samråd, var planen att alla ledningar, som ska ansluta vindkraftpark Sandselehöjderna till överliggande elnät, skulle ansluta till stamnätsstationen i Grundfors. I Figur 4-1 redovisas de alternativa utredningsstråk mellan station Grundfors och respektive delområde i vindkraftpark Sandselehöjderna som Sökanden samrådde om i samråd steg 2. Samråden genomfördes gemensamt för alla ledningar till vindkraftpark Sandselehöjdernas delområden, inklusive ledningen mellan den nya kopplingsstationen och Sandberget.

I början av 2022 visade det sig att vindkraftpark Sandselehöjderna i stället kan ansluta till station Blaiken via två nya ledningar mellan Blaiken och en ny kopplingsstation väst om Sixelberget, se Figur 1-1. Två separata koncessionsansökningar för dessa två ledningar skickades till Energimarknadsinspektionen i juni 2022. Detta innebär att vindkraftparken kan anslutas med betydligt kortare ledningar, till en lägre kostnad, och att andelen naturmark som tas i anspråk blir betydligt mindre, endast cirka 0,36 km² jämfört med 2,6 km².

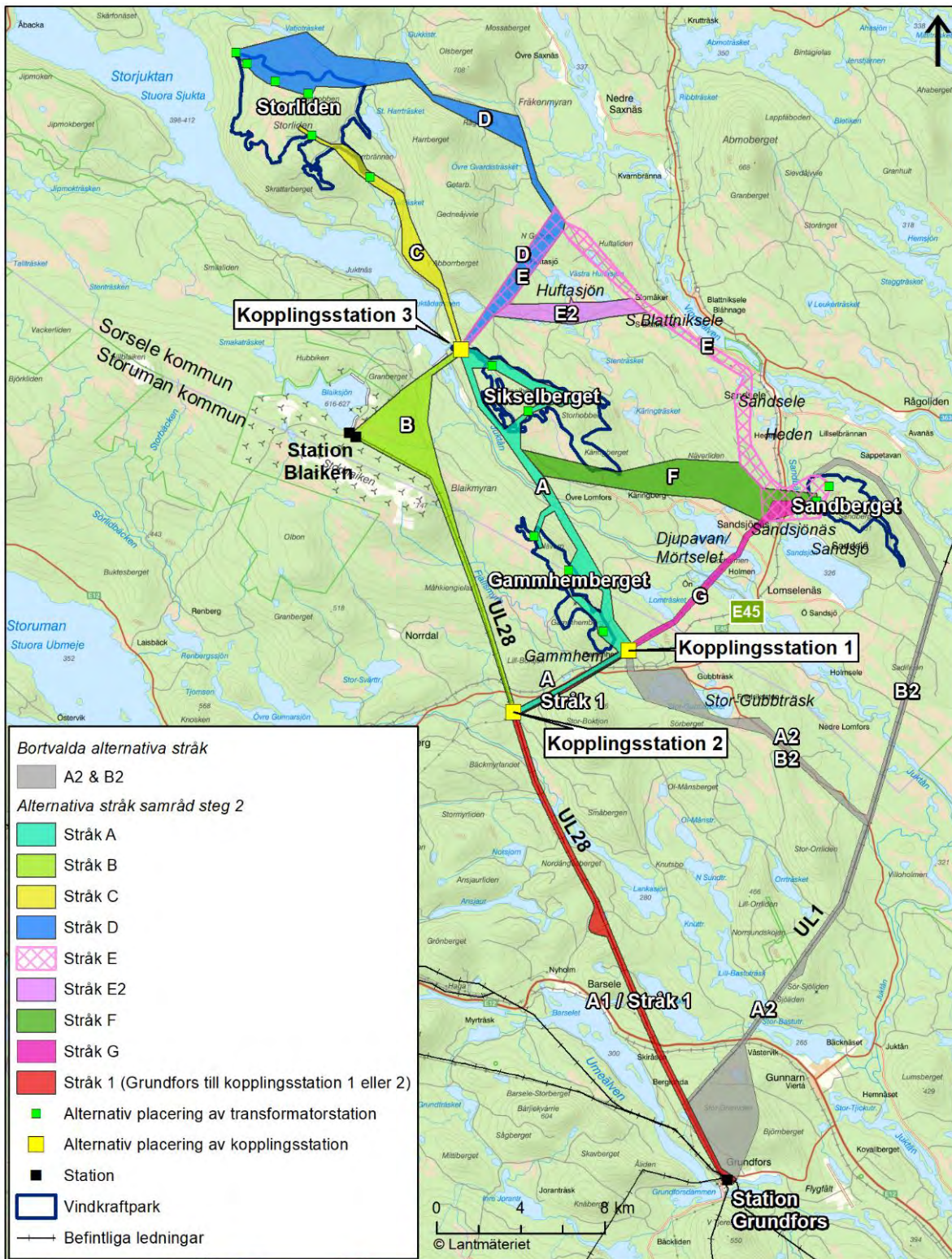
Nedan redovisas den alternativutredning som lett fram till valet av sökt sträckning mellan den nya kopplingsstationen och delområde Sandberget. Ledningens sträckning styrs av olika faktorer såsom byggharhet, terrängförhållanden, förbindelsens längd, avstånd till bebyggelse och påverkan på miljöintressen.

4.1 Identifiering av alternativa stråk/sträckningar

Framtagandet av alternativa stråk/sträckningar har föranletts av en avgränsning av ett större utredningsområde. Utredningsområdet motsvarar utsnittet på kartan i Figur 4-1.

För att minimera alternativa stråks och kommande sträckningars effekter på bebyggelse, landskapsbild, natur- och kulturmiljö samt pågående markanvändning genomfördes alternativutredningen utifrån följande kriterier:

- Anpassning till utpekade intressen: Som första kriterium studerades förekomst av utpekade intressen genom studier av länsstyrelsernas geodata (riksintressen, kultur- och naturmiljö, rennärning, våtmarksinventering etc), Skogsstyrelsens GIS-data i Skogsdataportalen (Biotopskyddsområden, nyckelbiotoper etc.), data om skyddade vatten från Vatteninformation Sverige (VISS), Riksantikvarieämbetets digitala underlagsmaterial i FMIS (fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar), Försvarsmaktens officiella information, Sametinget, samt kommunala planer.
- Anpassning till befintlig bebyggelse: Som ett andra kriterium studerades enskilda bostadshus och samlad bebyggelse inom utredningsområdet. Denna inledande studie genomfördes med hjälp av lantmäteriets digitala fastighetskarta i vektorformat, samt ortofoto.
- Anpassning till befintlig infrastruktur: Den mest lämpliga lokaliseringen av en ny luftledning är ofta att bygga denna i anslutning till befintlig infrastruktur, såsom kraftledningar och vägar, för att därigenom samla intrånget i landskapet och minimera tillkommande effekter på omgivande intressen. På så sätt kan befintliga avverkade skogsgator, beroende på typ av ledning, delvis nyttjas och konsekvenserna av det totala intrånget blir mindre än om ny ledning anläggs i obruten mark.



Figur 4-1. I kartan visas de alternativa stråk som presenterades i samråd steg 2 och som gällde för alla delsträckningarna som syftade till att ansluta vindkraftpark Sandselehöjderna till överliggande elnät. Här utgick Sökanden från att vindkraftpark Sandselehöjderna skulle anslutas till station Grundfors och inte station Blaiken som i dag. Under samråd steg 1 ingick även stråk A2 och B2 i samrådet. De valdes bort i samråd steg 2. Läs vidare i avsnitt 4.2.

Stråken har formats genom följande urval:

- Skapa så raka och korta stråk som möjligt för att minimera kostnader och komplexitet i anläggandet (bl.a. minimera antalet vinkelstolpar).
- Hänsyn till restriktions- och hänsynsområden i form av skyddade områden, naturvärden eller kulturmiljöer, samt bostadsbebyggelse.
- Utforma stråken så att ledningarna kan anpassas till att i största möjliga mån passa in i landskapstypernas struktur och inte påverka markanvändning (fastigheter) och landskapsbild negativt. Hänsyn till markägareförhållanden har tagits så långt som möjligt.
- Följa befintlig infrastruktur, såsom exempelvis befintliga kraftledningar och befintliga vägar, för att erhålla en samlad infrastruktur vilket ger mindre fragmentering av landskapet och underlättar vid underhållsarbete.
- Hänsynstagande till översiktliga geotekniska förutsättningar för att reducera kostnader och komplexitet vid anläggandet.
- Utforma stråken utifrån tekniskt krav.

4.2 Alternativa stråk i samråd steg 1 och steg 2

Inför samråd steg 1 utfördes en utredning av förslag på alternativa utredningsstråk inom ett stort utredningsområde mellan station Grundfors och respektive delområde i vindkraftpark Sandselehöjderna och ett antal förslag till utredningsstråk togs fram, se Figur 4-1. Området är mycket kuperat, innefattar flertalet sjöar, våtmarker, rennäringsintressen och höga naturvärden. Detta gör det komplicerat att komma fram med nya ledningar både när det gäller intrång i värdefulla områden och utifrån teknisk byggbarhet. Utredningsområdet har avgränsats utifrån vindkraftparkens delområden, anslutning till överliggande nät, befintliga kraftledningar och vägar, terräng samt kända naturmiljö- och fågelintressen.

Alternativutredningen delades in i två etapper. Första etappen gällde mellan station Grundfors och en ny kopplingsstation (kopplingsstation 1 eller 2) och andra etappen mellan kopplingsstationen och respektive delområde i vindkraftparken, se Figur 4-1. Under första samrådet presenterades två alternativ för placeringen av kopplingsstationen och under det andra samrådet tre alternativ.

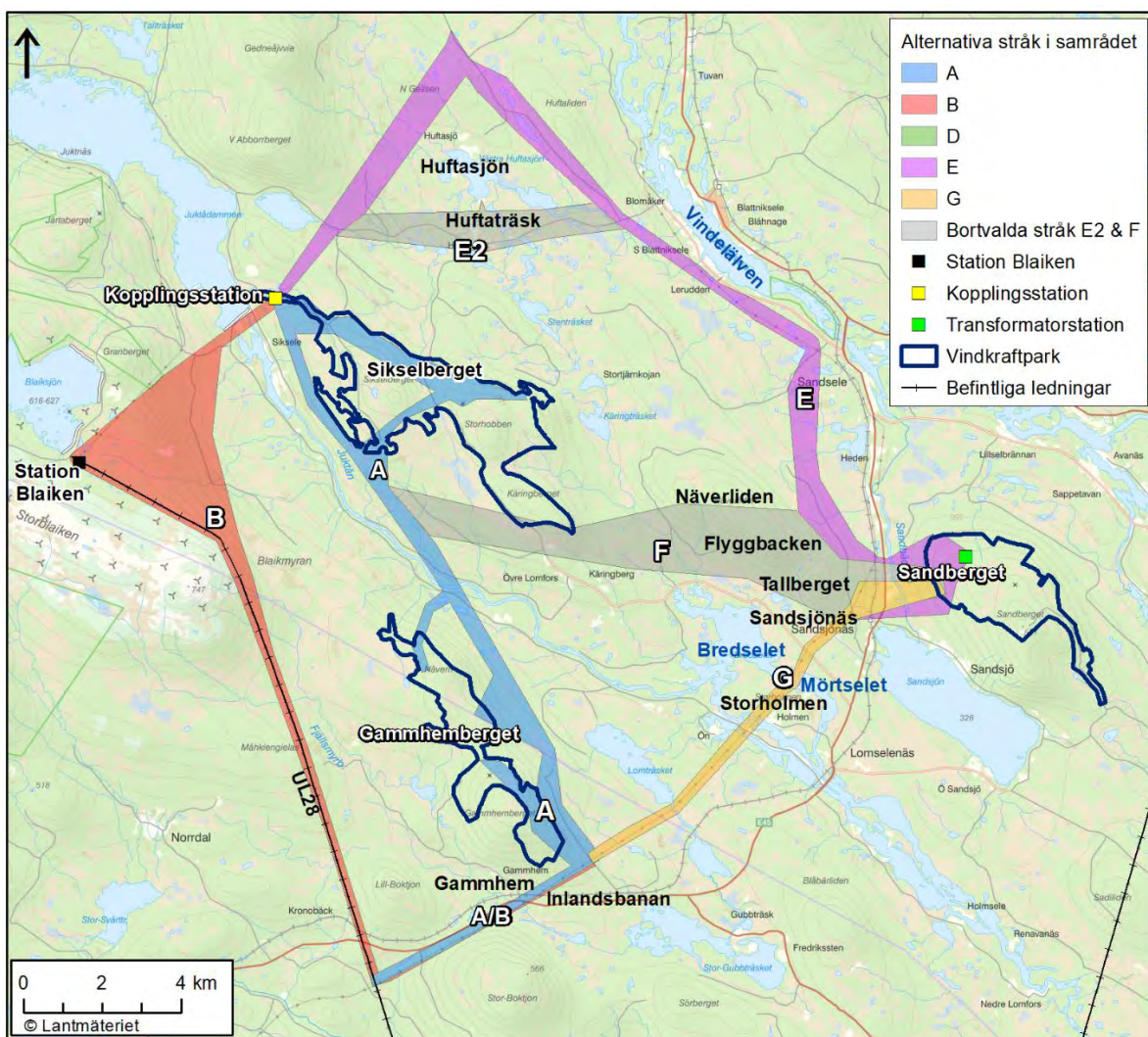
Efter samråd steg 1 beaktades inkomna synpunkter och en övergripande teknisk utredning genomfördes. Utifrån utredningen valdes två stråkalternativ bort (A2 och B2) då de visat sig vara ej tekniskt byggbara, några stråk justerades och ett stråk tillkom (F), se Figur 4-1. Detta presenterades i samråd steg 2. Namnen på stråken ändrades efter samråd steg 1 för att förenkla alternativbeskrivningen och inom kvarvarande stråk togs även förslag på ledningssträckningar fram. Även ett nytt förslag på placering av kopplingsstation tillkom, se kopplingsstation 3 i Figur 4-1.

Eftersom vindkraftpark Sandselehöjderna nu ska anslutas till station Blaiken istället för Grundfors, redovisas inte en beskrivning av alternativen för sträckan Grundfors – kopplingsstationen i denna handling då den sträckningen inte längre är aktuell. I Bilaga A Samrådshandling samråd 1 går det att läsa om dessa alternativ.

De utredningsstråk som nu är gällande för ledningen mellan Blaiken och Sandberget presenteras i avsnitt 4.3. Det är dock samma sträckning på alternativ som presenterades under de två samrådsomgångarna.

4.3 Alternativa stråk efter beslut att ansluta till station Blaiken

Efter samrådets genomförande, och beslutet att utgå ifrån station Blaiken i stället för station Grundfors, beslutades att den mest lämpliga placeringen av kopplingsstationen, ur ett elnätsperspektiv, var vid Kopplingsstation 3, se Figur 4-2. Det var den mest centrala platsen för alla ledningar inom vindkraftpark Sandselehöjderna att utgå ifrån. Nu började ett omfattande utredningsarbete för att se vilket utredningsstråk som det var mest lämpligt att placera ledningen Kopplingsstationen – Sandberget inom. Till grund för utredningen låg bland annat de yttranden som kommit in i i samrådet och genomförda natur- och fågelinventeringar. Två av stråken avfärdades från fortsatt utredning och alternativen A+G, B+G och E var kvar i det fortsatta utredningsarbetet. Detta är samma stråk som presenterades i de två samrådsomgångarna, se Figur 4-2.



Figur 4-2. Alternativa stråk mellan kopplingsstationen och Sandberget.

4.3.1 Alternativa stråk som avfärdats från fortsatt utredning

4.3.1.1 Stråk E2

Syftet med att utreda ett alternativt stråk enligt stråk E2 var att finna en genare sträckning söder om Huftasjön än stråk E som går norr om sjön, se Figur 4-2. Efter samrådet genomförde Sökanden en översiktlig byggbarhetsutredning av de samrådade stråken, däribland stråk E2 och F, se avsnittet nedan. Stråk E2 går genom skogsbruksmark längs en enskild väg på södra sidan av Huftasjön. Området består av stora blöta våtmarksområden, vilket kräver mycket långa spann mellan ledningens stolpar. Mitt i stråket ligger ett bostadshus i Huftaträsk. Även om det går en väg inom stråket är området orört och hyser mycket hög kvalitet på naturmiljön. Under naturvärdesinventeringen identifierades ett flertal naturvärdesområden med klass Högsta, Högt och Påtagligt naturvärde. Under fågelinventeringen har två tjäderspelplatser identifierats inom stråket och hela området har ett registrerat rikt fågelliv. Stråk E2 har valts bort då det bedöms som byggtkniskt svårt och då det bedöms innebära effekter som kan undvikas eller begränsas vid val av alternativa stråk.

4.3.1.2 Stråk F

Syftet med att utreda ett alternativt stråk enligt stråk F var att finna en genare sträckning mellan den nya kopplingsstationen och Sandberget jämfört med de alternativa stråken, se Figur 4-2. Stråk F går i nysträckning genom ett landskap präglat av stora blöta våtmarksområden, vilket kräver mycket långa spann mellan ledningens stolpar. Då området inte har några befintliga vägar försvåras tillgängligheten till området. De långa spannen kräver höga stolpar i området. Sydöst om Näverliden finns en mycket trång passage mellan Flygbacken och Tallberget som är svår att forcera med en kraftledning. Under naturvärdesinventeringen identifierades ett antal naturvärdesområden med klass Högsta, Högt och Påtagligt naturvärde. Under fågelinventeringen identifierades en tjäderspelplats vid den trånga passagen. Stråk F har valts bort då det bedöms som byggtkniskt svårt och då det bedöms innebära effekter som kan undvikas eller begränsas vid val av alternativa stråk.

4.3.2 Alternativa stråk med i fortsatt utredning

4.3.2.1 Stråkkombination A+G

Stråk A börjar i den nya kopplingsstationen, se Figur 4-2. Stråket går mot sydöst längs Juktån, över Juktån och fram till befintliga kraftledningar vid Gammhem. Här viker stråket av åt nordöst och följer ledningarna fram till en plats norr om Sandsjönäs. Härifrån viker sträckningen av åt öst, korsar över väg E45 och Inlandsbanan och går genom skogsbruksmark fram till någon av de alternativa placeringarna för transformatorstation i delområdet Sandberget. Från E45 finns det flera möjligheter till alternativa ledningssträckningar inom stråket. Stråkkombinationen är cirka 30 kilometer lång.

4.3.2.2 Stråkkombination B+G

Stråk B börjar i den nya kopplingsstationen, se Figur 4-2, och går mot sydväst fram till Svenska kraftnäts 400 kV ledning vid Storblaiken. Här viker stråket av söderut längs transmissionsledningen och går fram till söder om Inlandsbanan där stråken B och G följer befintliga kraftledningar hela vägen till Sandsjönäs där stråk G viker av åt öst in i delområde Sandberget. Stråkkombinationen är cirka 40 kilometer lång.

4.3.2.3 Utredningsstråk E

Utredningsstråk E börjar i den nya kopplingsstationen väst om Sikselberget, se Figur 4-2. Stråket går åt nordost i cirka 7,7 kilometer. Vid vägen norr om Hultasjön viker sträckningen av åt sydost mot Sandsele. Väst om Sandsele viker sträckningen av åt söder varpå den norr om Sandsjönäs viker av åt öst, passerar över väg E45 och Inlandsbanan innan anslutning till en av de föreslagna transformatorstationerna i delområde Sandberget. Stråket är cirka 29 kilometer långt.

4.4 Metodik för analys av alternativa stråkkombinationer

För att kunna jämföra de alternativa stråken har de utvärderats mot varandra utifrån ett antal aspekter enligt nedan. Information om aspekterna baseras på offentlig information från bland annat Länsstyrelserna.

4.4.1 Aspekter som utvärderats

Nedan beskrivs de aspekter som utvärderingsanalysen omfattat.

Landskapsbild – Visuella effekter på landskapet, dvs. i vilken utsträckning effekter bedöms uppstå när det gäller landskapets skala och struktur och utblickar från öppna platser i landskapet.

Bebyggelse och boendemiljö – Bostadsbebyggelse och dess miljö som kan komma att påverkas inom respektive stråk samt vilka effekter som kan förväntas uppkomma.

Naturmiljö och vatten – Förekomst av registrerade naturvärden, fåglar och vattenförekomster inom stråken, samt i vilken utsträckning dessa bedöms bli berörda utifrån intrång och effekter på utpekade värden.

Kulturmiljö – Förekomst av kulturmiljöer och fornlämningar inom stråken. Ev. intrång och/eller fragmentering av värdefulla kulturmiljöer.

Friluftsliv – Förekomst av områden för friluftsliv och rekreation inom stråken, såväl i skogsmark som längs vattendrag. Bedömning av effekter på rekreation och friluftsliv.

Rennäring – Effekter på samebyarnas möjligheter att nyttja viktiga marker och bedriva renskötsel.

Övrig markanvändning – Intrång och effekter på kommunala planer, skogsmark, samt effekter på grundvattenförekomster.

Infrastruktur – Förekomst av vägar, ledningar och järnväg, samt effekter för dessa.

Samlokalisering infrastruktur – Möjlighet till parallellgång med befintlig infrastruktur, i första hand befintliga ledningar och vägar, för mindre påverkan på/intrång i landskapsbild, natur- och kulturmiljöer, skogsmark, friluftsliv etc.

4.4.2 Gradering

Tabell 4-1 presenterar en jämförelse mellan alternativen A+G, B+G och E. Effekter på de olika aspekterna bedöms för vart och ett av alternativen i tabellen. Poängen summeras för respektive stråk för att utifrån graderingen bedöma vilka stråk som anses mest fördelaktiga. Poäng och bedömd effekt har tillämpats enligt denna modell:

Poäng	Förklaring
0	Ingen/Obetydlig effekt
1	Liten effekt
2	Måttlig effekt
3	Stor effekt

4.5 Analys av stråk

I Tabell 4-1 ges en jämförelse mellan alternativens effekter på omgivande intressen utifrån offentliga uppgifter, genomförda naturvärdes- och fågelinventeringar, samt inkomna synpunkter i de två samrådsomgångarna. För kartor se Bilaga C1 – C3.

Tabell 4-1. Tabellen redovisar utredningsstråkens bedömda påverkan och effekter på respektive utvärderingsaspekt, samt sammanlagda poäng.

Faktor	Stråkkombination A+G	Stråkkombination B+G	Stråk E
Längd	Cirka 30 kilometer	Cirka 40 kilometer	Cirka 29 kilometer
Naturmiljö	<p>Poäng 1 Berör områden med värdestrakt barrskog och barrskogs nätverk, fem våtmarker med klass Visst naturvärde & en våtmark med klass Högt naturvärde (VMI), ett nyckelbiotopområde, samt ett område med naturvärde. Ett antal naturvärdesobjekt (registrerade under naturvärdesinventeringen berörs).</p> <p>Påverkan på områdena med skogliga värden går inte att undvika, men kan begränsas i samband med stolpplacering och hänsynsåtgärder i samband med detaljprojektering. Ledningens effekter bedöms som små under bygg- och driftskede.</p> <p>Med val av stolpmaterial, stolpplacering och hänsynsåtgärder under byggskede bedöms negativ påverkan på våtmark gå att undvika. Effekterna bedöms som små.</p>	<p>Poäng 3 Berör riksintresseområde för naturmiljövård (Storblaiken-Lillblaiken), ett område med höga naturvärden (Blaikmyran, LST), områden med värdestrakt barrskog och våtmark, samt barrskogs nätverk, fem våtmarker med klass Högt naturvärde (VMI), sex våtmarker med klass Visst naturvärde (VMI) samt två nyckelbiotopområden. Ett antal naturvärdesobjekt (registrerade under naturvärdesinventeringen berörs). På sträckan söder om Blaiken går alternativet en längre sträckan inom ett område klassat med Högsta naturvärde.</p> <p>Inom riksintresseområdet är alternativet lokaliserad till befintliga ledningar längs vindkraftpark Blaiken. Alternativet bedöms inte innebära någon påtaglig skada på riksintresset.</p> <p>Påverkan på områdena med skogliga värden går inte att undvika, men kan begränsas i samband med stolpplacering och hänsynsåtgärder i samband med detaljprojektering. Med tanke på alternativets längd, jämfört med alternativ 1, innebär alternativ 2 en större direkt negativ påverkan på naturmark. Ledningens effekter bedöms som obetydliga-små-måttlig-stora under bygg- och driftskede.</p> <p>Med val av stolpmaterial, stolpplacering och hänsynsåtgärder under byggskede bedöms negativ påverkan på våtmark gå att undvika. Effekterna bedöms som små.</p>	<p>Poäng 1 Alternativet berör område med värdestrakt barrskog, fyra våtmarker med klass Högt naturvärde & fyra våtmarker med klass Visst naturvärde (VMI), ett nyckelbiotopområde, tre sumpskogsområden, samt ett område med naturvärde. Ett antal naturvärdesobjekt (registrerade under naturvärdesinventeringen berörs).</p> <p>Påverkan på områdena med skogliga värden går inte att undvika, men kan begränsas i samband med stolpplacering och hänsynsåtgärder i samband med detaljprojektering. Ledningens effekter bedöms som obetydliga-små under bygg- och driftskede.</p> <p>Med val av stolpmaterial, stolpplacering och hänsynsåtgärder under byggskede bedöms negativ påverkan på våtmark gå att undvika. Effekterna bedöms som små.</p>
Vatten	<p>Poäng 0 Berör vattenförekomsterna Juktån, Juktåsen, Juktforsområdet, Lombäcken, Sandbäcken, SE724212-158706.</p> <p>Med val av stolpmaterial, stolpplacering och hänsynsåtgärder</p>	<p>Poäng 0 Stråket berör vattenförekomsterna Juktån, Juktåsen, Juktforsområdet, Lombäcken, Sandbäcken, SE724212-158706.</p> <p>Med val av stolpmaterial, stolpplacering och</p>	<p>Poäng 0 Stråket berör riksintresseområde skyddade vattendrag och vattenförekomsterna Juktån, Juktåsen, Juktforsområdet, Lombäcken, Sandbäcken, SE724212-158706, Huftabäcken, samt ett antal av Vindelälvens</p>

	under byggskede bedöms negativ påverkan på vattenförekomster gå att undvika. Effekten bedöms som obetydlig.	hänsynsåtgärder under byggskede bedöms negativ påverkan på vattenförekomster gå att undvika. Effekten bedöms som obetydlig.	biflöden som alla är utpekade som Natura 2000-område. Med val av stolpmaterial, stolpplacering och hänsynsåtgärder under byggskede bedöms negativ påverkan på vattenförekomster gå att undvika. Effekten bedöms som obetydlig.
Fågel	Poäng 1 Längs alternativet finns inga speciellt registrerade platser viktiga för fågel. Med inarbetade hänsynsåtgärder, såsom fågelavvisare och uppehåll under byggskedet, bedöms att det är liten risk att någon fågelart skall påverkas tydligt negativt av en ny ledning. Effekterna bedöms som små.	Poäng 1 Passerar nära en identifierad tjäderspelplats, men spelområdet berörs inte direkt. Med inarbetade hänsynsåtgärder, såsom fågelavvisare och uppehåll under byggskedet, bedöms att det är liten risk att någon fågelart skall påverkas tydligt negativt av en ny ledning. Effekterna bedöms som små.	Poäng 1 Passerar en identifierad tjäderspelplats och två orrspeplatser. Med inarbetade hänsynsåtgärder, såsom fågelavvisare och uppehåll under byggskedet, bedöms att det är liten risk att någon fågelart skall påverkas tydligt negativt av en ny ledning. Effekterna bedöms som små.
Kulturmiljö	Poäng 2 Passerar ett antal kulturhistoriska lämningar norr om Juktån och vid Sandsjönäs, samt ett fångstgropssystem (fornlämningar) på Storholmen. Negativ påverkan på fångstgropssystemet går inte att undvikas vid detaljprojektering. Effekten bedöms som obetydlig-måttlig.	Poäng 2 Passerar ett antal kulturhistoriska lämningar vid Sandsjönäs, samt ett fångstgropssystem (fornlämningar) på Storholmen. Negativ påverkan på fångstgropssystemet går inte att undvikas vid detaljprojektering. Effekten bedöms som obetydlig-måttlig.	Poäng 0 Passerar längs utkanten av riksintresseområde för kulturmiljövård. En ledning inom alternativet går att undvika intresset. Passerar två kulturhistoriska lämningar. Påverkan går att undvika vid detaljprojektering. Effekten bedöms som obetydlig.
Boendemiljö	Poäng 0 Berör inte någon bebyggelse. Effekten bedöms som obetydlig.	Poäng 0 Berör inte någon bebyggelse. Effekten bedöms som obetydlig.	Poäng 0 Berör inte någon bebyggelse. Effekten bedöms som obetydlig.
Landskapsbild	Poäng 0 Går delvis i nysträckning genom slutna skogsbruksmark och delvis längs väg. Få människor rör sig i området. Effekten bedöms som obetydlig.	Poäng 0 Går delvis i nysträckning slutna skogsbruksmark och delvis längs väg och befintliga kraftledningar. Få människor rör sig i området. Effekten bedöms som obetydlig.	Poäng 0 Går delvis i nysträckning slutna skogsbruksmark och delvis längs väg och befintliga kraftledningar. Få människor rör sig i området. Effekten bedöms som obetydlig.
Friluftsliv	Poäng 0 Inga registrerade intressen. Alternativet utgör inget hinder för friluftsliv. Effekten bedöms som obetydlig.	Poäng 0 Inga registrerade intressen. Alternativet utgör inget hinder för friluftsliv. Effekten bedöms som obetydlig.	Poäng 0 Passerar längs utkanten av riksintresseområde för friluftslivet. En ledning inom alternativet går att undvika intresset. Alternativet utgör inget hinder för friluftsliv. Effekten bedöms som obetydlig.
Rennäring	Poäng 1 Alternativet berör Ubmeje tjeälddie sameby och Ran samebys vinterbetesmark. En stor del av sträckan går i nysträckning och här passeras Juktån som är en flyttled registrerat som riksintresseområde för rennäringen (se 01 i Bilaga C3). Längs befintliga lokalnätledningar passerar alternativet över en flyttled (02). En ledning inom stråket utgör inget hinder för renarna att röra sig i området och bedöms inte påtagligt försvåra rennäringens bedrivande. Effekterna bedöms som små.	Poäng 1 Berör Ubmeje tjeälddie sameby och Ran samebys vinterbetesmark. Alternativet är lokaliserat till befintlig ledning längs vindkraftpark Blaikens östra sida. Vid Juktån passerar alternativet en flyttled registrerat som riksintresseområde för rennäringen (se 03 i Bilaga C3). Söder om Blaiken passerar alternativet längs befintliga ledningar genom ett stort område utpekade som trivsalland med flyttleder (riksintresse) (04). Mellan kopplingsstation 1 och 2 passerar alternativet genom två svåra passager (05) och sen en flyttled (02). En ledning inom stråket utgör inget hinder för renarna att röra sig i	Poäng 1 Alternativet berör Ran samebys vinterbetesmark. En stor del av sträckan går i nysträckning terräng och här passeras två flyttleder registrerade som riksintresseområde för rennäringen (se 04 och 05 i Bilaga C3). I övrigt går alternativet delvis längs befintliga ledningar/vägar genom ett stort område utpekade som trivsalland med flyttled (riksintresse) (06). En ledning inom stråket utgör inget hinder för renarna att röra sig i området och bedöms inte påtagligt försvåra rennäringens bedrivande. Effekterna bedöms som små.

		området och bedöms inte påtagligt försvåra rennäringens bedrivande. Effekterna bedöms som små.	
Övrig markanvändning	Poäng 1 Skogsmark tas i anspråk längs alternativet. Effekterna bedöms som små.	Poäng 1 Skogsmark tas i anspråk längs alternativet. Effekterna bedöms som små.	Poäng 1 Skogsmark tas i anspråk längs alternativet. Effekterna bedöms som små.
Infrastruktur	Poäng 0 Går längs en 20- och 40 kV ledning och passerar väg E45 och Inlandsbanan. En ny ledning anpassas till befintliga ledningar och utgör inget hinder för befintlig infrastruktur. Effekten bedöms som obetydlig.	Poäng 0 Passerar Svenska kraftnäts 400 kV-ledning UL28 vid station Blaiken och går längs 40 kV och lokalnätsledningar, samt passerar väg E45 och Inlandsbanan. En ny ledning anpassas till befintliga ledningar och utgör inget hinder för befintlig infrastruktur. Effekten bedöms som obetydlig.	Poäng 0 Går en kortare sträcka längs väg och lokalnätsledning och passerar väg E45 och Inlandsbanan. En ny ledning anpassas till befintliga ledningar och utgör inget hinder för befintlig infrastruktur. Effekten bedöms som obetydlig.
Summa poäng	6	8	4

4.6 Motivering till valt alternativ

Poängsättningen för stråkkombination B+G skiljer sig från stråkkombination A+G och stråk E då B+G är betydligt sämre ur naturmiljösynpunkt och 10 kilometer längre än de andra två alternativen, vilket innebär att den i jämförelse tar mer naturmark och skogsbruksmark i anspråk. Det som också ökar antal poäng är den negativa påverkan som sker på fornlämningar inom stråk G, vilket även ökar poängen för stråkkombination A+G. På grund av mycket svåra terrängförhållanden är den enda vägen förbi Storholmen att placera stolpar i fångstgropssystemet.

Det som dock främst varit avgörande i valet av den sökta ledningen inom stråk E är byggtekniska faktorer. Efter samrådet gjordes en mer detaljerad byggbarhetsutredning och Sökanden kan konstatera att stråk G inte bedömts som byggbar. Stråk G präglas av Juktån och omgivande vattenområden såsom Bredselet. Vattenpassagerna mellan landområden är breda och kräver mycket höga stolpar, vilket inte är optimalt i ett område där fåglar nyttjar Juktån som flyttstråk och rastplats i bland annat Bredselet. På grund av de stora blöta våtmarksområdena på var sin sida av Mörtselet går det inte att placera ledningen inom stråk G, som var med i samrådet, utan en ledning är tvungen att gå på torrare mark väst om stråket. Detta innebär att fornlämningarna inte kan undvikas. En ledning inom Stråk E är ur ett byggbarhetsperspektiv avsevärt lättare att bygga och kostar mindre än alternativet.

Sammantaget bedömer Sökanden att fördelarna med den sökta 150 kV-luftledningen enligt stråk E, vad gäller omgivningspåverkan, funktion och drift och leveranssäkerhet, gör att det är strategiskt mest fördelaktigt att bygga en ledning i enlighet med sökt sträckning, se Figur 1-1.

4.7 Kostnadsberäkning

Syftet med att redovisa en kostnadsberäkning är för att Ei ska kunna pröva om den ansökta ledningen är lämplig från allmän synpunkt och om den utgör det bästa rimliga alternativet, att detta krävs regleras i 6 § tredje punkten i Förordningen (2021:808) om nätkoncession.

Elföretagens branschförening har skickat en skrivning till Energidepartementet avseende frågan om markkabel. Att anlägga ledningar inom regionnätet med högre spänningsnivåer som markkabel innebär oerhört stora risker för elnätet. Det finns tekniska svårigheter med att ansluta från mark till luftledning och det blir svårare att avhjälpa problem. I och med detta kan inte Vattenfall Eldistribution klara kvalitetskraven i ellagen. Markkabel är även avsevärt dyrare och inte samhällsekonomiskt försvarbart. I och med detta avfärdar regionnätetsbolagen markkabel vid anläggande av ledning med högre spänningsnivåer. Markkabel ska endast användas om det inte finns några andra alternativ, tex i tätbebyggda områden.

De alternativa stråkkombinationerna, se Figur 4-2, har inga miljömässiga fördelar, utan är snarare sämre ur miljösynpunkt. På grund av svårigheterna kring byggbarheten i stråk G är skillnaderna i kostnader under anläggnings-, drift och underhållsskede större med alternativen, jämfört med den sökta ledningen.

Att ta fram heltäckande kostnadskalkyl för den sökta ledningen i detta skede är inte möjligt då mer ingående undersökningar måste genomföras vilket är en normal del i detaljprojekteringen. Utifrån en kostnadskalkyl baserat på EBRs kostnadskatalog planeringsnivå P1 bedöms den preliminära investering- och anslutningskostnaden för den sökta ledningen mellan Kopplingsstationen och Sandberget vara cirka 115 MSEK.

4.8 Teknikval

I Bilaga B Teknikval presenteras Sökanden ställningstagande kring teknikval.

Den sammantagna bedömningen är att markkabel på regionnätetsnivå enbart bör användas i undantagsfall. Då ett sådant undantagsfall inte identifierades i den inledande alternativutredningen avfärdades markkabelalternativet i det skedet.

4.9 Nollalternativet

Ett nollalternativ är enligt miljöbalken ett jämförelsealternativ som avser miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om den planerade verksamheten inte genomförs, i detta fall innebär det om koncession för den sökta ledningen inte beviljas.

Nollalternativet innebär i det aktuella fallet att byggnation av ledningen inte kan komma till stånd, vilket betyder att delområde Sandberget i vindkraftsparken inte kan anslutas till elnätet. Det skulle i sin tur innebära att den förnyelsebara energin inte kan tas tillvara på och att en ny koncessionsansökan för en ny ledning på en annan plats måste tas fram om energin ska kunna tas tillvara på.

Klimatomställning, minskade utsläpp och en övergång till förnybar energi ligger högt på regeringens agenda och frågor kring omställning av energianvändningen, energieffektivisering och nyttjande av förnybar energi är centrala uppgifter för flera av Miljömålsrådets myndigheter. Sverige har högt ställda klimatambitioner och mål om en 100 procent förnybar elproduktion till år 2040. För att nå dit krävs en kraftsamling där både myndigheter och andra intressenter bidrar. Att få till stånd en storskalig utbyggnad av vindkraften kan vara avgörande för att åstadkomma omställningen till ett förnybart energisystem. Den sökta ledningen bidrar till en positiv effekt på miljömål såsom begränsad klimatpåverkan och ren luft jämfört med nollalternativet.

Nollalternativet innebär även att de miljökonsekvenser som den sökta ledningen skulle orsaka uteblir, exempelvis förlust av skogsmiljöer i samband med avverkning av skog.

5 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER

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

5.1 Bedömningsgrunder

Påverkan, effekter och konsekvenser av planerad verksamhet redovisas i följande avsnitt och Tabell 6-1. Påverkan är den fysiska åtgärden i sig. Effekten är den direkta eller indirekta effekt (negativ eller positiv) som den planerade verksamheten medför under bygg- och driftskede, det vill säga den förändring som uppkommer i omgivningen. Konsekvensen utgörs av en analys av hur värdet påverkas (negativt eller positivt) och en bedömning av i vilken grad konsekvensen är, det vill säga 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 5-1.

Bedömning av effekter och konsekvenser görs i relation till jämförelsealternativet och utifrån att inarbetade hänsynsåtgärder genomförs.

Tabell 5-1. Matris för bedömning av konsekvenser.

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

5.2 Markanvändning, infrastruktur och planer

5.2.1 Förutsättningar

5.2.1.1 Markanvändning

Markanvändningen längs den sökta ledningen består främst av skogsbruksmark och rennärning, läs vidare i avsnitt 5.9 Rennärning. Vid den nya kopplingsstation går ledningen inom ett område (Storjuktan nr 104) som har beviljat undersökningstillstånd för metaller och mineraler till 2024-05-08.

5.2.1.2 Infrastruktur

Ledningen följer kortare sträckor läng skogsbilvägar och en lokalnätledning. Väster om Sandberget passerar ledningen över Vattenfall Eldistributions lokalnätledning, väg E45 och Inlandsbanan innan anslutning till transformatorstationen på Sandberget.

En flyghinderanalys har tagits fram på önskemål av Lycksele flygplats. De flygplatser som ingick i flyghinderanalysen var Arvidsjaur, Lycksele och Vilhelminas flygplatser. Flyghinderanalysen visade att den sökta ledningens maxhöjd inte skulle påverka flygplatsernas utrustningar, lufrum, flygprocedurer eller medföra några hinder.

5.2.1.3 Planer

Sorsele kommun tog fram en ny översiktsplan 2018 för ett livskraftigt Sorsele 2030. Sorsele Ekokommun vill skapa förutsättningar för att ligga i framkant vad gäller samhällets anpassningsarbete inför förändrat klimat. I kommunens vision uttrycks tydligt inriktningen mot livskraft och hållbarhet. För att nå målsättningarna ser kommunen över möjligheterna att bland annat främja energieffektivisering och förnybara energikällor såsom bland annat vindkraft.

Sorsele och Storuman kommuner fastställde 2010 ett gemensamt tematiskt tillägg för vindkraft som är ett tillägg till kommunernas respektive översiktsplan. I planen har Storliden, Storhobben (en del av Sixelberget) och Sandberget pekats ut som lämpliga områden för vindkraft.

Ledningen berör inga detaljplaner inom Sorsele kommun.

5.2.2 Hänsynsåtgärder

Dialog med verksamhetsutövare för undersökningstillstånden, Inlandsbanan och Trafikverket gällande väg E45 kommer föras i samband med detaljprojektering.

5.2.3 Konsekvensbedömning

5.2.3.1 Markanvändning

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

Möjligheten till normal skogsproduktion inom området för skogsgatan upphör när den sökta ledningen byggs. Ledningen är dock inget hinder för omkringliggande skogsverksamhet, även om det kan upplevas som en barriär som fragmenterar skogsskiften. Effekterna på skogsbruksmark är lokala och lokaliseras till ledningens skogsgata. Den sökta ledningens effekt på skogsproduktionen i ledningens skogsgata bedöms som negativ under bygg- och driftskede, men för skogsproduktionen i området i stort bedöms effekter och konsekvenser som små.

Sökanden har kunskap om de undersökningstillstånd för mineraler som berörs av ledningen och kommer att ta hänsyn till dessa. Negativa effekter på verksamheterna kan undvikas genom dialog och anpassningar.

5.2.3.2 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 ledningar. Effekterna bedöms bestå i att det finns risk för störning av annan infrastruktur under anläggningskedet. Detta hanteras genom exempelvis korsningsavtal och samordning med väg-, järnväg eller ledningsägare så att störningarna blir acceptabla. Dessa effekter är dock små och kortvariga och när den sökta ledningen står på plats bedöms den inte medföra några effekter på befintlig infrastruktur. Effekterna på infrastruktur av den sökta ledningen bedöms som obetydliga under driftskedet.

5.2.3.3 Planer

Ledningen bedöms inte stå i konflikt med några kommunala planer. Delområdena Storliden, en del av Siksälberget och Sandberget redovisas i kommunernas vindkraftsplan som lämpliga områden för vindkraft. För att möjliggöra effektuttaget från delområde Sandberget krävs en ny ledning vilket medför att ledningen är förenlig med kommunens planer. Den aktuella ledningen byggs endast om vindkraftsparken etableras. Då den sökta ledningen möjliggör vindkraft i utpekade områden bedöms effekterna bli positiva.

5.3 Miljömål

Riksdagen har antagit 16 mål för miljö kvaliteten i Sverige, se Tabell 5-2. Det övergripande målet är att till nästa generation kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Etappmål har antagits som anger vilka steg som måste tas för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. Miljö kvalitetsmålen innebär bland annat ett utökat skydd av skog, mark och vatten.

Tabell 5-2. Sveriges 16 nationella miljö kvalitetsmål. De mål som bedömts ha betydelse för projektet redovisas i Tabell 5-3.

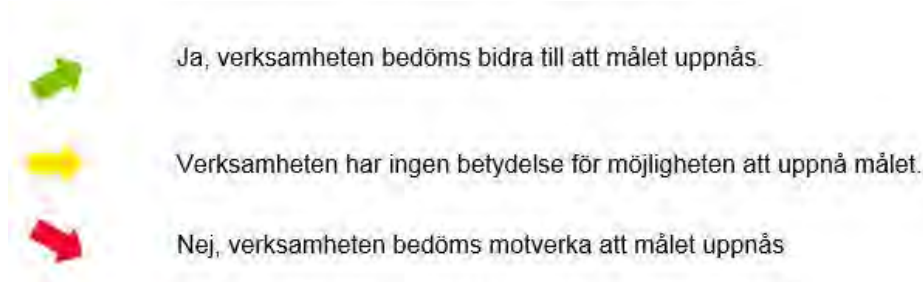
Nationella miljö kvalitetsmål
1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giffri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande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

5.3.1 Hänsynsåtgärder







Inga åtgärder föreslås.

5.3.2 Konsekvensbedömning

En riktninganalys har gjorts för att utvärdera den sökta ledningen Ny kopplingsstation – Sandberget i förhållande till miljö kvalitetsmålen. Av de nationella och regionala miljö målen har endast de mål som bedömts ha betydelse för utvärderingen valts ut. De konsekvensbedömningar som gjorts i föregående kapitel ligger till grund för analysen. I Tabell 5-3 presenteras den analys som gjorts i förhållande till miljö målen.



Tabell 5-3. Miljö målsuppfyllelse av den sökta ledningen.

Miljö mål	Ny ledning	Motivering
Begränsad klimatpåverkan		Ingen ny påverkan kommer ske på klimatet. Projektet är positiv indirekt en del i energiomställningen. Den sökta ledningen möjliggör att delområde Sandberget i vindkraftpark Sandselehöjderna kan anslutas till elnätet vilket i sig är positivt för klimatmålet.
Säker strålmiljö		Ledningen innebär att ett elektromagnetiskt fält skapas. Någon ny påverkan på människors hälsa bedöms dock inte uppkomma. Sökanden följer aktivt forskningen inom området för att anpassa sin verksamhet till eventuella risker.
Myllrande våtmarker		Ledningen bidrar inte till att dagens förhållanden förändras. Påverkan på våtmark kommer att kunna undvikas genom att stolparna i huvudsak placeras på var sida om våtmarken och/eller på torra uppstickande marker. På så sätt sker inga effekter på våtmarkens hydrologi och funktion.
Levande skogar		Ledningen 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 ledningen. Inga permanenta hälso- eller säkerhetsrisker förutspås för boende.
Ett rikt växt- och djurliv		Ledningen innebär 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.

5.4 Miljö kvalitetsnormer

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

Berörda vattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer redovisas under 5.5 Naturmiljö.

Övriga miljö kvalitetsnormer berörs ej av planerad verksamhet. Sammantaget bedöms den planerade ledningen inte påverka fastställda miljö kvalitetsnormer.

5.5 Naturmiljö

5.5.1 Metodik

I denna MKB behandlas främst naturmiljöer som bedöms ha särskilt höga naturvärden och som är av betydelse för den biologiska mångfalden, inklusive naturvårdsarter. Naturvårdsarter är ett samlande begrepp för ett antal kategorier av arter som man måste, bör eller kan beakta vid naturvårdsbedömningar. 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. Mer att läsa om naturvårdsarter finns i rapporten Naturvårdsarter utgiven av SLU (Hallingbäck 2013).

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.

Både formellt skyddade områden (med stöd av Miljöbalken kap 7, 4 & 11 § och Jordabalken 7 kap 3 §) och områden utan skyddsstatus idag ingår i konsekvensbeskrivningen. De berörda områdenas skyddsvärde påverkar bedömningen av konsekvenserna. Områdenas skyddsstatus indikerar dess skyddsvärde.

Underlagsmaterial med formellt skyddade områden är inhämtat från flertalet olika källor. I Tabell 5-4 nedan redogörs för respektive källa och datamaterial. För att komplettera befintliga data har en naturvärdesinventering i fält enligt svensk standard genomförts under 2021. Vidare har en utredning av fladdermusförekomster gjorts under hösten 2022. Metodik och fullständiga resultat från naturvärdesinventeringen och fladdermusutredningen presenteras i Bilaga E Rapport naturvärdesinventering samt Bilaga G Fladdermusutredning.

Tabell 5-4. Underlagsmaterialet för bedömning av påverkan på naturmiljön.

Källa	Datamaterial
Naturvårdsverket	Naturresevat
	Riksintressen
	Natura 2000
Länsstyrelsen	Naturvårdsavtal NVA
	Våtmarksinventeringen – VMI
	Värdefulla naturområden (LST)
	Värdetrakter (VT)
Vatteninformation Sverige (VISS)	Grundvatten, sjöar, vattendrag
Skogsstyrelsen	Biotopskyddsområden
	Naturvårdsavtal
	Nyckelbiotoper (NB)

	Sumpskogar
Skyddad Skog	Skogsbolagens frivilliga avsättningar
ArtDatabanken, artportalen	Naturvårdsarter och skyddade arter
	Fynddata över naturvårdsarter

5.5.2 Förutsättningar

5.5.2.1 Beskrivning av naturmiljö

Området ligger inom den naturgeografiska regionen 33 H "Förfjällsregionen med huvudsakligen nordlig boreal vegetation". Området ligger inom 300-400 m.ö.h. och präglas av kärva klimatförhållanden, med långa vintrar och stora snömängder.

Den sökta ledningen börjar vid den nya kopplingsstationen som ligger intill fördämningen av Juktådammen och går därifrån nordöst, se Figur 5-1. Ledningen passerar strax efter kopplingsstationen en mindre och hydrologiskt opåverkad våtmark, samt ett område med grannaturskog. Den fortsätter i samma riktning mot höjden Norra Gelisen, där den vänder och följer västra sidan av Huftaliden mot sydväst. Sträckningen går genom starkt brukade skogar med låga naturvärden och passerar enstaka större våtmarker med fläckar av äldre skog huvudsakligen i anslutning till dessa.

Medelålders planterade skogar dominerar landskapsbilden tillsammans med våtmarker och större våtmarkskomplex. Ett antal vattendrag av varierande storlek passerar utmed ledningen, bland annat Huftabäcken och Kvarnbäcken. Landskapen är kuperat närmare Juktån, med bland annat bergen Sixelberget, Storhobben och Näverliden som ligger i ett pärlband från Juktådammen i sydöstlig riktning mot Sandberget. Där sökt ledning löper längs Vindelälven är landskapet mer låglänt med en större andel våtmarker.

De ekosystemtjänster som finns längs med den sökta ledningen utgörs av både terrestra och limniska tjänster så som pollinering, bärproduktion, vilt och produktion av vindkraft, vattenkraft och träbiomassa. Längs ledningen finns även vattendrag och våtmarker som levererar tjänster i form av upprätthållande av biokemiska cykler, vattenrening och skydd mot översvämningar. Till dessa tjänster tillkommer produktion av mer övergripande värden såsom upprätthållande av biologisk mångfald, jakt och naturupplevelser. Ledningen passerar nära byn Södra Blattniksele som ligger längs med Vindelälven sydvästra kant.

5.5.2.2 Naturvärden

Naturvärdesinventeringen genomfördes 2021. Denna MKB beskriver konsekvenserna för de naturvärdesobjekt (NVO) som återfinns inom ett avstånd på 100 meter på var sida om den nya ledningen mellan den nya kopplingsstationen och Sandberget, det vill säga de objekt som bedöms riskera att påverkas i någon uträkning, direkt eller indirekt, av den sökta ledningen, se Figur 5-1.

Objekten utgörs av äldre barrblandskogar med äldre tallar, gammal grannaturskog, tallskogar och våtmarker med mer eller mindre välutvecklade stängflarkstrukturer. Naturvärden i skogarna är huvudsakligen kopplat till bestånds- och trädålder, skoglig kontinuitet, förekomst av död ved, äldre lövträd och förekomst av naturvårdsarter. På våtmarkerna är det främst knutet till låg grad av hydrologisk påverkan samt deras värde för ett rikt fågelliv.

Fem naturvärdesobjekt som bedömdes hålla naturvärdesklass 2 - *Högt naturvärde* (NVO 20, NVO 29, NVO 32, NVO 49 och NVO 50), se Figur 5-1, ligger inom 100 m från den sökta ledningen. NVO 32 utgörs av en hydrologiskt opåverkad våtmark med höga fågelvärden, en myrtjärn i dess östra del samt en bäck i söder. NVO 49 är även den en opåverkad våtmarksmiljö i nära anslutning till Juktådammen. Här finns

strängflarksstrukturer, en myrtjärn samt flertalet vattendrag som är av värde för våtmarksanknutna fåglar. NVO 20 samt NVO 29 utgörs av våtmarksmiljöer med liknande värden. NVO 50 utgörs av en 150-årig grannaturskog på mark som omfattas av nyckelbiotopsbestämmelser, där äldre sälgar med värdefull lavflora förekommer enstaka. En mindre del av objektet utgörs även av gransumpskog. Ett våtmarksobjekt, NVO 19, bedömdes hålla naturvärdesklass 1 – *Högsta naturvärde*, baserat på dess storlek, orördhet med rikligt med gamla tallar på och kring myren, samt höga fågelvärden.

Tolv naturvärdesobjekt bedömdes hålla klass 3 – *Påtagligt naturvärde* (NVO 17, NVO 18, NVO 21, NVO 22, NVO 27, NVO 30, NVO 31, NVO 33, NVO 34, NVO 35, NVO 36 och NVO 37) längs med sökt ledning. Objekten utgörs av granskog med förekomst av äldre sälg och asp, hydrologiskt opåverkade blandmyrar med strängflarksstrukturer, äldre tallskogar där enstaka är håll- och blockrika, samt barrblandskog med brandspår.

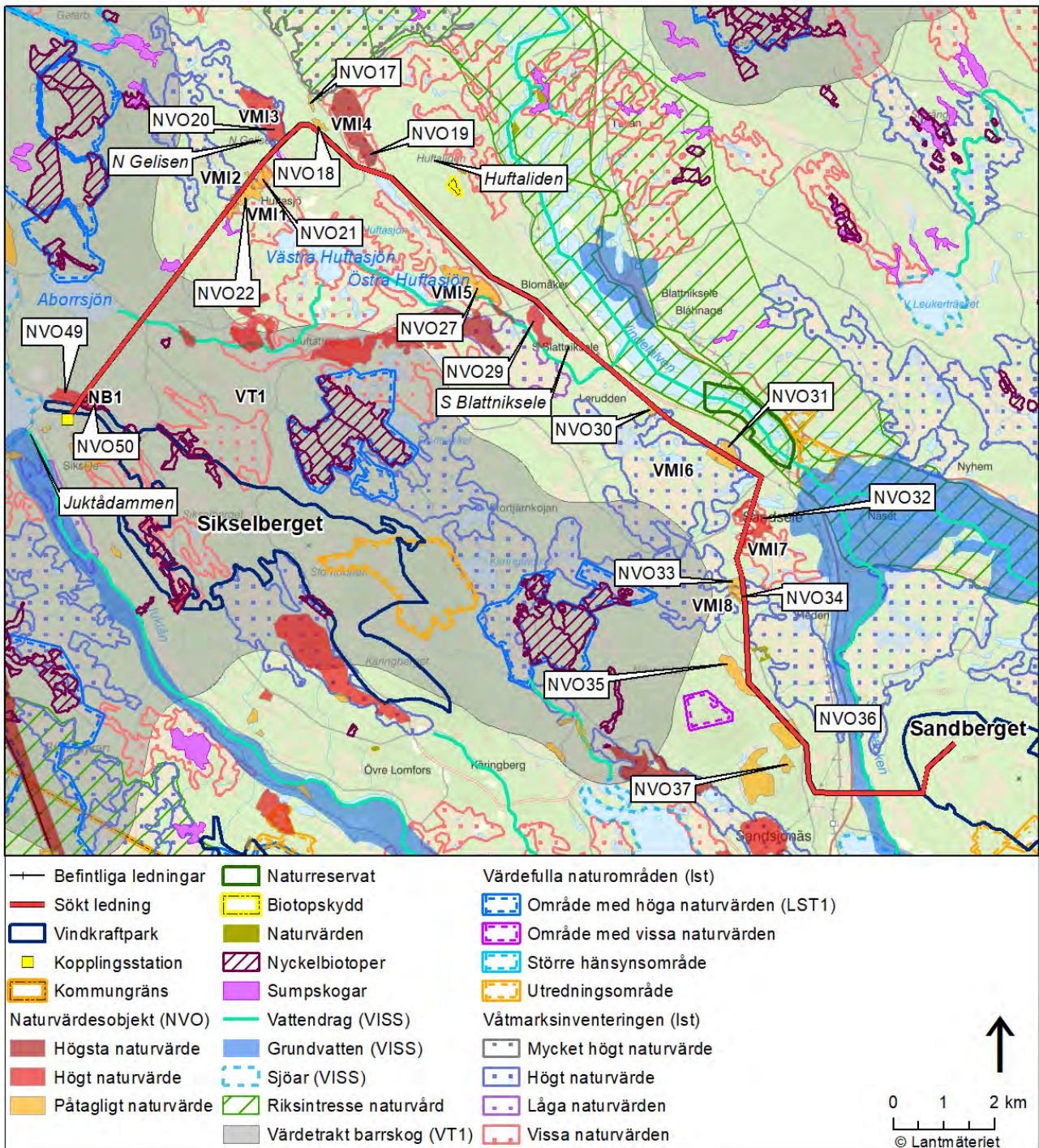
Utöver de naturvärdesobjekt som avgränsats under inventeringen 2021, har en kartläggning genomförts i syfte att redogöra för samtliga sedan tidigare kända naturvärden inom ett avstånd upp till 100 meter från den sökta ledningen (se Tabell 5-4 för utförlig beskrivning av underlagsmaterial). Hit räknas bland annat:

- Nyckelbiotoper (Storskogsbrukets frivilliga avsättningar, Skogsstyrelsen)
- Objekt med naturvärde (Länsstyrelsen)
- Sumpskogar (Skogsstyrelsen)
- Våtmarksobjekt identifierade under våtmarksinventeringen (VMI)
- Utpekade värdetrakter (Länsstyrelsen)
- Naturvårdsavtal upprättade av Länsstyrelsen
- Naturreservat

Fyra områden med tidigare kända naturvärden finns utpekade utmed den sökta ledningen (se Figur 5-1). En registrerad nyckelbiotop (NB 1, ägs av Sveaskog) ligger strax nordöst om den nya kopplingsstationen, och sammanfaller med NVO 50. I övrigt återfinns åtta våtmarksobjekt som inventerats inom våtmarksinventeringen 1981-2005 (VMI); fyra med *Vissa naturvärden* och fyra med *Höga naturvärden*.

Utöver ovan nämnda naturmiljöintressen ligger en del av den sökta ledningen (de första 3,6 km från den nya kopplingsstationen) i ett landskapsavsnitt med särskilt höga naturvärden, en så kallad värdetrakt (Värdetrakt Barrskog, VT 1, se Figur 5-1). Värdetrakter är av Länsstyrelsen utpekade områden med en högre grad av ekologisk funktionalitet än omkringliggande landskap och är en del av nationell strategi för formellt skydd av skog.

För samtliga naturmiljöintressen, dess lokalisering, och hur de berörs av ledningen, se Figur 5-1, Tabell 5-5 samt Bilaga E Rapport naturvärdesinventering. Påverkan på respektive objekts kontinuerliga ekologiska funktion redovisas också (hädanefter förkortat KEF). Tabell 5-5 redogör även för om de olika områdena sammanfaller med varandra.



Figur 5-1. Översiktskarta över tidigare kända naturmiljöintressen längs den sökta ledningen, samt naturvårdsområden (NVO) registrerade i naturvärdesinventeringen. Beteckningar/förkortningar hänvisar till tabell 5-5 där ingående beskrivningar av vardera objekt finns.

Tabell 5-5. Identifierade naturmiljöintressen inom 100 meter från den sökta ledningen, med både sedan tidigare kända naturvärden och från genomförd naturvärdesinventering. Kart-ID hänvisar till beteckning i Figur 5-1, samt Bilaga E Rapport naturvärdesinventering. I tabellen förkortas kontinuerlig ekologisk funktion med KEF.

Källa	Namn	Kart-ID	Kort beskrivning	Ledningens påverkan och effekt samt hänsynsåtgärder
Naturvärdesinventering (NVI)	Barrblandskog, öster om Norra Gelisen	NVO 17	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Bestånd i slutning där de äldsta tallarna är ca 200 år. Sparsamt med brandstubbar samt kolade lågor, i övrigt finns sparsamt till tämligen allmänt med död ved.	Objektet ligger 250 m norr om den sökta ledningen och bedöms inte påverkas.
Naturvärdesinventering (NVI)	Barrblandskog, öster om Norra Gelisen	NVO 18	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Flerskiktat bestånd i nordöstlig slutning på block- och hållrik mark. Sparsamt med ca 200-åriga tallar där enstaka är uppemot 250 år. Död ved finns sparsamt till tämligen allmänt, dock inte av högsta kvalitet.	Objektet ligger 20 m nordöst om den sökta ledningen och bedöms inte påverkas.
Naturvärdesinventering (NVI)	Blandmyr i anslutning till Tjokkas- samt Sjulstjärnen. Sammanfaller med VMI 4.	NVO 19	Naturvärdesklass 1 (Högsta naturvärde). Myren har en tydlig strängflarkstruktur och höga fågelvärden. På och kring myren finns rikligt med gamla tallar och torrakor.	Objektet ligger 50 m norr om den sökta ledningen och bedöms inte påverkas.
Naturvärdesinventering (NVI)	Blandmyr väster om Södra Gelisen, sammanfaller med VMI 3.	NVO 20	Naturvärdesklass 2 (Högt naturvärde). Hydrologiskt opåverkad strängflarkmyr, med höga fågelvärden.	Objektet ligger 40 m väster om den sökta ledningen och bedöms inte påverkas.
Naturvärdesinventering (NVI)	Granskog, nordväst om Västra Huftasjön	NVO 21	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Granskog i myrlandskap, med allmänt inslag av tall och björk samt enstaka äldre sälg och asp. Ett flertal bäckar rinner genom objektet och det finns allmänt med död ved av lägre kvalitet.	Den sökta ledningen är placerad längs norra sidan av detta objekt vilket kan innebära att enstaka träd avverkas i dess nordliga hörn. En mycket obetydlig minskning av areal bedöms ske genom avverkning, vidare hålls objektet intakt och fragmentering undviks, varvid KEF bedöms kunna bibehållas. För specifika och hänsynsåtgärder, se avsnitt 5.5.3.
Naturvärdesinventering (NVI)	Blandmyr, nordväst om Västra Huftasjön. Sammanfaller med VMI 1 och VMI 2.	NVO 22	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Myrområde med tallholmar och strängflarksstruktur. Opåverkad hydrologiskt och två äldre, timrade lador står på myren.	Ledningen korsar objektet på ett antal ställen utmed dess nordvästliga kant, där den längsta sträckan är ca 100 m. Detta kan innebära en mindre påverkan genom avverkning av högre träd på och i kantonerna till myren. Objektets hydrologi samt KEF bedöms inte påverkas då stolpar undviks att placeras i myren. För hänsynsåtgärder, se avsnitt 5.5.3.
Naturvärdesinventering (NVI)	Blandmyr, öster om Östra Huftasjön. Sammanfaller med VMI 5.	NVO 27	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Strängflarkmyr med mindre dike i nordöst och viss inväxt av tall. Enstaka till sparsamt med död ved kring myren.	Objektet ligger ca 100 m söder om den sökta ledningen och bedöms inte påverkas.

Naturvärdesinventering (NVI)	Blandmyr, öster om Södra Blattniksele	NVO 29	Naturvärdesklass 2 (Högt naturvärde). Blandmyr med strängflarksstruktur och rikligt med öppna vattenspeglar. Hydrologin är huvudsakligen opåverkad och objektet utgör ett gott habitat för våtmarksanknutna fåglar.	Objektet ligger ca 40 m söder om den sökta ledningen och bedöms inte påverkas.
Naturvärdesinventering (NVI)	Tallskog, norr om Mörttjärnmyran	NVO 30	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Äldre tallskog (ca 150-180 år) där enstaka är ca 200 år, i anslutning till sjön Mörttjärnen. Sparsamt till tämligen allmänt med död ved, främst vindfällen.	Ledningen är placerad invid en lokalnätsledning och berör nordöstra ytterkanten av detta objekt, vilket bedöms innebära en obetydlig påverkan på objektet. En mycket liten minskning av areal bedöms ske genom avverkning, vidare hålls objektet intakt och fragmentering undviks, varvid KEF bedöms kunna bibehållas. För hänsynsåtgärder, se avsnitt 5.5.3.
Naturvärdesinventering (NVI)	Blandmyr, norr om Inre Stortjärnen. Sammanfaller med VMI 6.	NVO 31	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Strängflarkmyr med öppna vattenspeglar och tämligen allmänt med död ved i dess västra delar, och sparsamt i övrigt. Genomgående tämligen allmänt med äldre tall på och kring myren och till synes opåverkad hydrologi.	Ledningen är placerad invid en lokalnätsledning och korsar objektet, där den längsta sträckan över blötare partier är ca 280 m. Detta kan innebära en påverkan på myren genom avverkning av högre träd på och i kantonerna. Objektets hydrologi samt KEF bedöms inte påverkas då stolpar undviks att placeras i myren. För hänsynsåtgärder, se avsnitt 5.5.3.
Naturvärdesinventering (NVI)	Blandmyr, väster om Sandsele. Sammanfaller med VMI 7.	NVO 32	Naturvärdesklass 2 (Högt naturvärde). Större strängflarkmyr med en myrtjärn i östra delen samt en bäck i den södra delen av objektet. Hydrologiskt opåverkad och utgör ett gott habitat för våtmarksanknutna fåglar.	Ledningen passerar över objektet på ett flertal ställen, där den längsta sträckan är ca 100 m. Detta kan innebära en påverkan genom avverkning av högre träd på och i kantonerna till myren. Objektets hydrologi samt KEF bedöms inte påverkas då stolpar undviks att placeras i myren. För hänsynsåtgärder, se avsnitt 5.5.3.
Naturvärdesinventering (NVI)	Lövrik tallskog, väster om Delmotträsket.	NVO 33	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Äldre tallskog (ca 170-200 år) med brandspår och inslag av äldre asp. Sparsamt till tämligen allmänt med död ved och frisk till fuktig mark. Beståndet fortsätter öster om inventeringsområdet med samma värden.	Ledningen är placerad genom detta bestånd (objektet fortsätter utanför ledningen österut), vilket bedöms innebära en viss påverkan på objektet. En mindre arealförlust samt förlust av substrat av vikt för arter knutna till denna biotop, så som äldre asp, bedöms ske. Med de specifika och generella hänsynsåtgärder som listas under avsnitt 5.5.3, bedöms dock effekten på beståndet som små, samt att dess KEF kan bibehållas.
Naturvärdesinventering (NVI)	Blandmyr, väster om Delmotträsket. Sammanfaller med VMI 8.	NVO 34	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Myr med strängflarkstruktur och äldre tallskog i stora delar av dess kantonerna. Tämligen allmänt med död ved på och kring myren.	Ledningen korsar objektet, där den totala sträckan över myren är ca 250 m. Detta kan innebära en påverkan på myren genom avverkning av högre träd på och i kantonerna. Objektets hydrologi samt KEF bedöms inte påverkas då stolpar undviks att placeras i myren. För hänsynsåtgärder, se avsnitt 5.5.3.

Naturvärdesinventering (NVI)	Blandmyr, Kalkkällmyran, västra sidan av Gambrännan.	NVI 35	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Sluttande myr med större torra partier och små, mycket blöta partier. Hydrologiskt opåverkad.	Ledningen är placerad i den nedre östra ytterkanten av detta objekt, vilket bedöms innebära en obetydlig påverkan på objektet. Enstaka träd kan komma att avverkas i myrens kantzon. Vidare bedöms hydrologin inte påverkas, varvid KEF bedöms kunna bibehållas. För hänsynsätgärder, se avsnitt 5.5.3.
Naturvärdesinventering (NVI)	Barrblandskog, nordöst om Tallberget.	NVO 36	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Barrblandskog där mindre del utgörs av gransumpskog. Sparsamt med bränd tallved samt död ved i flera nedbrytningsklasser. Enstaka äldre sälg och asp förekommer.	Ledningen går inom objektets östra långsida på en sträcka om knappt 550 m. En mindre arealförlust samt förlust av substrat av vikt för arter knutna till denna biotop, så som äldre sälg och asp, bedöms ske. Med de specifika och generella hänsynsätgärder som listas under avsnitt 5.5.2, bedöms dock effekten på beståndet som små, samt att dess KEF kan bibehållas.
Naturvärdesinventering (NVI)	Tallskog, öster om Tallberget.	NVO 37	Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde). Medelålder ca 150-200 år med enstaka äldre individer. Sparsamt med gammal, liggande död ved från dimensionshuggning.	Objektet ligger ca 300 m väster om den sökta ledningen och bedöms inte påverkas.
Naturvärdesinventering (NVI)	Fattig blandmyr, väster om Hästmyran	NVO 49	Naturvärdesklass 2 (Högt naturvärde). Myren är varierande blöt med en myrtjärn i östra delen, svag strängflarkstruktur samt flertalet källflöden och bäckar som rinner ner i tjärnen. Hydrologin är opåverkad och myren utgör lämpligt habitat för våtmarksanknutna fåglar.	Ledningen är placerad längs objektets östra gräns, vilket bedöms innebära en obetydlig påverkan på objektet. Enstaka högre träd kan komma att avverkas i myrens kantzon. Vidare bedöms hydrologin inte påverkas, varvid KEF bedöms kunna bibehållas. För hänsynsätgärder, se avsnitt 5.5.3.
Naturvärdesinventering (NVI)	Grannaturskog, väster om Hästmyran. Sammanfaller med NB 1	NVO 50	Naturvärdesklass 2 (Högt naturvärde). Bestånd på svagt sluttande mark med sparsam förekomst av död ved och enstaka äldre sälgar med signalarter knutna till sig. Inom objektet finns även ett fuktdrag med gles sumpskog.	Ledningen är placerad längs objektets västra gräns, vilket bedöms innebära en obetydlig påverkan på objektet. En liten minskning av areal bedöms ske genom avverkning, vidare hålls objektet intakt och fragmentering undviks, varvid KEF bedöms kunna bibehållas. För hänsynsätgärder, se avsnitt 5.5.3.
Nyckelbiotop (Sveaskog)	Saknar namn, sammanfaller med NVO 50.	NB 1	Granskog 147 år.	Ledningen är placerad så att dess ledningsgata ligger utanför nyckelbiotopen. Ingen påverkan bedöms ske.
VMI (Våtmarksinventeringen)	AC24H0F04, MYR NV V. HULTASJÖN 8 KM SSV NEDRE SAXNÄS. Sammanfaller med NVO 22.	VMI 1	Vissa naturvärden enligt VMI.	Se NVO 22 för ledningens påverkan, effekt samt hänsynsätgärder.

VMI (Våtmarksinventeringen)	AC24H0E01, KARPES- OCH BASMAMYRAN 19 KM SSV SORSELE STN. Sammanfaller med NVO 22.	VMI 2	Höga naturvärden enligt VMI.	Objektet ligger utanför ledningens ledningsgata och bedöms inte påverkas.
VMI (Våtmarksinventeringen)	AC24H0E02, SANDÅS-; BRATT- OCH GELISMYRAN 18 KM SSV SORSELE STN. Sammanfaller med NVO 20.	VMI 3	Höga naturvärden enligt VMI.	Objektet ligger utanför ledningens ledningsgata och bedöms inte påverkas.
VMI (Våtmarksinventeringen)	AC24H0F05, MYR NV LÅNGTJÄRNEN 6 KM SSV NEDRE SAXNÅS. Sammanfaller med NVO 19.	VMI 4	Vissa naturvärden enligt VMI.	Objektet ligger utanför ledningens ledningsgata och bedöms inte påverkas.
VMI (Våtmarksinventeringen)	AC24H0F02, MYR MELLAN LÅNGTJÄRNEN OCH Ö.HULTSJÖN 8 KM S NEDRE SAXNÅS. Sammanfaller med NVO 27.	VMI 5	Vissa naturvärden enligt VMI.	Objektet ligger utanför ledningens ledningsgata och bedöms inte påverkas.
VMI (Våtmarksinventeringen)	AC23H9G01, ORRVINMYRAN OCH MYR VID FLÅTATJÄRNEN 32 KM NO STORUMAN. Sammanfaller med NVO 31.	VMI 6	Höga naturvärden enligt VMI.	Se NVO 31 för ledningens påverkan, effekt samt hänsynsåtgärder på objektet. Utöver denna del av våtmarken kommer även en mindre del korsas av ledningen, vid Mörtjärnen nordväst om NVO 31. Den sträckan som korsas är ca 200 m. Detta kan innebära en mindre påverkan genom avverkning av högre träd på och i kantonerna till myren. Objektets hydrologi samt KEF bedöms inte påverkas då stolpar undviks att placeras i myren. För generella hänsynsåtgärder, se avsnitt 5.5.3 Hänsynsåtgärder.
VMI (Våtmarksinventeringen)	AC23H8H03, KÄRR MELLAN MITTITRÄSK OCH STORTJÄRNARN A 32.5 KM NO STORUMAN. Sammanfaller med NVO 32.	VMI 7	Vissa naturvärden enligt VMI.	Se NVO 32 för ledningens påverkan, effekt samt hänsynsåtgärder.

VMI (Våtmarksinv enteringen)	AC23H8G02, HÄSTMYRAN; ÖVERSTMYRAN MFL 30 KM NO STORUMAN. Sammanfaller med NVO 34.	VMI 8	Höga naturvärden enligt VMI.	Se NVO 34 för ledningens påverkan, effekt samt hänsynsåtgärder.
Värde trakt Barrskog, LST Vb	ACG3061	VT 1	Stort sammanhängande område där stora delar utgörs av äldre barrskog, utpekat av Länsstyrelsen Västerbotten.	Ca 3,6 km av den sökta ledningen går genom detta område, sträckan mellan den nya kopplingsstationen och Huftasjön. I och med vidtagna generella hänsynsåtgärder under avsnitt 5.5.3 Hänsynsåtgärder, bedöms den sökta ledningen inte innebära påtaglig skada på värdetrakten, dess värdekärnor samt KEF.

5.5.2.3 Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är ett samlande begrepp för ett antal kategorier av arter som man måste, bör eller kan beakta vid naturvårdsbedömningar. En utförligare beskrivning av naturvårdsarter samt rödlistade arter och rödlistningskategorier kan läsas under avsnitt 5.5.1 Metodik. Härfter kommer arternas eventuella rödlistningskategori förkortas enligt denna beskrivning.

Ett antal rödlistade naturvårdsarter har noterats inom ett avstånd på 100 meter på var sida av den nya ledningen mellan den nya kopplingsstationen och Sandberget. Ingen av dessa är hotade enligt rödlistan (VU, EN, CR) eller omfattas av skydd enligt lag. Dock finns ett fynd av orkidén Fläcknycklar, som är fridlyst enligt § 8 i Artskyddsförordningen (2007:845).

Konsekvensbedömning av ledningens påverkan på orkidén presenteras under kapitel 5.5.4. Ytterligare naturvårdsarter påträffas vid sökning på större avstånd än 100 meter, men dessa bedöms inte påverkas av ledningen. För observationer av fåglar se avsnitt 5.6.2 Förutsättningar (Fåglar).

5.5.2.4 Övriga skogsmiljön

I övrigt domineras skogen utmed sökt ledning av tall-, gran- och barrblandskog med tämligen allmänna förekomster av björk. Lövträd förekommer främst i anslutning till vattendrag. Näst intill samtliga skogsmiljöer som kommer att beröras av ledningen har påverkats av rotationsskogsbruk 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 låg.

Sammantaget bedöms de övriga skogliga miljöerna, utöver de som beskrivs ovan, i anslutning till ledningen vara av litet värde för den biologiska mångfalden i området.

5.5.2.5 Vatten

Den sökta ledningen passerar Huftabäcken (SE724829-611094, SE724880-617346) på två ställen. Vattendraget klassas som naturligt, omfattas av miljö kvalitetsnormer, strandskydd samt uppnår god ekologisk status men ej god kemisk status. Vattendraget omges av yngre gran- samt blandskog på de två lokaler där den passerar av sökt ledning. Mindre vattendrag av varierande naturlighetsgrad passerar också, där vissa kan ha potential för fisklek. Huftabäcken och de mindre vattendragen ingår i Vindelälvens Natura 2000-område.

5.5.2.6 Järv och fladdermöss

Enligt uppgifter från Länsstyrelsen Västerbotten finns tre registrerade järvlyor i området. De ligger så långt bort från den sökta ledningen (mer än 6 kilometer) att de ej kommer att påverkas av den nya ledningen.

Den skrivbordsutredning för fladdermöss som genomförts i utredningsområdet påvisar inga kända registrerade fladdermusförekomster inom 2 mil från sökt ledning. Dock har det registrerats 349 fynd av nordfladdermus (rödlistad som NT) på Jiltjaurberget som ligger ca 2,5 mil nordväst om området för koncession, vid Bockträsket ca 3 mil öster om sökt ledning, samt enstaka i Slagnäs och Storuman. Då ingen fältinventering utförts inom projektområdet blir slutsatsen därmed att det är sannolikt att nordfladdermus förekommer inom 100 meter från den sökta ledningen. Andra arter som skulle kunna förekomma är tajgafladdermus (klassad som livskraftig). Att andra arter än dessa förekommer är mindre sannolikt, baserat på var projektet är lokaliserat geografiskt och vilka miljöer som finns invid den sökta ledningen. Naturmiljön i området utgörs till viss del av sammanhängande barrskogsmiljöer och produktionsskog som inte utgör optimala fladdermushabitat, likväl finns det fickor i landskapet med lämpligare miljöer.

Gårdsmiljöer och äldre hus kan utgöra viktiga vilo-, övervintrings- samt koloniplatser för fladdermössen i området. Sådana miljöer förekommer som närmast cirka 110 meter från den sökta ledningen där denna går utmed Vindelälven och passerar byn södra Blattniksele. Liknande miljöer finns även strax väster om Sandberget, längs väg E45 och invid Sandsjön.

Andra viktiga habitat är större öppna våtmarker samt sjöar och tjärnar med god insektsproduktion under sommaren, som fladdermössen kan nyttja som födosökslokal. Sådana områden återfinns insprängt mellan skogsområdena utmed hela den sökta ledningen, där de lämpligaste lokalerna finns vid Västra Huftasjön och söderut kring Stenträsket och Käringträsket, vid de mindre sjöarna väster om Sandsele och Heden samt kring Bredselet och Sandsjön. Även Vindelälven, Sandbäcken, Juktådammen och mindre vattendrag utgör goda lokaler för insektsproduktion. Vidare nyttjar fladdermössen troligtvis de olika mindre vattendragen, Vindelälven och dammens stränder som ledlinje när de transporterar sig mellan olika livsmiljöer.

Slutligen finns sumpigare skogar och enstaka äldre och grövre lövträd inom 100 m från sökt ledning. De äldre lövträden återfinns framför allt inom de skogliga naturvärden som avgränsats under naturvärdesinventeringen. En del av dessa kan, liksom äldre byggnader, utgöra hålträd och vara potentiella koloniplatser.

Eftersom skogen är så hårt brukad i området, med få äldre ihåliga träd, bedöms risken dock som mycket liten att någon koloni berörs av ledningen och ledningsgatan.

5.5.3 Hänsynsåtgärder

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

- I terräng med dålig bärighet så utförs arbetet i första hand på tjälad eller snötäckt mark. Om väderläget inte medger detta och arbetet i stället genomförs under varmare perioder kan t. ex. stockmattor användas för att undvika körskadorna i terrängen. Om körskadorna uppstår i mark ska marken återställas i samband med avslutat arbete.
- Stolpplaceringen planeras genom att anpassa spannet så att placering i våtmarker undviks eller sker på torra partier.
- En minst 10 meter bred skyddszon med befintlig lågväxande vegetation (max 2 meter) sparas i anslutning till våtmarker.

- Transporter under byggnation av ledningen sker så långt som möjligt på befintliga tillfartsvägar och i ledningsgata.
- Eventuella tillfälliga byggvägar kommer att kunna fastställas först vid detaljprojektering av ledningen. Byggvägar som väsentligt förändrar naturmiljön kommer att vara föremål för samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

Följande specifika hänsynsåtgärder kommer att vidtas under byggskedet för NVO 21, NVO 30, NVO 33, NVO 36 samt NVO 50/NB 1 som presenteras i Tabell 5-5:

- Vid avverkning inom dessa områden kommer högstubbar att skapas av grövre träd 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. Död tallved lämnas med fördel i solbelysta lägen. Sammantaget bedöms detta gynna naturvårdsarter såsom vedlevande svampar, insekter, mossor och lavar inom området.

För de vattenförekomster som passerar av den sökta ledningen kommer följande generella hänsynsåtgärder att vidtas under bygg- och driftskede:

- Överfarter av vattendrag (bäckar, diken) vid anläggnings- samt underhållsarbete kommer planeras väl. I första hand kommer befintligt vägnät och ledningsgator 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.
- En minst 10 meter bred skyddszon med befintlig lågväxande vegetation (max 2 meter) sparas i anslutning till vattendrag.
- Anläggningsarbeten utförs så att risken för utsläpp av drivmedel och oljor begränsas. Krav på hantering och försiktighetsåtgärder regleras i entreprenadupphandlingen enligt Sökandens miljökrav och i entreprenörens egenkontroll.
- Sökanden åtar sig att motverka att vandringshinder skapas genom att inte lämna stockar, ris eller grenar som kan innebära vandringshinder i naturliga vattendrag med vattenföring året runt eller vattendrag som omfattas av skydd enligt miljöbalken.

Följande generella hänsynsåtgärder kommer att vidtas för fladdermöss under byggskede:

- Det kommer att säkerställas att hålträd som riskerar avverkning, som är identifierade inom objekten NVO 21, NVO 30, NVO 33, NVO 36 samt NVO 50/NB 1, eller upptäcks vid detaljprojektering inom dessa områden, inte hyser livsmiljöer för fladdermöss (exempelvis att ett träd är en koloniplats).
- Om mot förmodan en koloniplats skulle påträffas så kapas hålträd som högstubbe så att boplatsen bibehålls. Om inte detta går kommer samråd ske med länsstyrelsen.

5.5.4 Konsekvensbedömning

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. Ledningsstolpar och ledningar kan också påverka som ett nytt element i landskapet, vilket kan orsaka fågelkollisioner.

5.5.4.1 Naturvärden

Efter inarbetande av hänsynsåtgärder bedöms den sökta ledningen inte förhindra kontinuerlig ekologisk funktion för värdestrakt barrskog (VT1), se Figur 5-1. Ledningens effekter och konsekvenser på dess naturvärden och värdekärnor bedöms som obetydliga under bygg- och driftskede.

Våtmarksobjekten som berörs av sökt ledning är NVO 22/VMI 1, VMI 2, NVO 20/VMI 3, NVO 19/VMI 4, NVO 27/VMI 5, NVO 29, NVO 31/VMI 6, NVO 32/VMI 7, NVO 34/VMI 8, NVO 35 samt NVO 49. Två av dessa, NVO 34/VMI 8 och NVO 31/VMI 6 (båda har påtagligt naturvärde), har en förhöjd risk att påverkas negativt av sökt ledning då en längre sträcka av våtmarkerna kommer att korsas av ledningen. Naturvärdesobjektens bestående ekologiska funktion bedöms kunna bibehållas med genomförande av generella hänsynsåtgärder i avsnitt 5.5.3 Hänsynsåtgärder. Dessa utgörs bland annat av stolpplacering på torra partier samt bevarandet av en skyddszon intill våtmarkerna. Även NVO 32/VMI 7 (högt naturvärde) och NVO 22/VMI 1 (påtagligt naturvärde) kommer att korsas av ledningen, dock över kortare distanser där stolpar lätt kan undvikas att placeras i blöta partier. För våtmarker med påtagliga eller höga naturvärden liksom övriga våtmarksobjekt bedöms den sökta lednings effekter och konsekvenser som obetydliga till små under bygg- och driftskede.

De skogliga naturvärdesobjekt som berörs av sökt ledning är NVO 17, NVO 18, NVO 21, NVO 30, NVO 33, NVO 36, NVO 37 samt NVO 50/NB 1. Av dessa löper NVO 33 (påtagligt naturvärde) förhöjd risk att påverkas negativt av ledningsdragningen, då denna korsar beståndet och skapar en svag fragmentering, mindre arealförlust samt förlust av substrat av vikt för arter knutna till denna biotop. Med inarbetade hänsynsåtgärder bedöms kontinuerlig ekologisk funktion kunna bibehållas. Då sökt ledning kommer att placeras i ytterkanterna till NVO 21, NVO 30, NVO 36 (påtagligt naturvärde) och NVO 50/NB 1 (högt naturvärde), kan detta innebära en marginell minskning av areal och värdefulla substrat inom objekten, vilket inte bedöms påverka objektens KEF negativt. Ledningens effekter och konsekvenser på samtliga skogliga objekt bedöms efter inarbetade hänsynsåtgärder som obetydliga till små under bygg- och driftskede.

Sammantaget bedöms att det är mycket liten risk att områdets naturvärden ska påverkas tydligt negativt av den nya ledningen. Med inarbetade hänsynsåtgärder, till exempel lämnande av högstubbar och skyddande kantzoner intill våtmarker, bedöms den sökta ledningens effekter och konsekvenser sammantaget för områdets naturvärden som små till obetydliga under bygg- och driftskede.

5.5.4.2 Naturvårdsarter

Vid naturvärdesinventeringarna och utifrån trovärdiga uppgifter från Artportalen (även skyddsklassade uppgifter) återfanns en art som omfattas av fridlysningsbestämmelser och som har bedömts.

Orkidén fläckknycklar har noterats vid utkanten av en mindre våtmark strax söder om Abborrsjön. Den planerade ledningen bedöms inte påverka våtmarkens hydrologi eller ekologiska funktion, varvid effekter och konsekvenser från ledningen är obetydliga. Artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.

Med inarbetade hänsynsåtgärder bedöms den sökta ledningens effekter och konsekvenser på naturvårdsarter som obetydliga under bygg- och driftskedet.

5.5.4.3 Övriga skogsmiljön

Den övriga skog som växer utmed den sökta ledningen är starkt påverkad av skogsbruk och saknar element och strukturer som är viktiga för biologisk mångfald i stort. Trots att skog kommer att avverkas och att ledningen kommer att leda till viss fragmentering, bedöms effekterna som obetydliga då den övriga skogsmiljön i området är av liten betydelse för den biologiska mångfalden i området. Den sökta ledningens konsekvenser på den övriga skogsmiljön bedöms som obetydliga under bygg- och driftskedet.

5.5.4.4 Vatten

Att lämna en skyddszon av lågväxande vegetation mot Huftabäcken (SE724829-611094, SE724880-617346) minskar de negativa effekterna och konsekvenserna som kan komma av sökt ledning genom fortsatt beskuggning. Vidare kommer vegetationen i kanterna fortsatt tillföra näring i form av biomassa (löv, insekter, grenar etc.). Ett intakt marktäckande i vattendragets kanter kommer även att fortsätta erosionssäkra dessa och bidra med en vattenfiltrerande funktion för att förhindra ökat näringsläckage. Då Huftabäcken på båda platser där denna passerar är omgiven av yngre skogar, förväntas den planerade ledningsdragningen medföra mycket små förändringar i vattendragets omgivning samt ekosystem. Ett antal mindre vattendrag, där vissa kan ha potential för fisklek, korsas även av sökt ledning. Med inarbetade av hänsynsåtgärder, såsom tillfälliga broar och skyddszoner, bedöms den sökta ledningens effekt och konsekvenser på Huftabäcken och de mindre vattendragen som obetydliga under byggskedet och obetydliga under driftskedet.

En Natura 2000-prövning bedöms inte vara aktuell då åtgärden inte kommer påverka naturmiljön i vattendraget på ett betydande sätt.

5.5.4.5 Fladdermöss

Fladdermöss behöver byggnader eller hålträd som boplats för sina kolonier. I Norrland förekommer större kolonier främst i byggnader medan mindre förekomster kan förekomma i hålträd. Största risken för fladdermöss i projektet torde vara att potentiella eller befintliga boplatser förstörs genom avverkning av hålträd. Att en viktig födosöksmiljö riskerar att påverkas negativt bedöms som låg då den planerade ledningen inte kommer att förändra dessa biotopers insektsproduktion. Dessutom finns likvärdiga jaktområden i omgivande landskap. Man får också ta i beaktning att stora arealer ny födosöksbiotop kommer att skapas i och med att en ny, öppen ledningsgata kommer att skapas. Fladdermöss kan nyttja dessa under födosök eftersom de utgörs av öppna marker som ofta är varma och insektsrika. Vidare nyttjar de ledningsgator som ledlinjer under förflyttningar i landskapet.

Med hjälp av ekolokalisering har fladdermöss en förmåga att detektera ledningstrådar och därmed bedöms kollideringsrisken som låg. På grund av att de inte alltid sänder ut ljudsignaler förekommer dock en risk för kollision med luftledningar, även om kollisioner inte lyfts fram som ett stort problem i tidigare studier.

Sammantaget bedöms den nya ledningen inte påverka fladdermushabitatens kontinuerliga ekologiska funktion. Fladdermössens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas. Med genomförda hänsynsåtgärder bedöms den nya ledningens effekter och konsekvenser som små under byggskedet och obetydliga vid driftskedet.

5.6 Fågel

5.6.1 Metodik

Fågelinventeringar har genomförts i flera steg. Separata inventeringar av skogshöns, berguv och kungsörn har genomförts av Ecogain, se Bilaga F1, F2 och F3. En allmän häckfågelinventering har genomförts av Sweco, liksom en inventering av lommar, se Bilaga F4 och F5. Metodik för varje del redovisas i respektive rapport. Samtliga inventeringar genomfördes under 2021. Uttag av registrerade fågelarter har gjorts från Artdatabanken och Artportalen.

En beskrivning av rödlistningskategorier kan läsas under 5.5.1 Metodik. Härefter kommer arternas eventuella rödlistningskategori förkortas enligt denna beskrivning. Vidare har förkortningen FD använts då fågelarten är med i EU:s fågeldirektiv Bilaga 1.

5.6.1 Förutsättningar

Ledningen passerar huvudsakligen genom relativt fattiga fågelhabitat, som ungskogar och hyggen. Endast undantagsvis går ledningen genom äldre skogsmark, och landskapet har präglats hårt av storskaligt skogsbruk. Karaktärsarter i området är många vanliga skogslevande tättingar, bland annat bergfink, rödstjärt, rödvingetrast (NT), trädpiplärka och lövsångare. Många av dessa har låga krav på sin häckningsmiljö och påträffas varhelst det finns skogsmark av något slag. Ställvis finns dock inslag av större fågelrika våtmarker. Karaktärsarter på våtmarkerna är bland annat grönbena (FD), enkelbeckasin och gluttsnäppa, och ibland förekommer storspov (EN), sångsvan (FD), bläsand (VU), trana (FD), vigg och kanadagås. På de finaste myrarna tillkommer bland annat dvärgbeckasin och sädgås (VU) som häckfåglar. Sträckningen har justerats för att inte passera över sådana myrar. Jordbruksmark saknas nästan helt i anslutning till ledningen, undantaget ett mindre parti vid Sandsjönäs. Just i Sandsjönäs noterades även en koloni med backsvala (VU) i ett sandtag.

Ledningen går huvudsakligen genom terräng där kollisionsrisken bedöms vara låg. En större myr med fina sträng-flarkstrukturer (norr om Inre Stortjärnen, NVO 31) passeras över, se Figur 5-1, men här noterades inga särskilt kollisionskänsliga arter under fågelinventeringen. Här går ledningen också parallellgång med befintlig ledning. I övrigt finns en passage över ett större vattendrag, Sandbäcken, där exempelvis sjöfåglar förväntas röra sig i högre utsträckning än i omgivande landskap.

En inventering av tjäder- och orrspel har genomförts av Ecogain längs sträckan. Tätheten av orrrar är hög och hela sju orrspel kunde konstateras inom 1 kilometer från ledningen, men bara ett inom 500 meter. Detta var beläget på myren vid NVO 49, där ledningen passerar ca 200 meter från spelplatsen, se Figur 5-1. Två tjäderspel påträffades, båda ca 300 meter från ledningen, se Bilaga D Sekretessbilaga.

Smålom noterades inte på någon lämplig häckningslokal eller under omständigheter som tyder på häckning inom 500 meter från sökt ledning. Arten fiskar dock regelbundet i Juktådammen och i Vindelälven kring Blattnicksele. Ensamma storlommar sågs födosöka i Inre Stortjärnen och i Vindelälven.

En adult havsörn noterades nära Juktådammen vid naturvärdesinventeringen i augusti 2021 och det är inte otänkbart att arten häckar i området. Örnar behandlas i närmre i Bilaga D Sekretessbilaga.

Berguv har inventerats med ljudboxar av Ecogain under 2021, men ingen uv noterades och arten bedöms inte förekomma i området, se bilaga F2 Rapport inventering kungsörn & ugglor.

Tabell 5-7. 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.

Artnamn	Klassning	Bedömd förekomst	Bedömd påverkan och eventuella hänsynsåtgärder
Backsvala	VU	En koloni vid grustag väster om Sandbäcken.	Påverkas ej
Bergfink		Vanlig häckfågel i området	Påverkas ej
Björktrast	NT	Vanlig häckfågel i området	Påverkas ej
Bläsand	VU	Häcker i området	Påverkas ej
Bofink		Vanlig häckfågel i området	Påverkas ej
Dalripa		Häcker i området	Påverkas ej
Domherre		Vanlig häckfågel i området	Påverkas ej
Drillsnäppa	NT	Sparsam häckfågel i området, främst kring större vattendrag och sjöar	Påverkas ej
Dubbeltrast		Häcker i området	Påverkas ej
Duvhök	NT	Enstaka observationer, möjligen sällsynt häckfågel	Påverkas ej
Dvärgbeckasin		Sällsynt häckfågel i området	Påverkas ej
Enkelbeckasin		Häcker i området	Påverkas ej
Fiskgjuse	FD	Sedd fiskande vid Sandsjönäs, men inga observationer som tyder på häckning i anslutning till sökt sträckning.	Viss risk för kollisioner, fågelavvisare sätts upp på utpekade delsträckor
Fiskmås	NT	Häcker i området	Påverkas ej
Fisktärna		Sparsam häckfågel	Påverkas ej
Fjällgås	CR, FD	Sällsynt rastande i Södra Blattnicksele	Påverkas ej
Gluttsnäppa		Sparsam häckfågel i området	Påverkas ej
Grönbena	FD	Häcker i området	Påverkas ej
Grå kråka	NT	Häcker i området	Påverkas ej
Gråsiska		Häcker i området	Påverkas ej
Grönfink	EN	Häcker i området	Påverkas ej
Grönsiska		Häcker i området	Påverkas ej
Gulspurv	NT	Häcker i området	Påverkas ej
Gök		Häcker i området	Påverkas ej
Göktyta		Sällsynt häckfågel på hyggen i området	Påverkas ej

Havsörn	NT, FD	Möjlig häckande i området (se bilaga D Sekretessbilaga)	Påverkas ej
Hussvala	VU	Sparsam häckfågel i området	Påverkas ej
Hökuggla	FD	Sannolikt tidvis häckande i området	Påverkas ej
Järnsparv		Häcker i området	Påverkas ej
Järpe		Sparsam häckfågel i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas
Kanadagås		Häcker i området	Viss risk för kollisioner, fågelavvisare sätts upp på utpekade delsträckor
Knipa		Häcker i området	Påverkas ej
Korp		Häcker i området	Påverkas ej
Kungsfågel		Häcker i området	Påverkas ej
Kungsörn	NT, FD	Häcker inte i det direkta närområdet, men i omgivande landskap (se bilaga D Sekretessbilaga)	Påverkas ej
Lavskrika		Sparsam häckfågel i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas
Ljungpipare	FD	Häcker i området, men inte i nära anslutning till sökt sträckning	Påverkas ej
Lövsångare		Häcker i området	Påverkas ej
Mindre korsnäbb		Häcker i området	Påverkas ej
Nötskrika		Häcker i området	Påverkas ej
Orre	FD	<p>Vanlig häckfågel i området – sju noterade spel inom 1 kilometer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spelplats med fem tuppar på myr vid NVO 49 ca 200 meter från sökt sträckning. - Spelplats med sex tuppar på isen i Abborsjöns östra del, ca 800 meter från sökt sträckning. - Spelplats med femton tuppar på Gelismyran ca 750 meter från sökt sträckning - Spelplats med två separata spelområden på myr vid Tjockkastjärnen, ca 500 och 750 meter från sökt sträckning. 5 tuppar på vardera spelområde. - Spelplats med två tuppar på Stormyran ca 1 kilometer från sökt ledning. - Spelplats med sex tuppar på myr väst inre Stortjärnen, ca 550 meter från sökt sträckning. - Spelplats med två tuppar på sydligaste delen av Lerbäcksmysan, ca 900 meter från sökt sträckning 	Viss störnings- och kollisionsrisk. Byggnadsarbete undviks under artens huvudsakliga speltid inom 500 meter från spelplats på myren i NVO 49, och fågelavvisare placeras på ledningen vid passage i anslutning till densamma. Övriga spel på över 500 meters avstånd och inga vidare hänsynsätgärder bedöms nödvändiga.

Pärluggla	FD	Häcker i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas
Ringduva		Häcker i området	Påverkas ej
Rödhake		Häcker i området	Påverkas ej
Rödstjärt		Häcker i området	Påverkas ej
Rödvingetrast	NT	Häcker i området	Påverkas ej
Sidensvans		Häcker i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas
Sjörre		Förflyttande och rastande i Vindelälven	Påverkas ej
Smålom	NT, FD	Fiskar i bland annat Juktådammen och Vindelälven. Ingen häckning inom 500 meter från ledningen.	Påverkas ej
Småskrake		Häcker i området	Påverkas ej
Småspov		Häcker på enstaka myrar i området	Påverkas ej
Storlom	FD	Ingen häckning inom 500 meter från ledningen. En ensam fiskande lom i Inre Stortjärnen och sedd födosökande i Vindelälven kring Blattnicksele.	Påverkas ej
Storspov	EN	Häcker på enstaka myrar i området samt på jordbruksmark i Södra Blattnicksele	Påverkas ej
Större hackspett		Häcker i området	Påverkas ej
Svartvit flugsnappare	NT	Häcker i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas.
Svärta	VU	Förflyttande och rastande i bland annat Juktådammen och Vindelälven	Påverkas ej
Sånglärka		Enstaka par på jordbruksmark i Södra Blattnicksele	Påverkas ej
Sångsvan	FD	Häcker i området, bland annat i Sjulstjärnen	Viss risk för kollisioner, fågelavvisare sätts upp på utpekade delsträckor
Sådesärla		Häcker i området	Påverkas ej
Sävspurv	NT	Häcker i området	Påverkas ej
Tajgasädgås	VU	Sällsynt häckfågel i området (se bilaga D Sekretessbilaga). Rastande bland annat i Blattnicksele.	Viss risk för kollisioner. Sträckningen har justerats för att ledningen inte ska passera över häckningsmyrar.
Talltita	NT	Häcker i området	Viss habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas
Taltrast		Häcker i området	Påverkas ej

Tjäder	FD	Två spelplatser identifierade (se bilaga D Sekretessbilaga), en med 2-4 tuppar ca 300 meter från sökt sträckning samt en med 5-6 tuppar ca 300 meter från sökt sträckning	Viss risk för störning. Arbete undviks inom 500 meter från spelplatser mellan 15 mars - 30 maj. Habitatförlust kommer att ske, men bevarandestatus och KEF bedöms ej påverkas.
Tornfalk		Häckar i området	Påverkas ej
Trana	FD	Häckar på enstaka platser i området	Viss risk för kollisioner, fågelavvisare sätts upp på utpekade delsträckor
Trädpiplärka		Häckar i området	Påverkas ej
Videsparv	NT	Häckar i området	Låg påverkan
Vigg		Häckar i området	Påverkas ej
Ängsplärka		Häckar i området	Påverkas ej
Ärtsångare	NT	Sparsam häckfågel i området	Påverkas ej

5.6.2 Hänsynsåtgärder

Utöver de åtgärder som presenteras i 5.5.3 Hänsynsåtgärder (Naturmiljö), vilka också bedöms minska påverkan på fåglar, genomförs följande hänsynsåtgärder:

- Den nya ledningen kommer utrustas med fågelavvisare vid passagen över Sandbäcken, vid passage i anslutning till orrspelet vid NVO 49 och över våtmarken NVO 31.
- All typ av avverknings- eller byggnadsarbete av ledningen kommer undvikas inom 500 meter från orrspelet vid NVO 49, samt de två tjäderspelen under perioden 15 mars – 15 maj.

5.6.3 Konsekvensbedömning

Kraftledningar kan medföra risker för fåglar genom 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, myrar eller vattendrag. Sökt ledning går nästan uteslutande genom skogsmark och det finns få passager där det bedöms finnas större risk för kollisioner.

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 häckar i omgivande landskap.

Byggandet av elledningar innebär att habitatet i området ändras, vilket kan vara negativt för vissa fågelarter och positivt för andra. För arter knutna till skogsmark kommer en habitatförlust att ske, men denna bedöms vara begränsad och påverkar inga skogar med riktigt höga fågelvärden. Sammantaget bedöms påverkan så liten att ingen skogsanknuten fågelarts bevarandestatus eller kontinuerliga ekologiska funktion bedöms påverkas negativt.

Ledningen passerar nära ett identifierat orrspel. Spelet är litet och bedöms ha begränsad betydelse för den lokala populationen, men hänsynsåtgärder vidtas ändå. Genom att allt byggnads- och avverkningsarbete för ledningen undviks inom 500 meter från spelplatsen (NVO49) under artens speltid, samt att fågelavvisare placeras på ledningen vid passage över våtmarken bedöms negativ påverkan minimeras. Det bedöms inte finnas någon risk att artens bevarandestatus eller kontinuerliga ekologiska funktion påverkas negativt. Ledningen passerar också två tjäderspel, båda på ca 300 meters avstånd. Även här undviks allt avverknings- och byggnadsarbete under artens speltid. Habitatförlusten bedöms liten och det finns sammantaget ingen risk att artens bevarandestatus eller kontinuerliga ekologiska funktion skulle påverkas. Ledningen passerar inte nära något känt rovfågelbo, och inte heller någon häckningslokal för smålom eller storlom.

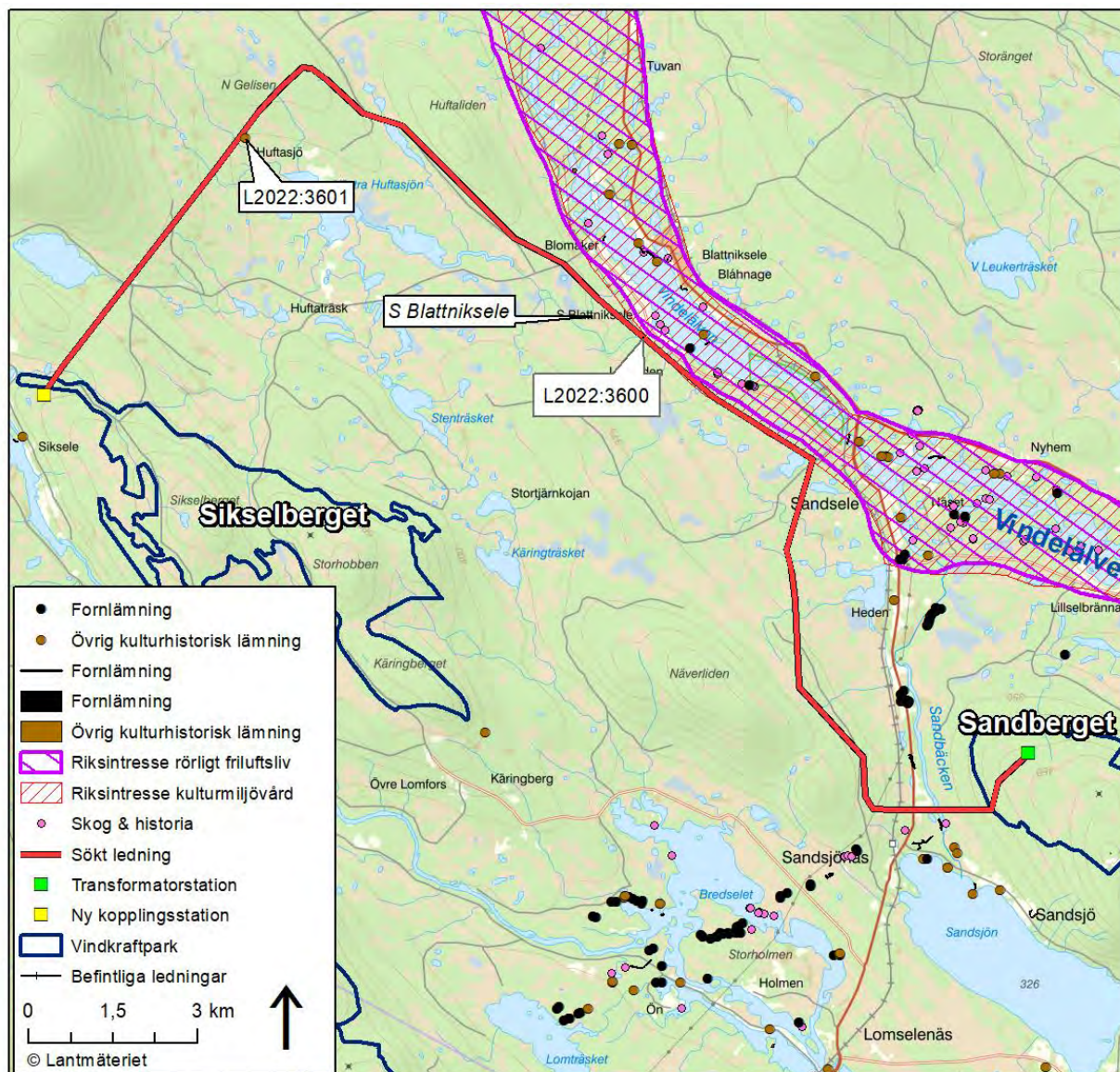
Sammantaget bedöms att det är liten risk att någon fågelart skall påverkas tydligt negativt av den nya ledningen. Den nya ledningen är placerad på ett sådant sätt i landskapet, och har ett sådant tekniskt utförande, som gör att fåglars bevarandestatus på lokal, regional eller nationell nivå inte hotas. Inte heller bedöms områdets kontinuerliga ekologiska funktion (KEF) för fåglar påverkas. Med inarbetade hänsynsåtgärder, såsom fågelavvisare och uppehåll av byggnation under häckningsperiod, bedöms den sökta ledningens effekter och konsekvenser för fågellivet som små under bygg- och driftskede.

5.7 Kulturmiljö

5.7.1 Förutsättningar

Ledningen går läng befintlig lokalnätledning längs gränsen till ett riksintresseområde för kulturmiljövård (Vindelälven).

Det finns få utpekade kulturhistoriska lämningar i området mellan kopplingsstationen och Sandberget. En arkeologisk utredning har genomförts under sommaren 2022 för ledningen och för de övriga ledningar som Sökanden ansöker om koncession för inom projektet vindkraftpark Sandselehöjderna, se Bilaga H. Under inventeringen identifierades två övriga kulturhistoriska lämningar längs den sökta ledningen, se Figur 5-2: L2022:3600 (kvarn) och L2022:3601 (husgrund). Utöver dessa finns inga registrerade lämningar inom 100 meter från ledningen.



Figur 5-2. Karta över registrerade kulturhistoriska intressen.

5.7.2 Hänsynsåtgärder

En arkeologisk utredning har genomförts längs ledningen under sommaren 2022.

Vid detaljprojektering kommer arbetsvägar och stolpplatser anpassas utifrån lokalisering av kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar så att de inte kommer till skada. Näraliggande lämningar markeras ut i fält innan avverkning av ledningsgata.

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

5.7.3 Konsekvensbedömning

Under byggfasen kan påverkan av en ny luftledning på enskilda kulturhistoriska lämningar uppstå i form av markarbeten, avverkning för ledningsgator och anläggning av stolpar i det fall de inte går att undvika. Effekterna vore då att en lämning behöver tas bort, men utgångspunkten vid detaljprojektering av en ledning är dock att undvika lämningar. Effekter av en ledning under drift kan utgöras av ett nytt visuellt inslag i områden med kulturhistoriska värden.

Den sökta ledningen är placerad längs en befintlig lokalnätledning i skogsmark och bedöms inte innebära någon påtaglig skada på riksintresseområdet för kulturmiljövård.

Lämningen L2022:3601 ligger cirka 95 meter från ledningen och bedöms inte påverkas av ledningen. Lämningen L2022:3600 ligger i ledningsgatan. Med inarbetande av hänsynsåtgärder, såsom att lämningen markeras ut i fält inför avverkning och byggnation av ledningen, bedöms ledningens effekt och konsekvenser som obetydliga på kulturmiljön under bygg- och driftskede.

5.8 Landskapsbild och friluftsliv

5.8.1 Förutsättningar

Landskapet i utredningsområdet är storskaligt och kuperat och präglas främst av skogsbruksmark med inslag av våtmarker och sjöar. Barrskogen dominerar, men i vissa områden finns inslag av björk. Skogen är brukad, med hyggen och ungskog i varierande omfattning i olika delar. Längs Vindelälven finns utspridda byar, varav Södra Blattniksele ligger närmast ledningen.

Vindelälven är utpekad som riksintresseområde för rörligt friluftsliv. Markerna är tillgängliga för skoteråkning, jakt, bär- och svamplockning och som strövområde.

5.8.2 Hänsynsåtgärder

Någon åtgärd är inte aktuell.

5.8.3 Konsekvensbedömning

Påverkan av en ny ledning på landskap och friluftsliv uppstår under byggfasen av markarbeten och avverkning för ledningsgata. Effekter under byggskedet kan vara begränsad framkomlighet och förhöjda ljudnivåer. Effekterna är dock kortvariga och när den sökta ledningen är i drift utgör den inget hinder från att röra sig i området. Effekter under drift är av visuell art, men för den sökta ledningen begränsar mellanliggande vegetation sikten.

Ledningen innebär inga restriktioner för jakten i området. Däremot kan den öppna ledningsgatan fungera som födolokal för älg och rådjur vilket kan vara positivt med hänsyn till jaktintressena. Den sökta ledningen bedöms inte innebära någon påtaglig skada på riksintresseområdet för friluftsliv. Ledningens effekter och konsekvenser på friluftsliv och landskapsbild bedöms som obetydliga under bygg- och driftskedet.

5.9 Rennäring

5.9.1 Metodik

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

5.9.2 Förutsättningar

Den sökta ledningen är belägen inom Rans samebys vinterbetesmark, se Figur 5-3. Vinterbetesmarkerna är de områden där renarna får vistas under perioden 1 oktober – 30 april.

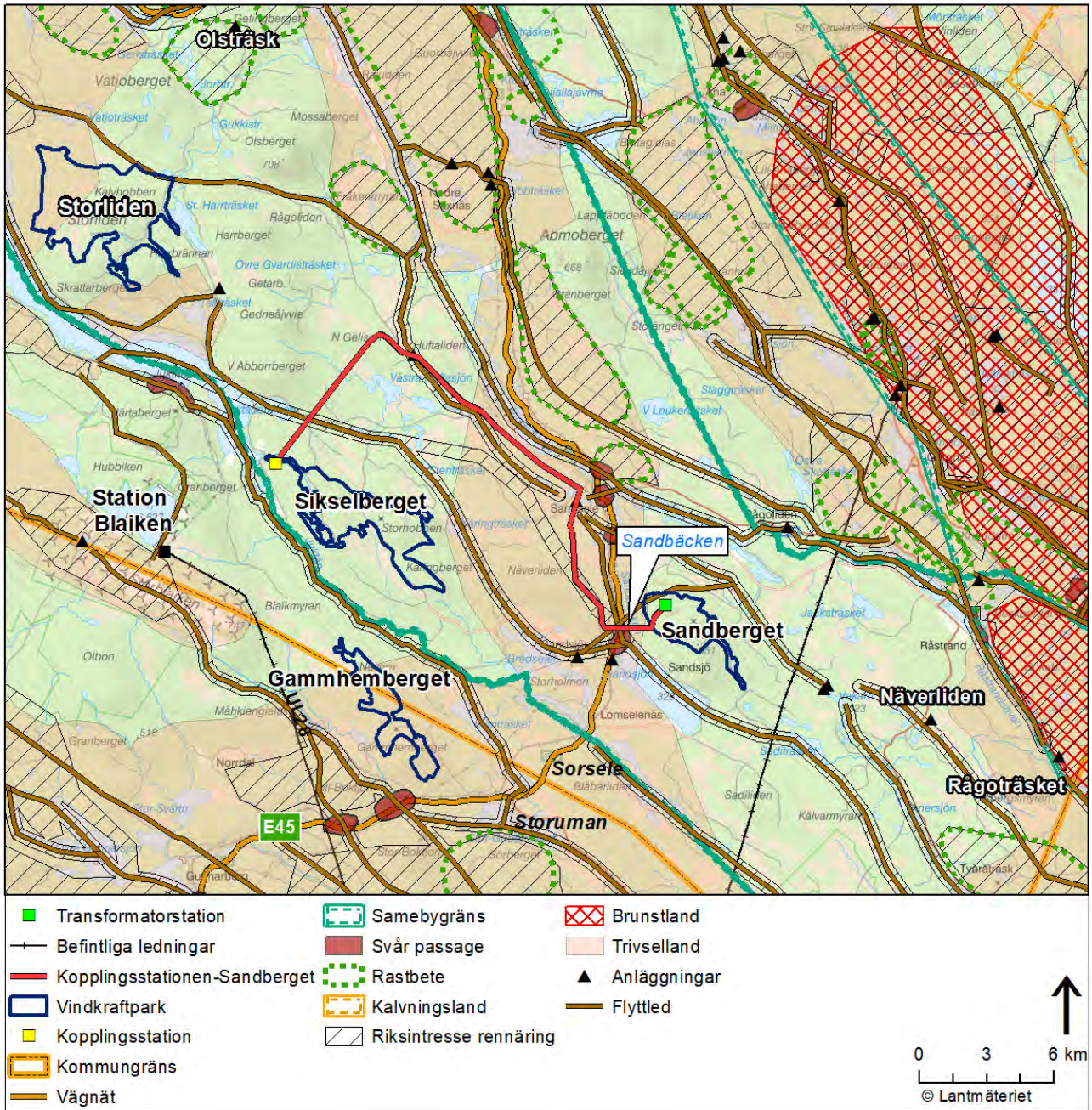
5.9.2.1 Rennäring

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.



Figur 5-3. Karta med rennärings intressen.

5.9.2.2 Rans sameby

Rans sameby är en fjällsameby i Västerbottens län. Samebyn har sina åretruntmarker, det vill säga mark där renskötsel får bedrivas året om inom Sorsele kommun. Vinterbetesmarkerna ligger i kommunerna Sorsele, Lycksele, Vindeln, Umeå och Vännäs kommuner. Samebyn får ha högst 10 000 djur i vinterhorden. Samebyn har 25 gruppansvariga renskötare och är uppdelad i vintergrupper beroende av den aktuella betessituationen.

För Rans sameby sker flyttning av renarna från fjället i mitten av oktober och renarna flyttas/vandrar successivt från fjällen till vinterbeteslandet i öster fram till mitten av november, men är det goda förhållanden i

fjällen kan flytten påbörjas senare i november. Ungefär i månadsskiftet oktober/november kommer normalt de första renarna ner mot området kring vindkraftpark Sandselehöjderna. Renarna har ofta tillgång till marklav, men även gräs.

Samling och skiljning av renarna sker normalt sett vid Rågoträsk, se Figur 5-3. Där skiljs renarna ut till cirka 6-7 vinterbetesgrupper, som sedan delar upp sig på olika marker ner mot kusten. Markerna väster om Rågoträsk är viktiga för samebyn att använda under längre tid för att betet som helhet ska räcka till över vintern.

Hela samebyns hjord flyttas ner mot vinterbetesmarkerna, förbi de ledningar som planeras för vindkraftpark Sandselehöjderna. Renar som blivit kvar i fjällen strövar själva förbi området på sin väg till vinterbetesmarkerna, så kallad fri strövning. En flytt med renar är dock inte alltid detsamma som en samlad flytt där hela renhjorden förflyttas med aktivt arbete från renskötarnas sida. Förflyttningar av renhjorden förekommer på det sättet, ofta längs med flyttleder, men främst förflyttar sig renarna självmant och betar under tiden. Renskötarna kantbevakar då renarna. När renarna förflyttar sig på det sättet är det berörda området att jämföra med ett betesområde. I båda fallen följer renarna invanda mönster och sträckningar i naturen som är lämpade för flytten.

Anläggningar för den praktiska driften såsom arbetshagar, revvaktarstugor etcetera finns över hela vinterbetesområdet. De skiljningsanläggningar som ligger närmast planerade ledningar och vindkraftsparken är belägna vid Olsträsk respektive Rågoträsk, se Figur 5-3.

Flytten tillbaka mot sommarlandet sker innan snön försvinner (mars-april). Tiden för vårflytten styrs till stor grad av snöförhållanden och kan normalt påbörjas redan i mitten av mars. De olika renbetesgrupperna flyttar då samlat efter olika flyttleder till dess de har passerat Sandberget och väg E45, se Figur 5-3. Därefter, under april månad, kan till exempel en betesgrupp släppa renar på fritt bete norr om Siksälberget och Storliden, medan andra betesgrupperna släpper renarna på andra ställe. Renskötarna genomför därefter kantbevakning av renhjorden under den fria betningen.

Rastbetesområden längs Vindelälven, i den nordliga delen av samebyn, används särskilt. Till exempel höjdområden med hänglavsbyte och sydsluttningar vid Storliden och Näverliden är viktiga på våren där det tinar snabbare och markbetet blir tillgängligt. Det är först på markerna väster om E45 som det finns tillräcklig mängd med hänglavsbyte i förhållande till renhjordens storlek och betesbehov. Dessa marker är viktiga att bruka under våren i väntan på att det utifrån snö- och betesförhållanden ska vara möjligt att vandra vidare upp till fjällen. Finns det inte tillgängligt bete uppger renskötarna att renarna måste stängas in och utfodras för hand.

Från väg E45 och västerut är det begränsat med bebyggelse och övrig mänsklig aktivitet. Det ger renarna möjlighet till god betesro. Den största störningen i området är det ökade rovdjurstrycket.

Den sökta ledningen mellan kopplingsstationen och Sandberget passerar över tre utpekade flyttleder som även omfattas av riksintresseområde för rennäringen. Söder om Vindelälven och väst om Sandberget går ledningen genom ett område som utpekats som trivsalland för renarna. Vid Sandbäcken finns en svår passage för renarna som samebyn håller på att bygga bort genom att anlägga en renbetesbro över vattendraget. Ledningen är placerad norr om den svåra passagen.

5.9.3 Hänsynsåtgärder

För att minska störningen för renskötseln kommer Sökanden att föra dialog med samebyn innan arbetet med byggnationen av ledningen påbörjas, så att hänsyn till samebyns renskötsel i området kan tas.

5.9.4 Konsekvensbedömning

Påverkan av en ny kraftledning på rennaringen 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 renhjortar vilket skapar merarbete och merkostnader för renskötarna. Inledningsvis kan undvikelseeffekter ske hos renarna.

Enligt 3 kapitlet 5 § 1 st. miljöbalken ska mark- och vattenområden som har betydelse för rennaringen så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringens bedrivande. Enligt bestämmelsens 2 st. ska områden som är av riksintresse för rennaringen 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 rennaringens 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 gjort och utretts för att begränsa intrånget för rennaringen för att samtidigt finna acceptabla lösningar för andra intressen. Det kan bli aktuellt att bygga ledningen när renarna befinner sig invid den sökta ledningen, det vill säga mellan ungefär oktober-april. Men det finns perioder under den perioden som renar inte vistas i närområdet och då byggnation av ledningen kan ske utan störning. En hänsynsåtgärd som Sökanden kan genomföra, efter information av samebyn, är att undvika byggnation i det fall renarna befinner sig i ett visst område längs ledningen. I så fall sker inga störningar och tillgängligheten består under byggfasen.

Arbetsmetoden med dialog bygger på att Sökanden 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 Sökanden 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 Sökanden och samebyn och det är därmed inte lämpligt att Sökanden ensam slå fast formerna för dialogen.

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/>

Sökanden är på vissa platser längs ledningen hänvisad till att bygga utanför fåglars häckningsperiod under vår/sommar och kan därför inte genomföra arbetet under vissa delar av sommarperioden. Möjligheterna för Sökanden att genomföra byggnationerna begränsas också av kravet att undvika skador på våtmarkerna.

Uppstår situationen att byggnation behöver ske när renarna är i närområdet till ledningen 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 bedrivas 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.

Den sökta ledningen 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 renskötseln. Skoterkörning är något som ligger utanför Sökandens 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 Sökanden 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 den sökta ledningen som små utifrån att påverkan bedöms orsaka negativa effekter för samebyn, men att tillgången till betesmarken i och kring den sökta ledningen fortfarande finns kvar och att marken kan nyttjas av samebyn även om ledningen uppförts. Ledningens passering över riksintresseområde för rennäringen (flyttleder) bedöms inte påtagligt försvåra rennäringens bedrivande under driftskedet i den mening som avses i 3 kapitlet 5 § 2 st. miljöbalken. Med inarbetade åtgärder bedöms den sökta ledningen sammanfattningsvis medföra små negativa konsekvenser under bygg- och driftskede.

5.9.5 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.

På kort sikt medför anläggningsarbetet av den sökta ledningen 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 den sökta ledningen mellan kopplingsstationen och Sandberget, tillsammans med de andra tre ledningarna till vindkraftpark Sandselehöjderna och 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. Den aktuella ledningen bedöms i sammanhanget ha betydelse ur ett helhetsperspektiv. För att minska effekterna på renskötseln har hänsynsåtgärder föreslagits.

De kumulativa effekterna på renarna i samband med en ny ledning består av att ledningsgatan inverkar på betesmark i form av att träd försvinner och vegetationen förändras och att byggverksamheten tillfälligt stör

betesron. Effekter under driftskedet kan uppstå i samband med underhållsåtgärder eller att undvikelseffekter inledningsvis sker hos renarna.

Tillgången till betesmarken i och kring den sökta ledningen bedöms fortfarande finnas kvar och marken kan nyttjas för samebyn även om ledningen har uppförts. Dock bedöms ledningens kumulativa effekter och konsekvenser, tillsammans med övriga verksamheter på samebyarnas betesmark, som måttliga under bygg- och driftskedet.

5.10 Boendemiljö och hälsa

5.10.1 Elektriska och magnetiska fält

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

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

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

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

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

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

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

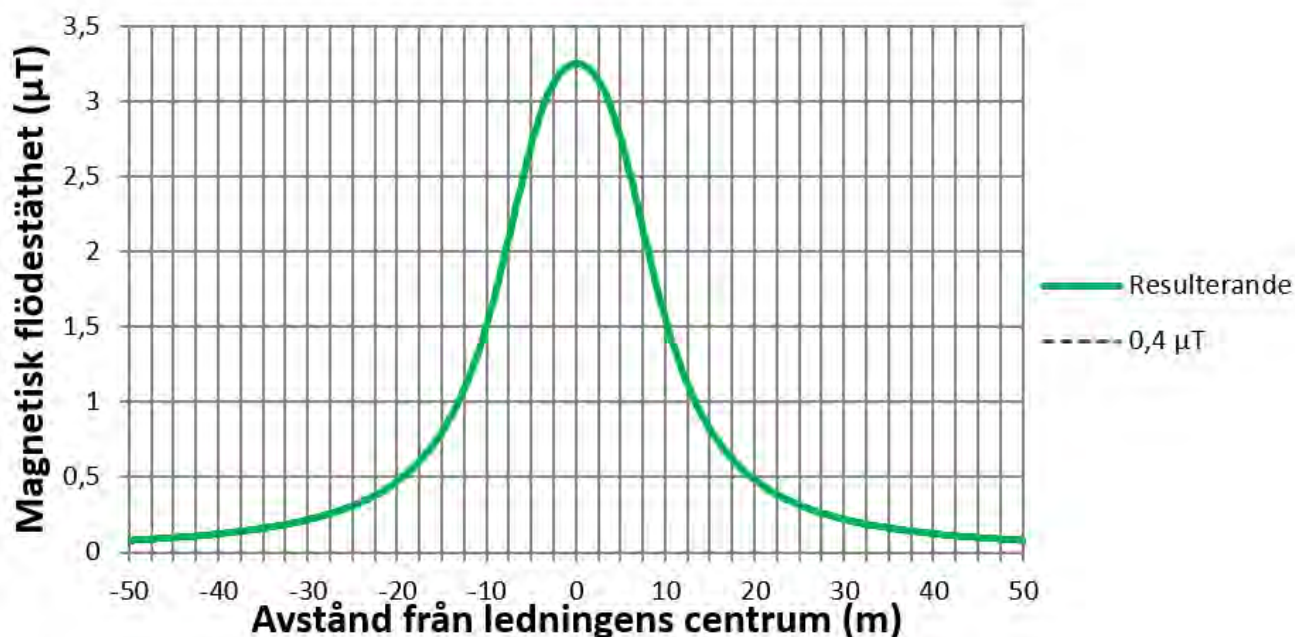
- Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.
- Undvika att placera nya bostäder, skolor och förskolor nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält.

- Sträva efter att begränsa fält som starkt avviker från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer.

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

5.10.2 Förutsättningar

En magnetfältberäkning har tagits fram för den sökta ledningen. Magnetfältet beräknas från ledningsgatans centrumlinje och magnetfältets utbredning i sidled från centrum av ledningen illustreras i Figur 5-4. Styrkan av kraftledningens magnetfält är som störst direkt under ledningen och liksom figuren illustrerar avtar magnetfältet snabbt med avståndet.



Figur 5-4. Beräknad magnetfältsnivå (grön kurva) för den nya ledningen Kopplingsstationen - Sandberget. 0 = ledningsgatans centrumlinje.

Beräkningen visar att det beräknade magnetfältsvärdet ligger på 0,4 µT under cirka 22 meters avstånd från ledningen. Energimarknadsinspektionen tillämpar 0,4 µT som ett tröskelvärde för när möjliga åtgärder för att sänka magnetfältet bör utredas, i enlighet med försiktighetsprincipen.

Närmast liggande bostadshus ligger i Södra Blattniksele cirka 135 meter ifrån den sökta ledningen. Husen är på ett sådant avstånd att tröskelvärdet innehålls.

5.10.3 Hänsynsåtgärder

Inga åtgärder föreslås.

5.10.4 Konsekvensbedömning

Påverkan av en ny ledning på boendemiljö uppstår under byggfasen till följd av markarbeten, avverkning för ledningsgata och uppförande av ledningen. Effekter under byggskedet kan vara begränsad framkomlighet och bullerstörningar till följd av arbetsmaskiner och uppställningsplatser, samt ökad trafik kopplat till transporter av material och personal. Effekterna är dock kortvariga och när ledningen är i drift utgör den inget hinder från att röra sig i området.

Beräkningen visar att magnetfältsnivån för bostadsbebyggelsen längs ledningen inte har några förhöjda magnetfältsvärden. Ledningens effekt under drift till följd av visuella effekter begränsas vid bostadsbebyggelse av mellanliggande vegetation och avstånd.

Ledningens effekter och konsekvenser på boendemiljön i form av tillfälliga störningar under byggskedet bedöms som små. Under driftskedet bedöms ledningens effekter och konsekvenser på boendemiljön som obetydliga.

6 SAMLAD BEDÖMNING

En kraftledning medför påverkan på omgivande miljö inom och i anslutning till etableringsområdet. De konsekvenser som sökt ledning ger upphov till är i stor utsträckning beroende av de lokala förutsättningarna. I 6-1 redovisas en sammanfattning av genomförda konsekvensbedömningar för respektive aspekter för sökt ledning.

Tabell 6-1. Sammanställning av bedömda konsekvenser och risker för människors hälsa och miljö i jämförelse med nollalternativ. För bedömningsgrunder se Tabell 5-1.

Aspekt	Ny ledning	Nollalternativ	Sammanfattning
Markanvändning, infrastruktur och planer	-/0/+	0	<p>Markanvändning: Den sökta ledningens effekt på skogsproduktionen i ledningens skogsgata bedöms som negativ under bygg- och driftskede, men för skogsproduktionen i området i stort bedöms effekter och konsekvenser som små.</p> <p>Infrastruktur: Effekterna på infrastruktur av den sökta ledningen bedöms som små under byggskedet och obetydliga under driftskedet.</p> <p>Planer: För att möjliggöra effektuttaget från delområde Sandberget krävs en ny ledning vilket medför att ledningen är förenlig med kommunens planer. Den aktuella ledningen byggs endast om vindkraftparken etableras. Då den sökta ledningen möjliggör vindkraft i utpekade områden bedöms effekterna bli positiva.</p>
Miljömål	0/+	0	Planerad ledning bedöms inte motverka möjligheterna att uppnå miljömålen. Ledningen möjliggör att delområde Gammhemberget kan anslutas till elnätet vilket i sig är positivt för klimatmålet.
Miljö kvalitetsnormer	0	0	Sammantaget bedöms den planerade ledningen inte påverka fastställda miljö kvalitetsnormer.
Naturmiljö	0/-	0	<p>Efter inarbetade hänsynsåtgärder bedöms ledningens effekter och konsekvenser sammanfattningsvis som obetydliga till små för naturvärden under bygg- och driftskede. För ingen av de naturvärdsarter som redovisas längs ledningen bedöms platsens ekologiska funktion påverkas negativt. Arternas bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt bedöms inte hotas.</p> <p>Med inarbetade hänsynsåtgärder bedöms den sökta ledningens effekter och konsekvenser på naturvärdsarter som obetydliga under bygg- och driftskedet.</p> <p>Med inarbetade av hänsynsåtgärder, såsom tillfälliga broar och skyddszoner, bedöms den sökta ledningens effekt och konsekvenser på Huftabäcken och de mindre vattendragen som små under byggskedet och obetydliga under driftskedet.</p> <p>Med genomförda hänsynsåtgärder bedöms den nya ledningens effekter och konsekvenser för fladdermöss som små under byggskedet och obetydliga vid driftskedet.</p>
Fågel	-	0	Sammantaget bedöms risken att någon fågelart skall påverkas tydligt negativt av den nya ledningen som liten. Med inarbetade hänsynsåtgärder, såsom fågelavvisare och uppehåll av byggnation under häckningsperiod, bedöms den sökta ledningens effekter och konsekvenser för fågellivet som små.
Kulturmiljö	0	0	Med inarbetade av hänsynsåtgärder, såsom att lämningen markeras ut i fält inför avverkning och byggnation av ledningen, bedöms ledningens effekter och konsekvenser som obetydliga på kulturmiljön under bygg- och driftskede.

Landskapsbild och friluftsliv	0	0	Den sökta ledningen bedöms inte innebära någon påtaglig skada på riksintresseområdet för friluftsliv. Ledningens effekter och konsekvenser på friluftsliv och landskapsbild bedöms som obetydliga under bygg- och 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 rennärigen innebär inte att rennärigen 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.
Boendemiljö och hälsa	0	0	Ledningens effekter och konsekvenser på boendemiljön i form av tillfälliga störningar under byggskedet bedöms som små. Under driftskedet bedöms ledningens effekter och konsekvenser på boendemiljön som obetydliga.

Ledningen möjliggör en utbyggnad av vindkraft och innebär att den förnybara energi som produceras kan tillvaratas och överföras till elnätet. Projektet påverkar klimatet indirekt, det vill säga det bidrar i sig inte till någon märkbar förbättring av klimatet. Genom att projektet bidrar till en ökad produktion av förnyelsebar energi, som kan ersätta fossilbaserad energiproduktion och minska koldioxidutsläppen, blir projektet dock en del i omställningen till ett mer klimatneutralt samhälle. Ledningen överensstämmer även med kommunens vindkraftsplan då Sandberget är utpekade som lämpligt område för vindkraft.

Sökanden har gjort en vägning i enlighet med miljöbalkens bestämmelser och även gjort bedömningar gentemot de skyddsvärden som identifierats och beskrivits, framför allt bebyggelse, fågel- och naturmiljö och rennäring. Sökanden kommer att inarbeta planerade skadeförebyggande åtgärder 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.

Sammantaget bedömer Sökanden att fördelarna med den sökta 150 kV-luftledningen mellan den nya kopplingsstationen och Sandberget vad gäller omgivningspåverkan, funktion och drift och leveranssäkerhet gör att det är strategiskt mest fördelaktigt att bygga en ledning i enlighet med sökt sträckning, se Figur 1-1.

7 REFERENSER

GIS, Swedgeo (2022-09-28): <https://gis.swedgeo.se/rasskrederosion/#>

Länsstyrelserna, Länsvisa geodata (2022-08-25): https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/?query=092509271_GeodataKatalogen_DefaultUser_urlparam&site=DefaultUser&loc=sv&SplashScreen=no

Riksantikvarieämbetet, Fornminnesregistret (2022-08-25): <https://pub.raa.se/>

Sametinget, Rennäringens markanvändning (2022-08-22): <https://www.sametinget.se/8382>

Skogsstyrelsen, skogsdataportalen (2022-08-25):
<https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/geodatatjanster/>

VISS, VattenInformationssystem Sverige (2022-08-25): <https://viss.lansstyrelsen.se/>

Sorsele kommun. Detaljplaner (2022-08-22): <https://www.sorsele.se/bygg-bo-och-miljoe/kommunens-planarbete/paagaende-detaljplaner/>

Sorsele kommun. Översiktsplan 2030. Antagandehandling - Sorsele kommun (2022-05-03):
<https://www.sorsele.se/bygg-bo-och-miljoe/kommunens-planarbete/oversiktsplan/antagandehandling/>