

Underlag för avgränsningssamråd, Steg 2

Nya 150 kV kraftledningar mellan:

- Stamnätsstation Grundfors till kopplingsstation 1, 2 eller 3
- Kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Sandberget
- Kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Sikselberget-Storhobben
- Kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Storliden
- Kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Nävern-Gammhemberget

Sorsele och Storumans kommuner, Västerbottens län

Projektorganisation:



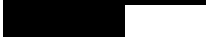
Vattenfall Eldistribution AB

www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel: 08-739 50 00

Org.nr: 556417-0800

Projektledare: 

Tillstånd och rättigheter: 

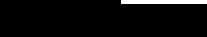
Sweco

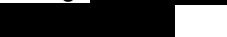
Box 110

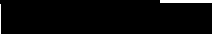
903 47 Umeå

www.sweco.se

Uppdragsledare: 

Samrådsunderlag: 

Rennäring: 

Granskning: 

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

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING OCH BAKGRUND	5
1.1	Inledning	5
1.2	Bakgrund	5
1.3	Syfte och behov	7
1.4	Vattenfall Eldistribution AB	7
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	7
2.1	Koncessionsansökan	7
2.2	Åtkomst till mark	8
2.3	Annan lagstiftning	9
2.4	Samrådsprocessen	9
3	TEKNISK UTFORMNING	10
3.1.1	Teknisk beskrivning	10
3.1.2	Markbehov och underhåll	11
3.2	Avveckling och rivningsarbeten	12
3.3	Alternativ utformning	12
4	ALTERNATIVBESKRIVNING	13
4.1	Alternativ i samråd steg 1	13
4.2	Alternativ i samråd steg 2	15
4.2.1	Urval av alternativa stråk till samråd steg 2	15
4.2.2	Förslag på alternativa ledningssträckningar	15
4.2.3	Samordning av ledningar	17
4.2.4	Beskrivning av alternativa stråk	17
5	OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR	26
5.1	Markanvändning och planer	26
5.2	Rennäring	26
5.3	Naturmiljö och fågel	27
5.4	Kulturmiljö	27
5.5	Landskapsbild och friluftsliv	27
5.6	Boendemiljö	28
5.6.1	Bebyggelse	28
5.6.2	Elektromagnetiska fält	28
6	MILJÖEFFEKTER	29
6.1	Bedömning	29
6.1.1	Markanvändning och planer	29

6.1.2	Rennäring	30
6.1.3	Naturmiljö och fågel	30
6.1.4	Kulturmiljö	31
6.1.5	Landskapsbild och friluftsliv	31
6.1.6	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	31
6.1.7	Risk och säkerhet	32
6.2	Hänsynsåtgärder	32
6.2.1	Markanvändning och planer	32
6.2.2	Rennäring	32
6.2.3	Naturmiljö och fågel	32
6.2.4	Kulturmiljö	33
6.2.5	Boendemiljö	33
6.3	Samlad bedömning	33
7	FORTSATT ARBETE	34
8	REFERENSER	34

Bilagor

Bilaga 1. Karta med rennäringens intressen

Bilaga 2. Karta med värdetrakter & länsstyrelsens värdefulla områden

Bilaga 3 Karta med Riksintressen och intressen skyddade enl. kap 7 MB

Bilaga 4. Karta med övriga naturmiljöintressen

Bilaga 5. Karta med kulturhistoriska värden

Bilaga 6. Karta med alternativa stråk

1 INLEDNING OCH BAKGRUND

1.1 Inledning

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för fem nya 150 kV-luftledningar (nominell spänning) enligt nedan. Kraftledningarna planeras i Sorsele och Storumans kommuner i Västerbottens län, se Figur 1-1.

- Kraftledning mellan stamnätsstation Grundfors och planerad kopplingsstation 1, 2 eller 3.
- Kraftledning mellan kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Sandberget.
- Kraftledning mellan kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Sikselberget-Storhobben.
- Kraftledning mellan kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Storliden.
- Kraftledning mellan kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Nävern-Gammhemmerberget.

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29-32 §§ miljöbalken. Ett avgränsningssamråd genomförs som en del i den specifika miljöbedömningen inför arbete med miljökonsekvensbeskrivning och innebär att den som avser att bedriva verksamheten samråder om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser, samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Sökanden har under december 2020 och januari 2021 genomfört ett första samråd för ett stort utredningsområde med flera föreslagna alternativa utredningsstråk med myndigheter, föreningar, organisationer och samebyar. I detta skede fanns inte några specifika sträckningar framtagna och det fanns således inte några direkt berörda fastighetsägare. Därför skedde samrådet med de parter som berörs på övergripande nivå och som således kan ha synpunkter om området i stort och de framtagna stråken. Annonsering gjordes för att inkludera allmänheten.

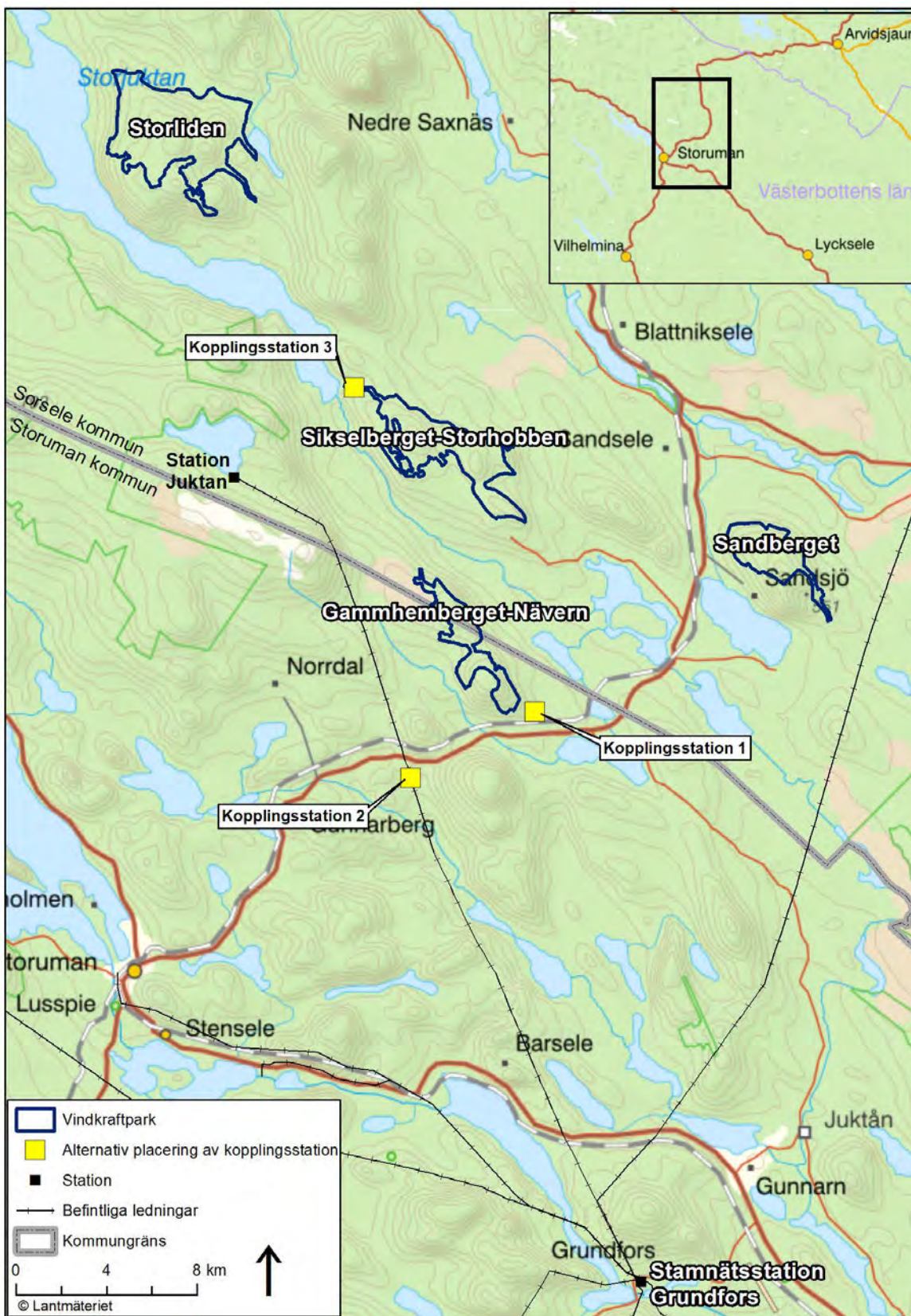
Inför detta samråd, steg 2, har Sökanden arbetat fram föreslagna ledningssträckningar inom de stråk som fortfarande är aktuella för respektive ledning. Nu sker även samråd med berörda fastighetsägare och direkt berörda sakägare, utöver de parter som var med i första samrådet.

Sökanden genomför samlat samråd för de fem delsträckorna då de hänger ihop med varandra inom samma utredningsområde och i viss mån påverkar eller är beroende av varandra. Efter genomfört samråd kommer ansökan att delas upp i fem separata koncessionsansökningar med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.

1.2 Bakgrund

Vindkraftpark Sandselehöjderna består av fyra områden, Gammhemmerberget-Nävern (fortsatt kallat Gammhemmerberget), Sandberget, Sikselberget-Storhobben (fortsatt kallat Sikselberget) och Storliden, se Figur 1-1. Sandselehöjderna omfattar ett vindfångstområde som har en potential för upp till 100 vindkraftverk. Mer information om vindkraftpark Sandselehöjderna kan läsas på Vattenfall ABs hemsida <https://group.vattenfall.com/se/var-verksamhet/vindprojekt>

Den preliminära tidplanen för när vindkraftverken ska uppföras är cirka år 2027. För att kunna ta tillvara på den energi som vindkraftverken producerar krävs elledningar. Enligt 3 kapitel 6§ ellagen har Sökanden anslutningsplikt eftersom Sökande är nätägare och har områdeskoncession i det aktuella området. På beställning av Vattenfall Vindkraft AB planerar nu Sökanden att ansöka om koncession för ledningarna som ska ansluta vindkraftparkens fyra områden till elnätet.



Figur 1-1. Översiktskarta med de fyra områden som ingår i vindkraftpark Sandselehöjderna och som ska anslutas till elnätet.

2022-103182-0001 - 2022-11-10

1.3 Syfte och behov

Syftet med de planerade ledningarna är att ansluta de olika områdena i vindkraftparken till elnätet. Om vindkraftparken inte förverkligas kommer ledningarna inte att byggas.

1.4 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 samt 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. Utbyggnad och modernisering av elnätet krävs för att möta den allt större efterfrågan på el. 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 samt sätta standarden för framtidens energilösningar.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

2.1 Koncessionsansökan

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

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

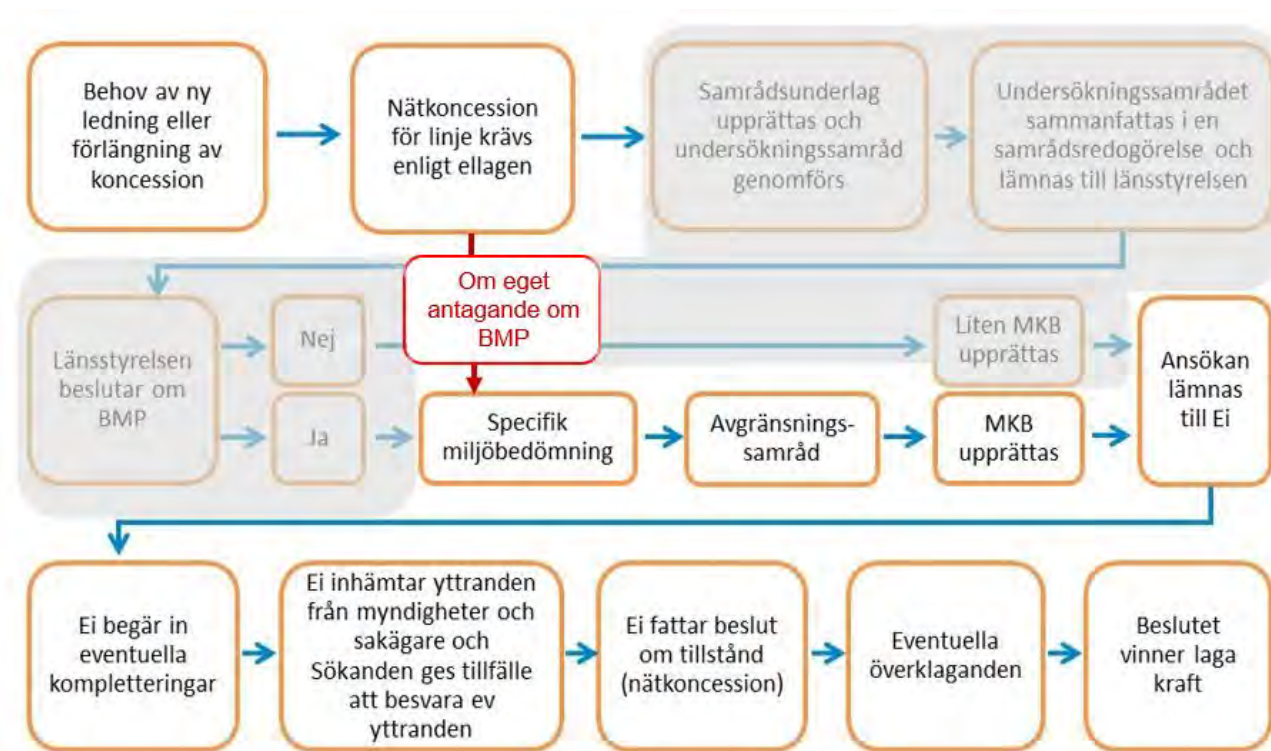
Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. om specifik miljöbedömning inte tillämpas och istället ska en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En liten miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de upplysningar som behövs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

I det 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.

Verksamhetsutövare kan redan initialt själva göra bedömningen att projektet 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 i samrådet framgå att undersökningssamråd inte genomförts. I aktuellt fall har Sökanden gjort denna bedömning.

Avgränsningssamrådets syfte är att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den miljökonsekvensbeskrivning som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag för Energimarknadsinspektionen i koncessionsärendet. Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen, som remitterar

handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Energimarknadsinspektionen om koncession (det vill säga tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 2-1 för flödesschema över processen.



Figur 2-1. Tillståndprocessen vid eget antagande om att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

2.2 Åtkomst till mark

Förutom koncession behöver Sökanden som ledningsägare även åtkomst till mark, vilket sker genom markupplåtelseavtal eller ledningsrätt. Markupplåtelseavtal innebär en frivillig överenskommelse om servitut mellan ledningsägaren och fastighetsägaren. Avtalet ger ledningsägaren rätt att bygga och bibehålla ledning med tillbehör på berörd fastighet och gäller för all framtid eller så länge ledningen behövs. Avtalet reglerar även ledningsägarens och markägarens rättigheter och skyldigheter, ersättning m.m. Ledningsägaren strävar alltid efter att frivillig överenskommelse skall tecknas. För fastighetsägaren innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget erhålls i form av ett engångsbelopp enligt överenskommelse i avtal. I de fall ingen frivillig överenskommelse görs ansöker ledningsägaren istället hos Lantmäteriet om bildande av ledningsrätt. Ledningsrätten reglerar rättigheter och skyldigheter för ledningsägaren och fastighetsägaren och gäller även om fastighetsindelningen ändras eller om fastigheten byter ägare. Ledningsrätten reglerar även ersättningar om ingen frivillig överenskommelse görs.

Ledningsägaren behandlar alla fastighetsägare ur ersättningssynpunkt likvärdigt. Det innebär att varje för ersättningen relevant omständighet ska prövas enligt expropriationslagens ersättningsregler, vilket är de regler som anger vilken ersättning som ska utgå i samband med utförandet av en ledning jämte tillhörande anordningar. Kort sagt innebär expropriationslagens ersättningsregler att ersättning ska utgå för fastighetens minskade marknadsvärde (intrångsersättning), samt för övrig skada. Övrig skada är skada på fastighetsägarens ekonomi på grund av upplåtelsen, utöver minskat marknadsvärde. På det minskade marknadsvärdet ska ett påslag med 25 procent göras. Intrångsersättningen som betalas ut är en engångsersättning. Om sökanden och fastighetsägaren når en frivillig överenskommelse om intrångsersättningen utgår därtill en särskild ersättning motsvarande dels 5 procent av det vid var tid gällande

prisbasbeloppet enligt socialförsäkringsbalken (grundersättning), dels 20 procent av intrångsersättningen (inklusive påslag med 25 procent), dock högst 20 procent av det vid var tid gällande prisbasbeloppet. Denna särskilda ersättning utgår inte på ersättning för trädens värde.

2.3 Annan lagstiftning

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

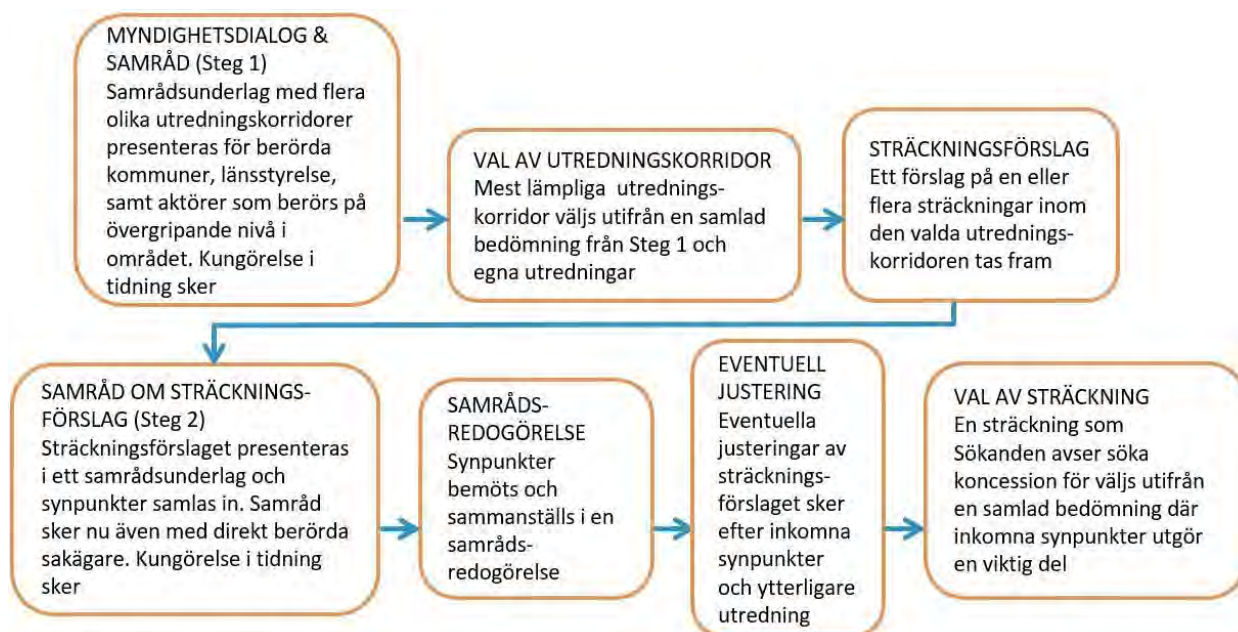
2.4 Samrådsprocessen

Sökanden har gjort bedömningen att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Därmed genomförs ett avgränsningssamråd och en specifik miljöbedömning, utan undersökningssamråd med efterföljande beslut av Länsstyrelsen i Västerbottens län. 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 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 för att inkludera allmänheten.

I detta andra samrådssteg samråder Sökanden om föreslagna ledningssträckningar inom respektive föreslaget stråk, för respektive ledning. Jämfört med samrådssteg 1 har antalet föreslagna stråk minskat. Nu sker även samråd med berörda fastighetsägare och direkt berörda sakägare, utöver de som var med i första samrådet. Inbjudan till samråd har skett genom direkta postutskick. Allmänheten har åter informerats via annonsering.

Information och synpunkter som framkommer från båda samrådsstegen ligger till grund för fortsatt arbete och kan leda till revideringar och justeringar. Under båda samråden sker annonsering i tidningar och samrådsunderlaget läggs upp på Sökandens hemsida.



Figur 2-2. Beskrivning av Vattenfall Eldistributions samrådsprocess för aktuella ledningar. Föreliggande samrådsunderlag utgör del av samråd steg 2.

3 TEKNISK UTFORMNING

3.1.1 Teknisk beskrivning

Ledningarna kommer att ha en nominell spänning på 150 kV och en konstruktionsspänning på 170 kV. Faslinorna (ledarna) kommer antingen vara i utförandet simplex (en fasledare per fas) eller duplex (två fasledare per fas). Ledningarna planeras huvudsakligen att byggas som luftledning med portalstolpe med faslinorna placerade i ett horisontalplan, se Figur 3-1. Även enkelstolpar med faslinorna i vertikalplan kan komma att användas om det bedöms som mer lämpligt på specifika platser eller delsträckor. Materialet på stolparna kan komma att variera på olika platser mellan trä-, stål- och komposit.

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. Den totala fasbredden (avståndet mellan ytterfaserna) blir cirka tio meter och avståndet mellan faslinorna blir cirka fem meter.

En enbent stolpe har en ungefärlig totalhöjd på cirka 20-40 meter. Avståndet mellan faserna kan variera både i vertikal och höjled beroende på vilken stolpkonstruktion som väljs.

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

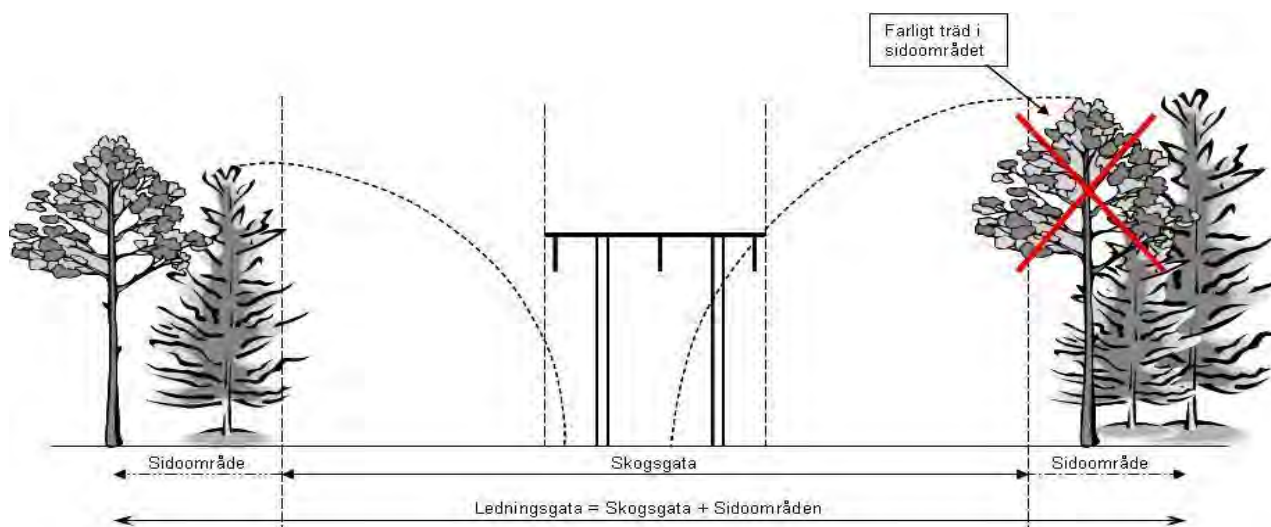
Mellan stamnätsstationen Grundfors och kopplingsstation 1, 2 eller 3 kan det komma att krävas två ledningar parallellt med varandra för att kunna överföra den producerade elen från vindkraftpark Sandselehöjderna till stamnätsstation Grundfors. Även för andra sträckor kan det bli aktuellt med två parallella ledningar. För mer information se kapitel 4 Alternativbeskrivning.



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

3.1.2 Markbehov och underhåll

De planerade ledningarna kommer att utföras trädsäkra, 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 ledningsgatorna att ske kontinuerligt för att göra ledningarna säkra för fallande träd. Utöver den avverkning och röjning som sker inom den inlösta skogsgatan måste därför även enstaka så kallade farliga kanträd med jämna mellanrum avverkas i sidoområdena. För portalstolpar är skogsgatan i ny sträckning 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. Skogsgatan där det kan bli aktuellt med två parallella ledningar har en total bredd på cirka 60 meter.



Figur 3-2. Principskiss med ledning i portalstolpsutförande med omgivande ledningsgata; skogsgata och sidoområden med farliga kanträd.

3.2 Avveckling och rivningsarbeten

Om behovet av någon av ledningarna upphör kommer ledningen tas ur drift och monteras ner. Inför rasering av luftledning ansöks om återkallelse och återställningsåtgärder enligt gällande föreskrifter.

3.3 Alternativ utformning

Det svenska elsystemet brukar indelas i lokalnät, regionnät och transmissionsnät. Lokalnätet (cirka 0,4-30 kV) ligger närmast hushållen och de flesta företag med måttlig effektnivå. Regionnätet (cirka 40-150 kV) fördelar effekten från transmissionsnätet ut till landets regioner där det matar antingen det underliggande lokalnätet alternativt kunder med stora effektbehov såsom tyngre industrier. Det nationella transmissionsnätet (cirka 220-400 kV), som Svenska kraftnät äger, fördelar ut effekten i landet från de stora kraftstationerna samt förbinder Sveriges elnät med våra grannländer. Denna samrådshandling avser ledningar som hör till regionnätet och som syftar till att föra ut vindkraftsproduktionen till elnätet.

Av driftsäkerhetsskäl anläggs nya regionnätsledningar i skogsmark som luftledningar. De tekniska problemen med att i stor omfattning använda markkabel på de högre spänningsnivåerna i Sveriges ledningsnät skulle bli mycket svårhanterliga och leda till minskad driftsäkerhet. Det skulle innebära risk för förhöjda felströmmar, resonansfenomen, spänningstransienter, oönskade effektlöden i nätet och ett ökat antal felkällor. I och med detta förordar Svenska kraftnät och regionnätsföretagen i Sverige generellt sett luftledning på de högre spänningsnivåerna (mellan 130 kV-400 kV). Det är den tekniska lösning som ger ett säkert, tillförlitligt och effektivt elnät till lägsta kostnad för våra kunder, samt att det är den lösning som gör att regionnätsägaren kan uppfylla sina åtaganden kopplat till avbrott med mera.

De enda tillfällen som Sökanden använder markkabel är på platser med hög konkurrens från annan markanvändning, till exempel i tätbebyggda områden.

Produktionsanläggningen kommer även att vara uttagskund i syfte att kunna säkerställa drift av anläggningen. Med en luftledning i sökt utförande klarar Sökanden ellagens funktionskrav på max 24 timmars avbrottsstid. Det kan inte klaras med motsvarande markkabel i ett radiellt nät. För att klara lagkraven med markkabel erfordras därför dubbla förband (ledning). Vid ett fel på ena förbandet ska det andra förbandet åtminstone kunna leverera el till vindkraftsanläggningen under tiden det tar att avhjälpa felet. Utöver dubbla förband behöver en markkabellösning för denna typ av ledning även utföras med reaktorer för att kompensera den reaktiva effekten som uppstår i markkabel.

Markkabelutförande innebär även helt andra typer av intrång och ger generellt ett mer bestående ingrepp i naturmiljön jämfört med vad en luftledning gör. Markkabelutförande erfordrar till exempel att väg anläggs och underhålls utmed hela kabelns sträckning, byggnation av reaktorer, grävning av kabeldike på hela sträckan, transport av betydligt mer massor till och från arbetsområdet. Fördelarna med markkabel är att alternativet främst ianspråktar mindre yta (skogsgatan kan i princip halveras), minskar visuella effekter och att risken för att fåglar kolliderar med ledningar helt undviks.

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

4 ALTERNATIVBESKRIVNING

Vindkraftpark Sandselehöjderna kommer att anslutas till elnätet via ett ställverk i stamnätsstationen Grundfors. Detta sker genom att samtliga av de planerade ledningarna från de fyra områdena i vindkraftparken först ansluter till en ny kopplingsstation, se föreslagna kopplingsstationer 1, 2 eller 3 i Figur 4-2, som därefter för elen vidare till stamnätsstation Grundfors. I varje område kommer det att finnas en transformatorstation, som är utgångspunkt för respektive ledning för vidare överföring till kopplingsstationen.

Enligt miljöbalken ska Sökanden utreda alternativa lokaliseringar för planerade ledningar och på så sätt hitta de ledningssträckningar som är mest lämpliga att söka koncession för.

Stationer och stationslägen omfattas inte av koncessionsplikt. Kopplingsstationernas och transformatorstationernas placering är endast förslag inom utredningsstråken. De kan komma att ändras i samband med den slutliga tekniska utredningen av hur de fyra områdena på bästa sätt, tekniskt och miljömässigt, kan anslutas till överliggande nät. Samrådet och koncessionsansökan omfattar endast planerade ledningar. Den bedömning av ledningarnas miljöeffekter som görs i denna samrådshandling är densamma oavsett var stationerna i slutändan blir placerade.

Inför samråd steg 1 har en utredning av förslag på alternativa utredningsstråk inom ett stort utredningsområde genomförts, se avsnitt 4.1 och Figur 4-1. Stråken har identifierats genom en sammanvägning av olika faktorer såsom byggbarhet, terrängförhållanden, förbindelsens längd, avstånd till bebyggelse och påverkan på miljöintressen.

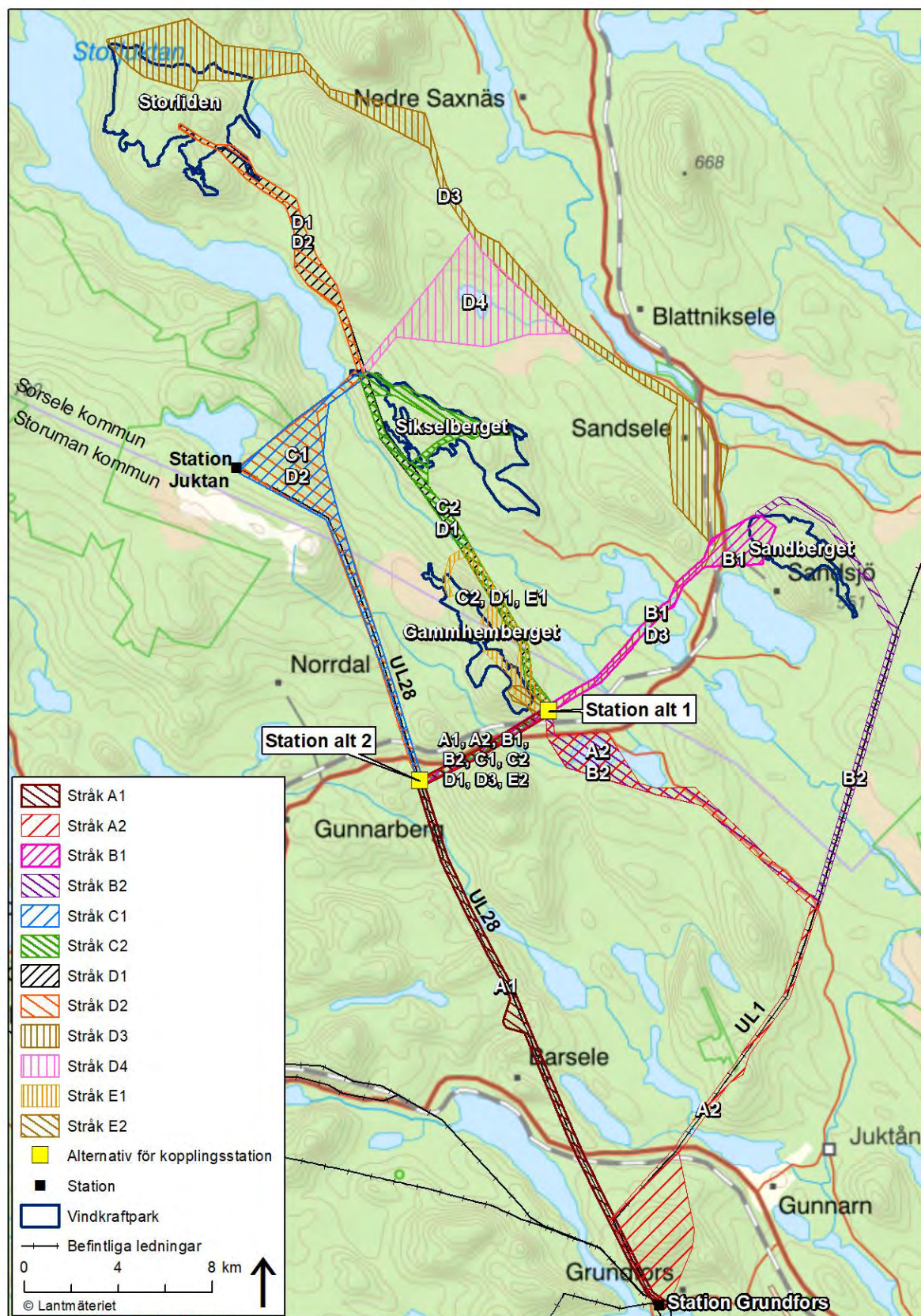
Utredningen för att ta fram alternativa stråk kommer att ligga till grund för den jämförande analysen mellan möjliga utredningsstråk/sträckningar och dess effekter på omgivande intressen som sker i den specifika miljöbedömningen och redovisas i koncessionsansökningarnas miljökonsekvensbeskrivningar.

Sökanden strävar efter att samordna de planerade ledningarna i möjligaste mån samt efter att lägga ledningarna längs med vägar, järnväg och andra befintliga ledningar för att samla markintranget till befintlig infrastruktur. Detta innebär att det inte kommer byggas ledningar inom alla stråk/sträckningar som presenteras i detta underlag. De ledningssträckningar som Sökanden kommer söka koncession för kommer samordnas så att så få ledningar som möjligt etableras för anslutning av respektive område i vindkraftpark Sandselehöjderna.

4.1 Alternativ i samråd steg 1

Inför det första samrådet utfördes en utredning av förslag på alternativa utredningsstråk inom ett stort utredningsområde och ett antal förslag till utredningsstråk togs fram till respektive område, 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 områden, anslutning till överliggande nät, befintliga kraftledningar och vägar, terräng samt kända naturmiljö- och fågelintressen.

Observera att utredningsstråken är betydligt bredare än vad ledningen och tillhörande skogsgata slutligen kommer att bli. Stråken är breda för att möjliggöra att ledningsdragningen ska kunna anpassas efter eventuella intressen som finns inom stråket och därmed undvika eller minska påverkan.



Figur 4-1. Alternativa utredningsstråk som redovisades i samråd steg 1.

4.2 Alternativ i samråd steg 2

4.2.1 Urval av alternativa stråk till samråd steg 2

Efter samråd steg 1 har inkomna synpunkter beaktats och en övergripande teknisk utredning genomförts. Utifrån utredningen har några stråkalternativ valts bort då de visat sig vara ej tekniskt byggbara. Nedan följer motivering till varför några av de alternativa stråken valts bort eller varför kvarvarande stråk justerats.

Namnen på stråken har ändrats sedan samråd steg 1 för att förenkla alternativbeskrivningen. Inom kvarvarande stråk har även förslag på ledningssträckningar tagits fram, se avsnitt 4.2.2 nedan.

Stråk A2 och B2 i första samrådet, som är utritade som gråa stråk i Figur 4-2, har valts bort då de passerar sjöar med omgivande sank mark, såsom Stor-Gubbträsk. Passage av dessa områden skulle kräva ytterst långa spann och svårighet vid placering av stolpar. Förutom detta passerar trånga passager mellan befintlig infrastruktur, såsom Svenska kraftnäts transmissionsledningarna och Inlandsbanan.

Norr om Sandsjönäs har kvarvarande del av stråk D3 smalnats av så att det inte längre innefattar byn Heden, se stråk E i Figur 4-2, utan endast går på västra sidan av väg E45. Stråk D4 har smalnats av så att det inte innefattar Huftasjön, se stråk E2 i Figur 4-2.

Kvarvarande förslag på utredningsstråk presenteras i Figur 4-2, i Bilaga 6 Karta med alternativa stråk och efterföljande avsnitt.

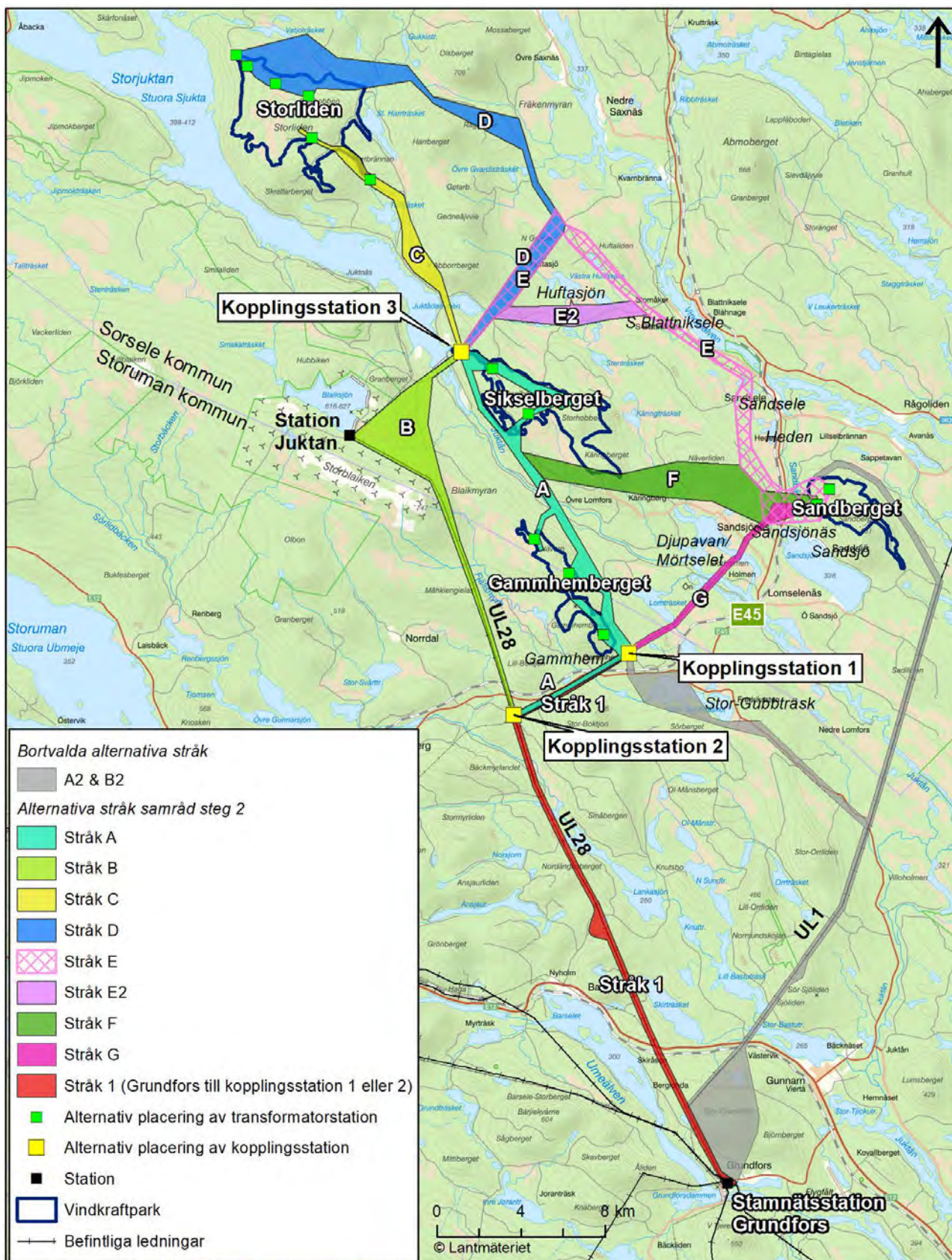
Ett utredningsstråk har tillkommit sedan första samrådet, stråk F, se Figur 4-2. Syftet med detta stråk är att vara ett alternativ till stråk E och G mellan kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Sandberget.

Även ett nytt förslag på placering av kopplingsstation har tillkommit, se kopplingsstation 3 i Figur 4-2.

4.2.2 Förslag på alternativa ledningssträckningar

Inför detta samråd har även förslag på ledningssträckningar inom kvarvarande utredningsstråk tagits fram, se figurerna i respektive avsnitt nedan. Ledningssträckningarna är framtagna efter inkomna synpunkter i samråd steg 1, kända värden i området, terräng och efter en översiktlig teknisk utredning. Sträckningarna är förslag för att visualisera hur ledningarna kan placeras inom stråken, men de kan komma att justeras efter inkomna synpunkter och ytterligare utredningar. I vissa fall kan även nya stråk och sträckningar identifierats utifrån information som framkommer i samrådet.

De alternativa stråk och sträckningar som Sökanden nu vill samråda om redovisas i respektive avsnitt nedan. I följande kartor visas olika alternativ för ungefärlig placering av transformatorstationer i anslutning till respektive område i vindkraftparken.



Figur 4-2. Alternativa utredningsstråk som presenteras under samråd steg 2. De gråa stråken valdes bort efter samråd steg 1.

4.2.3 Samordning av ledningar

Sökanden strävar efter att samordna de planerade ledningarna till respektive område i möjligaste mån. Detta innebär inte att alla ledningar som presenteras i detta underlag kommer att byggas. De ledningssträckningar som Sökanden kommer söka koncession för kommer samordnas så att så få ledningar som möjligt etableras för anslutning av respektive område i vindkraftpark Sandselehöjderna.

På sträckan mellan stamnätsstation Grundfors och kopplingsstation 1, 2 eller 3 kan det komma att krävas två ledningar parallellt med varandra för att motsvara den kapacitet som behövs för att överföra producerad el från vindkraftpark Sandselehöjderna till stamnätsstation Grundfors. Detta är i dagsläget inte klarlagt men Sökanden samråder således för två parallella ledningar på sträckan för att ta höjd för detta.

För att ansluta Storliden och Sikselseberget till kopplingsstation 1, 2 eller 3 krävs endast en ledning. Dock rymms inte elproduktionen från Sandberget på samma ledning, utan en parallell ledning krävs på de delsträckor där dessa ledningar sammanfaller, se efterföljande avsnitt.

Exempel på scenario för att illustrera samordningen av ledningar: Anta att det i slutändan skulle visa sig att en ledning inom stråk A vore det mest lämpliga alternativet för att ansluta område Storliden/Sikselseberget. Då skulle det även vara lämpligt att placera en ledning från Sandberget via stråk E längs med denna ledning, varpå ingen ledning skulle placeras inom stråk B. Det skulle då inom stråk A krävas två parallella ledningar på den delsträcka där anslutning från Storliden/Sikselseberget och anslutning från Sandberget sammanfaller.

4.2.4 Beskrivning av alternativa stråk

I detta avsnitt beskrivs alternativa utredningsstråk och ledningssträckningar för anslutning av stamnätstation Grundfors till kopplingsstation 1, 2 eller 3, samt anslutning av kopplingsstation 1, 2 eller 3 till respektive område i vindkraftpark Sandselehöjderna, se Figur 4-2.

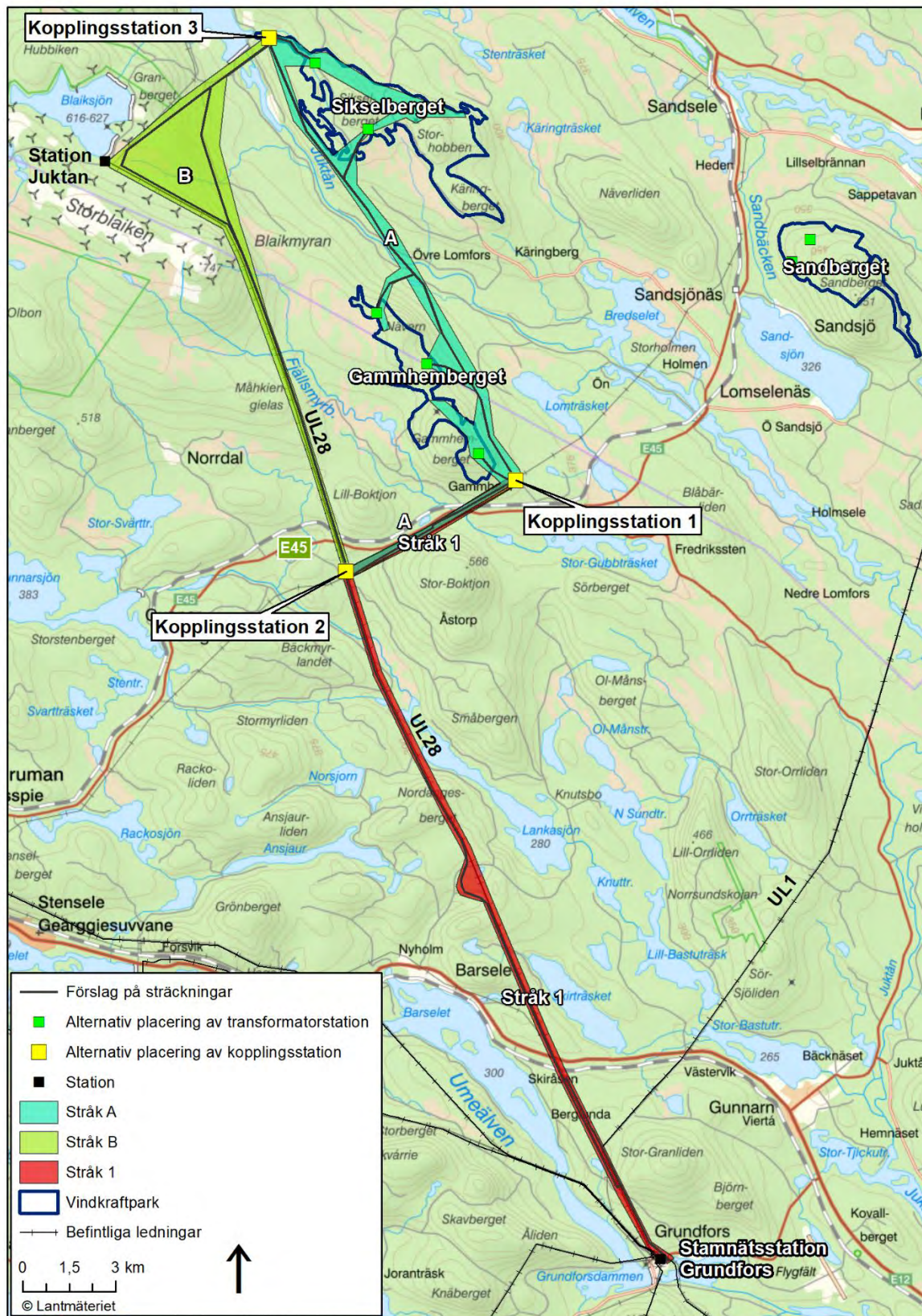
4.2.4.1 Sträckan mellan stamnätsstation Grundfors och kopplingsstation 1, 2 eller 3

Vindkraftpark Sandselehöjderna kan anslutas till stamnätsstation Grundfors via tre föreslagna alternativa kopplingsstationer 1, 2 eller 3. På sträckan mellan stamnätsstation Grundfors och kopplingsstation 1, 2 eller 3 kan det krävas två ledningar parallellt med varandra för att motsvara den kapacitet som behövs för att överföra producerad el från vindkraftpark Sandselehöjderna till stamnätsstation Grundfors.

Efter samråd steg 1 och efterföljande översiktlig tekniska utredning har endast en lämplig sträckning för ledningssträckningen mellan Grundfors och kopplingsstation 1 och 2 identifierats, kallat stråk 1, se Figur 4-3. Mellan kopplingsstation 1 eller 2 och kopplingsstation 3 finns två alternativ lämpliga sträckningar via stråk A eller B.

Från stamnätsstation Grundfors går sträckningen via stråk 1 norrut längs Svenska kraftnäts 400 kV-ledningar UL28 och UL1 i cirka 3,5 kilometer. Ledning UL1 viker sedan av och sträckningen följer enbart längs UL28 norrut i ytterligare cirka 21 kilometer fram till platsen för kopplingsstation 2. Ett alternativ är att ansluta ledningssträckningen till kopplingsstation 2. Ett andra alternativ är att ansluta sträckningen till kopplingsstation 1 genom att vika av åt nordost och följa längs med två befintliga ledningar (20 kV och 40 kV) fram till kopplingsstation 1. Ett tredje alternativ är att ansluta sträckningen till kopplingsstation 3 genom att fortsätta förbi kopplingsstation 1 och vidare upp mot kopplingsstation 3 via stråk A, se Figur 4-3. För beskrivning av stråk A, se avsnitt 4.2.4.2.1. Alternativt kan sträckningen gå fram till kopplingsstation 3 via stråk B. För beskrivning av stråk B, se avsnitt 4.2.4.2.2.

Norr om Barsele är stråket något bredare förbi Smaltjärnberget eftersom det här är svårt att följa längs med befintlig ledning UL28, se Figur 4-3. Ledningen kan behöva gå i en västlig båge runt berget.



Figur 4-3. Karta med utredningsstråk och förslag på ledningssträckning mellan stamnätsstation Grundfors och de alternativa platserna för kopplingsstation 1, 2 eller 3 via stråk 1 och/eller A/B. På denna sträcka kan det bli aktuellt med två parallellgående 150 kV-ledningar.

4.2.4.2 Sträckan mellan kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Sixelberget

Mellan någon av de två alternativa kopplingsstationerna 1 eller 2 och område Sixelberget har två förslag på alternativ för en ny 150 kV-ledning identifierats, stråk A och B, se Figur 4-4.

Område Sixelberget kan även anslutas direkt till kopplingsstation 3, vid områdets västra gräns, via en ledning till en transformatorstation i område Sixelberget, utan att behöva gå via stråk A eller B.

Inom stråk A och B kan det bli aktuellt med två parallellgående 150 kV-ledningar för att uppnå kapacitet att överföra elproduktionen från områdena Sixelberget/Storliden och Sandberget.

4.2.4.2.1 Stråk A

Stråk A börjar förslagsvis vid kopplingsstation 1 och är cirka 15 kilometer långt. Stråket går norrut genom skogsbruksmark längs norra sidan av område Gammhemberget, över Juktån och ansluter till sist till en av de alternativa placeringarna för transformatorstation i område Sixelberget.

Den föreslagna ledningssträckningen inom stråket följer en skogsbilväg de första cirka 2,5 kilometrarna från kopplingsstation 1. Resterande del av stråket går ledningssträckningen i nysträckning genom skogsbruksmark.

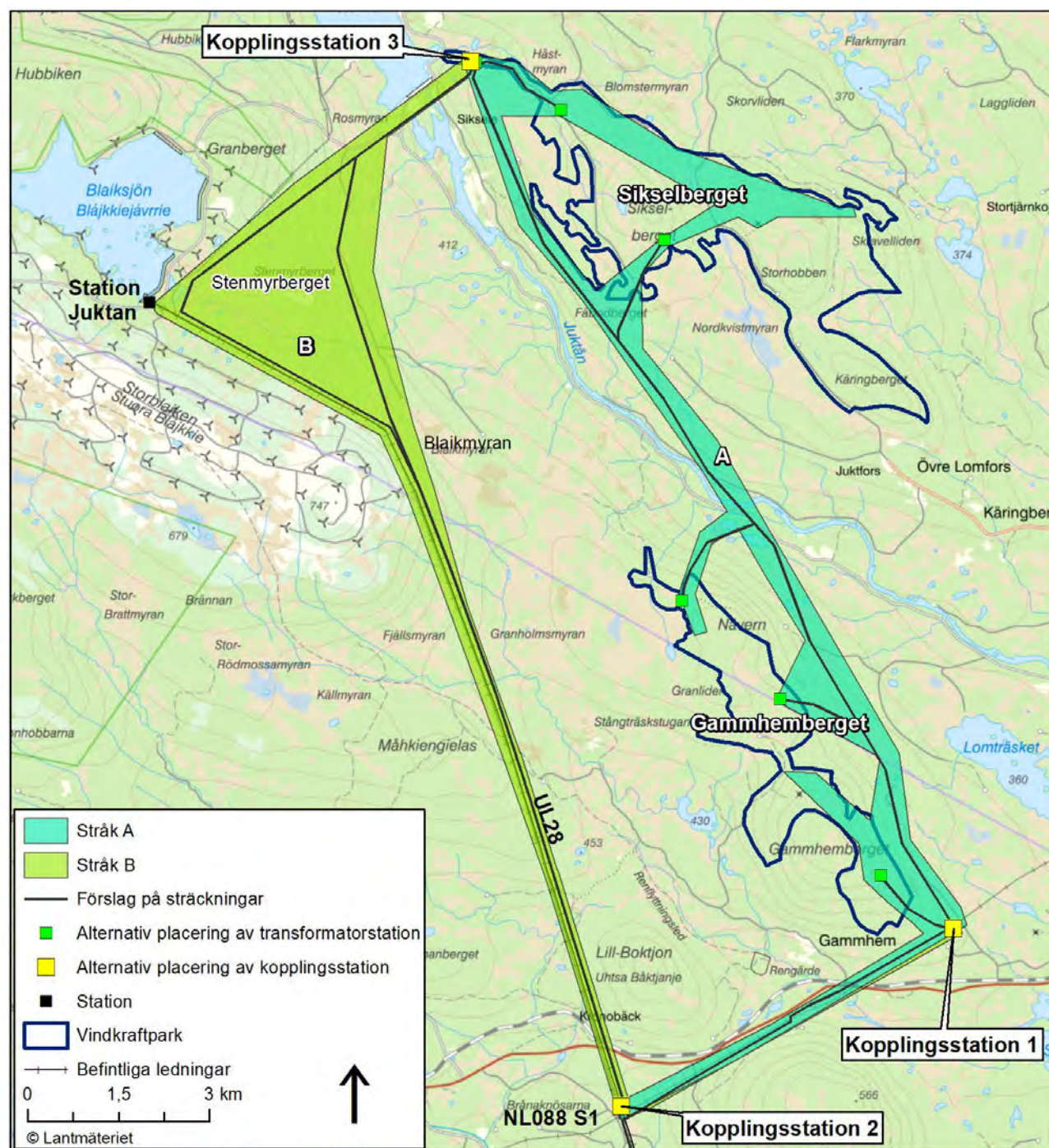
I det fall Sökanden finner det mer lämpligt att placera stationen enligt kopplingsstation 2 så finns det möjlighet att låta ledningen börja där istället för vid kopplingsstation 1.

4.2.4.2.2 Stråk B

Stråk B börjar förslagsvis vid kopplingsstation 2, är cirka 20 kilometer långt och går norrut längs Svenska kraftnäts 400 kV-ledning UL28 och en 40 kV-ledning i cirka 12 kilometer fram till transmissionsstation Juktan. Därefter viker stråket åt nordöst, passerar över Juktådammen och ansluter till en av de alternativa placeringarna för transformatorstation i område Sixelberget.

Två alternativa ledningssträckningar i området kring station Juktan är föreslagna, se Figur 4-4. Det ena alternativet är att sträckningen följer befintliga ledningar mot Storblaiken fram till station Juktan, varefter sträckningen viker av åt nordost och går mellan en tjärn och sankmark fram till Juktådammen. Det andra alternativet viker av i nordlig riktning öst om Stenmyrberget längs med en skogsbilväg. Detta alternativ möjliggör en kortare ledningssträckning som undviker den trånga passagen längs Storblaikens östra sida och vid station Juktan.

I det fall Sökanden finner det mer lämpligt att placera stationen enligt kopplingsstation 1 så finns det möjlighet att låta ledningen börja där istället för vid kopplingsstation 2.



2022-103182-0001 2022-11-10

Figur 4-4. Karta med utredningsstråk A respektive B mellan kopplingsstation 1 respektive 2 och område Sixelberget. Område Sixelberget kan även anslutas direkt till kopplingsstation 3 vid områdets västra gräns. Kartan visar även föreslagna ledningssträckningar inom stråken.

4.2.4.3 Sträckan mellan kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Gammhemmerberget

För anslutning av område Gammhemmerberget har fyra förslag på ledningssträckningar för en ny 150 kV-ledning identifierats inom stråk A, se Figur 4-5.

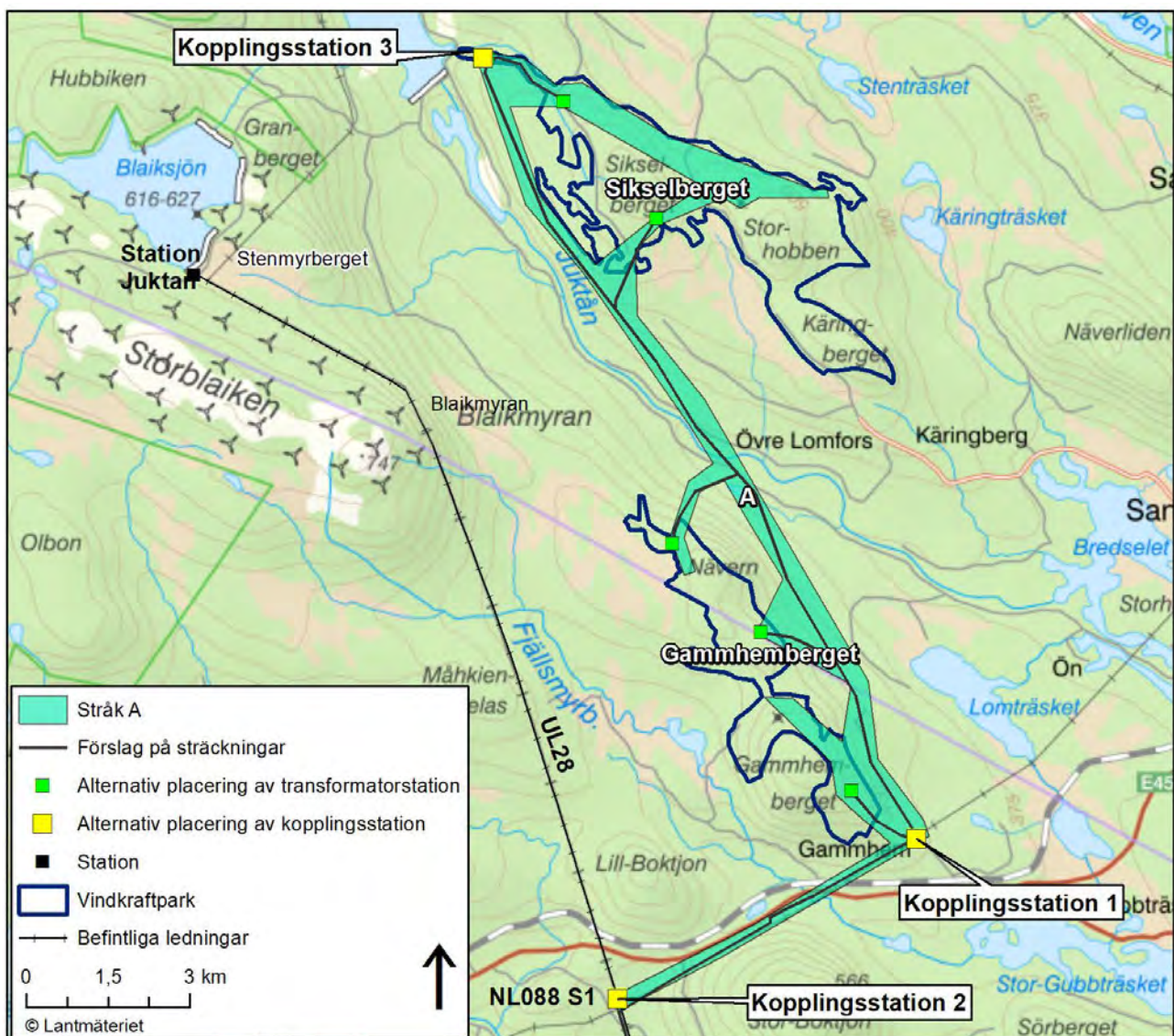
En ledningssträckning, som är cirka 2 kilometer lång, kan ansluta direkt från kopplingsstation 1 till en föreslagen transformatorstation i områdets södra del.

Två andra alternativ är att ansluta området till kopplingsstation 1 via en ledning som går mot nordväst längs område Gammhembergets östra sida. Ledningen kan antingen anslutas till en transformatorstation i områdets mellersta eller norra del.

I det fall något av dessa alternativ skulle vara lämpliga, så går det att koppla på ledningen på planerad ledning från Storliden/Sikselberget, om stråk A är aktuellt för denna ledning. På så sätt begränsas antalet ledningar i området.

Det fjärde alternativet är att ansluta området Gammhemberget till kopplingsstation 3 via en ledning inom stråk A som går från kopplingsstation 3 mot sydöst längs områdets östra sida och fram till någon av kopplingsstationerna i området.

I det fall Sökanden finner det mer lämpligt att placera stationen enligt kopplingsstation 2 så finns det möjlighet att låta ledningen börja där istället för vid kopplingsstation 1.



Figur 4-5. Karta med olika förslag på ledningssträckningar mellan kopplingsstation 1, 2 eller 3 och område Gammhemberget inom stråk A.

4.2.4.4 Sträckan mellan kopplingsstation 1, 2 eller 3 och Storliden

Mellan någon av de två alternativa stationsplaceringarna kopplingsstation 1 eller 2 och område Storliden har tre förslag på alternativ för en ny ledning identifierats genom olika kombinationer mellan stråken A/B, C och D, se Figur 4-6.

Ett annat alternativ är att ansluta område Storliden till kopplingsstation 3 direkt via stråk C eller D.

Inom stråk A och B kan det bli aktuellt med två parallellgående 150 kV-ledningar för att uppnå kapacitet att överföra elproduktionen från områdena Sikselberget/Storliden och Sandberget.

Det finns även en möjlighet att ansluta område Storliden till kopplingsstation 1 eller 2 via del av stråk D, stråk E och G i det fall Sökanden finner det mer lämpligt efter genomfört samråd och fortsatt teknisk utredning.

4.2.4.4.1 Stråkkombination A/B+C

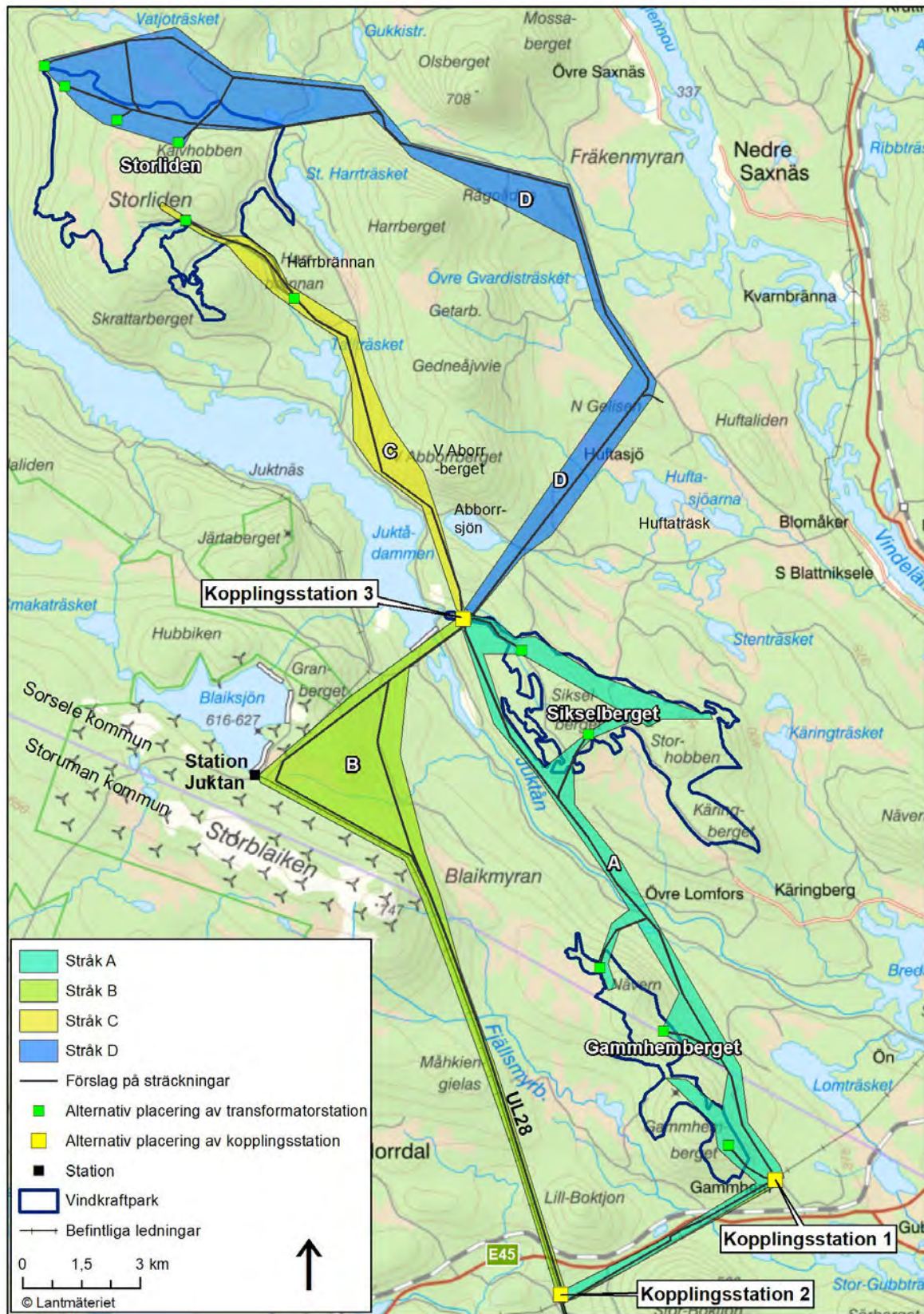
Stråkkombinationen A/B+C börjar i antingen kopplingsstation 1 eller 2 via stråk A eller B, se beskrivning av stråken för Sikselberget i avsnitt 4.2.4.2.1 respektive avsnitt 4.2.4.2.2

Stråk C börjar efter stråk A eller B och fortsätter norrut längs Abborrbergets västra brant och ansluter till en av de alternativa placeringarna för transformatorstation i område Storlidens södra del, se Figur 4-6. Den föreslagna ledningssträckningen inom stråk C går större delen i nysträckning genom skogsbruksmark. Stråkkombinationen är cirka 30-35 kilometer lång.

4.2.4.4.2 Stråkkombination A/B+D

Stråkkombinationen A/B+D börjar i antingen kopplingsstation 1 eller 2 via stråk A eller B, se beskrivning av stråken för Sikselberget i avsnitt 4.2.4.2.1 respektive avsnitt 4.2.4.2.2.

Stråk D börjar efter stråk A eller B och går åt nordost i cirka 7,7 kilometer, se Figur 4-6. Vid vägen norr om Hultasjö viker stråket av åt nordväst och följer vägen mot området Storliden. Stråket följer skogsbilvägar fram till norra sidan av Storliden där det ansluter till en av de alternativa placeringarna för transformatorstation i området. Vid norra delen av område Storliden är utredningsstråket brett och det är föreslaget flera alternativa ledningssträckningar, antingen utanför eller inom vindkraftparkområdet, fram till någon av de föreslagna placeringarna för transformatorstation. Stråkkombinationen är cirka 40-45 kilometer lång.



Figur 4-6. Karta med stråkkombinationen A/B+C och A/B+D mellan kopplingsstation 1 eller 2 och område Storliden. Ett annat alternativ är att ansluta område Storliden till kopplingsstation 3 direkt via stråk C eller D. Kartan visar även föreslagna ledningssträckningar inom stråken.

4.2.4.5 Sträckan mellan Station alternativ 1, 2 eller 3 och Sandberget

Mellan någon av de två alternativa kopplingsstationerna 1, 2 eller 3 och område Sandberget har ett antal förslag på alternativ för en ny ledning identifierats, stråk A/B, E, E2 och F, se Figur 4-7.

4.2.4.5.1 Utredningsstråk E

Utredningsstråk E börjar i kopplingsstation 3. Ledningssträckningen inom stråk E går åt nordost i cirka 7,7 kilometer, se Figur 4-7. Vid vägen norr om Hultasjö 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 område Sandberget. Stråket är cirka 27 km långt.

Stråk E2 är en alternativ del av stråk E, se Figur 4-7. Stråket syftar till att skapa en genare väg till område Sandberget. Den föreslagna ledningssträckningen inom stråket går genom skogsbruksmark längs en enskild väg på södra sidan av Huftasjön.

4.2.4.5.2 Stråkkombination A/B+E

Ledningssträckningen inom stråkkombinationen A/B+E börjar i antingen kopplingsstation 1 eller 2 via stråk A eller B, se beskrivning av stråken i avsnitt 4.2.4.2.1 respektive avsnitt 4.2.4.2.2, för att sedan följa stråk E/E2 fram till området Sandberget, se avsnittet ovan. Stråkkombinationen är cirka 50-55 kilometer lång.

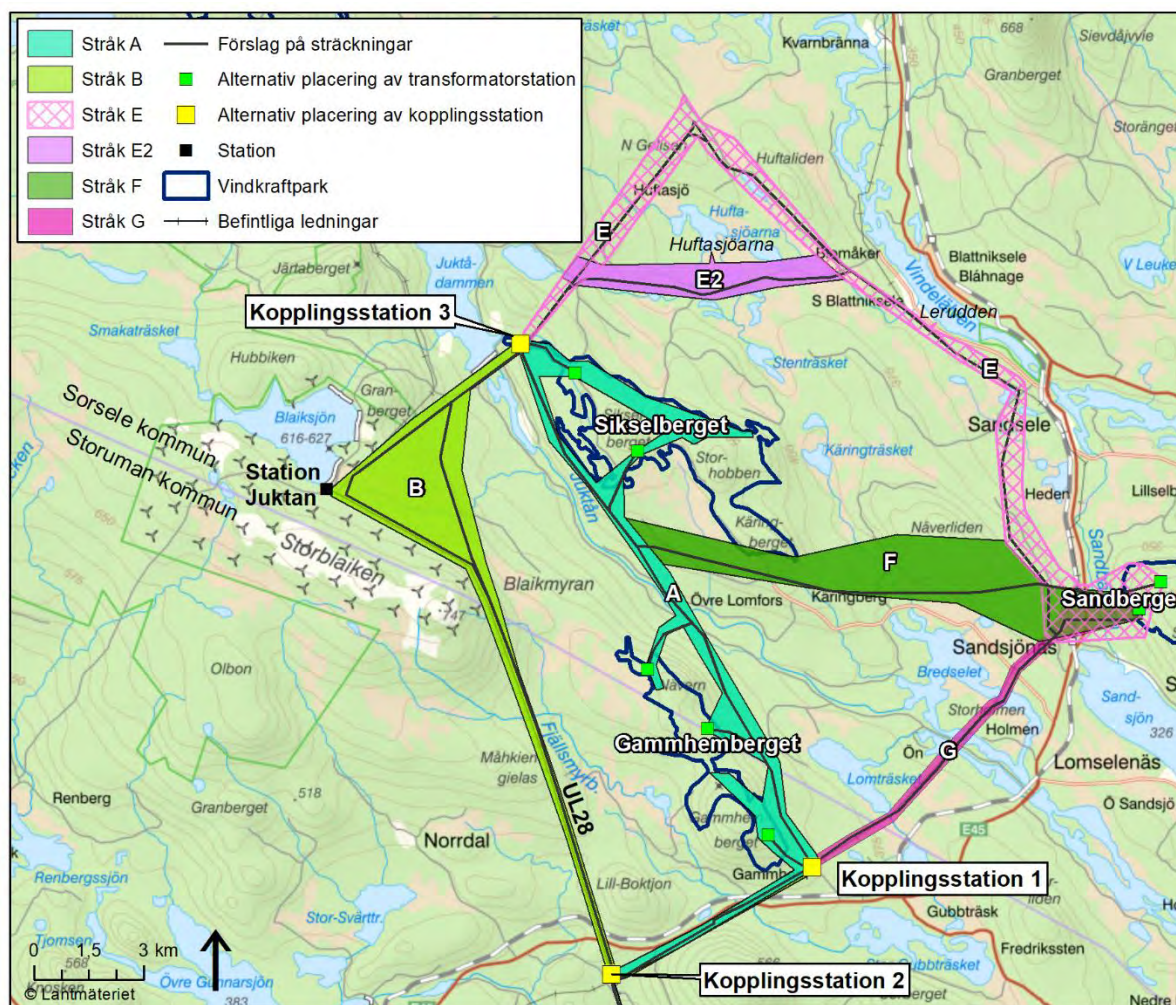
4.2.4.5.3 Stråkkombination Del av A+F

Stråkkombinationen del av A+F är cirka 25 kilometer lång och utgör kortare anslutningsväg till område Sandberget jämfört med stråkkombination A/B+E, se Figur 4-7. Ledningssträckningen börjar i kopplingsstation 1 och går norrut enligt stråk A genom skogsbruksmark längs norra sidan av område Gammhemberget. Söder om Sixelberget viker sträckningen av österut enligt stråk F, går i nysträckning söder om Näverliden, passerar väg E45 och ansluter till slut till en av de föreslagna transformatorstationerna i område Sandberget. Sträckningen kan även börja i kopplingsstation 3.

4.2.4.5.4 Utredningsstråk G

Stråk G börjar i kopplingsstation 1 och är cirka 15 kilometer långt, se Figur 4-7. Från stationen går ledningssträckningen 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 området Sandberget. Från E45 finns det flera möjligheter till alternativa ledningssträckningar inom stråket.

I det fall Sökanden finner det mer lämpligt att placera stationen enligt kopplingsstation 2 eller 3 så finns det möjlighet att låta ledningen börja där istället för vid kopplingsstation 1.



Figur 4-7. Karta med stråk E/E2 och G, samt stråkkombinationen A/B+E och del av A+F mellan kopplingsstation 1, 2 eller 3 och område Sandselehöjderna.

2022-103182-0001 2022-11-10

5 OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta avsnitt beskrivs områdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning, naturtillgångar och fysisk miljö i övrigt.

5.1 Markanvändning och planer

Utredningsområdet utgörs av ett kuperat skogslandskap med inslag av sjöar och vattendrag. Marken i utredningsområdet nyttjas främst som skogsbruksmark och av rennäringen (se avsnitt 5.2). I västra delen av utredningsområdet ligger de befintliga vindkraftparkerna Storblaiken och Juktan. Tvärs genom området går väg E45 och Inlandsbanan parallellt med varandra, samt 400 kV-, 40 kV- och 20 kV-ledningar som ägs av Svenska kraftnät och Sökanden.

Det finns ett antal flygplatser utspridda runt området. 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 de planerade ledningarnas maxhöjd inte skulle påverka flygplatsernas utrustningar, luftrum, flygprocedurer eller medföra några hinder.

Storumans kommuns översiktsplan fastställdes 2011. För att ge tydligare riktlinjer i kommande detaljplanering tar kommunen fram fördjupade översiktsplaner för områden.

Sorsele kommun beslutade 2016 att ta fram en ny översiktsplan. 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.

Det finns inga detaljplaner inom Sorsele eller Storumans kommuner som berörs av utredningsstråken.

I området finns beviljade och ansökta undersökningstillstånd för metaller och mineraler.

5.2 Rennäring

Ran och Ubmeje tjeälddie är två fjällsamebyar i Västerbottens län. Utredningsstråken ligger inom områden som nyttjas av samebyarna för bete under vinterperioden och områden som är utpekade som riksintresse för rennäring, se Bilaga 1. På vinterbetesmarkerna får renarna vistas under perioden 1 oktober till 30 april.

Höstflytten påbörjas som regel under oktober/november och samebyarnas renar flyttas/vandrar succesivt från fjällen ner mot kusten. Ett normalt år kommer Ran samebys renar ner mot det berörda området i månadsskiftet oktober/november och huvuddelen av Ubmeje tjeälddie samebys renar befinner sig i höjd med utredningsstråken i november/december.

Någon av Ran samebys vinterbetesgrupper släpper ofta renarna på fritt bete norr om Sixelberget och Storliden i april.

Ubmeje tjeälddie sameby använder i huvudsak markerna söder om Blaikfjället vid flytt både under hösten och våren, och undviker Blaikfjället på grund av vindkraftpark Storblaiken, se Bilaga 1.

Stråket mellan stamnätsstation Grundfors och station 1 eller 2, del av stråk A, stråk B och G är i varierande omfattning belägna inom Ubmeje tjeälddie samebys vinterbetesmark som ligger söder om Juktån. Del av stråk A och B, stråk C, D, E, E2, F och G är i varierande omfattning belägna inom Ran samebys

vårvinterbetesmark som ligger norr om Juktån. Alla stråk berör ett eller flera registrerade intressen såsom riksintresse för rennäring, trivselland, svår passage eller rastbete.

5.3 Naturmiljö och fågel

Landskapet som omger utredningsstråken består av kuperad mark med i huvudsak skogsmark där hyggesmark och ungskogar dominerar, men det finns även inslag av naturskogar som endast i låg grad påverkats av skogsbruk. Utöver skogsmark passerar stråken förbi våtmarker, samt större och mindre vattendrag och sjöar.

Stråket mellan stamnätsstation Grundfors och station alternativ 1 eller 2, B, D och F berör områden som Länsstyrelsen pekat ut som områden med värdefulla naturområden. Vissa av dessa områden har naturvärden av en sådan dignitet att de kan komma att skyddas långsiktigt. Stråket mellan stamnätsstation Grundfors och station alternativ 1 eller 2 och en begränsad del av D berör även av länsstyrelsen utpekade värdeetrakter för skog och våtmark.

Vindelälven utgör riksintresse för naturvård och gränsar till stråk D och E, dock utan att direkt beröras. Stråket mellan Grundfors och station 1 eller 2 och stråk B passerar genom andra riksintresseområden för naturvård, se Bilaga 3. Stråk D, E, E2, F och G passerar Natura 2000-vattendrag och Ramsarområde (Vindelälven). Inom stråk C finns ett biotopskyddsområde.

Stråken är långa och nästan alla stråk berör våtmark som inventerats enligt Västerbottens läns våtmarksinventering (VMI) samt sjöar och vattenförekomster med beslutade miljö kvalitetsnormer, eftersom dessa intressen förekommer spritt i landskapet. Stråk B berör grundvattenförekomsten Juktån. Alla stråk, förutom E2, berör nyckelbiotopsområde och/eller område med naturvärde och sumpskogsområde (Skogsstyrelsen).

Inom utredningsområdet är det känt att det finns höga fågelvärden med arter såsom kungsörn och fjällvråk. I samband med tillståndsprövningen av vindkraftpark Sandselehöjderna är fågelförekomsten väl utredd och information finns från dialog med Kungsörnsgruppen i Västerbottens län. Sökanden kommer även att genomföra en fågelinventering och en naturvärdesinventering i fält för aktuella ledningsstäckningar.

5.4 Kulturmiljö

Inom utredningsområdet finns ett antal utpekade kulturhistoriska miljöer och lämningar som främst är lokaliserade till vattendrag, vägar och sjöar, se Bilaga 5. Stråk A berör en övrig kulturhistorisk lämning (L1938:2562) nordväst om Övre Lomfors. Stråk E berör tre fornlämningar som utgör fångstgropssystem (L1938:3714, L1938:2552 och L1938:3214) väster om Sandberget. Stråk E berör även södra kanten av ett riksintesseområde för kulturmiljövård som innefattar hela Vindelälven, dock finns inga lämningar i området. Stråk G berör fem fornlämningar (L1938:3469, L1938:3116, L1938:3436, L1938:3519, L1938:3714) vid och norr om Sandsjönäs.

Övriga stråk berör inga kända kulturhistoriska lämningar.

5.5 Landskapsbild och friluftsliv

Landskapet i utredningsområdet är storskaligt samt 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.

Juktådalen går tvärs genom utredningsområdet i nordväst-sydöstlig riktning och Vindelälvens dalgång ligger i områdets norra utkant, se Bilaga 4. Dalgångarna kan vara mer känsliga för ingrepp då de på vissa håll kan ha höga bruks- och upplevelsevärden. Samlad bebyggelse i utredningsstråkens närområde finns främst vid Sandsjönäs, Sandsjön och längs Vindelälven i Sandsele och Södra Blattniksele. I övrigt finns enstaka hus

utspridda i landskapet längs stråken. Relativt många människor färdas på väg E45, men i övrigt är det främst de boende som rör sig i landskapet.

Vindelälvsdalen är utpekad som riksintresseområde för friluftsliv och stråk E berör södra utkanten av området. Strax norr om stamnätsstation Grundfors berör stråk 1 ett eljusspår. Markerna i stråken är i övrigt tillgängliga för skoteråkning, jakt, bär- och svamplockning och som strövområde.

5.6 Boendemiljö

5.6.1 Bebyggelse

Utredningsområdet är glest befolkat och bebyggelsen är främst lokaliserad till vattendrag, vägar och sjöar. Bostadshus närmare än 100 meter från stråken återfinns vid stråket mellan kopplingsstation 1 och 2, längs Inlandsbanan söder om Gammhem samt vid Juktådammen vid stråk A och B, se Figur 4-2. I övrigt ligger bostadsbebyggelsen på ett avstånd på 100 meter eller mer från stråken.

5.6.2 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer till exempel vid generering, överföring och användning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bland annat 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 till exempel 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.

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 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, det vill säga 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 känt påverkas inte människan av statiska fält i nivå med jordens. Ett varierande magnetfält skapar 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 det ska kunna sättas 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 ska i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprinciper.

Som ett underlag till miljökonsekvensbeskrivningen kommer magnetfältberäkningar att tas fram för aktuella ledningsträckningar. Grafer som visar magnetfältets utbredning och styrka kommer att infogas i miljökonsekvensbeskrivningarna.

6 MILJÖEFFEKTER

Utifrån det aktuella områdets specifika förutsättningar som presenteras i kapitel 5, görs även en övergripande bedömning av den påverkan som verksamheten kan tänkas utgöra. I det fall eventuella hänsynsåtgärder kan förutses redan i detta skede beskrivs de nedan. Bedömningen i detta skede är översiktlig utifrån tillgänglig information och kommer att kompletteras och förfinas i den specifika miljöbedömningen. Slutgiltiga bedömningar och erforderliga hänsynsåtgärder kommer i sin helhet att presenteras i kommande miljökonsekvensbeskrivningar.

6.1 Bedömning

6.1.1 Markanvändning och planer

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 exempelvis uppställningsplatser och upplag, samt att framkomligheten och möjligheten att bruka mark i ledningsgatan är begränsad.

Stråken och sträckningsförslagen har så långt som möjligt placerats längs befintliga ledningar eller vägar för att samla intrånget i landskapet jämfört med vad som blir av nysträckning i orörd skogsmark. Det gäller främst sträckningsförslagen inom stråk 1, E2, A, del av D och G. Dock består landskapet av stora delar orörd skogsbruksmark varpå resterande stråk går i nysträckning.

Möjligheten till normal skogsproduktion inom området för skogsgatan upphör när planerade ledningar byggs. Ledningarna är dock inget hinder för omkringliggande skogsverksamhet, även om det kan upplevas som en barriär som fragmenterar skogsskiften. Effekterna på skogsbruksmark av planerade ledningar inom samtliga stråk bedöms som negativa under bygg- och driftskede.

Påverkan från nya ledningar på infrastruktur sker 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 anläggningsskedet. Detta hanteras genom exempelvis korsningsavtal och samordning med väg- eller ledningsägare så att störningarna blir acceptabla. Dessa effekter är dock kortvariga och när planerade ledningar står på plats bedöms de inte medföra några effekter på befintlig infrastruktur. Effekterna på infrastruktur av planerad ledning inom samtliga stråk bedöms som begränsad, det vill säga att det blir vissa effekter men de bedöms som acceptabla.

Utredningsstråken bedöms inte stå i konflikt med några kommunala planer. Storliden, en del av Sixelberget och Sandberget redovisas i kommunernas vindkraftsplan som lämpliga områden för vindkraft. För att möjliggöra effektuttaget från vindkraftsparken krävs nya ledningar vilket medför att ledningarna är förenliga med kommunens planer. De aktuella ledningarna byggs endast om vindkraftsparken etableras. Då ledningarna möjliggör vindkraft i utpekade områden bedöms effekterna bli positiva.

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

6.1.2 Rennäring

Påverkan av en ny luftledning på rennäringsstråken sker under byggfasen i form av avverkning, ökad mänsklig närvaro och tillfälligt förhöjda ljudnivåer, samt tillfällig eller bestående nedsättning av markens värde som betesmark. Under driftskedet kan effekter uppstå i samband med störningar vid underhållsåtgärder, samt att ledningsgatan kan fungera som ett öppet skogsfritt stråk som renarna följer ut ur betesmarkerna. Stråken har så långt som möjligt placerats parallellt med befintliga ledningar eller vägar för att samla intrånget i landskapet och minimera fragmentering.

Alla stråk passerar genom vinterbetesmark som nyttjas av rennäringsstråken. Det är främst sträckningsförslagen inom stråken 1, B, del av D, E2 och G som går längs med annan infrastruktur. Det finns en mer påtaglig risk för effekter på rennäringsstråken av en ny ledning inom de utredningsstråk som inte gör det. Nya ledningar inom stråken, oavsett slutgiltiga val av sträckningar, bedöms inte utgöra påtaglig skada på riksintresset för rennäring då ledningarna inte bedöms försvåra rennäringsstråkens bedrivande väsentligt och inte utgör något hinder till att pågående markanvändning kan fortsätta. Dock bedöms effekterna av en ledning inom något av de redovisade stråken som negativa för rennäringsstråken under bygg- och driftskede, särskilt där sträckningsförslagen inte går parallellt med annan infrastruktur.

Andra verksamheter som också pågår i området och som kan skapa kumulativa effekter på rennäringsstråken är framförallt skogsbruk, vindkraftparker, Inlandsbanan och väg E45. Detta kommer att beskrivas närmare i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

6.1.3 Naturmiljö och fågel

Påverkan av en ny ledning på naturmiljön sker under byggfasen i form av markarbeten, avverkning för ledningsgata och uppsättning av stolpar. Effekter under byggskedet kan vara fragmentering av skog och tillfälligt förändrade ljudnivåer. Effekter under driftskede kan vara förlust av naturlig vegetation. På gällande spänningsnivå kan luftledningar medföra en viss risk för fåglar genom kollision med faslinorna eller topplina.

Inget av stråken innebär någon påtaglig skada på något riksintresseområde för naturvård då stråken går i parallellgång med befintliga ledningar och inte fragmenterar riksintresset. Inom stråk C finns ett biotopskyddsområde, dock bedöms det finnas utrymme att undvika intresset i samband med detaljprojektering av en ledningssträckning. Således bedöms planerade ledningar medföra begränsade effekter på dessa utpekade värden i bygg- eller i driftskede, det vill säga att det kan uppstå vissa negativa effekter, men att de bedöms som acceptabla.

De Natura 2000-vattendrag, våtmarker, samt grundvatten- och vattenförekomster med beslutade miljö kvalitetsnormer som passerar av utredningsstråken kan undvikas genom anpassning av ledningarnas stolpplacering samt genom att särskilda försiktighetsåtgärder vidtas, se avsnitt 6.2.3. Natura 2000-vattendragen kommer inte påverkas på ett betydande sätt. Inga negativa effekter på dessa intressen bedöms uppkomma till följd av planerad ledning inom något av stråken varken i bygg- eller i driftskede.

De föreslagna ledningssträckningarna inom stråken har anpassats i möjligaste mån efter befintlig infrastruktur för att minska påverkan på länsstyrelsens utpekade värdefulla naturområden, dock har det varit svårt att helt undvika dem på grund av att de är så vidsträckta. Det finns en risk för negativa effekter av ledningar inom stråket mellan Grundfors och kopplingsstation 1 eller 2, B och D som passerar genom utpekade värdefulla naturområden (länsstyrelsen), samt av ledningar inom stråk A, B, och D som berör nyckelbiotopsområde och/eller område med naturvärde och sumpskogsområde, se Bilagorna 2-4. Ledningarnas effekter inom dessa berörda naturområden bedöms som negativa under bygg- och driftskede.

En lednings effekter på övriga naturmiljövärden, övrig naturmark och fågelvärden inom samtliga redovisade stråk bedöms under bygg- och driftskede bli begränsade, det vill säga att det kan uppstå vissa negativa effekter, men att de bedöms som acceptabla genom anpassningar av sträckning och skadeförebyggande åtgärder.

En fågel- och naturvärdesinventering i fält kommer att genomföras inför slutligt val av ledningssträckning. Miljökonsekvensbeskrivningarna kommer att beskriva verksamhetens effekter och konsekvenser för naturmiljö och fågellivet, samt förslag på hänsynsåtgärder.

6.1.4 Kulturmiljö

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 detaljprojekteringen 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 del av stråk E som går i utkanten av riksintresse för kulturmiljövård går längs befintlig ledning genom skogsmark varpå inga visuella effekter eller påtaglig skada på riksintresset bedöms uppstå. Möjligheterna att undvika effekter på registrerade lämningar är goda i samband med detaljprojekteringen av ledningssträckningar. Med inarbetande av hänsynsåtgärder, se avsnitt 6.2.4, bedöms ledningar inom något av stråken inte innebära några effekter på riksintresset eller kända kulturhistoriska lämningar under bygg- och driftskede.

6.1.5 Landskapsbild och friluftsliv

Påverkan av en ny ledning på rekreation 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 luftledningen är i drift utgör den inget hinder från att röra sig i området. Effekter under drift är av visuell art, men mellanliggande vegetation kan innebära att sikten mot ledningarna begränsas och näraliggande infrastruktur gör att ledningarna inte innebär ett helt nytt inslag i landskapet, även om det blir tillkommande objekt. Vid öppnare platser såsom sjöar och våtmarker innebär ledningarna en visuell påverkan lokalt. Ledningsgatan 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.

Främst stråken 1, B, del av E och G går parallellt med befintliga ledningar. Resterande stråk är så långt som möjligt placerade i låga partier i ett skogslandskap där få rör sig, varvid en lednings visuella effekter bedöms bli begränsade. Sammantaget bedöms ledningar inom samtliga utredningsstråk ge begränsade effekter på rekreations- och friluftslivsvärden samt landskapsbild, både under bygg- och driftskede. Det innebär att det kan uppstå vissa negativa effekter, men att de bedöms som acceptabla.

6.1.6 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Påverkan av en ny ledning på boendemiljön 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, uppställningsplatser och upplag samt ökad trafik kopplat till transporter av material och personal. Effekterna är dock kortvariga och när ledningarna är i drift utgör de inget hinder från att röra sig i området.

Effekter under drift till följd av planerade ledningar är av visuell art, men begränsas vid bostadsbebyggelse av mellanliggande vegetation, avstånd och/eller i och med samordning med annan infrastruktur. Sökanden kommer inför det fortsatta arbetet att genomföra magnetfältsutredningar vilka redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivningar. Med tekniska lösningar och anpassning av avstånd till bebyggelse bedöms effekterna på boendemiljön kunna begränsas på ett effektivt sätt och ledningar inom samtliga stråk bedöms

inte innebära risker för människors hälsa. Sammantaget bedöms effekterna på boendemiljö som begränsade under bygg- och driftskede.

6.1.7 Risk och säkerhet

Ledningar och stolpar är konstruerade för att de inte ska falla. För luftledningar finns väl reglerade säkerhetsföreskrifter för att minimera riskerna för allmänheten. Planerat och kontinuerligt underhåll utgör också en del av att minimera riskerna för allmänheten. Sökanden har även interna rutiner och bestämmelser för att minimera arbetsmiljörisker vid anläggnings- och underhållsarbeten.

6.2 Hänsynsåtgärder

Nedan redovisas generella hänsynsåtgärder som planeras i projektet. Vissa hänsynsåtgärder kan bli inaktuella om slutliga ledningssträckningar inte längre berör den typ av intresse som hänsynsåtgärden avser. Likaså kan andra åtgärder tillkomma efter att ytterligare utredningar gjorts och information inhämtats. Mer specifika hänsynsåtgärder kommer att redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivningar när ledningssträckningarna är klarlagda för projektet.

6.2.1 Markanvändning och planer

Bygg- och underhållsåtgärder utförs så att risken för utsläpp av drivmedel och oljor minimeras. Krav på hantering och försiktighetsåtgärder regleras i entreprenadupphandlingen och i Sökandens och entreprenörens egenkontroll. Sökandens entreprenörer lyder under ISO 14001-certifikat och måste uppfylla kraven enligt certifieringen.

Anpassning av uppställningsplatser för maskiner och upplag av material anpassas till lämpliga områden för att undvika utpekade intressen och närhet till känsliga vattendrag.

Vid detaljprojekteringen kommer ledningssträckningarna att anpassas efter de säkerhetsavstånd som finns beslutade för vägar och/eller järnväg, samt andra kraftledningar. Sökanden kommer att söka de tillstånd och upprätta de avtal som krävs för ledningarna.

6.2.2 Rennäring

Anpassningar enligt information som framkommer i samråd med berörda samebyar kommer att genomföras i möjligaste mån. Kontinuerligt dialog kommer att föras med berörda samebyar under projektets gång för att kunna planera på ett lämpligt sätt utifrån rennäringens intressen.

6.2.3 Naturmiljö och fågel

Under bygg- och driftskede planerar Sökanden att utföra följande generella försiktighetsåtgärder som även regleras i Sökandens egenkontroll:

- En skyddszon med befintlig lågväxande vegetation sparas i anslutning till vattendrag och våtmarker.
- Stolpplaceringen planeras så att placering i våtmarker eller i strandkanter vid sjöar och vattendrag i möjligaste mån undviks eller att påverkan minimeras. Om Sökanden efter vidare utredningar bedömer att det i någon eller några sträckningar inte är möjligt att undvika påverkan på våtmarker vid byggskedet, kommer detta beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.
- Stolpplacering och överfart planeras så att påverkan på Natura 2000-vattendrag undviks.
- Överfarter över vattendrag och diken ska planeras väl. Vid överfart över vattendrag och diken ska tillfälliga eller permanenta broar alternativt stockmattor användas. Där det är möjligt kan körning ske från olika håll för att undvika körning över vattendrag.
- Vid anläggningsarbeten på marker med dålig bärlighet ska de maskiner och metoder användas som medför minsta möjliga ingrepp i naturmiljön. Om körskador uppstår i mark ska marken återställas.

- Anläggningsarbeten utförs så att risken för utsläpp av drivmedel och oljor minimeras. Krav på hantering och försiktighetsåtgärder regleras i entreprenadupphandlingen och i entreprenörens egenkontroll.
- Ingen förvaring eller upplag av material och maskiner får ske inom känsliga naturmiljöer.

6.2.4 Kulturmiljö

En arkeologisk utredning kommer genomföras för de ledningssträckningar som Sökanden avser att söka koncession för. Vid detaljprojektering kommer arbetsvägar, upplagsplatser och stolplatser anpassas utifrån lokalisering av kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar så att de inte kommer till skada. Närallgande lämningar markeras ut i fält.

Om påverkan inte kan undvikas kommer ansökan om tillstånd enligt kulturmiljölagen (1988:950) upprättas.

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

6.2.5 Boendemiljö

Behörigt avstånd bedöms kunna hållas till bostadsbebyggelse, varpå inga förhöjda magnetfältsnivåer bedöms uppstå.

6.3 Samlad bedömning

Planerade ledningar är en förutsättning för att tillvarata elproduktionen från vindkraftpark Sandselehöjderna och dess ingående områden. En utredning av alternativa utredningsstråk har utförts inom ett stort utredningsområde inför samråd steg 1. Efter det första samrådet har en översiktlig teknisk utredning genomförts där några alternativa utredningsstråk plockats bort, några har justerats och ett nytt stråk har kommit till. Inom stråken har förslag på ledningssträckningar tagits fram till detta samråd.

I detta skede av tillståndsprocessen är den samlade bedömningen att kulturhistoriska lämningar, våtmarker och vattenförekomster i huvudsak går att undvika vid detaljprojektering för slutgiltiga ledningssträckningar inom samtliga alternativa utredningsstråk.

Ledningarnas effekter för rennäring bedöms som negativa under bygg- och driftskede i och med dess intrång i betesmark, särskilt där sträckningsförslagen inte går parallellt med annan infrastruktur. Dock bedöms inte ledningar inom något av stråken försvåra rennäringens bedrivande väsentligt. Planerade ledningar utgör inte något hinder för att rennäringens pågående markanvändning kan fortsätta.

Det finns en risk för att negativa effekter uppstår av ledningar inom stråket mellan Grundfors och kopplingsstation alternativ 1 eller 2, B, C och D som går genom av länsstyrelsen utpekade värdefulla naturområden och andra naturvårdsområden. Ledningarnas effekter inom något av de andra stråken bedöms för övriga naturmiljövården, markanvändning och fågelvården i huvudsak som begränsade, det vill säga att det kan uppstå vissa negativa effekter, men att de bedöms som acceptabla genom anpassningar av ledningens placering och/eller genomförda hänsynsåtgärder. Ledningar inom samtliga stråk bedöms även ge begränsade effekter på landskapsbild, friluftsliv och boendemiljö.

Ingen påtaglig skada bedöms uppstå på riksintresseområdena för rennäring, naturmiljövård, kulturmiljövård eller Natura 2000-vattendrag.

7 FORTSATT ARBETE

Information och synpunkter som framkommer under samrådet utgör en viktig grund för det fortsatta arbetet med specifik miljöbedömning inför upprättande av miljökonsekvensbeskrivningar och tillståndsansökningar för ledningarna. Efter detta samråd kommer en lämplig ledningssträckning för respektive delsträcka (Grundfors – kopplingsstation alternativ 1 eller 2, Gammhemberget, Sandberget, Sikselberget och Storliden) att tas fram. Därefter sker eventuell revidering av ledningssträckningarna och fem koncessionsansökningar med tillhörande miljökonsekvensbeskrivningar arbetas fram.

Miljökonsekvensbeskrivningarna kommer att behandla miljöeffekter och konsekvenser, samt vid behov föreslå lämpliga hänsynsåtgärder. De viktigaste frågorna i miljökonsekvensbeskrivningarna är ledningens direkta och indirekta effekter och konsekvenser för landskapsbild, boendemiljö, natur- och kulturmiljö, fågel, rennäring, rekreation och friluftsliv samt markanvändning. Konsekvenser för såväl anläggningstid som drifttid, samt kumulativa effekter, kommer att beskrivas och bedömas.

8 REFERENSER

Länsstyrelserna, Länsvisa geodata (2020-10-20): <http://extra.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/karttjanster.aspx>

Nationella geodata, Länsstyrelserna (2020-10-20): <http://extra.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/nationella-geodata.aspx>

Riksantikvarieämbetet, Fornminnesregistret (2020-10-20): <https://pub.raa.se/oppna-data>

Sametinget, Rennäringens markanvändning (2020-10-20): <https://www.sametinget.se/8956>

Skogsstyrelsen, Skogsdataportalen (2020-10-20):
<http://skogsdataportalen.skogsstyrelsen.se/Skogsdataportalen/>

Skoterleder (2020-10-22): <https://skoterleder.org/#!/map/11/63.4565/18.3158>

VISS, VattenInformationSystem Sverige (2020-10-20): www.viss.lansstyrelsen.se

I övrigt har sakkunskap från miljökonsultbolaget Sweco nyttjats.