

2022-02-11



Avgränsningssamråd avseende ombyggnad av del av 130 kV luftledning Bårudden-Källänget

Avgränsningssamråd enl. 6 kap 27–32 §§ miljöbalken inför upprättande av ansökan om
nätkoncession för linje avseende förändring av 130 kV luftledning mellan Bårudden och
Källänget i Smedjebackens kommun, Dalarnas län

Projektorganisation:



Västerbergslagens Elnät AB

www.vbenergi.se

Telefonväxel:

0240–87600

Org.nr:

556565–6864

Projektledare:

Per Nagy

Samrådsunderlag



Konsult

Sweco Sverige AB

Södergatan 1

462 34 Vänersborg

www.sweco.se

Uppdragsledare:

Ella Hagberg

Samrådsunderlag:

Karin Bäckman

Granskning:

Ella Hagberg/Katarina Jonsson

Foton, illustrationer och kartor: Sweco Sverige AB

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Syfte och behov	5
1.3	Metod	5
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	7
2.1	Annan lagstiftning	8
2.2	Markåtkomst	8
3	UTREDNINGOMRÅDE OCH STRÄCKNINGSFÖRSLAG	9
3.1	Utredningsområde	9
3.2	Metod för framtagande av sträckningsförslag	10
3.3	Utformning	10
3.4	Sträckningsförslag	11
3.5	Sträckningsförslag A	12
3.6	Sträckningsförslag B	14
3.7	Sträckningsförslag C - avfärdat	15
3.8	Befintlig luftledningssträcka L15	15
4	TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	17
4.1	Luftledning	17
4.1.1	Drift och underhåll	18
4.2	Markkabel	19
4.3	Sjökabel	21
4.4	Rasering av befintlig ledning L15	22
5	NÄROMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR	22
5.1	Markanvändning	23
5.2	Strandskydd	25
5.3	Naturmiljö	25
5.4	Skyddade arter	26
5.5	Kulturmiljö	26
5.6	Friluftsliv	26
5.7	Landskapsbild	27
5.8	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	27
6	MILJÖPÅVERKAN och BEDÖMNING	29

6.1	Markanvändning	29
6.2	Naturmiljö	29
6.3	Skyddade arter	30
6.4	Kulturmiljö	31
6.5	Friluftsliv	31
6.6	Landskapsbild	31
6.7	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	31
7	HÄNSYNSÅTGÄRDER	31
7.1	Naturmiljö	32
7.2	Skyddade arter	32
7.3	Kulturmiljö	32
7.4	Friluftsliv	32
7.5	Landskapsbild	33
7.6	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	33
8	SAMLAD BEDÖMNING	33
9	FORTSATT ARBETE	33
10	REFERENSER	35

BILAGOR:

1. Översiktskarta
2. Karta naturmiljöintressen
3. Karta kulturmiljöintressen
4. Karta friluftslivsintressen

1 INLEDNING

Västerbergslagens Elnät AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för ombyggnad av en befintlig 130 kV (nominell spänning) ledning mellan Bårudden och Källänget. Ledningen berör Smedjebackens kommun, Dalarnas län och är ett led i påbörjad förändring av ledningsnätet runt Ludvika och Smedjebacken för att höja kapaciteten och stärka leveranssäkerheten.

Inom ramen för den tillståndsansökan som Sökanden kommer att upprätta för verksamheten ska ett avgränsningssamråd genomföras enligt 6 kap. 27–32 §§ miljöbalken. Syftet med avgränsningssamrådet är att samråda om miljökonsekvensbeskrivningens (MKB) innehåll och utformning. Avgränsningssamrådet ska ske med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden. Detta dokument utgör samrådsunderlag för avgränsningssamrådet. Sökanden har valt att utgå från att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) och genomför därmed avgränsningssamråd direkt istället för att först göra ett undersökningssamråd.

På uppdrag av Sökanden handlägger Sweco Sverige AB tillstånds- och samrådsfrågorna i ärendet.

1.1 Bakgrund

Sökanden planerar att bygga om en del av befintlig 130 kV luftledning, L15, mellan Bårudden och Källänget inom Smedjebackens kommun. L15 har tidigare förändrats mellan Ludvika och Bårudden och följande arbete beskriver förändring av resterande del av kraftledningen, ca 7 km, in mot Smedjebacken. Den aktuella delsträckan av L15, Bårudden-Morgårdshammar, är i nuläget uppförd som luftledning.

1.2 Syfte och behov

Avgränsningssamrådet syftar till att identifiera lämplig lokalisering och utformning av ny ledningssträckning. Samrådsunderlaget beskriver sträckningsförslagets påverkan på människor och miljön.

1.3 Metod

Berört område har inventerats genom studier av kartmaterial från Lantmäterimyndighetens topografiska kartor samt utifrån Smedjebackens kommuns plankartor. Ytterligare information om riksintressen och andra potentiella motstående intressen har inhämtats digitalt från Länsstyrelsen i Dalarnas län, Riksantikvarieämbetet och ArtDatabanken. Information om skogsbestånd och naturvärden har inhämtats digitalt från Skogsstyrelsens Skogens pärlor.

Förekomst av byggnader där människor stadigvarande vistas (såsom bostadshus) har studerats via fastighetskarta.

Ovanstående informationsinhämtning har under september månad 2021 kompletterats med ett fältbesök.

En naturvärdesinventering (NVI) har utförts under oktober 2021 längs sträcksalternativen och presenteras i kommande MKB.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

För att få anlägga 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. Sökanden har tillstånd för befintlig luftledning L15.

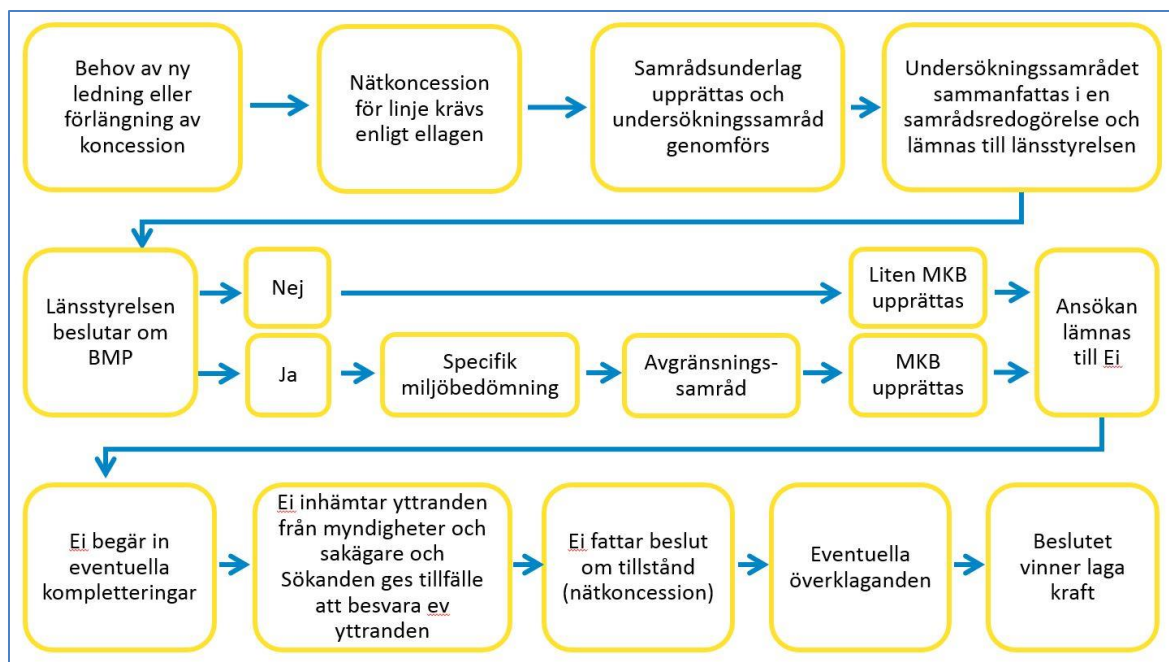
Tillståndsprcessen inleds med en utredning om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) eller ej. Detta görs genom ett utredningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. När samrådet är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse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

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

I de fall länsstyrelsen beslutar att verksamheten kan antas medföra BMP 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 MKB som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag.

Sökanden antar i detta fall att projektet innebär BMP och upprättar inte ett undersökningssamråd utan genomför direkt ett avgränsningssamråd.

Koncessionsansökan sänds till Ei som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 1 för flödesschema över processen.



Figur 1. Flödesschema tillståndsprcessen

2.1 Annan lagstiftning

Lagstiftning som berör byggande av ledning är främst Ellagen (1997:857) som reglerar bestämmelser om när nätkoncession får meddelas, Elförordningen (2013:208) reglerar hur en koncessionsansökan skall se ut samt hur prövning av ärendet ska gå till, Starkströmsförordningen (2009:22) reglerar utförandet och skötsel av starkströmsanläggningar samt vem som utövar tillsynen av densamma.

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

Det kan även komma att krävas dispens för det generella biotopskyddet från Länsstyrelsen.

2.2 Markåtkomst

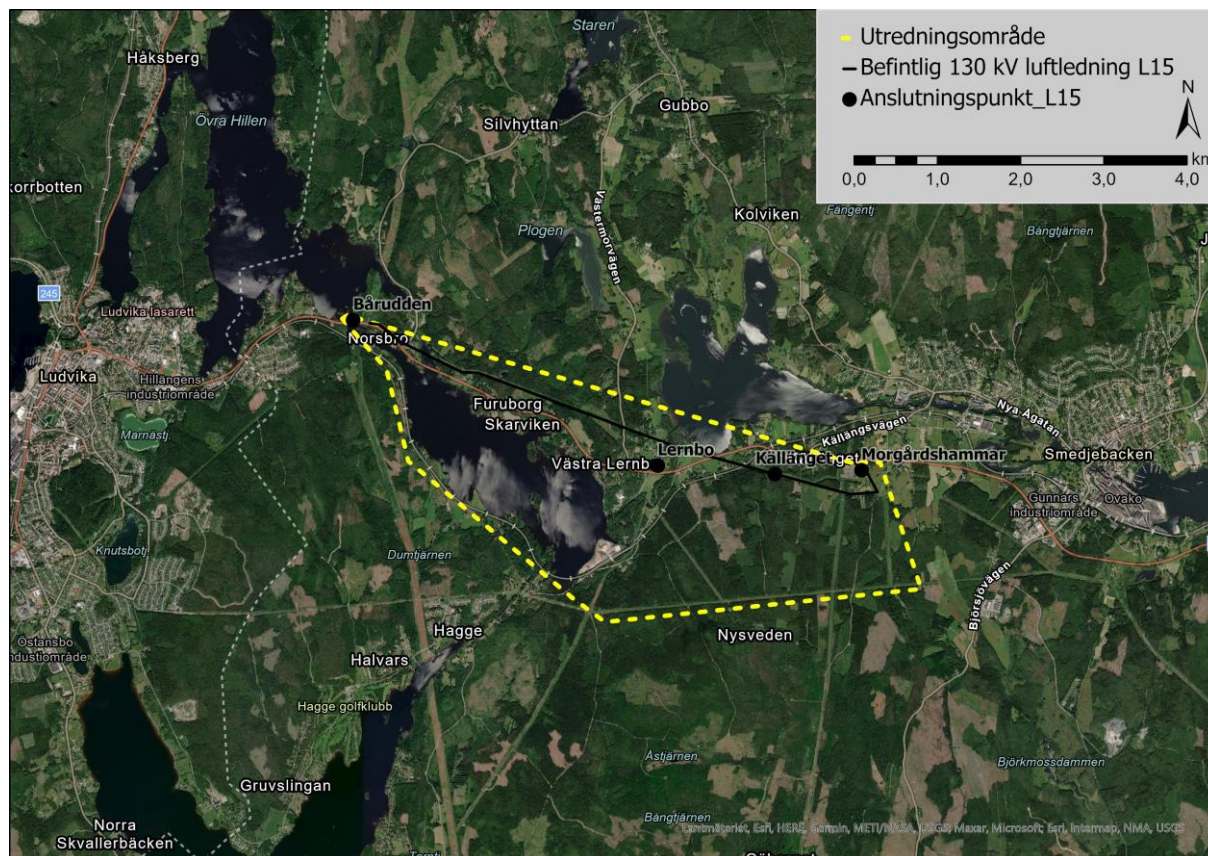
Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. För den mark som berörs avser Sökanden att teckna markupplåtelseavtal med berörda fastighetsägare gällande rätten att bygga och bibehålla ledningarna. Markupplåtelseavtalet reglerar markägarens och ledningsägarens rättigheter och skyldigheter samt ligger till grund för innehålllet i den ledningsrätt som nätägaren därefter kan ansöka om hos Lantmäterimyndigheten. Fastighetsägaren ersätts med ett engångsbelopp för det intrång som ledningen utgör.

3 UTREDNINGOMRÅDE OCH STRÄCKNINGSFÖRSLAG

3.1 Utredningsområde

Utredningsområdet utgör det område som Sökande inledningsvis utgått från inför upprättande av lämpliga sträckningsförslag för ledningen, se Figur 2. Områdets start- och slutpunkt utgörs av den befintliga ledningens sträckning med lämpliga anslutningspunkter, Bårudden och Morgårdshammar som är ställverket vid Smedjebacken, samt anslutningspunkten mot befintlig luftledning L15 vid Källänget. Befintlig luftledning kvarstår på delen från Källänget och in till ställverket i Morgårdshammar, delen som kvarstår rustas upp inom nuvarande koncessionsbeslut. Den ombyggda ledningen ska även ansluta till station Lernbo.

I övrigt har gränsen för utredningsområdet satts efter en översiktlig bedömning av området utifrån framförallt terrängförhållanden, närhet till byggnader för stadigvarande vistelse och potentiella motstående intressen. Utredningsområdet omfattar ett förhållandevis uppbrutet sjö- och skogslandskap väster om Smedjebackens tätort. I området finns semesterbostäder blandat med åretruntbostäder. I utredningsområdet sträcker sig sjön Nedra Hillen och utgör en betydande del av landskapsbilden, här finns även den mindre tätortsbebyggelsen Lernbo, samt mindre jord- och skogsbruk. Se bilaga 1.



Figur 2. Utredningsområde för ombyggnation av befintlig 130 kV luftledning L15

3.2 Metod för framtagande av sträckningsförslag

Som utgångspunkt har sträckningsförslagen utformats utifrån kända intressen såsom boendemiljöer, naturvärden, kulturmiljöer och friluftslivsintressen inom utredningsområdet. Framför allt är byggnader för stadigvarande vistelse en aspekt som tas extra hänsyn till vid byggande av nya kraftledningar enligt miljöbalkens hänsynsregler. Dessa regler gör gällande att utredningen som följer ska uppvisa att det inte föreligger någon olägenhet för människors hälsa och miljö, att man har tillräcklig kunskap om sin egen verksamhet samt regler som följer därav. Arbeta förebyggande och med försiktighet, att använda rätt produkter samt nyttja möjligheter för återanvändning och återvinning. Verksamheten ska vara lämpligt lokaliserad samt att rimlighetsbedömning utreds. Se bilaga 1.

3.3 Utformning

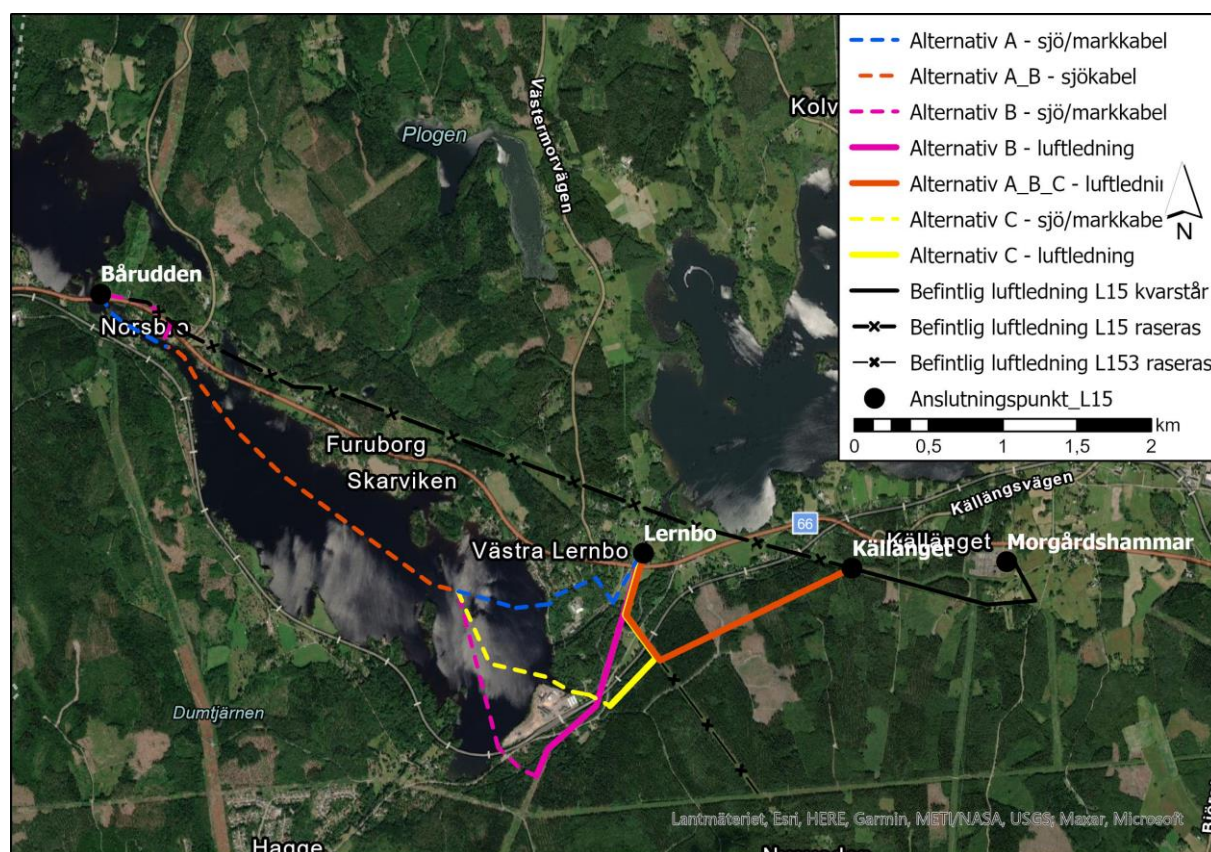
Spänningsnivån på luftledningen i detta projekt tillhör det som kallas regionnät, ett mellanliggande högspänningsnät som ansluter mellan stamnätet, som drivs av Svenska kraftnät, och lokalnätet, nät ut till kunden, som i detta fall innehas av VB Elnät. Regionnätsledningar byggs generellt som luftledning och är den tekniska lösning som ger ett

säkert, tillförlitligt och effektivt elnät. Luftledningarna kräver ett förhållandevis stort markutrymme då trädsäker ledningsgata om ca 40 m behövs. Markkablar i regionnätet används i regel endast om det finns begränsningar där tillräckligt markutrymme saknas, t.ex. inom tätbebyggt område. Generellt är markkabelalternativ en kostsam teknisk lösning då varje fas kräver flera kablar. Markkablar kräver ett markutrymme om ca 12 m. Felsökning och avhjälpning går betydligt snabbare för en luftledning jämfört med en markkabel vilket är en viktig aspekt vid val av utformning.

Sökanden har valt att titta på sträckningsförslag där sjökabel, markkabel och luftledning utgör möjligheten för föreslagna alternativ.

3.4 Sträckningsförslag

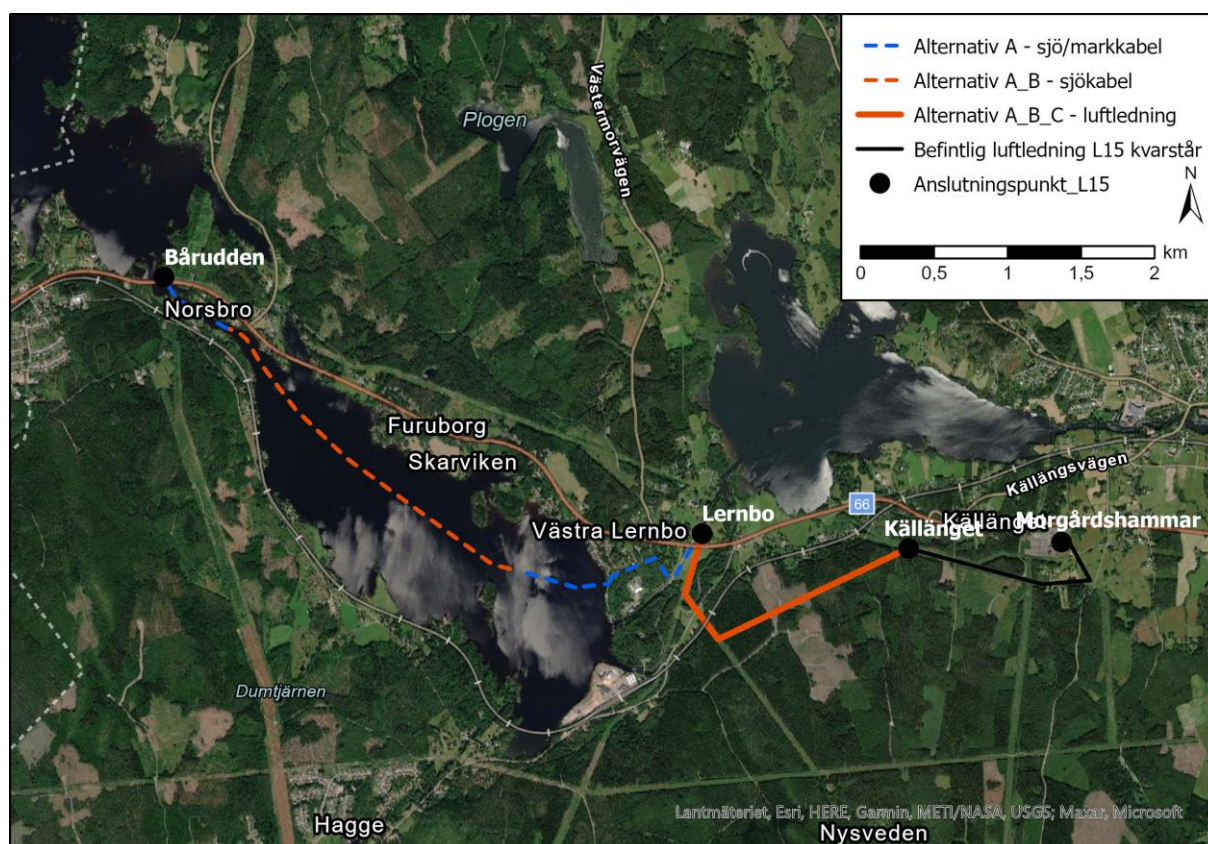
Studerade sträckningsförslag redovisas på karta i Figur 3 och beskrivs i efterföljande avsnitt. Avseende sträckningar för sjökabel är detta inte studerat i detalj i detta skede utan det beslutas i ett senare skede utifrån bl.a. bottenkartering av sjön. Sjökabeln förläggs så bästa position uppnås med hänsyn till djup och ankringsläge.



Figur 3. Sträckningsförslagen för ombyggnation av befintlig 130 kV luftledning L15

3.5 Sträckningsförslag A

Sträckningsförslag A omfattar en ca 4 km lång sjökabel mellan befintlig markkabel vid Bårudden och till Nedra Hillens sydöstra strand i korsningen Tubvägen och Kuskbackvägen. Här går ledningen upp på land och fortsätter som markförlagd kabel. Kabeln förläggs i ca 700 m parallellt med Kuskbackvägen. Markkabeln vinklar sedan av, parallellt med befintlig ledningsgata för en 10 kV ledning, mot Tubvägen och tuben (vattenledningar) se Figur 5. Vägen och tuben korsas med schaktfri metod som t.ex. styrd borrhning för att nå fram till Lernbo fördelningsstation. Ledningssträckan från fördelningsstationen byggs som luftledning först sydost i befintlig ledningsgata parallellt med eller i samma sträckning som L153, en befintlig 130 kV ledning som ska tas ur drift, (se Figur 4) och därefter nordost genom obruten skogsmark. Ledningen korsar ett kalhygge på denna del av sträckan för att nå fram till befintlig ledningsgata för L15 vid Källänget. Från Källänget till Morgårdshammar kvarstår befintlig ledning.



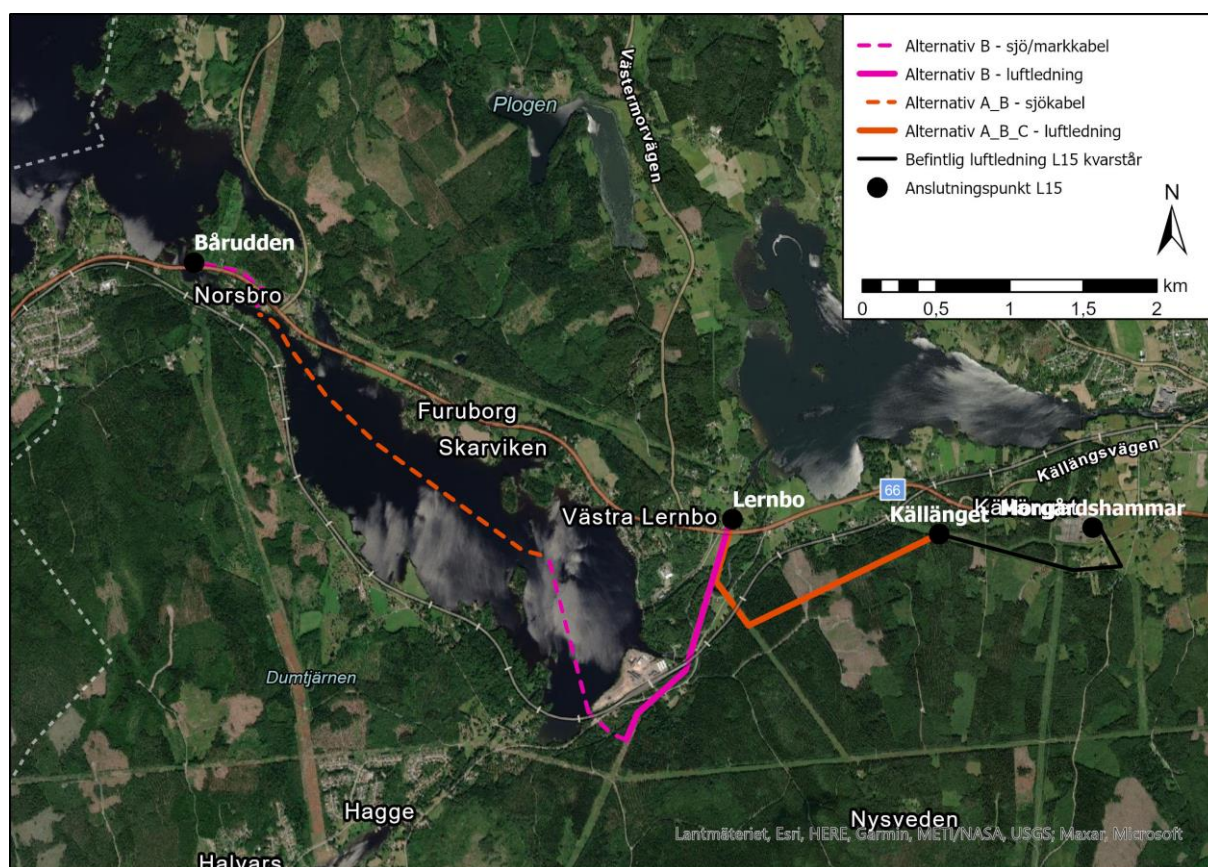
Figur 4. Sträckningsförslag A



Figur 5. "Tuben" är vattenintag till Lernbo fördelningsstation

3.6 Sträckningsförslag B

Sträckningsförslag B utgår från anslutningspunkten strax innan kabelstolpen på Bårudden och längs väg 66 sträcker sig alternativet inledningsvis som markkabel. Innan avtagsvägen mot Gubbo, trycks markkabeln under väg 66 ut i Nedra Hillen och förläggs därefter som sjökabel. Sjøkabelsträckan är lik den i sträckningsförslag A tills den passerat Lerön då detta förslag viker av söderut i sjön för att sedan korsa järnvägen och Haggevägen söder om industriområdet. Ledningssträckan förblir markkabel fram till befintlig ledningsgata för LL1, en befintlig 52 kV ledning. Sträckningsförslaget följer sedan LL1 som luftledning in till stationen i Lernbo. Sambyggnad mellan L15 och LL1 kan bli aktuellt. Även detta förslag utgår sedan från stationen åt sydost i befintlig ledningsgata parallellt med L153, och därefter nordost genom obruten skogsmark. Ledningen korsar ett kalhygge på denna del av sträckan för att nå fram till befintlig L15 ledningsgata vid Källänget. Se Figur 6.



Figur 6. Sträckningsförslag B

3.7 Sträckningsförslag C - avfärdat

Sträckningsförslag C har avfärdats i tidigt skede då det inte bedöms genomförbart på grund av dämnet som ligger vid sågverket vid Nedra Hillens södra strand och där vattenfåran murats utmed sjön. Ett ingrepp i vattenfåran kan få konsekvenser som inte går att förutse och åtgärder som kan bli kostsamma gör att alternativet redan i detta skede valts bort. Se Figur 3.

3.8 Befintlig luftledningssträcka L15

Den befintliga luftledningen är ca 7 km och utgår från kabelstolpe vid Bårudden, se Figur 7 vid väg 66 där en 400 kV ledning korsar sundet mellan Övra- och Nedra Hillen.



Figur 7. Kabelstolpen vid Bårudden varifrån befintlig 130 kV kraftledning förändras. Ny anslutningspunkt blir ca 100 innan denna punkt vilket innebär att stolpen försvinner.

Ledningen följer väg 66 och viker av något österut vid avtagsvägen till Gubbo och sträcker sig över vattnet "Sumpen". L15 fortsätter rakt och parallellt med väg 66 och gör några mindre krökar för att hålla avstånd till bebyggelsen.

Ledningen är i dagsläget uppförd som en luftledning i träportalstolpar och parallellt med ledningen går en 10 kV distributionsledning som i nuläget inte planeras att förändras.

Vid det gamla gruvområdet, Eldbergsgruvan, är avståndet till väg 66 som störst och luftledningen kommer här närmare bebyggelsen i Lernbo och sammanfaller med ledningar som kommer från kraftstationen vid Tubvägen. Flera ledningar går i samma ledningsgata från Lernbo kraftstation och vidare mot Morgårdshammar. Samtliga ledningar, inklusive L15 (se Figur 8) korsar väg 66 och järnvägen innan de går in i skogsmark en kortare bit, ledningarna ligger här söder om väg 66, innan de ansluter till Morgårdshammar i Smedjebacken.



Figur 8. Befintlig ledning L15 och parallellgående ledningar vid tubens utlopp

4 TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta kapitel ges en generell beskrivning av vad anläggande av ledningen tekniskt sett innebär, samt beskrivning av drift och underhåll av ledningen.

4.1 Luftledning

För de delsträckor som utgörs av luftledning är Sökandens utgångspunkt att använda portal- och vinkelstolpar i trä med en regel av stål, likt de stolpar som finns för befintlig ledning L15. Fasavståndet mellan luftledningens faslinor är ca 4–5 m för en 130 kV ledning. Höjden på stolparna, räknat från underkant av regel till mark, uppgår till ca 12 – 15 m. Avståndet mellan stolparna blir i normalfallet ca 160–180 m, men varierar beroende på terrängförhållanden. Vinkelstolpar kommer att stagförankras. Ledningen kommer att uppföras med två topplinor.

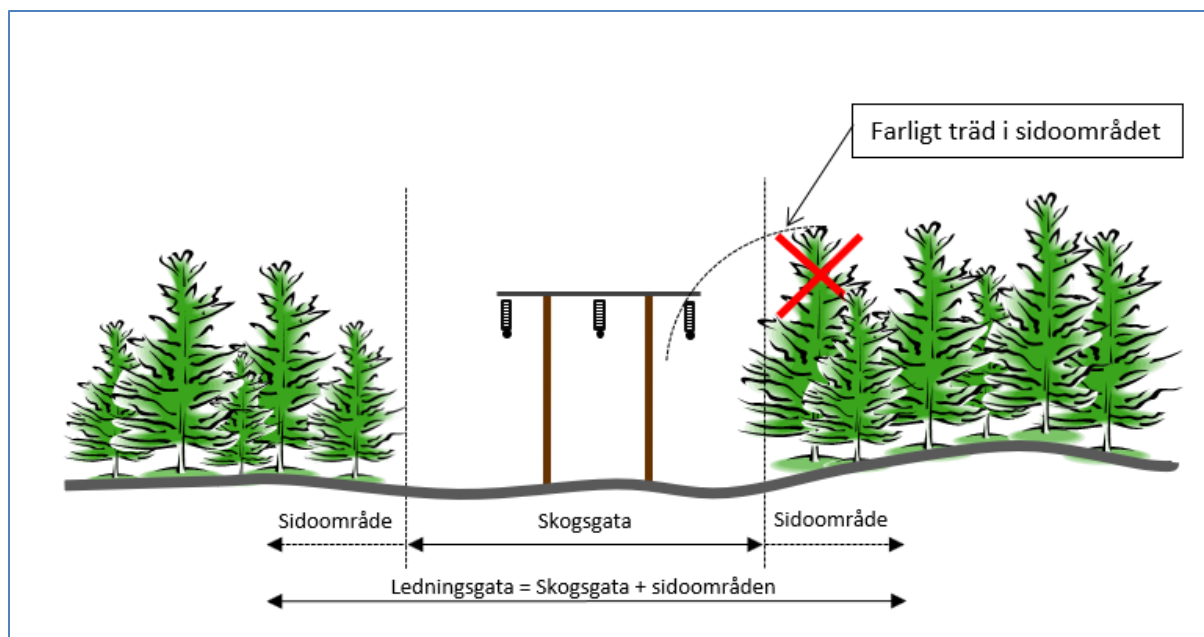
Stolparna skall impregneras med av kemikalieinspektionen godkänt medel. Inträngning och upptagning skall uppfylla kraven enligt Nordiska Träskyddsrådets dokument nr 1 och 3 motsvarande träskyddsklasserna AB och A. Reglerna för godkännande av träskyddsmedel och impregneringsföretag utges minst en gång/år av NTR (Nordiska Träskydds Rådet).

För resning av ledningsstolpar i träportal sker detta med hjälp av entreprenadmaskiner. Så kallade jordstolpar, inklusive stag, grävs ned på ca två m djup i marken. Vid sankare partier kan eventuellt annan förankringsmetod bli aktuell. De schaktmassor som uppkommer används som återfyllnad runt stolparna. När stolpresningen är klar monteras återstående ledningsutrustning.

Under byggskedet uppstår tillfällig lokal påverkan. Det handlar om körvägar i ledningsgatan, buller, tillfälliga upplag, transportvägar och uppställningsplatser för maskiner och material. Behovet av transportvägar för detta projekt bedöms dock som litet i och med de befintliga grusvägar som finns i området samt att ny ledningsgata kommer att kunna nyttjas till stor del. Vibrationer och luftföroreningar i form av dieselavgaser ifrån de arbetsmaskiner som nyttjas för byggnationen av ledningen medför även en lokal påverkan. Även spridning av damm kan uppstå.

Under byggskedet kan tillfälliga skador uppkomma i skog och mark, diken, på stängsel eller på vägar i samband med anläggningsarbeten. Det kan exempelvis röra sig om körskador. Entreprenören ansvarar för att återställa marken till skick motsvarande förhållanden innan anläggningsfasen.

En ny luftledning behöver uppföras trädsäker vilket innebär att det inte får finnas några träd som vid storm eller oväder riskerar att falla på och skada ledningen. Detta tillgodoses med en avverkad skogsgata kring ledningen samt genom avverkning av enskilda farliga träd i skogsgatans sidoområden se Figur 9. Aktuell ledning kräver en skogsgata om ca 40 m.



Figur 9. Principskiss av ledningsgata med träportalstolpar, skogsgata med tillhörande sidoområden

4.1.1 Drift och underhåll

Starkströmsföreskrifterna ställer krav på omfattningen av underhållet på den nya ledningen. I enlighet med föreskrifterna kommer ledningen att besiktas en gång per år genom en så kallad driftsbesiktning med därpå erforderliga åtgärder. Besiktningen görs till största delen från helikopter.

Vart åttonde år görs en mer omfattande besiktning (underhållsbesiktning) från marken då linor, stag, stolpar och jordtag med mera kontrolleras. Skogligt underhåll omfattar underhållsröjning av skogsgatan (engångsinlösta området) samt avverkning av farliga kantträd i ledningsgatans sidoområden. Detta för att upprätthålla ledningens drift- och personsäkerhet. Underhållsröjningen av skogsgatan samt syn och stämpling av farliga kantträd (skogsbesiktning) sker med intervallet 7–9 år. Intervallens längd beror på tillväxtförmågan i skogsgatan och dess sidoområden. Mellan röjningarna ska en röjningsbesiktning utföras vid minst ett tillfälle. Vegetation i skogsgatan som bedöms komma inom säkerhetsavståndet från faslinorna innan kommande röjning sker, röjs bort.

Röjning av skogsgatan sker normalt motormanuellt, vilket innebär att röjning utförs med röjsåg eller motsvarande till fots. Avverkning av farliga kantträd i skogsgatans sidoområde sker normalt med hjälp av avverkningsmaskiner. Lågväxande vegetation sparas, där detta inte hindrar underhåll och framkomlighet i skogsgatan. I det fall farliga kantträd står inom sumpskogar/våtmarker ska avverkning ske utan markskador. Det säkerställs genom att anpassa tidpunkten, maskinval och metoder till gällande förutsättningar i berört område. Det

eventuella behovet av tillfartsvägar och placering av virkesupplag planeras i samband med avverkningen. I första hand används den befintliga ledningsgatan som transportväg.

Tekniskt ledningsunderhåll, d.v.s. reparation eller byte av ledningsdel, sker mer sällan. Dessa åtgärder kräver ofta tyngre fordon.

I det fall underhållsåtgärder kan antas medföra en negativ påverkan på natur- eller kulturmiljö kommer Sökanden att samråda med länsstyrelsen kring åtgärderna enligt 12 kap. 6 § miljöbalken och/eller 2 kap kulturmiljölagen-

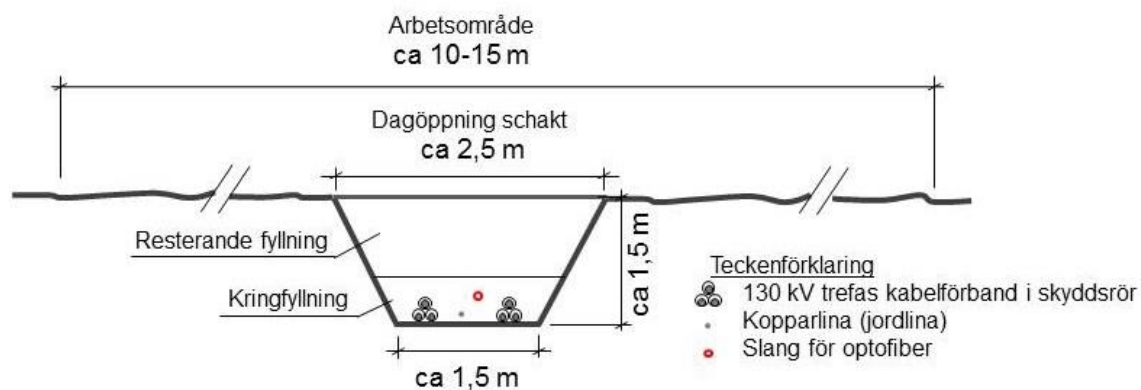
4.2 Markkabel

De markkablar som planerar att användas är av typen enledare med en principkonstruktion enligt Figur 10. Kabelns ledare består av aluminium och isoleringen är av plast (polyeten "PEX"). Runt isoleringen läggs ett lager koppartrådar som en jordad skärm. Kabeln förses ytterst med en mekaniskt skyddande plastmantel av polyeten (PE). Ledningen består av sex enledarkablar som grupperas i två kabelförband om tre kablar i varje.



Figur 10. Markkabel, innerst en ledare av aluminium med svart tätning, sedan en gulaktig isolation av PEX, följt av ett lager koppartråd och ytterst ett skyddshölje av polyeten

För att klara överföringsbehovet krävs att två kabelförband förläggs på den aktuella sträckan, d.v.s. sex kablar som grupperas i två kabelförband om tre kablar i varje. Förläggning av kablarna sker normalt i ett kabelschakt med ett djup av ca 1,5 m. Bredden på kabelschaktet blir ca 1,5 meter i botten och 2,5 meter vid markytan. Schaktbredden kan dock variera beroende på markens beskaffenhet. I Figur 11 nedan visas en principskiss med tvärsnitt av kabelschakt och arbetsområde.



Figur 11. Principskiss på markkabelschakt

I kabelschaktet förläggs kablarna i skyddsrör. Kringfyllningen runt kabelrören i schaktet utgörs av stenmjöl eller fin sand. Varselnät tillsammans med markeringsband kommer att placeras i återfyllningen för att undvika skador i samband med arbete i kabelns närhet.

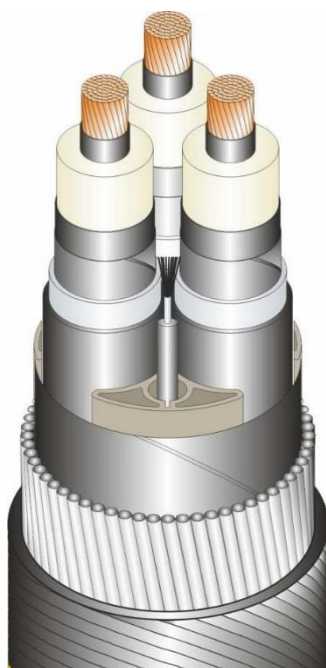
Arbetet med kabelschaktet genomförs normalt med grävmaskin för schaktning. Sprängning kan även bli aktuellt för att anlägga kabeln vid bergiga förhållanden. Normalt läggs schaktmassorna upp vid sidan om kabelschaktet för att sedan användas som återfyllnadsmaterial ovanför kringfyllningen. Större stenar och block kan inte användas som återfyllnad. Arbetsområdets bredd är normalt omkring 15 meter, men varierar beroende på aktuella förhållanden på platsen. Vid trånga eller särskilt känsliga passager kommer bredden på arbetsområdet att anpassas.

Arbetet kommer att utföras successivt så att sträckan med öppet kabelschakt minimeras. Vid behov av sprängning avtäckts berget på ev. vegetationsskikt varefter sprängning sker. Sprängmassor kan inte användas till återfyllning och kommer att borttransporteras. Återanvändning av vegetationsskiktet kommer att utgöra grunden för återställningen av grönytor. I bilderna nedan visas som exempel en bildserie med öppet kabelschakt, arbetsområdet efter återställning och samma område efter två växtsäsonger.



4.3 Sjökabel

Sjökablar som används är av typen treledarkablar, vilket innebär att de tre faserna för varje ledning är sammanfogade till en kabel tillsammans med en kommunikationskabel, se Figur . Kabeln är armerad för att ge skydd mot mekaniska skador, klara belastning vid förläggning samt ge tyngd för att motverka att sjökabeln flyter upp från havsbotten. Faserna består av en aluminiumledare, isolation av tvärbunden polyeten (PEX), vattenblockerande tejp och bly för vattentätning. De tre faserna omges av armeringstrådar samt ytterst polypropylengarn. Sjökabeln består av plaster och metaller och innehåller inget miljöfarligt som kan läcka till mark och vatten.



Figur 12. Exempel på sjökabel.

Sjökabeln förläggs med en pråm samt med dykare i vattnet som säkerställer att kabeln hamnar bra på botten. Sjökabeln förses med vikter för att ligga kvar på sjöbotten. Ankringsförbud kommer råda där sjökabeln förläggs. Arbetstiden för förläggning av sjökabeln beräknas till ca 4–5 dagar per förband för hela sträckan.

Där sjökabeln ansluter till land anläggs dessa genom styrd borrhning som är en schaktfri metod. Kabeln förläggs från land ut till ett vattendjup om ca 3 meter.

Genom studier av sjökort och material från tidigare kabelförläggningar i området kommer information om bottenbeskaffenheten att inhämtas. Förläggning av sjökabel kommer att innebära en anmälan om vattenverksamhet som hanteras av Länsstyrelsen i Dalarna.

Den nya ledningen beräknas vara i drift under överskådlig tid. Om och hur ledningen kommer att avvecklas tas i samband med beslutet för avvecklingen.

Troligtvis kommer ledningen att tas upp enligt samma resonemang som görs för den befintliga ledningen.

4.4 Rasering av befintlig ledning L15

Den befintliga luftledningen raseras efter att den nya kraftledningssträckningen är anlagd och kan tas i bruk. Rasering sker genom att faslinorna monteras ned och lindas upp på trummor. Balkar med häng- och spänningsisolatorer tas därefter ned. Isolatorer sorteras för sig och kommer deponeras.

Staglinor och hackspettsnät plockas ned från stolparna. Därefter tas stagförankringarna bort genom kapning till ett djup av minst 0,5 meter. Balkar, staglinor, hackspettsnät och stagförankringar består av järn och sorteras som järndeponi. Stolparna, samtliga impregnerade med kreosot, plockas ned i sin helhet och transporteras till ett värmeverk där de flisas och eldas upp.

Vid återställningsarbete av raserad ledning fylls hålen igen med jordmassor efter stolparna. Har hjulspår eller andra skador uppstått rättas dessa till och en efterbesiktning görs med respektive markägare.

5 NÄROMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta avsnitt beskrivs närområdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning, naturtillgångar och fysisk miljö i övrigt på ett övergripande sätt.

5.1 Markanvändning

Utredningsområdet utgörs av mark som används för jord- och skogsbruksändamål. Området upptas också av sjön Nedra Hillen, se figur 13, där strandområden till viss del används för bad och rekreation. Sjön är också populär som fiskevatten.



Figur 13. Vy över Nedra Hillen med Bårudden till höger.

Så gott som hela Nedra Hillen är område där Boliden Mineral AB har undersökningsområde för metaller zink, bly och silver. Sjön är också hanteringsområde för signalkräftan utmärkt av Havs- och vattenmyndigheten. Östra delen av området, från Gruvön i Nedra Hillen och som omfattar landområde Lernbo och söderut mot hyttområde har erosionsbenägen jordart. Bostadsbebyggelsen är till stor del hus med närhet till vatten och Lernbo tätbebyggelse. Det finns en blandning av fritidshus och bostäder runt sjön men ju närmare tätorten ju fler fastboende finns. Ledningen kan komma att korsa ett område som utgör utredd gårdsmiljö och även område utgörande kulturmiljö som består av ängs- och betesmark. Detta område är

också klassat med biotopskydd. Här finns idag en befintlig ledning som ska ersättas med den nya så intrånget blir oförändrat.

Utredningsområdets västra del omfattar befintlig 10 kV ledning och befintlig ledning L15. Båda ledningarna är uppförda i trästolpar och sträcker sig i gemensam ledningsgata parallellt med varandra. Se Figur 12.



Figur 124. Befintliga ledningar L115 och en 10 kV lokalnätledning

Sträckningsförslagen berör inga detaljplanerade områden.

Enligt Smedjebackens kommuns översiktsplan från 2018 berör Sökandens sträckningsförslag *riksintresseområde för rörligt friluftsliv*. Se kap 5.5 Friluftsliv. Förslaget berör enligt översiktsplanen, och som ovan nämnt, även område för "Beviljat undersökningstillstånd metall och mineral" tillhörande Boliden Mineral AB. Smedjebackens kommun är en av de gruvtätaste kommunerna i Bergslagen, dock förekommer ingen gruvbrytning i nuläget. Det finns däremot en del besöksgruvor inom kommunen.

Smedjebackens kommun har varit delaktig i det dokument som tagits fram av Länsstyrelsen, Dalarnas län, "Regional energi och klimatstrategi 2019". Här kan man läsa följande, "En fortsatt utveckling mot ett energiintelligent och klimatsmart samhälle kräver investeringar i elnätet, både i form av modernisering och förstärkning. En ökande elektrifiering i industri- och transportsektorn möjliggör minskade utsläpp från dessa sektorer, men ställer större krav på elsystemet. Det gör även utbygganden av vind- och solkraft. Elsystemet riskerar att drabbas av effektbrist och effektöverskott vid olika tillfällen, vilket kan påverka nätstabiliteten. Att utreda det framtida behovet av effektbalansering och se över möjligheterna och behoven av tillfällig lokal självförsörjning, är viktiga insatser. Att följa det nationella arbete som pågår inom området är viktigt. Det finns också en möjlighet att hitta områden i länet där ny teknik kan implementeras, testas och demonstreras. I Dalarna är effektbrist vanligast i Sälenområdet under högsäsong för skidturismen. I framtiden kan effektbristen bli vanligare, bland annat på grund av att ett antal större datacenter planeras i länet. Effektbrist på grund av laddning av elfordon kan bli ett problem i de kommuner som har stor genomfartstrafik om en större andel av fordonen i framtiden är elfordon."

5.2 Strandskydd

Syftet med strandskyddet är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområden och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

Vid sjöar och vattendrag i Dalarnas län gäller generellt strandskydd som omfattar land- och vattenområdet 100 m från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Även mindre vattendrag som bäckar eller diken omfattas av strandskydd. Sjökabelsträckningsförslagen korsar sjö som omfattas av strandskydd. Strandskyddsdispens kommer att sökas i samband med att arbeten utförs.

5.3 Naturmiljö

Sökanden har utformat sträckningsförslagen så att områden med naturvärden i största möjliga mån undviks. Ett område utmed Bornviksvägen, ca 1 km från kabelstolpen, finns ett skogligt naturvärde i form av övriga lövträd. Se karta bilaga 2. Den nyckelbiotop som utgör Lernbo strömmen och är belägen mellan Tubenvägen och järnvägen påverkas något i östra kanten men då befintliga ledningar är belägna här kommer intrånget inte att ändras. Ett värdefullt odlingslandskap förekommer vid Lerans strand där tuben har sitt utlopp i sjön. Leran-Plogen är området i och omkring sjöarna Leran och Plogen och klassat som övrigt intresse för naturvård, se Bilaga 2. Leran är en slättsjö som omges av jordbruksmark och våtmarker. I de lövrika och omväxlande markerna längs Lernboströmmen förekommer lind, alm och hassel och ett rikt fågelliv. Delen söder om väg 65 är förordnad som samrådsområde enligt Naturvårdslagen.

Området mellan Haggevägen och Tubenvägen, kallat Nämstäppan, är av naturvärde som lövrik skog. Här finns också området, "Hagge" klassat som gräsmark eller öppen mark med örter, mossor och lavar. Längs järnvägen finns ett område med värdefulla odlingslandskap.

Sökanden har låtit göra en naturvärdesinventering i de områden där L15 planeras i ny sträckning på land, se rapport i bilaga 5. Till grund för inventeringen gjordes ett uttag från ArtDatabanken för att studera tidigare artobservationer i området. Det preliminära resultatet av inventeringen visar på att det finns två områden med naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde). Resterande identifierade naturvärdesobjekt har lägre naturvärdesklass. De inventerade områdena är till stor del kraftigt påverkade av mänsklig aktivitet genom produktionsskogsbruk, hårt bete och nedklippta vägrenar.

5.4 Skyddade arter

Enstaka naturvårdsarter påträffades vid naturvärdesinventeringen, NVI, varav skyddade och fridlysta arter utgjordes av fåglar och kärlväxter. Påträffade fågelarter var björktrast, rödvingetrast, stenfalk och talltita. Kärlväxterna utgjordes av ask, blåsippra samt lopplummer, mattlummer och revlummer. Hela NVI rapporten ska ligga som bilaga i kommande MKB som utgör en del av ansökningshandlingarna till Energimarknadsinspektionen.

Både nya och befintliga luftledningar kan utgöra en potentiell risk för fåglar som kan kollidera med ledningen eller förolyckas till följd av elektrifiering. Den stolptyp som används gör att risken för strömgenomgång och eldöd rovfågel med långt vingspann är minimal.

5.5 Kulturmiljö

I höjd med Fiskarbo finns en övrig kulturhistorisk lämning i form av ett vägmärke, Norrbärke 668. Inom utredningsområdet finns några gruvområden som är fornlämningskaraktär. Norrbärke 418:1 som sträcker sig från Skarviksberget och söderut mot och förbi befintlig L15 vid Skarvikstjärnen. Lite längre österut finns ytterligare område, Flogbergets gruvor som är markerat som riksintresse för kulturmiljövård enligt Miljöbalkens 3:e Kap 6 §. "Gruvmiljö med lämningar efter järnmalmgruvor", Norrbärke 417:1. Flera kända fornlämningar av gruvområde finns i utredningsområdet dessa berörs dock inte av befintlig L15 eller sträckningsförslagen. I området kring tuben ligger en bytomt/gårdtomt, belägna i en dunge, fornlämning, Norrbärke 53:3, ytterligare en bytomt/gårdtomt finns närmare väg 66 väster om tuben, fornlämning Norrbärke 53:2. Se karta i bilaga 3.

5.6 Friluftsliv

Hela utredningsområdet är riksintresse för det rörliga friluftslivet enligt Miljöbalkens 4 kap 2 §, "Malingsbo-Kloten" som är ett reservat i höglänt och kuperat barrskogsområde. Se bilaga 4. Det är rikt på sjöar och tjärnar och källflöden till flera av Mellansveriges stora vattendrag. Här finns stugbyar, campingplatser, kanotvatten och vandringsleder. I området finns även spår av

den bergsbruk- och järnhantering som under lång tid förekommit samt präglats av områdets jord- och skogsbruk.

5.7 Landskapsbild

L15 utgör ett intrång i landskapsbilden, särskilt där ledningen exponeras öppet över vatten eller i jordbruksmark. Figur . Den 10 kV ledning som går parallellt med L15 kommer att finnas kvar i befintlig sträckning även efter att L15 har förändrats.



Figur 15. L15 vid passage över "Sumpen"

5.8 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

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

För kraftledningar är det spänningsskillnaden mellan fasledare och mark som ger upphov till det elektriska fältet kring ledningen. Det elektriska fältet brukar mätas i enheten kilovolt per m (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.

Magnetiska fält mäts i enheten mikrottesla (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 dvs det varierar inte över tiden. De magnetfält som skapas kring elektriska anläggningar avsedda för växelström alstrar däremot ett fält som varierar med samma frekvens som strömmen. Så vitt man vet påverkas inte människan av statiska fält i nivå med jordens. Däremot skapar ett varierande magnetfält svaga elektriska strömmar i kroppen.

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

Trots mångårig forskning runt om i världen finns ännu inga säkra, entydiga resultat som visar om växlande magnetfält påverkar oss människor negativt. Mot bakgrund av detta bedöms inte EMF 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 ska i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincipen

Längs befintlig L15 sträckning finns fritidshus och åretruntboende. Närmare Ludvika och Lernbo är husen för mer stadigvarande vistelse. Flera fritidshus har blivit åretruntbostäder. De nya sträckningsförslagen undviker bebyggelse till stor del.

6 MILJÖPÅVERKAN och BEDÖMNING

Flera förslag har tagits fram och studerats via digitala kartunderlag samt fältbesök. En sträcka som i inledningsskedet var ett alternativ har efter besök på plats avfärdats pga hinder i landskapet. Beroende på vilken alternativ sträckning som beslutas att genomföras på ledningen, kommer den att förläggas som sjökabel, del av sträckan, från Bårudden genom Nedra Hillen för att sedan förläggas som markkabel fram till fördelningsstationen Lernbo och ut från densamma utgöras av luftledning resterande del av sträckan fram till Källänget..

6.1 Markanvändning

Förnyat och förstärkt elnät i området medför färre och kortare avbrott för boende och verksamheter.

Anläggande av ny luftledningssträcka kommer att innebära att områden som idag används för skogsbruk ersätts av en ny och ca 40 m bred skogsgata. Detta medför ett skogligt bortfall längs denna korridor motsvarande maximalt ca 5 ha. En ny luftledningsträcka medför samtidigt att byggnader för stadigvarande vistelse undviks i stor utsträckning.

Utifrån den kommunala översiktsplanen som området berör medför anläggningsfasen en mindre lokal påverkan på det rörliga friluftslivet i form av att ledningssträckan utgör en byggarbetsplats. Denna begränsning är dock tidsmässigt kort och i förhållande till den yta av riksintresset som berörs är påverkan i sammanhanget försumbar.

Sammantaget bedömer Sökanden att verksamheten kommer att påverka markanvändningen där skogsgatan kalavverkas.

6.2 Naturmiljö

Båda sträckningsförslagen A och B berör område med erosionsbenägen jordart i Nedra Hillens södra strand samt naturvärde Leran-Plogen som är en slättsjö med mycket måttlig strandvegetation. Den omges av jordbruksmark och våtmarker. Sjön har ett rikt fågelliv både i fråga om häckande och flyttande arter och ett lämpligt läge för fågelsträcket längs Kolbäcksåns vattensystem. Luftledningssträckan kommer att gå parallell med befintlig ledning och kan sambyggas för att minska intrång i värdefulla naturmiljöer. Vid luftledningsträcka ut från stationen i Lernbo finns redan i nuläget en kraftledning som ska rivas och ersättas med föreslagen sträckning. Se **Fel! Hittar inte referenskälla.**

I de lövrika och omväxlande markerna längs Lernboströmmen förekommer lind, alm och hassel och ett rikt fågelliv. Delen söder om riksväg 65 är förordnad som samrådsområde enligt 20 § naturvårdslagen. Nyckelbiotop "Lernboströmmen" berörs i de tänkta sträckningarna men ska bevakas inför en byggnation. Inga övriga naturintressen berörs.

Berörd skogsmark utgörs generellt av produktionsskog och sträckningsförslagen omfattar i huvudsak skog av lågt naturvärde. Sammantaget bedömer Sökanden att anläggandet av luftledningen medför en liten påverkan på naturmiljön i området.

6.3 Skyddade arter

Avseende fåglar i området bedöms taltita vara den enda med risk för negativ påverkan av mark- eller luftledning om undervegetation röjs i allt för hög grad. Dock observerades taltita i ett område kraftigt påverkat av produktionsskogsbruk där undervegetationen längs aktuell sträcka redan är avverkad. Avseende kärlväxter bedöms observerade arters bevarandestatus inte riskera att påverkas av en kraftledning. Se mer information i rapporten i bilaga 5.

En forskningsrapport avseende risken för fågelkollisioner och elektrifiering med kraftledningar i Sverige mellan 1990–2017 visar att av över 10 000 återfynd av förolyckade ringmärkta fåglar kunde 8,6 % kopplas till kraftledningar¹. Av ledningsfynden angavs 38 % vara orsakade av elström, skillnaden är dock stor och för vissa arter är elektrifieringsrisken betydligt större. Studien visar också att andelen återfynd orsakade av antingen elström eller kollisioner uppvisar en signifikant minskning jämfört med tidigare rapporter. Rovfåglar, stora ugglor, kråkfåglar och storkar utgör de fågelgrupper som oftast rapporteras omkomna till följd av elektrifiering². Gemensamt för dessa fåglar är att de ofta använder kraftledningsstolpar som sittplatser och är stora nog att komma åt två strömförande komponenter samtidigt, vilket är nödvändigt för att strömgenomgång ska kunna ske. Vilka typer av stolpkonstruktioner, isolatorer och transformatorer som är farliga för fåglarna är relativt väl känt. I Sverige är det ovanligt med eldödade fåglar i regionnätet utan dessa förekommer främst för mindre ledningar i lokalnätet.

Kunskapen om vilka fågelarter som är mer utsatta för kollisioner indikerar att det främst är större fåglar med sämre manövreringsförmåga som svanar, gäss, storkar, tranor och hönsfåglar. Rovfåglar med bra syn och som är goda flygare är bättre på att manövrera undan och därmed undvika kollisioner löper störst risk att förolyckas. Småfåglar har även påträffats som kollisionsoffer, men i relativt låga antal.

¹ Fransson T, Jansson L, Kolehmainen T, Wenninger T, Collisions with power lines and electrocutions in birds – an analysis based on Swedish ringing recoveries 1990-2017, 2019

² Ottvall, R & Green, M. 2020 Kraftledningars påverkan på fåglar – en syntesrapport. Rapport, Lunds universitet.

Fler kollisionsolyckor sker i fågelrika områden såsom längs kustlinjer, våtmarker, över större vattendrag och längs bergsryggar. Rekommendationer kring val av stolptyp i förhållande till lägst kollisionsrisk för fåglarna saknar ofta vetenskapligt stöd. Det finns dock en förhöjd risk med luftledningar utformade med topplina vilket kan bero på att denna sitter högst upp där fåglarna oftare flyger eller att den oftast är en tunnare lina och därmed svårare att upptäcka.

Sammantaget bedömer Sökanden att en ny kraftledning enligt sträckningsförslagen inte riskerar att ge upphov till någon betydande negativ påverkan på områdets fågelliv.

6.4 Kulturmiljö

Föreslagna sträckningar kan komma att beröra bytomt/gårdstomt, L2000:4811, i någon grad men Sökande avser att i möjligaste mån att undvika intrång.

Inga andra kulturmiljöintressen är direkt berörda i alternativen. Sökandens bedömning blir att påverkan på kulturmiljön blir liten.

6.5 Friluftsliv

Sträckningsförslagen berör riksintresse för rörligt friluftsliv, Malingsbo-Kloten.

Anläggandet av en ny luftledning anses inte innebära någon begränsning av det rörliga friluftslivet. Lokalt kan upplevelsen av området förändras i och med den visuella påverkan som en ny skogsgata skapar. På större delar av sträckan försvinner dock den visuella påverkan till stor del där ledningen förläggs som sjö- eller markkabel. Påverkan på det rörliga friluftslivet blir obefintlig när ledningen är i drift.

6.6 Landskapsbild

Förändringen av landskapsbilden i området omfattar den markyta som idag i huvudsak utgörs av skogsgata och där ledningen rivs, kommer att växa igen på den yta som inte behövs för befintlig 10 kV lokalnätledning. Där ny luftledning byggs i obruten skogsmark förändras landskapsbilden i och med att en 40 m bred skogsgata kalavverkas på en sträcka av ca 3 km. Sökanden uppskattar att påverkan på landskapsbilden blir liten och på vissa ställen förbättras.

6.7 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Det finns 1 hus inom 100 m från sträckningsalternativ A. Inom 100 m från sträckningsalternativ B finns 1 bostadshus. Magnetfältberäkningar kommer göras inför upprättande av MKB och redovisas i den.

7 HÄNSYNSÅTGÄRDER

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

7.1 Naturmiljö

Om möjligt kommer anläggningsarbetena att utföras vid en tidpunkt på året då marken har större bärighet, om detta inte visar sig vara möjligt, eller om marken trots det har dålig bärighet, kommer stockmattor eller körplåtar att användas. Om markskador ändå uppstår ska de återställas.

Inför röjnings- och underhållsåtgärder ska kontakt med Länsstyrelsen tas för att utreda behov av samråd enl. 12:e kapitlet 6§ miljöbalken.

En miljöåtgärdsplan avseende de åtaganden som Sökanden har gjort inom ramen för denna tillståndsprocess kommer att upprättas för att säkerställa att åtaganden efterlevs vid kommande entreprenad.

7.2 Skyddade arter

För aktuell luftledning är fasavståndet mellan faslinorna ca 4–5 m, vilket i praktiken innebär att det inte finns någon elektrifieringsrisk eftersom fåglar med större vingspann än så förekommer inte normalt i Sverige. Sökanden bedömer att det inte finns någon uppenbar risk för att elektrifiering ska ske med aktuell ledning.

Kraftledningens stolpar kommer att motsvara 12–15 m höga portalstolpar och generellt sett kommer stolparna inte överstiga höjden på omgivande skog. Ledningen kommer att behöva utformas med topplinor vilket medför en något förhöjd kollisionsrisk.

7.3 Kulturmiljö

De kända kulturmiljöerna nära föreslagna sträckningar kan undvikas.

Om det vid det framtida underhållet påträffas lämningar som kan antas vara fornlämningar skall den del av arbetet som berör lämningen avbrytas och fyndet anmälas till länsstyrelsen enligt kulturmiljölagen 2 kap. 10 §.

7.4 Friluftsliv

Det riksintresse för rörligt friluftsliv som föreligger kommer inte att påverkas när ledningen är på plats. Under anläggandefasen kan vissa hinder uppstå i framkomligheten, arbetsplatsen kommer att vara markerad och hindra oberörda från att komma i närheten och riskera att skada uppstår.

7.5 Landskapsbild

Sträckningsförslagen är framtagna utifrån att minimera påverkan på landskapsbilden för närboende. Då avståndet till närbelägna byggnader för stadigvarande vistelse är relativt stort och höjden på ledningens stolpar generellt inte kommer att vara högre än höjden på omgivande skog bedöms ny luftledning inte innebära någon uppenbar risk för att närboende får en förändrad landskapsbild till följd av ledningen.

7.6 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Magnetfältspåverkan från kraftledningar är beroende av dess utformning, hur ledningen i fråga nyttjas samt om ytterligare ledningar förekommer i samma sträckning/ledningsgata. Genom att förflytta faserna på ledningen kan lägre magnetfält åstadkommas, vilket Sökande avser att göra för att åstadkomma så låga magnetfältsvärden som möjligt.

8 SAMLAD BEDÖMNING

När befintlig L15 förläggs som sjökabel, markkabel och förändrad luftledningssträcka bedöms påverkan på omgivande intressen bli liten. En samlad bedömning blir att påverkan blir mindre än med nuvarande sträckning, det s.k. nollalternativet.

9 FORTSATT ARBETE

När samrådsprocessen är avslutad kommer alla inkomna synpunkter att sammanfattas i en samrådsredogörelse tillsammans med Sökandens bemötanden av dessa. Samrådsredogörelsen kommer att biläggas MKB:n som upprättas inför ansökan om nätkoncession för linje.

Kontakt och synpunkter

Sökande önskar inhämta information och synpunkter som är av betydelse för ledningen som underlag för utformning och omfattning av kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Har ni några frågor är ni välkomna att kontakta Karin Bäckman på Sweco, på telefon 070-167 21 12 eller via e-post karin.backman@sweco.se. Vi ber er att inkomma med eventuella synpunkter på projektet senast den **XX** 2021.

Information och synpunkter som framkommer i samrådet kommer att sparas och dokumenteras i ärendet. Informationen sammanfattas i den samrådsredogörelse som utgör del i den miljökonsekvensbeskrivning, MKB, som upprättas för ansökan om nätkoncession för linjen.

Sökanden ber samtliga fastighetsägare att informera om eventuella arrendatorer eller andra nyttjanderättsinnehavare som kan komma att beröras av planerade ledningar.

Skriftliga synpunkter kan skickas via e-post till karin.backman@sweco.se eller per post till: Sweco Sverige AB, att. Karin Bäckman, Södergatan 1, 462 34 Vänersborg.

Hantering av personuppgifter

Sökande är personuppgiftsansvarig för personuppgifter som hanteras inom ramen för samråd och ansökan i aktuellt ärende. Uppgifter har inhämtats från lantmäteriets fastighetsregister. Uppgifterna krävs för att uppfylla bestämmelser i gällande lagstiftning avseende samråd och tillståndsansökan. Sweco, som bistår Sökande i arbetet med samråd och tillståndsansökan, utgör personuppgiftsbiträde åt Sökanden och hanterar uppgifterna på uppdrag.

10 REFERENSER

Smedjebackens kommun, Energi- och klimatstrategi,
På väg mot ett Energiintelligent och klimatsmart Dalarna 2045. Regional energi- och
klimatstrategi 2019 [energiintelligent-och-klimatsmart.pdf \(regiondalarna.se\)](#)

Fransson T, Jansson L, Kolehmainen T, Wenninger T, Collisions with power lines and
electrocutions in birds – an analysis based on Swedish ringing recoveries 1990-2017, 2019

Ottvall, R & Green, M. 2020 Kraftledningars påverkan på fåglar – en syntesrapport. Rapport,
Lunds universitet.

Energimyndigheten. *Energi- och klimatmål*. [http://www.energimyndigheten.se/klimat--
miljo/sveriges-energi--och-klimatmal/](http://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/sveriges-energi--och-klimatmal/)

Länsstyrelsen i Dalarnas län, 2021. Digitalt underlagsmaterial, Geodatakatalogen.
[https://www.lansstyrelsen.se/dalarna/samhalle/planering-och-
byggande/planeringsunderlag.html](https://www.lansstyrelsen.se/dalarna/samhalle/planering-och-byggande/planeringsunderlag.html).

Skogsstyrelsen, 2021. Digitalt underlagsmaterial, Skogsdataportalen.
Sveaskog. *Digitalt underlag markinnehav*. [https://www.sveaskog.se/om-sveaskog/karta-over-
vart-markinnehav/](https://www.sveaskog.se/om-sveaskog/karta-over-vart-markinnehav/)

Riksantikvarieämbetet, 2021. Digitalt underlagsmaterial, Fornsök.
<https://app.raa.se/open/fornsok/>.

Lagar och förordningar:

Ellagen (1997:857)

Elförordningen (2013:208)

Miljöbalken (1998:808)

Miljöbedömningsförordningen (2017:966)