

2022-02-11



Undersökningssamråd avseende ombyggnation och spänningshöjning, för befintlig ledning mellan Lernbo och Grängesberg

Undersökningssamråd enl. 6 kap 23–25 §§ miljöbalken inför upprättande av ansökan om nätkoncession för linje avseende ombyggnad och spänningshöjning, till 130 kV, av befintlig 52 kV luftledning.

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:	Johanna Fransila/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.....	6
1.3	Metod.....	6
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	7
2.1	Annan lagstiftning	8
2.2	Markåtkomst	8
3	Ledningarnas befintliga utformning och sträckning.....	9
3.1	Befintlig luftledningssträcka LL1.....	9
3.1.1	Rasering av befintlig ledning LL1.....	15
3.2	Metod vid framtagande av vald utformning.....	16
4	TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	16
4.1	Luftledning.....	16
4.2	Drift och underhåll.....	18
5	NÄROMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR.....	19
5.1	Samhällsnytta, markanvändning och planer	19
5.1.2	Vattendrag och miljöaspekten.....	20
5.1.3	Strandskydd	21
5.2	Naturmiljö.....	21
5.3	Skyddade arter.....	22
5.4	Kulturmiljö	23
5.5	Friluftsliv.....	23
5.6	Landskapsbild	23
5.7	Boendemiljö och elektromagnetiska fält.....	24
6	BEDÖMNING.....	26
6.1	Samhällsnytta, markanvändning och planer	26
6.2	Naturmiljö.....	26
6.3	Skyddade arter.....	27
6.4	Kulturmiljö	27
6.5	Friluftsliv.....	27
6.6	Landskapsbild	28
6.7	Boendemiljö och elektromagnetiska fält.....	29

6.8 Risk och säkerhet.....	29
7 SAMLAD BEDÖMNING	30
8 FORTSATT ARBETE.....	30
Kontakt och synpunkter	30
Hantering av personuppgifter	30
REFERENSER	31

BILAGOR:

1. Översiktskarta
2. Karta naturmiljöintressen
3. Karta kulturmiljöintressen
4. Karta riksintressen friluftsliv

1 INLEDNING

Västerbergslagens Elnät AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för spänningshöjning av en befintlig 52 kV ledning till 130 kV med förstärkt konstruktion. Ledningen går mellan Lernbo och Grängesberg och berör Smedjebacken- och Ludvika kommun, Dalarnas län och är ett led i påbörjad förändring av ledningsnätet mellan Smedjebacken och Ludvika för att höja kapaciteten och stärka leveranssäkerheten.

Inom ramen för den tillståndsansökan som Sökanden kommer att upprätta för verksamheten ska ett undersökningssamråd genomföras enligt 6 kap. 23–25 §§ miljöbalken. Syftet med undersökningssamrådet är att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) samt att samråda om miljökonsekvensbeskrivningens (MKB) innehåll och utformning. Detta dokument utgör samrådsunderlag för undersökningssamrådet.

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

1.1 Bakgrund

Sökanden planerar att uppdatera befintlig luftledning LL1 (52 kV) till att kunna överföra 130 kV, mellan Lernbo och Grängesberg, inom Smedjebacken- och Ludvika kommun. LL1 är vanligtvis utan last men behövs för att snabbt förändra driftläge vid ett avbrott. Se Figur 1



Figur 1. Foto över befintliga luftledningar LL1, till vänster i bilden, och LL3. Aktuell ledning kommer att gå i oförändrad sträckning mellan Lernbo och Grängesberg

1.2 Syfte och behov

Undersökningssamrådet syftar till att identifiera lämplig lokalisering och utformning av ledningssträckning. Samrådsunderlaget beskriver sträckningens påverkan på människor och miljön. Undersökningssamrådet är även av betydelse för tillståndprocessens utformning och omfattning. I denna samrådshandling beskrivs enbart befintlig sträckning då Sökande inte ser anledning att redovisa alternativ sträckning utifrån lokaliseringsprincipen, *enligt 2 kap 6 § ska för verksamheten väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.*

Förändring av luftledningen innebär en förstärkt konstruktion med större linarea. En högre spänning ger bättre redundans, säkrare drift och kortare avbrottstid.

1.3 Metod

Berört område har inventerats genom studier av kartmaterial från Lantmäterimyndighetens topografiska kartor samt Smedjebacken- och Ludvika kommuns plankartor. Ytterligare information om riksintressen och andra potentiella motstående intressen har inhämtats digitalt från Länsstyrelsen i Dalarnas län, Riksantikvarieämbetet, Artdataportalen och information om skogliga naturvärden har inhämtats digitalt från Skogsstyrelsens Skogens pärlor.

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

Ovanstående informationshämtning har under 2021 kompletterats med ett fältbesök.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

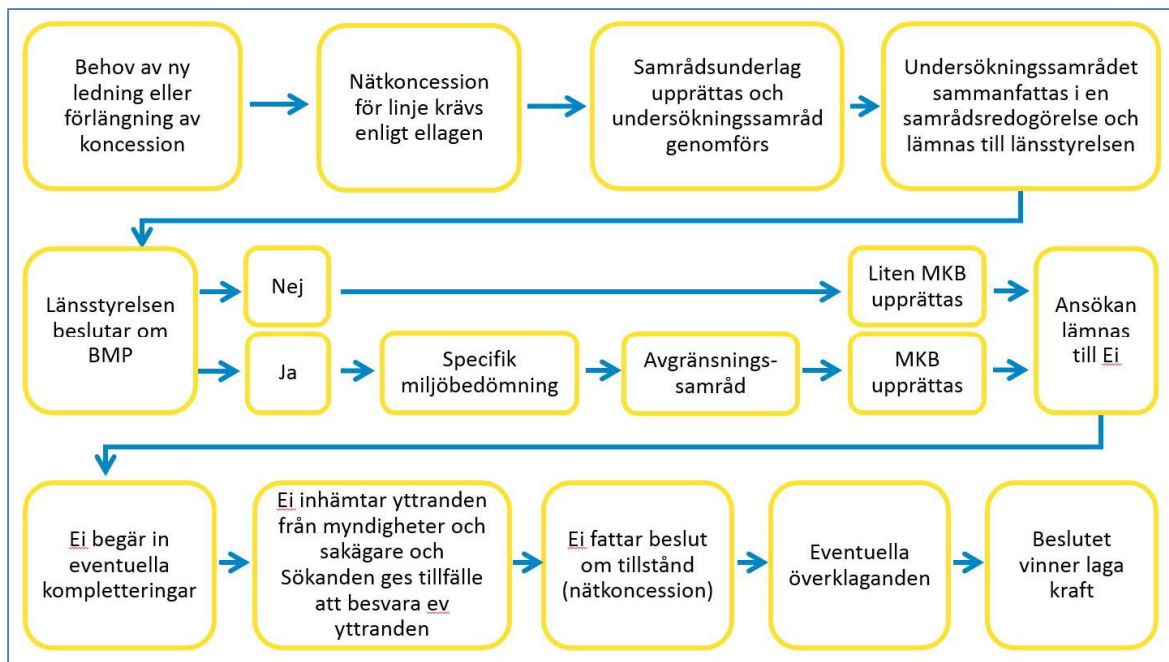
För att få anlägga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen (Ei) och tillstånd beviljas vanligtvis tillsvidare med möjlighet till omprövning efter 40 år. Sökande har tillstånd att driva aktuell luftledning LL1, som en 52 kV ledning.

Tillståndsprcessen inleds med en utredning om verksamheten kan antas medföra 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 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 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.

Koncessionsansökan med i projektet upprättad MKB 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 nedan Figur 2 flödesschema över processen.



Figur 2. Flödesschema tillståndprocessen.

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 från generellt biotopskydd från Länsstyrelsen.

2.2 Markåtkomst

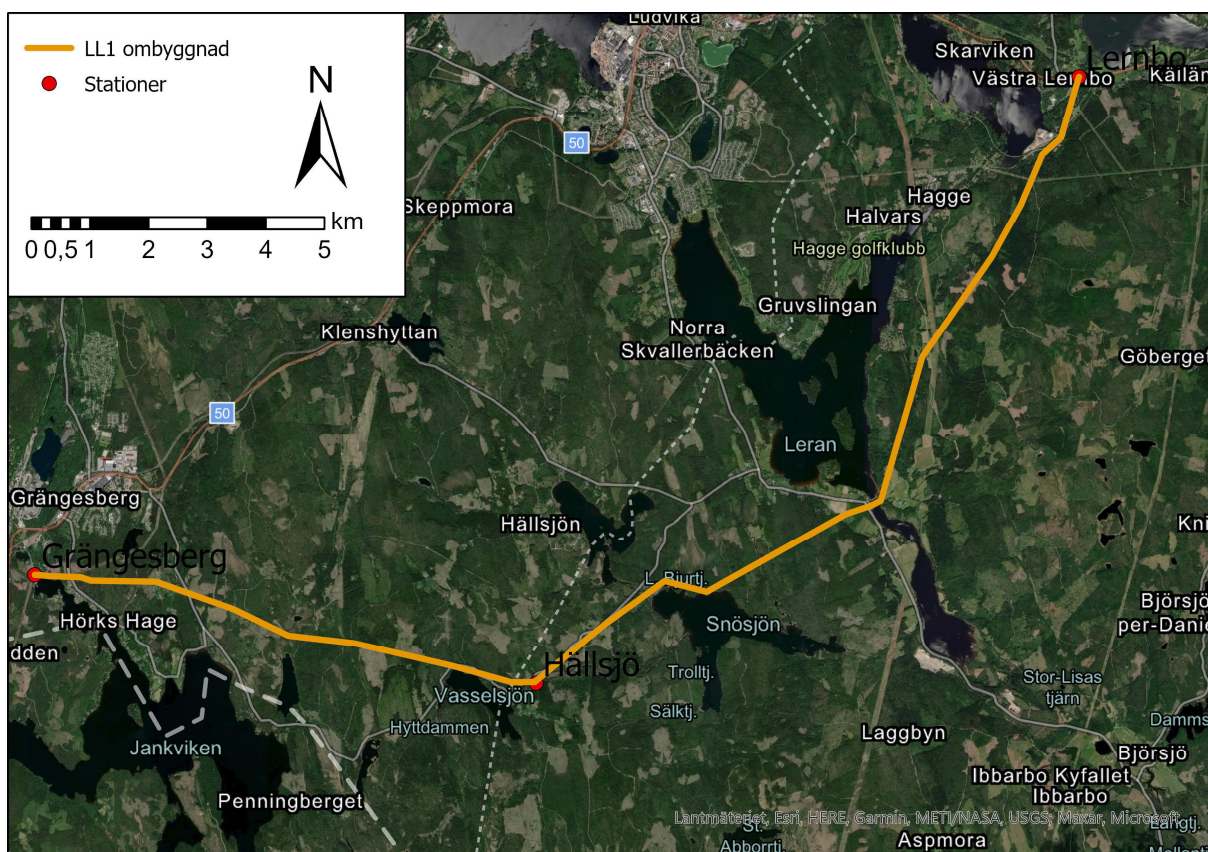
Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. För den mark som berörs avser Sökanden att teckna markupplåtelseavtal med berörda fastighetsägare gällande rätten att bygga och bibehålla ledningarna. Markupplåtelseavtalet reglerar markägarens och ledningsägarens rättigheter och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

I detta fall är det en utökning av redan ianspråktagen mark och ledningsrätten omförhandlas, ersättning utgår för den utökade markarealen.

3 LEDNINGARNAS BEFINTLIGA UTFORMNING OCH STRÄCKNING

3.1 Befintlig luftledningssträcka LL1

Aktuell ledning LL1, planeras att byggas om med nya stolpar samt spänninghöjas till 130 kV vilket innebär en utökad linarea. Sträckningen planeras förbli oförändrad, 24 km mellan Lernbo och Grängesberg. Se nedan Figur 3



Figur 3. Befintlig oförändrad kraftledningssträcka mellan Lernbo och Grängesberg



Figur 4. Befintlig LL1 i mitten, som planeras att byggas om till samma konstruktion som LL3 till höger

Ledningen kommer att byggas om i samma utförande som den parallella ledningen till höger i bilden, LL3, som är en 130 kV luftledning. Se Figur 4. Ledningen börjar i Lernbo fördelningsstation i Lernbo samhälle och korsar väg 66 söderut och in i hagmark som i dagsläget utnyttjas för fårbete.

LL1 går söderut genom ett område som är skoglig nyckelbiotopsskydd och berör även område med erosionsbenägen jordart. Leran-Plogen är ett slättsjöområde och klassat som övrigt intresse för naturvård och sträcker sig till Lerboströmmens/Kolbäcksån mynning. Se Bilaga 2.

Luftledningen korsar Haggevägen och fortsätter i skogen. Luftledning LL1 berör på kommande sträcka ett Natura 2000 habitat på fastigheten Hagge 7:6. "Detta område består av kraftledningsgatan och utgör länets främsta lokal för ärenprisfjäril, numera väddnåtfjäril." En förutsättning för Natura2000-området är att kraftledningsgatan är kvar och röjs regelbundet." Ledningen fortsätter igenom produktionsskog ca 4 km tills den korsar Svenska kraftnåts 400 kV ledning och Haggevägen längre söderut. Framme vid Torptjärnen, vinklar ledningen av åt söder i ytterligare 2,5 km genom skog och våtmarksområde. När LL1 når Lilla Snöån gör den en ny vinkel åt väst. Figur 5



Figur 5a. Ledningarna på norra sidan Snöån.



Figur 5b. Bilder från båda sidor Lilla Snöån, den översta från norra sidan och den nedersta från södra sidan

Ledningen vinklar av västerut mellan Snösjön och Lilla- och Stora Bjurtjärnen. Innan utloppet från "Kalven" viker ledningen åter sydvästlig riktning ca 2,7 km genom skog.



Figur 6. Stormossen vattenskyddsområde

Ledningen tangerar området "Stormossen", som är beläget strax norr om Snösjön och är klassat som vattenskyddsområde. Figur 6. Därefter vinklar ledningen av i nordligare riktning där den går genom en lövskog med naturvårdsavtal.

LL1 följer Södra Hällsjövägen söderut mot Hällsjö kraftstation, se Figur 7, som klassats som övrig kulturhistorisk lämning av Riksantikvarieämbetet, kraftstationen anlades 1893. Området med kraftstationen och bostäderna (brukshyttmiljö) är klassat som övrigt kulturhistoriskt intresse.



Figur 7. Hällsjö kraftstation med LL1 längst till vänster. Ledningen är inte ansluten i kraftstationen.

Strax efter att LL1 passerat kraftstationen viker den av västerut och går in i Ludvika kommun, förbi Vasslesjöns norra strand och mellan Bladtjärnen och Hörkstjärnen ca 3 km västerut. Denna delsträcka går till största delen genom skog samt våtmarker, se Figur 8. Landskapet är kuperat med enstaka hus i omgivningen.



Figur 8. Kuperad terräng i skogsmark, LL1 till vänster i bilden. Ledningsstolparna ska placeras så dom harmoniserar bättre efter ombyggnaden.

Innan Grängesberg går luftledningen över ett tidigare gruvområde som nu är klassat som en möjlig fornlämning. Området är idag ianspråktaget som travbana. Innan ledningarna når Grängesberg tar dom sig igenom skogsmark och ansluter tillsammans med andra 140 kV och 10 kV ledningar innan dom korsar Janviken norr om Sandudden, Se Figur 9, och når ställverket i Grängesberg beläget vid Motor och nostalgimuséet.



Figur 9. Ledningar in i Grängesberg

3.1.1 Rasering av befintlig ledning LL1

Den befintliga luftledningen raderas i etapper allteftersom den nya ledningen uppförts och hela ledningssträckan har bytt stolpar, stag och linor, därefter kan den nya kraftledningssträckningen 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 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 för användning till nya produkter. Stolparna, samtliga impregnerade med kreosot, plockas ned i sin helhet.

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.

3.2 Metod vid framtagande av vald utformning

Ledningar inom regionnätet byggs normalt som luftledningar, till stor del på grund av driftsäkerheten. Nätägare har ett långtgående ansvar att säkerställa att avbrott inte uppstår och att de åtgärdas snarast. Felsökning och avhjälpning av fel går betydligt snabbare för luftledningar jämfört med markförlagda ledningar vilket är en viktig aspekt i valet av tekniskt utförande. På en luftledning kan detta utföras relativt snabbt (inom 24 timmar).

Moderna kablar har enligt tillverkarna hög tillförlitlighet, däremot är det skarvarna som utgör ett problem. Varje skarv som anläggs innebär en ny potentiell felkälla vilket medför en försämrad driftsäkerhet för varje ny kabelsektion. En markkabel anläggs i sektioner om ca 500 – 800 m som sedan skarvas ihop. I jämförelse med en luftledning innebär fel-avhjälpning till följd av ett kabelfel ett betydligt längre driftavbrott, normalt upp till en vecka. Det beror framförallt på en mer komplicerad och längre reparationstid, tillgången på reservdelar samt svårigheten att lokalisera var felet finns.

Anläggande av markkabel i regionnätet är inget som Sökanden förordar men förekommer om det av utrymmesskäl saknas andra alternativ. Generellt är anläggande av markkabel ett betydligt dyrare alternativ och markförläggning medför att potentiella felkällor byggs in vid övergångarna mellan markkabelns skarvar. För aktuellt område skulle ett markkabelutförande innebära en markkabelförläggning i anslutning till befintliga vägar vilket medför en betydligt dyrare, längre och bitvis mer komplicerad teknisk lösning. Anläggande av markkabel skulle även medföra ett stort behov av sprängningar och därmed uppstår irreversibla skador på miljön i området.

Aktuellt område bedöms inte motivera annan teknik än luftledning. Av dessa anledningar har Sökanden enbart studerat sträckningsförslag i luftledningsutförande.

4 TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta kapitel ges en generell beskrivning av vad ombyggnationen av aktuell ledning tekniskt sett innebär.

4.1 Luftledning

När tillstånd för anläggandet av ledningen erhållits och erforderliga markupplåtelseavtal är påskrivna avverkas skogen. Nästa moment är intransport av material (såsom stolpar och reglar) till kraftledningsgatan.

För anläggande av denna 130 kV luftledning är Sökandens utgångspunkt att använda portal- och vinkelstolpar i trä, se Figur 10. Fasavståndet mellan luftledningens faslinor är ca 4–5 m för en ny 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 att stagförankras. Ledningen kommer att uppföras med två topplinor.

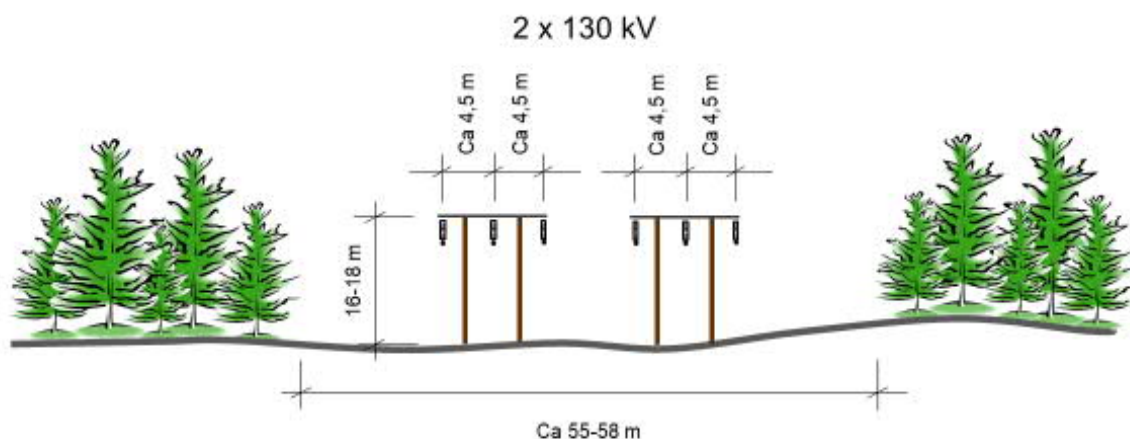
Stolparna skall impregneras med av kemikalieinspektionen godkänt medel. Inträngning och upptagning skall uppfylla kraven enligt Nordiska Träskyddsrådets dokument nr 1 och 3 motsvarande träskyddsklasserna AB och A. Reglerna för godkännande av träskyddsmedel och impregneringsföretag utges minst en gång/år 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 påverkan på omgivande miljö och närboende. 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 ledningsgatan kommer att kunna nyttjas. Vibrationer och luftföroreningar i form av dieselsavgaser 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 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 10. Den förstärkta träportalledningen kräver att nuvarande skogsgata utökas med 20 m, 10 m på var sida om centrumlinjen, vilket i praktiken betyder att ledningsgatan utökas med 10 m på östra sidan. Där lokalnätsledning, 12 kV, ledningen möter upp, i Hällsjön och Grängesberg är ledningsgatan något bredare.



Figur 10. Principskiss av ledningsgata med träportalstolpe, d.v.s. skogsgata med tillhörande sidoområde

4.2 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 markens tillväxtförmåga i skogsgatan och dess sidoområden. Mellan röjningarna ska en röjningsbesiktning utföras vid minst ett tillfälle, då vegetation i skogsgatan röjs bort som bedöms nå inom säkerhetsavståndet från faslinorna innan ordinarie röjningstillfälle.

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.

Tekniskt ledningsunderhåll, d.v.s. reparation eller byte av ledningsdel, sker mer sällan. Dessa åtgärder kräver ofta tyngre fordon, oftast behöver maskinerna då endast förflyttas till enstaka platser. Marker med dålig bärighet (t.ex. fuktig och blöt mark) ska förstärkas tillfälligt med t.ex. körplåtar eller stockmattor i syfte att undvika körskador. Vid ledningsarbetena samt vid framtida underhållsarbeten ska det tillses att ris eller annat material som kan påverka vattenföringen inte kvarlämnas i diken och vattendrag.

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

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

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 Samhällsnytta, markanvändning och planer

Stora delar av befintlig luftledningssträcka utgörs av mark som används för skogsbruksändamål, äldre gruvområden samt mindre andel jordbruksmark.

LL1 är en befintlig ledning och intrånget innebär endast en marginell breddning av nuvarande ledningsgata. LL1 går parallellt med LL3 hela vägen till Grängesberg och påverkar inga detaljplaner längs sträckningen. Båda ledningarna är uppförda i träportalstolpar. Figur 11.



Figur 11. LL1, till höger, och LL3 båda i träportalstolpar

Enligt Smedjebacken- och Ludvika kommuns översiktsplaner berör Sökandens sträckningsförslag *riksintresseområde för rörligt friluftsliv*. Förslaget berör även område för "Beviljat undersökningstillstånd metall och mineral" tillhörande Boliden Mineral AB. Smedjebackens- och Ludvika kommun är de gruvtätaste kommunerna i Bergslagen, dock förekommer ingen gruvbrytning i nuläget. Det finns däremot en del besöksgruvor inom kommunerna.

Kommunerna har varit delaktiga i det dokument som tagits fram av Länsstyrelsen i Dalarnas län, "Regionala energi och klimatstrategi 2019". Innebörden av strategin är utveckling mot ett energiintelligent och klimatsmart samhälle kräver investeringar i elnätet vilket annars riskerar att drabbas av effektbrist och effektöverskott vid olika tillfällen. Detta projekt är en del i denna strategi.

5.1.2 Vattendrag och miljöaspekten

Enligt information i Vatteninformationssystemet Sverige, (VISS) används Snöån som dricksvattenuttag och ingår i regional miljöövervakning av grundvatten. Vattendrag mellan Hällsjön och Snösjön ingår även den i VISS övervakning. Ledningen passerar Snöån som luftledning med stolpar utanför vattendraget men i vattenskyddsområde.

5.1.3 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.

Strandskyddsdispens kommer att sökas i samband med att arbeten utförs.

5.2 Naturmiljö

Naturmiljön längs luftledningsförslagen utgörs generellt av produktionsskog med mindre andel jordbruksmark.

I området "Nämstäppan" mellan inlopp till tuben och Lernboströmmen, finns en skoglig nyckelbiotop, "Lernboströmmen" med lövnaturskog där mycket döda träd och högstubbar är av värde. Här finns också kulturhistoriska värde. Ledningen korsar järnväg och Haggevägen och fortsätter sydväst där den tangerar ett område med naturskogsartad lövskog, ett naturvårdsavtal.

Ett Natura 2000 område, SE0620310 "Hagge 7:6", berörs av ombyggnationen, och utgör en biotop för bl.a vädnätfjäril. Fjärilen är beroende av den befintliga kraftledningsgatan där ängsvädd växer. Målet med bildande av Natura 2000 var att fjärilen ska finnas kvar i området och inte minska i antal eller utbredning. Se beskrivning 5.3 Skyddade arter. Ledningen berör Natura 2000 området i ca 2 km i sydlig riktning.

Strax innan ledningen korsar sundet vid lilla Snöån klyver den ett område med naturvårdsavtal, triviallövskog. Efter att ledningen korsat sundet vid Lilla Snöån berör den ett vattenskyddsområde för grundvatten, vilket innebär att föreskrifter finns till skydd för vattnet.

LL1 sträcker sej vidare åt sydväst och korsar Snöå-ån genom skogslandskapet.

Vid Snösjön vinklar ledningen mot väster och tangerar våtmarken "Stormossen" vid Lilla Bjurtjärn. Se bilaga 2. Väster om Snösjön går LL1 parallellt med vägen till Hällsjön och kraftstationen efter att först ha korsat utloppet från sjön Kalven till Snösjön.

Innan ledningen kommer fram till Hällsjö kraftstation tangerar den Tennberget, ett område med skogliga värdetrakter.

LL1 går förbi Hällsjön kraftstation utan att ansluta och viker här av i nordvästlig riktning genom landskapet bestående av mestadels skog. Ledningen passerar våtmarker och flera vattenflöden från tjärnen i området innan ledningen slutligen ansluter i Grängesberg.

5.3 Skyddade arter

Sökanden har beställt ett utdrag från artdatabanken avseende rödlistade och skyddsklassade växt-, svamp- och djurarter inom 2 km från sträckningsförslagen. Presentation av förekommande arter kommer att ingå i MKB som följer av detta samråd. Natura 2000 området där väddnätfjärilen är skyddad enligt habitatdirektivet, berörs av projektet. se Figur 12

Befintlig kraftledningsgata utgör själva Natura 2000 området och det främsta syftet är att upprätthålla en gynnsam bevarande status för samtliga naturtyper och arter som legat till grund för utpekandet av området.

Förändringar i markens fuktighetsförhållande på grund av ny anläggning av skogsbilväg eller skyddsdikning kan förstöra möjligheten till reproduktion på en lokal. Kraftledningsgatan bör hållas öppen och fri från igenväxningsvegetation. Särskild hänsyn bör tas så att solexponering och grundvattennivå bibehålls.

Flera andra arter däribland brun gräsfjäril har uppmärksamats i ledningssträckningen.

De arter som anses fridlysta eller skyddade har sin förutsättning i kraftledningsgatan. Dispens från artskyddet kan komma att krävas för ombyggnationen.



Figur 12. Natura 2000 området "Hagge 7:6"

5.4 Kulturmiljö

Inom 100 m från befintlig luftledning finns några kända kulturmiljöobjekt. En bytomt/gårdstomt, Norrbärke 51:6, i den norra delen av sträckningen strax söder om v 66 i Lernbo. I trevägskorsning efter bron över Snöån finns en minnessten, Norrbärke 96:1. Två gruvområden, Norrbärke 536:1 och Norrbärke 537:1 är belägna ca 500 m väster om Lilla Snöån. Vid kraftstationen i Hällsjö är området med bostäder och station klassat som övrigt kulturintresse, hyttområde. Grangärde 657:1, gruvområde, finns i anslutning till travbanor i ledningens östra del, ca 2,2 km innan Grängesberg. Ca 150 m öster om Södra Hörksvägen finns en lägenhetsbebyggelse som klassat som möjlig fornlämning, Grangärde 651:1. Se Bilaga 3.

Flertalet av vägarna, i området där LL1 sträcker sig, är kulturvägar, d.v.s. vägar som är av historisk och upplevelsemässig betydelse.

5.5 Friluftsliv

Ledningen är lokaliserad inom riksintresseområde för rörligt friluftsliv *Malingsbo-Kloten* enligt 4 kap. 2 § miljöbalken. Området är speciellt attraktivt för bärplockning, fiske och annat vildmarksliv¹. Intressen kopplade till främst det rörliga friluftslivet ska beaktas vid bedömningen av nya exploateringar inom riksintresseområdet. Ledningen korsar inga utmarkerade vandringsleder. Se bilaga 4.

5.6 Landskapsbild

Landskapet i sig bedöms vara tåligt för ledningen så länge upplevelsevärdet av det mäktiga och vidsträckta skogslandskapet, i kombination med vildmarksupplevelsen av området, består.

Från Bårudden och rakt söderut sträcker sej en 400 kV ledning som tillhör Svenska kraftnät och som korsas av LL1 och LL3 i höjd med Torptjärn. Se Figur 13.



Figur 13. Korsande 400 kV ledning vid Torptjärn

Svk,s ledning fortsätter söderut i annan ledningsgata.

Befintliga luftledningar, LL1 och LL3, sträcker sig ca 13 km i sydvästlig riktning från, Lernbo till Hällsjön och återstående 11 km i västlig riktning till Grängesberg, genom landskapet. I ett mer lokalt perspektiv präglas landskapsbilden av de barriärer som befintliga vägar medför samt den gräns som uppstår mellan sjöar och land.

5.7 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Befintlig luftledningssträcka berör till största delen glesbefolkade områden. Inom 100 m från sträckningsförslagen återfinns 10 byggnader för stadigvarande vistelse.

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

6 BEDÖMNING

6.1 Samhällsnytta, markanvändning och planer

Förändringen av befintlig luftledning kommer att innebära att områden som idag används för ledningsgatan kommer att behöva breddas när LL1 byggs om och spänningshöjs till en 140 kV ledningen och därmed omfatta en ca 40 m bred skogsgata. Förändringen innebär att nuvarande skogsgata breddas med ca 10 m. Detta medför ett skogligt bortfall längs denna korridor motsvarande maximalt ca 20 ha.

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

Sträckningsförslagen korsar vattendrag som omfattas av miljökvalitetsnormer. Inga stolpar kommer att placeras i vattendraget. Körning med maskiner kommer inte ske i vattendraget och sammantaget bedömer Sökanden att verksamheten inte kommer att påverka vattendragets miljö kvalitet negativt.

6.2 Naturmiljö

Ca 300 m söder om Lembo berör ledningen ett Natura 2000 område, se beskrivning i kap 5.3. Sökande ska ansöka om dispens för arbete inom Natura 2000 området hos länsstyrelsen i Dalarnas län.

Sträckningen berör också ett antal mindre vattendrag; Snöå-ån och å mellan Snösjön och Hällsjön samt ett utlopp från Bladtjärnen.

Innan ledningen når sundet vid Snöån passerar den genom ett område med naturvårdsavtal som utgörs av naturskogsartad lövskog på båda sidor om befintlig skogsgata.

Vattenskyddsområdet vid Lilla Snöån påverkas och här kommer Sökande att ansöka om dispens om stolpar och stag hamnar inom området.

Längre sydväst i ledningsgatan, när den passerat Lilla Snöåvägen finns ett område med skogligt biotopskydd, detta område berörs inte av projektet.

Stormossen, norr om Snösjön, finns ett 6,4 ha stort sumpskogsobjekt som inte ska komma att påverkas då ledningsgatan ska breddas på södra sidan om befintlig ledning.

När ledningen har tagits i drift utgörs påverkan på naturmiljön av underhållsåtgärder som beskrivits i avsnitt 4.2. Inför dessa genomförs samråd, enligt 12:e kapitlet 6 § i miljöbalken med Länsstyrelsen i Dalarnas län.

6.3 Skyddade arter

Utökande av ledningsgatan, i Natura 2000 området, kan på lång sikt ses som en positiv åtgärd då området för fjärilens bestånd utökas och ger mer utrymme för arten att expandera. En artskyddsdispens kan bli aktuell inför byggnationen. Det främsta hotet om väddnätfjärilen är igenväxning och plantering av skog i kraftledningsgatan. Ledningsgatan skulle då växa igen då återkommande röjning upphör. Bestånden av ängsvädd där äggen läggs och ljung där larvens förpuppning sker behöver förbli så intakta som möjligt under arbete med att bygga om ledningen med förändrad konstruktion. Körning i ledningsgatan bör därför ske i den nyavverkade delen eller enbart till varje enskild stolpplats. Ny sådd av ängsvädd kan utföras i den utökade ledningsgatan samt bibehållande av ljung.

Risk för påflygning av fåglar, elektrifiering, anses liten och det finns inte någon information som tyder på att det varit ett problem på befintlig ledning.

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 inte normalt förekommer i Sverige. Sökanden bedömer att det inte finns någon uppenbar risk för att kollision ska ske med aktuell ledning.

Sammantaget bedömer Sökanden att förändring av luftledningen medför en lokal liten påverkan på naturmiljön i området om åtgärder som gynnar bibehållandet av arter i Natura 2000 området utförs.

6.4 Kulturmiljö

Ombyggnation av ledningen berör några av de kända kulturmiljöobjekten. Den bytomt/gårdstomt, i den norra delen av sträckningen kan undvikas. Gruvområden, Norrbärke är belägna väster om Lilla Snöån och berörs inte av ledningsåtgärden. Vid kraftstationen i Hällsjö är området med bostäder och station som kan påverkas. Gruvområde i anslutning till travbanor i ledningens närhet tillhör de kulturmiljöobjekt som ska samrådas enligt kulturmiljölagen.

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 §.

Påverkan på kulturmiljö bedöms som liten.

6.5 Friluftsliv

Mindre lokal påverkan på friluftslivet att kunna uppstå inom riksintresse för det rörliga friluftslivet "Malingsbo-Kloten", då arbeten kan uppfattas som störande för den omgivande miljön. Denna störning är dock tidsmässigt kort och i förhållande till den yta som berörs samt

de arbeten som kommer att pågå kopplat till uppförandet av nya stolpar bedöms påverkan i sammanhanget försumbar.

Sammantaget bedöms påverkan på friluftslivet till följd av förändring av ledningen bli närmast obefintlig, både under bygg och driftskede.

6.6 Landskapsbild

Förändringen av landskapsbilden i området utgörs av att de nya stolparna blir en aning högre med ett större avstånd mellan stolpparen samt att befintliga skogsgata breddas med mellan 10 och 20 m.

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 förändringen av ledning inte innebära någon uppenbar risk för att närboende får en förändrad landskapsbild till följd av ledningen. Konsekvensen av den förändrade landskapsbilden bedöms som liten. Se Figur 14.

Sammantaget bedöms påverkan på landskapsbild till följd av förändring av ledningen bli obefintlig då ledningen byggs om i befintlig ledningssträckning.



Figur 14. Landskapsbild

6.7 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Magnetfältspåverkan från kraftledningar är beroende av hur ledningen i fråga nyttjas samt om ytterligare ledningar förekommer i samma sträckning/ledningsgata. Magnetfältberäkningar kommer att presenteras i MKB:n som följer av detta samråd, beräkningen kommer att omfatta även parallell luftledning LL3. Det finns 9 byggnader för stadigvarande vistelse inom 100 m från befintlig luftledning och dessa ska presenteras med förhållande till beräknat magnetfältvärde. Yttersta fasen på LL1 förflyttas 3 m österut på hela ledningssträckan.

6.8 Risk och säkerhet

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 SAMLAD BEDÖMNING

Sökanden bedömer att ombyggnation och spänningshöjning av befintlig luftledning, enligt detta samrådsunderlag, ej medför några betydande miljöeffekter.

Utifrån en samlad bedömning av miljöpåverkan anser Sökanden att detta projekt inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

8 FORTSATT ARBETE

När samrådsprocessen är avslutad kommer alla inkomna synpunkter att sammanfattas i en samrådsredogörelse tillsammans med Sökandens bemötanden av dessa som skickas till länsstyrelsen i Dalarnas län. Länsstyrelsen fattar beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Därefter kommer antingen en liten MKB upprättas eller en specifik miljöbedömningsprocess att inledas.

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 1 april 2022**.

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.

REFERENSER

Smedjebackens kommun, Energi- och klimatstrategi,

<http://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/sveriges-energi--och-klimatmal>.

[Regional energi- och klimatstrategi 2019. På väg mot ett energiintelligent och klimatsmart Dalarna 2045 | Länsstyrelsen Dalarna \(lansstyrelsen.se\)](#)

<https://www.energiintelligent.se/wp-content/uploads/Trygg-fossilfri-elforsorjning-i-Dalarna-popularversion.pdf>

Energimyndigheten. *Energi- och klimatmål*. <http://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/sveriges-energi--och-klimatmal/>

Länsstyrelsen i Dalarnas län, 2021. Digitalt underlagsmaterial, Geodatakatalogen.

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

Skogsstyrelsen, 2021. Digitalt underlagsmaterial, Skogsdataportalen.

Sveaskog. *Digitalt underlag markinnehav*. <https://www.sveaskog.se/om-sveaskog/karta-over-vart-markinnehav/>

Riksantikvarieämbetet, 2021. Digitalt underlagsmaterial, FMIS.

Lagar och förordningar:

Ellagen (1997:857)

Elförordningen (2013:208)

Miljöbalken (1998:808)

Miljöbedömningsförordningen (2017:966)2