

7 maj 2020



Samrådsunderlag avseende ny 132 kV luftledning för anslutning av vindkraftspark Älgkullen

Undersökningssamråd enl. 23–25 §§ miljöbalken inför upprättande
av ansökan om nätkoncession för linje avseende ny 132 kV
luftledning, Smedjebackens kommun, Dalarnas län

Projektorganisation:



Västerbergslagens Elnät AB

www.vbenergi.se

Telefonväxel:

0240–87600

Org.nr:

556565–6864

Projektledare:

Per Nagy

Samrådsunderlag



Konsult

Sweco Energy AB

701 44 Örebro

www.sweco.se

Uppdragsledare:

Erik Sundqvist

Samrådsunderlag:

Erik Sundqvist

Granskning:

Johanna Fransila

Foton, illustrationer och kartor: Sweco Energy AB

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

Kundtjänst: 0771-98 70 00

Växel: 0240-876 00

Västerbergslagens Elnät AB

Box 860, 771 28 Ludvika

Org. nr 556565–6864

www.vbenergi.se

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Syfte och behov	7
1.3	Metod	7
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	8
2.1	Annan lagstiftning	9
3	UTREDNING AV MÖJLIGA STRÄCKNINGAR	10
3.1	Avgränsning av utredningsområdet	10
3.2	Metod vid framtagande av sträckningsförslag	11
3.3	Metod vid framtagande av vald utformning	11
3.4	Sträckningsförslag Väster	12
3.5	Sträckningsförslag Öster	13
4	TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	14
4.1	Luftledning	14
4.1.1	Utformning och uppförande av luftledning	14
4.1.2	Markbehov	15
4.2	Drift och underhåll	16
4.3	Avveckling och rivningsarbeten	16
5	NÄROMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR	18
5.1	Markanvändning	18
5.1.1	Detaljplan	18
5.1.2	Översiktsplan	18
5.1.3	Miljökvalitetsnormer	19
5.1.4	Strandskydd	19
5.2	Naturmiljö	19
5.2.1	Artdatabanken	20
5.2.2	Fåglar	20
5.3	Kulturmiljö	21
5.4	Friluftsliv	21
5.5	Landskapsbild	21
5.6	Boendemiljö	22
5.6.1	Elektromagnetiska fält	22
6	MILJÖPÅVERKAN	24
6.1	Bedömning	24

6.1.1	Samhällsnytta, markanvändning och planer	24
6.1.2	Naturmiljö.....	24
6.1.3	Kulturmiljö	26
6.1.4	Friluftsliv.....	26
6.1.5	Landskapsbild	26
6.1.6	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	27
6.1.7	Risk och säkerhet	27
6.2	Hänsynsåtgärder	27
6.3	Samlad bedömning	27
7	FORTSATT ARBETE	28
7.1	Förslag till utformning av MKB.....	28
8	REFERENSER	29

BILAGOR:

1. Samrådsunderlagets redovisade kartor i större format

befintliga regionnätsledningar vid Hällsjön, se Bild 1, och ny transformatorstation i anslutning till vindkraftsparken, se Bild 2.



Bild 1. Foto över befintliga luftledningar LL1 och LL3 strax öster om Sökandens befintliga station Hällsjön. Ny 132 kV ledning kommer att anslutas till befintligt elnät vid denna plats.



Bild 2. Foto över vägkorsning strax norr om vindkraftspark Älgkullen som ny transformatorstation planeras att uppföras invid.

1.2 Syfte och behov

Undersökningssamrådet syftar till att identifiera lämplig lokalisering och utformning av ny ledningssträckning för anslutning av vindkraftsparken. Samrådsunderlaget beskriver sträckningsförslagets påverkan på människor och miljön. Undersökningssamrådet är även av betydelse för tillståndprocessens utformning och omfattning.

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, Artdataportalen och Skogsstyrelsen.

Information från området har även inhämtats från den MKB inklusive inventeringar som Stena upprättat för vindkraftsparken. Bl.a. har Stena genomfört en fågelinventering i området vars resultat till stora delar även omfattar det område som ny ledning berör.

Information om skogsbestånd och naturvärden har inhämtats digitalt från berörd markägare.

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

Ovanstående informationshämtning har under mars år 2020 kompletterats med ett fältbesök.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

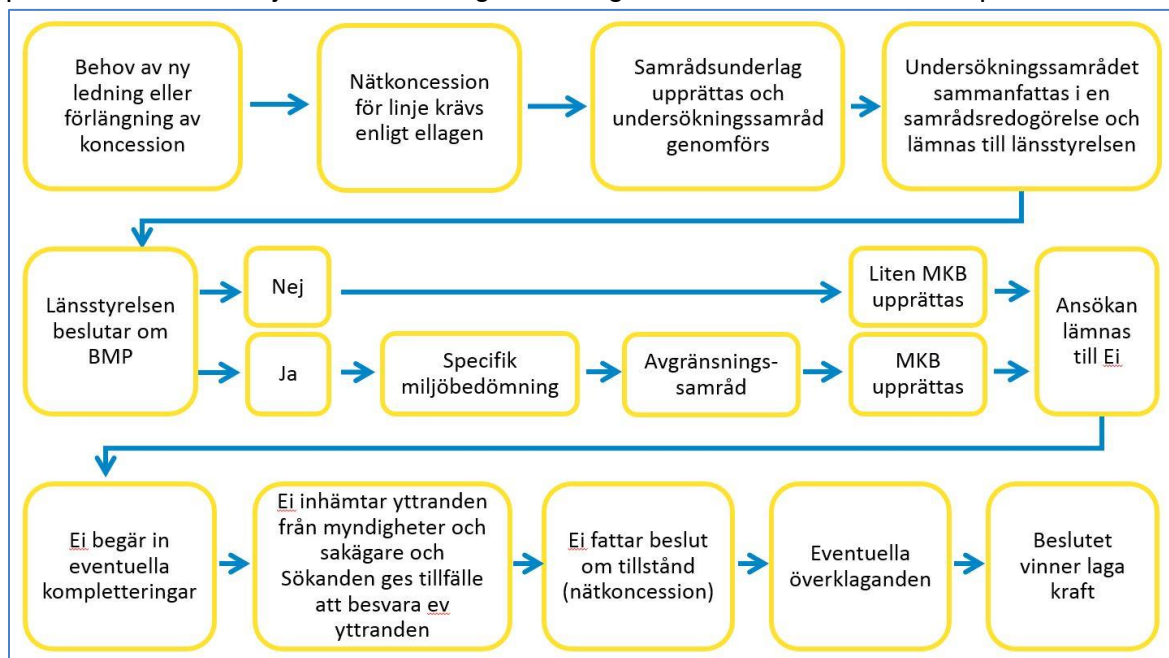
För att få anlägga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen (Ei) och tillstånd beviljas vanligtvis tills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

Tillståndsprövningsprocessen 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 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 2 för flödesschema över processen.



Figur 2. Schematisk bild över tillståndsprövningsprocessen.

2.1 Annan lagstiftning

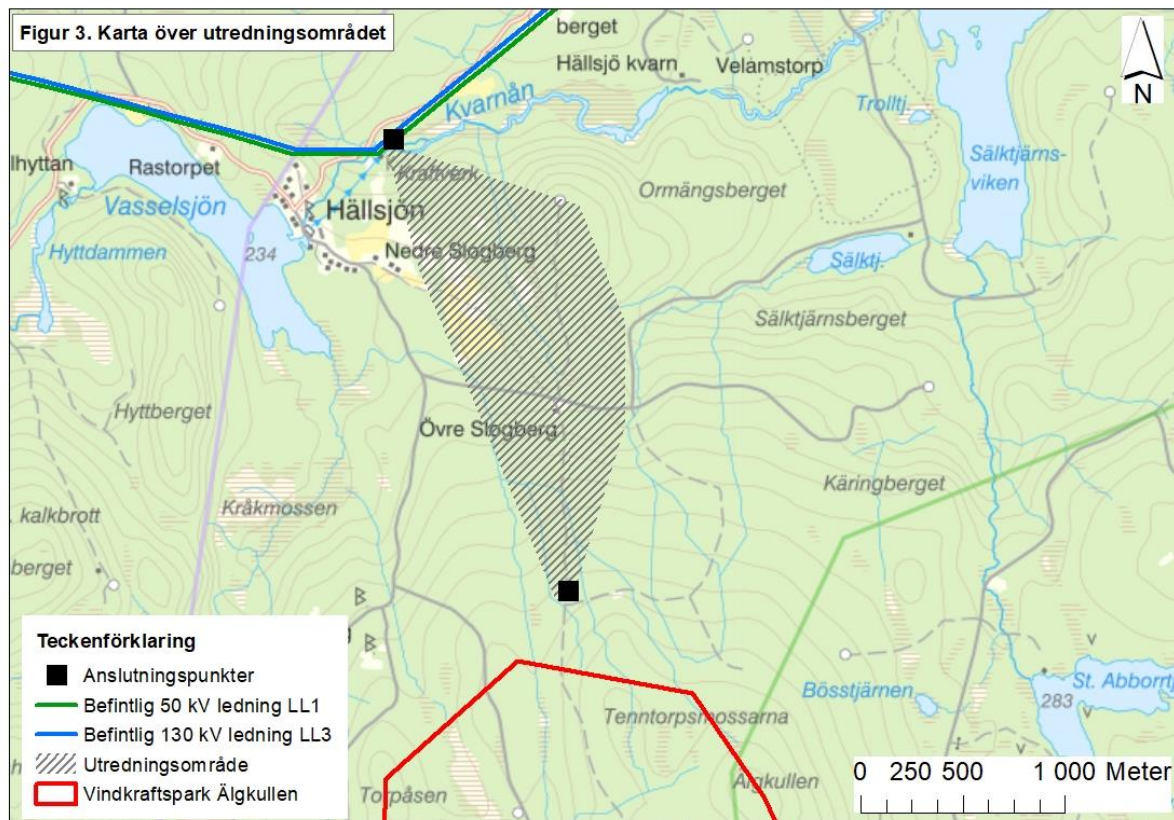
Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. För de delar av befintlig ledning som berörs av ombyggnationerna avser Sökanden att teckna markupplåtelseavtal med berörda fastighetsägare gällande rätten att bygga och bibehålla ledningarna. Markupplåtelseavtalet reglerar markägarens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

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. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen ska beaktas.

3 UTREDNING AV MÖJLIGA STRÄCKNINGAR

3.1 Avgränsning av utredningsområdet

Utredningsområdet utgör det område som Sökanden inledningsvis utgått från inför upprättandet av lämpliga sträckningsförslag för ledningen, se Figur 3. Områdets nord- och sydpunkt utgörs av den nya ledningens anslutningspunkter. 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. Inom utredningsområdet finns även intressen som Sökanden behöver ta hänsyn till vid framtagandet av sträckningsförslag, som exempelvis byggnad för stadigvarande vistelse och naturvärden.



Figur 3. Översiktskarta över utredningsområdet som Sökanden har utgått ifrån vid upprättande av sträckningsförslag för ledningen.

Utredningsområdet omfattar ett förhållandevis kuperat skogsområde i den västra delen av Smedjebackens kommun. Delar av området är kalavverkat men till största del återfinns ordinär produktionsbarrskog.

Jordbruksmark förekommer i mindre omfattning i utredningsområdet västra del, mellan Nedre- och Övre Slogberg. En byggnad för stadigvarande vistelse förekommer mitt i utredningsområdet vid Övre Slogberg, se Bild 3.



Bild 3. Foto över befintlig grusväg och byggnad för stadigvarande vistelse vid Övre Slogberg mitt i utredningsområdet.

3.2 Metod vid framtagande av sträckningsförslag

Som utgångspunkt har sträckningsförslagen utformats med hänsyn till kända potentiella motstående intressen i området. Motstående intressen kan exempelvis utgöras av boendemiljöer, naturvärden, fornlämningar, friluftslivsintressen mm. Sökanden har även tagit hänsyn till var byggnader för stadigvarande vistelse finns lokaliserade i eller i närheten av utredningsområdet, för att undvika en alltför stor förändring av nuvarande boendemiljö. Sträckningsförslagen har i största möjliga mån även utformats så att dessa i första hand berör mark till fastighetsägare knuten till vindkraftsprojektet.

3.3 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).

En markkabel anläggs i sektioner om ca 500 – 800 m som sedan skarvas ihop. 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. I jämförelse med en luftledning innebär felavhjälpning till följd av ett kabelfel ett betydligt längre driftavbrott, normalt upp till en vecka.

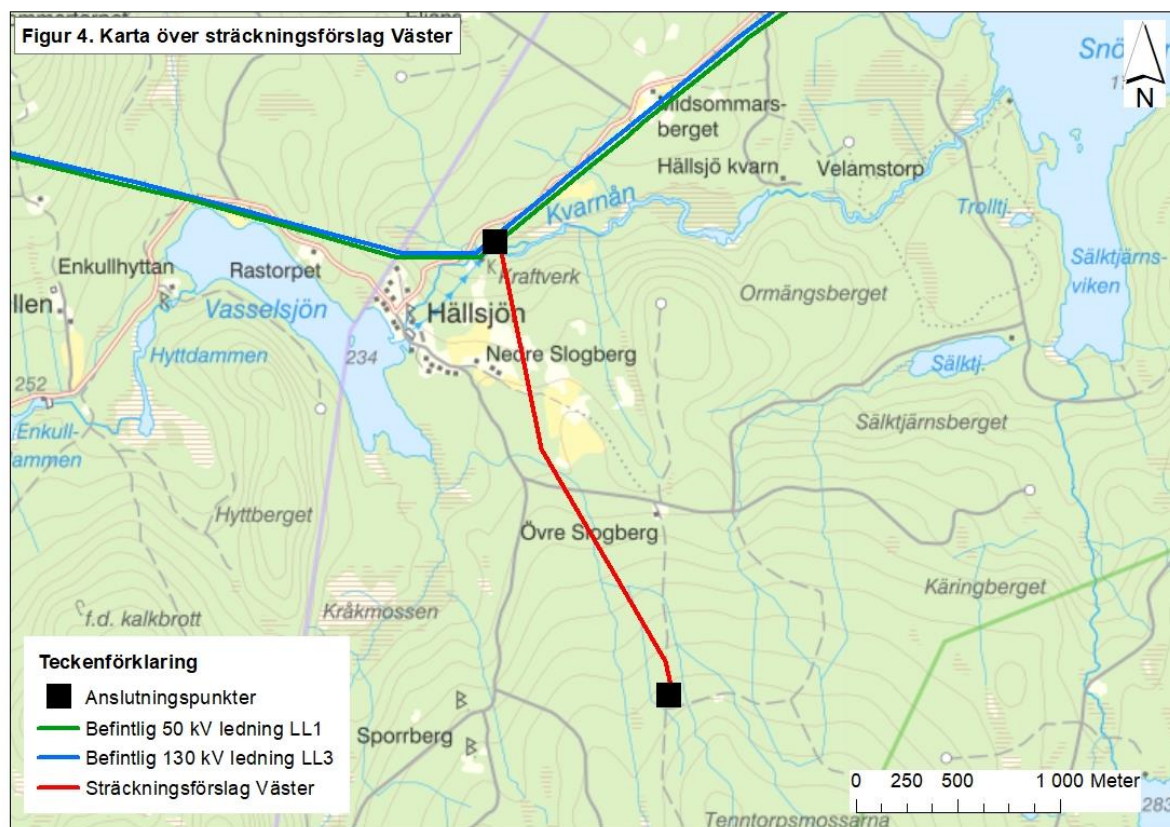
Det beror framförallt på en mer komplicerad och en längre reparationstid, tillgången på reservdelar samt svårigheten att lokalisera var felet finns.

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.

3.4 Sträckningsförslag Väster

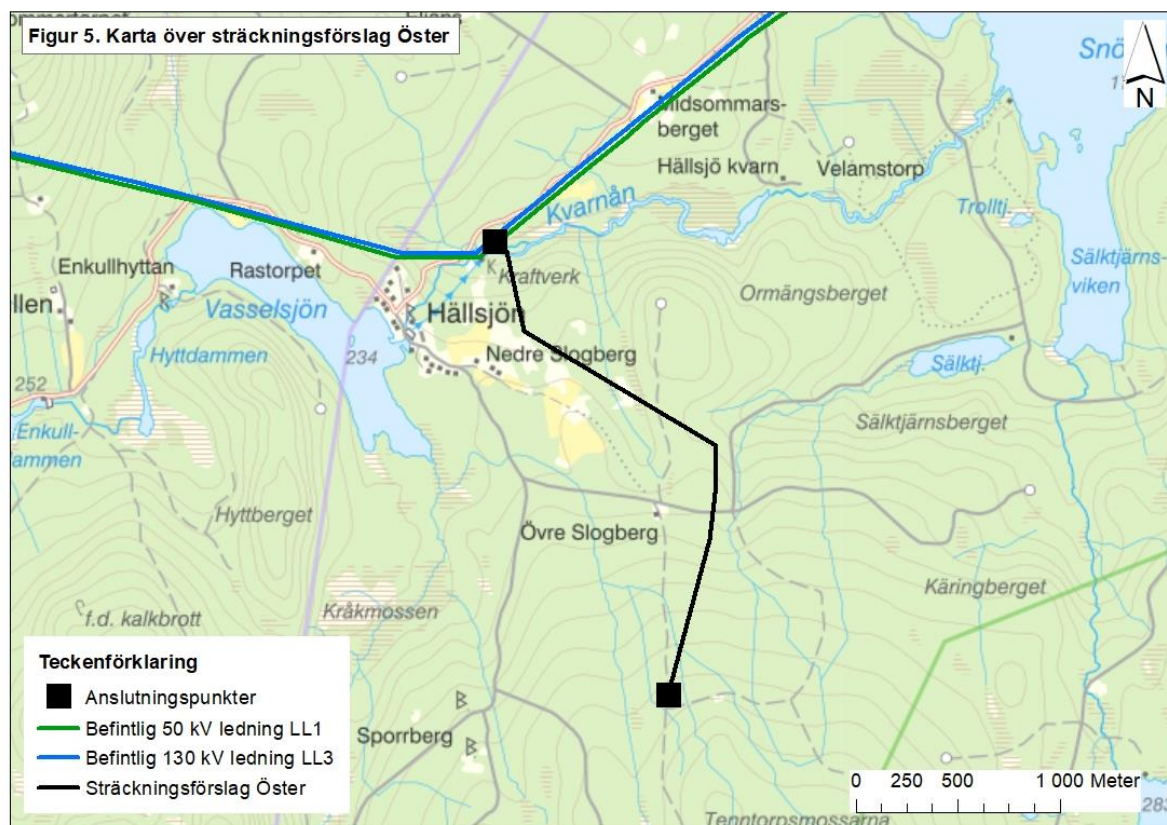
Sträckningsförslag Väster omfattar en ca 2,5 km lång luftledning mellan kopplingspunkt vid befintliga luftledningar till planerad ny station i anslutning till vindkraftsparken, se Figur 4. Sträckningen berör i huvudsak skogsmark och sträcker sig mer eller mindre kortast möjliga väg mellan anslutningspunkterna.



Figur 4. Karta över sträckningsförslag Väster.

3.5 Sträckningsförslag Öster

Sträckningsförslag Öster omfattar en ca 2,9 km lång luftledning, se Figur 5. Från kopplingspunkt vid befintliga luftledningar sträcker sig alternativet inledningsvis i liknande sträckning som sträckningsförslag Väster. Efter passage över Kvarnån viker förslaget av i en östligare sträckning. Detta ledningsalternativ berör skogsmark och är ca 400 m längre än sträckningsförslag Väster.



Figur 5. Karta över sträckningsförslag Öster.

4 TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta kapitel ges en generell beskrivning av vad anläggande av sträckningsförslagen tekniskt sett innebär.

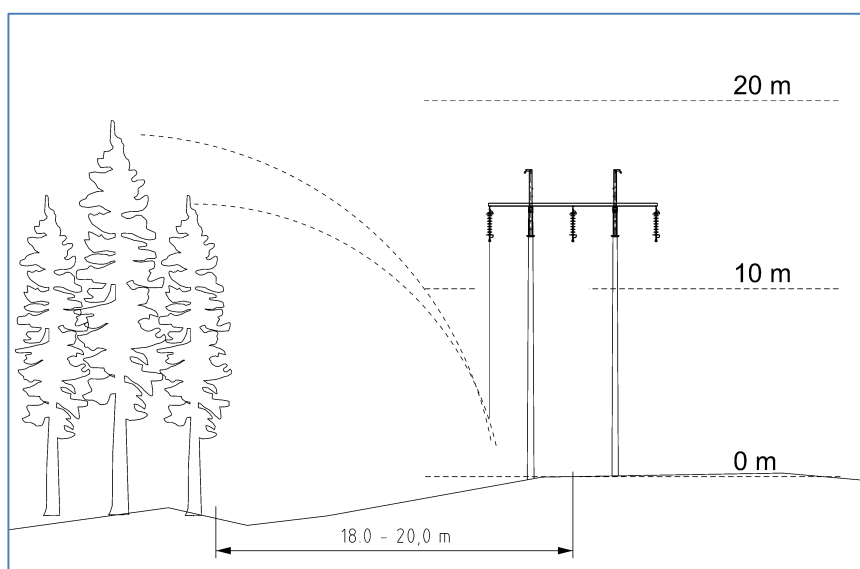
4.1 Luftledning

4.1.1 Utformning och uppförande av luftledning

Innan en kraftledning kan börja anläggas genomförs en detaljprojektering där ledningssträckningen bl.a. stakas ut och markens plan och profil dokumenteras. Inför detaljprojekteringen inhämtas ett medgivande om förundersökning hos berörda markägare. En värdering av den skog som behöver avverkas till förmån för den nya kraftledningsgatan genomförs och träd aktuella för avverkning stämplas.

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

För anläggande av ny 132 kV luftledning är Sökandens utgångspunkt att använda portal- och vinkelstolpar i trä, se Figur 6. Fasavståndet mellan luftledningens faslinor är ca 4–5 m för en ny 132 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 som framförallt blir aktuellt i sträckningsförslag 2 kommer att stagförankras. Ledningen kommer att uppföras med två topplinor. Impregnering av de nya kraftledningsstolparna kommer att utföras enligt Nordiska Träskyddsrådet (NTR) klass A med ett saltmedel godkänt av NTR och Kemikalieinspektionen enligt NTR:s lista nr 91. Andra stolptyper av liknande höjd kan komma att användas i undantagsfall.



Figur 6. Skiss över träportalstolpe för ny 132 kV kraftledning.

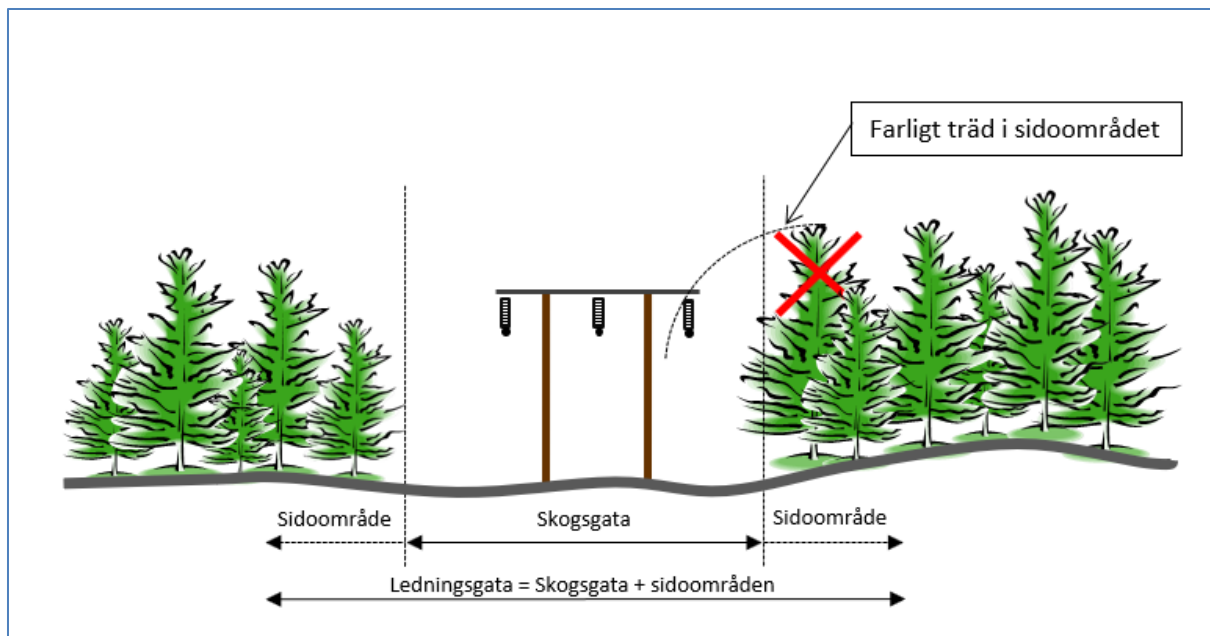
För resning av ledningsstolpar i träportal sker detta med hjälp av entreprenadmaskiner. Så kallade jordstolpar, inklusive stag, grävs ned på ca två m djup i marken. Vid sankare partier kan eventuellt annan förankringsmetod bli aktuell. De schaktmassor som uppkommer används som återfyllnad runt stolparna.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

4.1.2 Markbehov

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 7). En ny träportalledning kräver en skogsgata om ca 40 m.



Figur 7. Principskiss av en 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 kanträd i ledningsgatans sidoområden. Detta för att upprätthålla ledningens drift- och personsäkerhet. Underhållsröjningen av skogsgatan samt syn och stämpling av farliga kanträd (skogsbesiktning) sker med intervallet 7–9 år. Intervallens längd beror på tillväxt-förmågan 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 kanträd 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 kanträd 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.

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.

4.3 Avveckling och rivningsarbeten

I detta avsnitt redovisas en generell beskrivning av hur Sökanden planerar att genomföra en eventuell och potentiell framtida rasering av ledningen.

Raseringen inleds vanligtvis med att faslinorna avisoleras. Detta innebär att med hjälp av hjul- eller larvmaskiner försedd med arbetsborg tas faslinorna loss från isolatorkedjorna och läggs i ett linhjul som hängs i isolatorkedjorna. Faslinorna dras därefter in på raserings-trummor. I nästa arbetsmoment kommer en gräv-, hjul- eller larvmaskin till stolpplatsen för att montera ned regeln, isolatorkedjor och slutligen även stolpbenen. En "gripklo" håller fast stolpbenet medan marken närmast stolpen grävs upp. Stolpbenen dras upp i sin helhet.

Gropen återfylls ordentligt med liknande jordmassor som finns i området för att undvika eftersjunkning.

Stagförankringar i jord tas bort ned till 60–80 cm jorddjup. Slipers i stagförankringar tas normalt inte upp då det innebär schaktgropar på 10–20 m². Nyttan med ett upptagande bedöms inte överväga den påverkan på främst naturmiljön som schaktningen medför. Detta i och med att risken för spridning av ämnen från impregnerade stolpar och påverkan på vatten och känsliga miljöer bedöms som mycket liten.

Allt material som rivs eller tas upp ur mark i samband med raseringen sorteras och skickas antingen för återvinning eller som skrot för destruktion till behörig mottagare. Material som hanteras vid raseringen utgörs av metaller (koppar, varmförzinkat stål och aluminium), impregnerat trä, glas, porslin samt små mängder plaster. Inga anläggningsdelar som kan medföra påverkan på den lokala miljön kommer att kvarlämnas vid raseringen. Faslinor, stålreglar och annat material som inte kan återvinnas transporteras till deponianläggning. Trästolpar transporteras antingen till återvinningsanläggning eller tillbaka till tillverkaren för destruktion.

Vid slutbesiktning som utförs av Sökanden och som sker efter arbetets färdigställande besiktas raseringsarbetet. Eventuella markskador dokumenteras och reklameras till entreprenör för åtgärd.

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

Stora delar av utredningsområdet utgörs av mark som används för skogsbruksändamål. Ett mindre område som utgör jordbruksmark återfinns i utredningsområdets västra del, se Bild 4.



Bild 4. Foto över jordbruksmark i utredningsområdets västra del vars kant sträckningsförslag Väster följer.

Utredningsområdets norra del omfattar befintliga 50 kV- respektive 130 kV luftledningarna LL1 och LL3. Båda ledningarna är uppförda i träportalstolpar och sträcker sig i gemensam ledningsgata parallellt med varandra, se Bild 1 under avsnitt 1.1.

5.1.1 Detaljplan

Sträckningsförslagen berör inga detaljplanerade områden.

5.1.2 Översiktsplan

Enligt Smedjebackens kommuns översiktsplan från 2018 berör Sökandens sträckningsförslag *riksintresseområde för rörligt friluftsliv*. Södra delen av sträckningsförslagen är lokaliserade inom ett *lämpligt vindbruksområde*.

5.1.3 Miljökvalitetsnormer

Enligt Vatteninformationssystemet Sverige (VISS-portalen) omfattas vattendraget Kvarnån (som utgör del av den i VISS-portalen angivna Haggeån) av miljökvalitetsnormer avseende ekologisk- och kemisk status. Kvarnåns vatten uppnår måttlig ekologisk status medan vattendraget ej uppnår god kemisk status.

5.1.4 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. Båda sträckningsförslagen korsar vattendrag som omfattas av strandskydd.

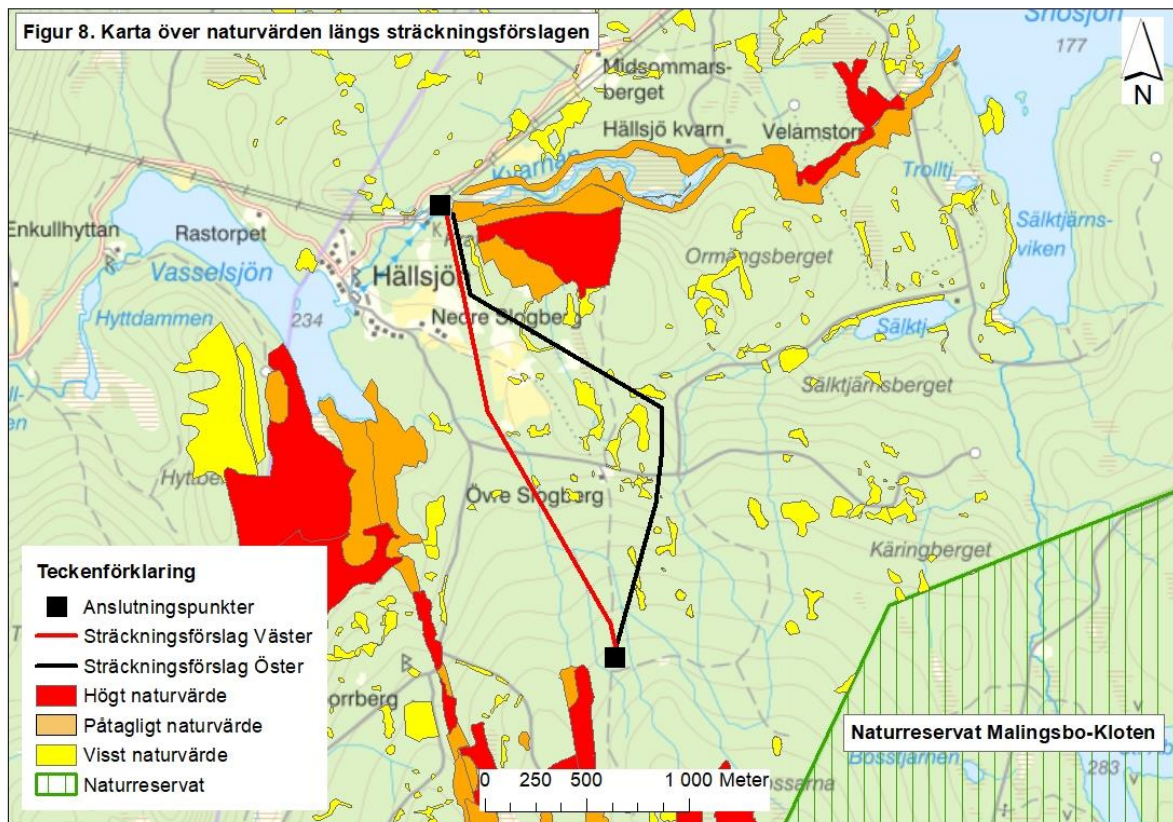
5.2 Naturmiljö

Naturmiljön längs sträckningsförslagen utgörs generellt av ordinär produktionsbarrskog med hyggen, ungskogar, gallringsskogar och avverkningsmogna skogar. Längst i norr korsar sträckningsförslagen Kvarnån, mindre bäckar berörs även längs den norra delen av Älgkullen.

Berörd fastighetsägare har inventerat den skog som finns på fastighet samt värdeklassificerat denna. I Figur 8 redovisas en översiktskarta över naturvärden i området.

- Rödmarkerade ytor motsvarar utpekade nyckelbiotoper och utgör skog med *höga* naturvärden.
- Orangemarkerade ytor utgör skog av *påtagligt* naturvärde.
- Gulmarkerade ytor utgör skog av *visst* naturvärde.

Sökanden har utformat sträckningsförslagen så att skog med naturvärden i största möjliga mån undviks. Båda sträckningsförslagen undviker områden med *höga* eller *påtagliga* naturvärden. *Sträckningsförslag Väster* berör heller inget område av *visst* naturvärde medan *Sträckningsförslag Öster* berör sex mindre objekt.



Figur 8. Karta över områden med naturvärden som förekommer i närheten av sträckningsförslagen.

Ca 1 km sydöst om sträckningsförslagets sydligaste delar återfinns *Malingsbo-Kloten* som utgör ett naturreservat. Reservatet omfattar ett höglänt och kuperat barrskogsområde som är rikt på sjöar och tjärnar. Det övergripande syftet med naturreservatet är att bevara områdets karaktär, värna naturvärden i särskilt skyddsvärda delar av området samt att underlätta för allmänheten att vistas i reservatet.

5.2.1 Artdatabanken

Sökanden har beställt ett utdrag från artdatabanken avseende rödlistade och skyddsklassade växt-, svamp- och djurarter inom 500 m från sträckningsförslagen. Det finns inga registrerade observationer av sådana arter inrapporterade från området under den senaste 15 års perioden.

5.2.2 Fåglar

Vid framtagandet av MKB för vindkraftsparken genomfördes en linjetaxering av områdets fågelliv. För arter som bedömdes vara vindkraftskänsliga (i huvudsak rovfåglar) utfördes även en inventering inom ett utökat område som även omfattade det som Sökandens nya sträckningsförslag berör.

Det fågelliv som finns i området är främst koncentrerat till närliggande sjöar, framförallt sjön Stora Avlången 3 km söder om Sökandens stationsplats vid Älgkullen.

Totalt identifierades 18 arter som är rödlistade eller listade i EU:s fågeldirektiv bilaga 1 och som bedömts som häckande/revirhävande. Fågelsträck över Älgkullen och troligen även över trakten generellt sker sannolikt på bred front utan några uppenbara ledlinjer i det undersökta området¹.

Resultatet från utförd fågelinventering indikerar att det inte finns någon häckning av kungs- eller havsörn i eller i anslutning till det område som undersöktes. Mindre spelplatser för orre och tjäder har noterats i området.

5.3 Kulturmiljö

Området saknar kända kulturmiljöobjekt som riskerar att påverkas av sträckningsförslagen.

5.4 Friluftsliv

Sträckningsförslagen är lokaliserade inom riksintresseområde för rörligt friluftsliv *Malingsbo-Kloten* enligt 4 kap 2§ miljöbalken. Området är speciellt attraktivt för bärplockning, fiske och annat vildmarksliv². Intressen kopplade till främst det rörliga friluftslivet ska beaktas vid bedömningen av nya exploateringar inom riksintresseområdet.

5.5 Landskapsbild

I Smedjebackens kommuns vindbruksplan från 2018 har en landskapsanalys av kommunen genomförts. Enligt denna är sträckningsförslagen lokaliserade i delområde 8 *Södra skogsområdet* som även omfattar stora delar av naturreservatet *Malingsbo-Kloten*. Bergsformationerna i området är mestadels flacka där Älgkullens 385 m över havet utgör delområdets högsta punkt. Landskapet i sig bedöms vara tåligt för vindkraft så länge upplevelsevärde av det mäktiga och vidsträckt skogslandskapet, i kombination med vildmarksupplevelsen av området, består.

Älgkullen är ett högt långsträckt berg. Berget och omgivande terräng är skogsbeklätt vilket begränsar utsikten från närmiljön. Sträckningsförslagen är lokaliserade längs detta långsträckt berg, från den lägsta punkten vid anslutningspunkten Hällsjön (vid befintliga luftledningar) till platsen för ny station norr om Älgkullens vindkraftspark.

De riktningar som återfinns i landskapet är framförallt samlade i sträckningsförslagens norra del. Länsväg 618, vattendraget Kvarnån och befintliga luftledningar sträcker sig alla i nordöstlig-sydvästlig riktning genom landskapet. I ett mer lokalt perspektiv präglas landskapsbilden av de barriärer som befintliga vägar medför samt den gräns som uppstår mellan kalavverkade områden och produktionsskog.

¹ Stena Renewable, Vindpark Älgkullen, Miljökonsekvensbeskrivning, 2015

² Smedjebackens kommun, vindbruksplan,

<https://www.smedjebacken.se/download/18.7cd690c2166a20be5dd7a409/1540470359459/Vindbruksplan.pdf>, 2018

5.6 Boendemiljö

Skogsområdet som sträckningsförslagen berör utgör glesbefolkade områden. Samlad bebyggelse förekommer väster om *sträckningsförslag Väster* i höjd med Nedre Slogberg. Inom 100 m från sträckningsförslagen återfinns däremot inga byggnader för stadigvarande vistelse.

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

Människan är anpassad till att leva med jordens magnetfält, vilket är ett statiskt fält 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

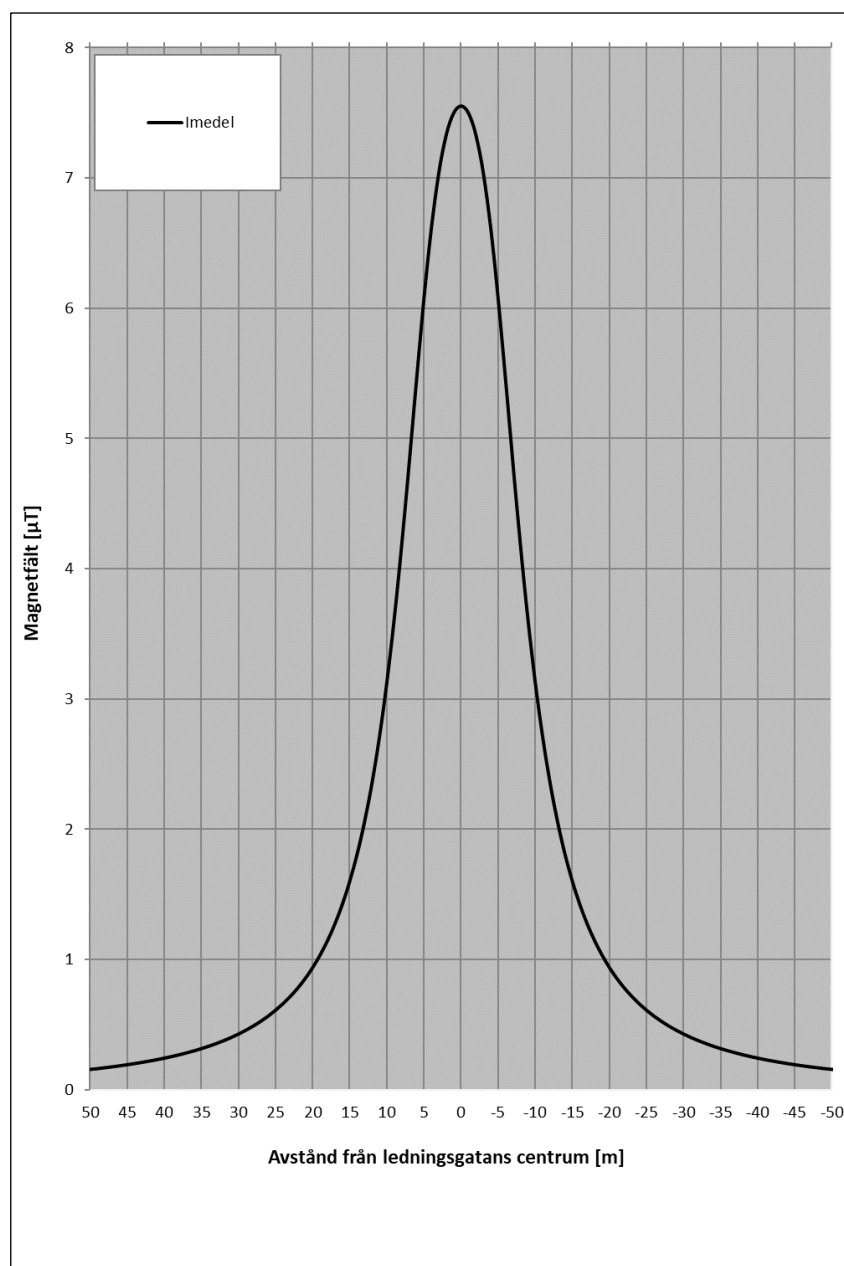
Trots mångårig forskning runt om i världen finns ännu inga säkra, entydiga resultat som visar om växlande magnetfält påverkar oss människor negativt. Mot bakgrund av detta bedöms inte EMF ha betydande miljöeffekt.

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 försiktighetsprincip.

I Figur 9 redovisas en magnetfältberäkning för aktuell luftledning. Magnetfältsnivåerna har beräknats utifrån förväntade årsmedellaster på aktuell ledning för en höjd motsvarande 1,5 m över mark.



Figur 9. Graf över magnetfält från ny luftledning beräknade på förväntade årsmedellaster på 1,5 m höjd ovan mark.

6 MILJÖPÅVERKAN

Utifrån det aktuella områdets potentiella motstående intressen som presenterats i kapitel 5, görs även en övergripande bedömning av den påverkan som verksamheten kan tänkas medföra samt behovet av eventuella hänsynsåtgärder.

6.1 Bedömning

6.1.1 Samhällsnytta, markanvändning och planer

Anläggande av aktuell luftledning möjliggör en indirekt samhällsnytta i form av att förnyelsebar energi ansluts till det regionala elnätet. Till år 2040 har Sverige som mål att elproduktionen ska vara 100 % förnybar vilket anslutandet av denna vindkraftspark till elnätet utgör ett steg närmare att uppnå³. Ur ett kommunalt perspektiv bidrar vindkraftsparken till att uppfylla Smedjebackens kommuns mål avseende en ökad andel förnybara energikällor⁴.

Anläggande av ny luftledning 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 10–12 ha.

Utifrån de kommunala planer som området berör medför anläggningsfasen en mindre lokal påverkan på det rörliga friluftslivet i form av att området 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 får heller inte ske i vattendraget och sammantaget bedömer Sökanden att verksamheten inte kommer att påverka vattendragets miljökvalitetsnormer negativt.

Om Smedjebackens kommun anser att verksamheten motiverar det kommer dispens från strandskyddet att sökas inför byggnation av ledningen.

6.1.2 Naturmiljö

Naturvärdesobjekt av *högt* och *påtagligt* naturvärde återfinns i närheten av sträckningsförslagen och återfinns i den norra delen längs Kvarnåns stränder. Båda sträckningsförslagen är utformade så att dessa naturvärdesobjekt inte berörs. Anläggande av *sträckningsförslag Väster* innebär att inga kända naturvärden i området berörs. Anläggande av *sträckningsförslag Öster* medför att ny ledningssträckning behöver korsa fyra objekt av *visst* naturvärde samt i mindre omfattning beröra ytterligare två. Oavsett val av sträckning kommer verksamheten att innebära en lokal påverkan på naturmiljön i området i och med att ny mark måste tas i anspråk och skog kommer att behöva avverkas.

³ Energimyndigheten, Sveriges energi- och klimatmål, <http://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/sveriges-energi--och-klimatmal/>, Besökt 200416

⁴ Smedjebackens kommun, Energi- och klimatstrategi, <http://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/sveriges-energi--och-klimatmal/>, 2009

Sträckningsförslagen berör ett antal mindre bäckar i området. Dessa får inte påverkas negativt och åtgärder som skulle kunna nyttjas är anläggande av ex. tillfälliga broar. Andra typer av försiktighetsåtgärder kan komma att vidtas och redogörs för närmare i kommande MKB.

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

6.1.2.1 Fåglar

Både nya och befintliga luftledningar kan utgöra en potentiell risk för fåglar som kan kollidera med ledningen eller förolyckas till följd av elektrifiering.

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 kraftledningar⁵. 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 elektrifiering⁶. 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.

Fler kollisionsoolyckor 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.

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

⁵ 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*

⁶ Ottvall, R & Green, M. 2020 Kraftledningars påverkan på fåglar – en syntesrapport. Rapport, Lunds universitet.

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

Den bedömning som gjorts i Stenas fågelinventering är att det föreligger en låg risk för påverkan på förekommande arter. Sökandens bedömning är att ledningen kommer att förläggas i ett område som generellt bedöms vara av lågt värde för fågellivet. 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. Sammantaget bedömer Sökanden att en ny kraftledning enligt båda sträckningsförslagen inte riskerar att ge upphov till någon betydande negativ påverkan på områdets fågelliv.

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

6.1.3 Kulturmiljö

Området saknar kända kulturmiljöobjekt som riskerar att påverkas av sträckningsförslagen.

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 §.

6.1.4 Friluftsliv

Sträckningsförslagen är lokaliserade inom riksintresseområde för det rörliga friluftslivet. Anläggande av en ny luftledning kommer inte innebära någon begränsning av allmänhetens möjlighet till friluftsliv i området. Lokalt medför anläggande av ny luftledning en något förändrad upplevelse av området i och med den visuella påverkan som ledning inklusive skogsgata medför. Till ytan är riksintresseområdet stort och då närområdet till övervägande del består av produktionsskog och rekreativa värden som vandringsleder saknas bedömer Sökanden den totala påverkan på riksintresset som obetydlig.

6.1.5 Landskapsbild

Förändringen av landskapsbilden i området omfattar en markyta som idag i huvudsak utgörs av skogsmark kalavverkas och ersätts av en ny luftledning med tillhörande skogsgata. Därigenom skapas en ny nord-sydlig riktning i områdets landskapsbild. Vid Hällsjön kommer den nya ledningen att ansluta till befintliga luftledningar LL1 och LL3. I viss mån kan den nya ledningsgatan betraktas som en visuell förlängning av befintlig skogsgata.

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

I ett större perspektiv kommer områdets landskapsbild att genomgå en tydlig förändring i och med anläggandet av den nya vindkraftsparken. Sökandens nya luftledning utgör en i sammanhanget mindre del av denna förändring.

6.1.6 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Magnetfältpåverkan från kraftledningar är beroende av hur ledningen i fråga nyttjas samt om ytterligare ledningar förekommer i samma sträckning/ledningsgata. Då ledningen kommer att sträcka sig i egen ledningsgata relativt långt ifrån bebyggelse är grundförutsättningarna goda för att identifiera ledningssträckningar som inte ger upphov till förhöjda magnetfältsvärden.

Utifrån den magnetfältsberäkning som Sökanden har upprättat är magnetfältet att betrakta som försumbart vid ca 30 m avstånd. Det finns ingen byggnad för stadigvarande vistelse som riskeras att utsättas för förhöjda magnetfältsvärden från ny luftledning.

6.1.7 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.

6.2 Hänsynsåtgärder

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 tillståndprocess kommer att upprättas för att säkerställa att åtaganden efterlevs vid kommande entreprenad.

6.3 Samlad bedömning

Sökanden bedömer att anläggande av ny luftledning enligt någon av sträckningsförslagen ej medför några betydande miljöeffekter på näromgivningen.

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

7 FORTSATT ARBETE

När samrådsprocessen är avslutad kommer alla inkomna synpunkter att sammanfattas i en samrådsredogörelse tillsammans med Sökandens bemötanden av dessa. När Länsstyrelsen fattat beslut om projektet kan antas medföra BMP eller inte så kommer antingen en liten MKB eller specifik miljöbedömningsprocess att upprättas/inledas.

7.1 Förslag till utformning av MKB

Nedan följer en förteckning av de avsnitt som preliminärt kommer ingå i kommande MKB.

1. Inledning
 - Beskrivning planerad verksamhet
 - Syfte och behov
 - VB Energi
 - Disposition
 - Metod för MKB
2. Tillståndsprocessen
 - Annan lagstiftning
 - Genomförda samråd
 - Länsstyrelsens BMP beslut
3. Alternativutredning
 - Avfärdade alternativ
 - Val av sträckningsalternativ
4. Utformning och Teknisk beskrivning
 - Teknisk Beskrivning
 - Luftledning
 - Drift o underhåll
 - Avveckling/Rasering
5. Nuläge och konsekvenser för valt alternativ
 - Strömförsörjning
 - Markanvändning, bebyggelse och planer
 - Resurshushållning
 - Miljömål
 - Miljökvalitetsnormer
 - Naturmiljö
 - Kulturmiljö
 - Landskapsbild
 - Friluftsliv
 - Boendemiljö
 - Infrastruktur
6. Kumulativa effekter
7. Samlad bedömning
8. Referenser

8 REFERENSER

1. Stena Renewable, Vindpark Älgkullen, Miljökonsekvensbeskrivning, 2015
2. Smedjebackens kommun, vindbruksplan,
<https://www.smedjebacken.se/download/18.7cd690c2166a20be5dd7a409/1540470359459/Vindbruksplan.pdf>, 2018
3. Energimyndigheten, Sveriges energi- och klimatmål,
<http://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/sveriges-energi--och-klimatmal/>,
Besökt 200416
4. Smedjebackens kommun, Energi- och klimatstrategi,
<http://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/sveriges-energi--och-klimatmal/>, 2009
5. 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
6. Ottvall, R & Green, M. 2020 Kraftledningars påverkan på fåglar – en syntesrapport. Rapport, Lunds universitet.