

2024-05-23



2024-05-27

2024-103193-0001

Miljökonsekvensbeskrivning

Ny 145 kV kraftledning mellan Bårudden/Lernbo –
Morgårdshammar, Smedjebackens kommun, Dalarnas län

Projektorganisation:



Västerbergslagens Elnät AB

www.vbenergi.se/elnat/

Telefonväxel:	0240-876 00
Org.nr:	556565-6864
Projektledare:	Per Nagy
Tillstånd och rättigheter:	Sweco Sverige AB


Miljökonsekvensbeskrivning




Beräkningar



Uppdragsledare tillstånd: 

Uppdragsledare teknik: 

Granskning tillstånd: 

Naturvärdesbedömning: 

Naturvärdesinventering: 

Foton, illustrationer och kartor Sweco Sverige AB

Kartmaterial: ©Lantmäteriet MS2013/04895. Länsvisa geodata © Länsstyrelsen

SAMMANFATTNING

Västbergslagens Elnät AB (Sökanden) avser bygga ny luftledning L15 mellan Bårudden/Lernbo och Morgårdshammar. Ny luftledning ersätter befintlig luftledning på sträckan. Denna MKB utgör del i ansökan för sträckan mellan Lernbo och Morgårdshammar (sträckan Bårudden-Lernbo hanteras i separat ansökan och MKB).

MKB:n som har tagits fram av Sökanden syftar till att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som en förändrad ledning kan ha på människor, djur, växter, mark, vatten, landskap, kulturmiljö samt på hushållningen med mark, vatten och andra resurser. MKB:n är resultatet av den specifika miljöbedömning som är en del av tillståndsprocessen för att få nätkoncession för linje och är ett beslutsunderlag som gör en samlad bedömning av verksamhetens miljöpåverkan.

Sökanden driver elnätsverksamhet i Ludvika, Smedjebacken och Fagersta kommuner och investerar i att modernisera och göra elnätet mer motståndskraftigt. Företaget arbetar med att anpassa elnätet för att kunna ansluta förnybara energikällor, möjliggöra elförsörjning av fordon och ny elintensiv industri.

I MKB:n beskrivs det förordade alternativet för ledningen, de skadeförebyggande åtgärderna som planeras, och en bedömning av konsekvenserna för berörda intressen. Miljökonsekvenserna kan vara både positiva och negativa, där de negativa konsekvenserna graderas från obetydliga till stora.

För att samla in kunskap har information hämtats från olika myndigheter och organisationer, fältbesök har genomförts, och samrådsprocesser har hållits.

I aktuellt ärende har Sökanden antagit att projektet medför betydande miljöpåverkan (BMP) vilket innebär att Sökanden direkt genomfört samråd som omfattar kraven för avgränsningssamråd och en specifik miljöbedömning har genomförts. Inget beslut om BMP har inhämtats från länsstyrelsen.

En miljöåtgärdsplan kommer att tas fram för att följa upp och säkerställa miljöhänsyn under detaljprojektering och byggskede. Denna plan kommer att innehålla konkreta åtgärder för att minimera miljöpåverkan och kommer att förmedlas till projektörer och entreprenörer.

Tillståndsprovning för nätkoncession för linje genomförs av Energimarknadsinspektionen. Eventuell överprovning genomförs av mark- och miljödomstolen. Utöver nätkoncession kan ytterligare tillstånd eller dispenser krävas enligt miljöbalken eller annan lagstiftning.

Byggandet av en ny luftledning mellan Lernbo och Morgårdshammar kommer att ha en påverkan på naturmiljön, men påverkan bedöms vara begränsad och hanterbar genom olika skadeförebyggande åtgärder. Här är en sammanfattning av de huvudsakliga miljöeffekterna och de åtgärder som planeras för att minimera dem:

Den nya ledningen kommer att påverka cirka 5 hektar skogsmark, vilket leder till produktionsbortfall för fastighetsägare. Dessa ägare kommer att erhålla ekonomisk ersättning. Konsekvenserna för jord- och skogsbruk bedöms som små.

Den nya ledningen kommer att byggas parallellt med befintliga ledningar eller ersätta befintlig ledning, vilket innebär att landskapsbilden redan är påverkad av ledningar. Dock kommer kalavverkade skogsgata att bli bredare, upp till 25 meter på vissa delar av sträckningen, vilket kan påverka landskapsbilden främst på nära håll. Konsekvenserna för landskapsbilden bedöms bli små.

Sträckningen har utformats för att minimera risken för skador på kända fornlämningar. Om fornlämningar påträffas under arbetet kommer detta att rapporteras till länsstyrelsen och arbetet avbrytas vid den platsen. Konsekvenserna för kulturmiljö bedöms bli obefintlig.

Anläggandet av den nya luftledningen anses inte innebära någon begränsning av det rörliga friluftslivet, men den visuella påverkan från en utökad skogsgata kan påverka upplevelsen av området. Konsekvenserna för friluftsliv bedöms bli obefintlig.

Vattenförekomsten Kolbäcksån berörs av den planerade ledningen. Ån har måttlig ekologisk status. Detaljer om hur vattenförekomsten påverkas nämns inte explicit, men det kan antas att miljöåtgärdsplanen kommer att inkludera skyddsåtgärder för att minimera påverkan på vattenmiljön. Konsekvenserna för vattenförekomster bedöms bli små om relevanta skyddsåtgärder vidtas.

Byggnation av ny ledning påverkar Natura 2000-områden (områden skyddade inom EU för att bevara biologisk mångfald genom att skydda viktiga livsmiljöer och arter). Områdena utgörs av miljöer med förekomst av skyddade fjärilsarter, alternativt miljöer med habitat lämpliga för dessa arter. För att minimera negativ påverkan på dessa arter och deras livsmiljöer, planeras det för särskilda skyddsåtgärder. Dessa omfattar samråd med Länsstyrelsen och anpassning av skötsel och underhållsarbeten. Det kan krävas dispensansökan och artskyddssamråd för att säkerställa att skyddsåtgärder vidtas korrekt. Sammantaget bedöms konsekvenserna för Natura 2000-områden bli ?? till följd av byggnation av ledningen. sammanfattningsvis bedöms miljöpåverkan av den nya ledningen bli små eller obetydliga på människors hälsa och miljö, inklusive skyddad natur och kulturintressen samt biologisk mångfald med vidtagande av skyddsåtgärder.

INNEHÅLL

1	INLEDNING	8
1.1	Beskrivning av planerad verksamhet.....	8
1.2	Syfte och behov	8
1.3	Västerbergslagens Elnät AB.....	9
1.3.1	Gällande tillstånd	9
1.4	Metod	9
1.4.1	Krav på sakkunskap	9
	TILLSTÄNDSPROCESSEN	9
1.5	Annan lagstiftning	10
1.6	Genomförda samråd.....	11
2	ALTERNATIVUTREDNING	11
2.1	Sträckningsförslag A_B_C.....	12
2.1	Tillkommande alternativ efter initialt samråd	13
2.2	Val av sträckningsalternativ	13
2.3	Nollalternativet	15
3	UTFORMNING OCH TEKNISKT BESKRIVNING	16
3.1	Kostnadsberäkning	16
3.2	Teknisk beskrivning	16
3.3	Förordat tekniskt utförande.....	17
3.3.1	Utformning av luftledning	17
3.4	Uppförande av luftledning.....	19
3.4.1	Markbehov	20
3.4.2	Drift och underhåll.....	21
3.5	Avveckling och rivning	22
3.5.1	Rivning av befintlig L15.....	22
4	Bedömningsmetodik	23
5	NULÄGE OCH KONSEKVENSER FÖR VALT ALTERNATIV	24
5.1.1	Kunskapsunderlag	24
5.1.2	Uppföljning och säkerställande av miljöhänsyn i detaljprojektering och byggskede	24
5.2	Resurshushållning	24
5.2.1	Beskrivning	24
5.2.2	Hänsynsåtgärder	25
5.2.3	Konsekvensbedömning	25
5.3	Markanvändning, bebyggelse och planer	26
5.3.1	Markanvändning	26

5.3.2	Kommunala planer.....	26
5.3.3	Potentiell förorenade områden	26
5.3.4	Hänsynsåtgärder	26
5.3.5	Konsekvensbedömning	27
5.4	Vattenområde med MKN, miljö kvalitetsnormer	28
5.4.1	Kolbäckån (WA84287197).....	28
5.5	Naturmiljö.....	32
5.5.1	Beskrivning	32
5.5.2	Generella hänsynsåtgärder	34
5.5.3	Konsekvensbedömning	34
5.6	Flora, fauna, artskydd	36
5.6.1	Fåglar	37
5.6.2	Kärlväxter, svampar och lavar	40
5.6.3	Fjärilar	40
5.6.4	Fladdermöss och övriga däggdjur	42
5.6.5	Grod-, kräldjur och fiskar	43
5.7	Kulturmiljö	43
5.7.1	Hänsynsåtgärder	45
5.7.2	Konsekvensbedömning	45
5.8	Landskapsbild	45
5.8.1	Hänsynsåtgärder	46
5.8.2	Konsekvensbedömning	46
5.9	Friluftsliv.....	47
5.9.1	Hänsynsåtgärder	47
5.9.2	Konsekvensbedömning	47
5.10	Boendemiljö, hälsa och säkerhet.....	48
5.10.1	Boendemiljö	48
5.10.2	Elektriska och magnetiska fält	49
5.11	Infrastruktur.....	54
5.11.1	Hänsynsåtgärder	54
5.11.2	Konsekvensbedömning	54
6	KUMULATIVA EFFEKTER.....	54
7	SAMLAD BEDÖMNING.....	55
8	REFERENSER	56

Bilagor

1. Samrådsredogörelse med bilagor
2. MKN vatten
3. Naturintresse
4. Kulturmiljö
5. Friluftsliv
6. Infrastruktur
7. Naturvärdesinventering LL1
8. Naturvärdesinventering L15

2024-05-27

2024-103193-0001

1 INLEDNING

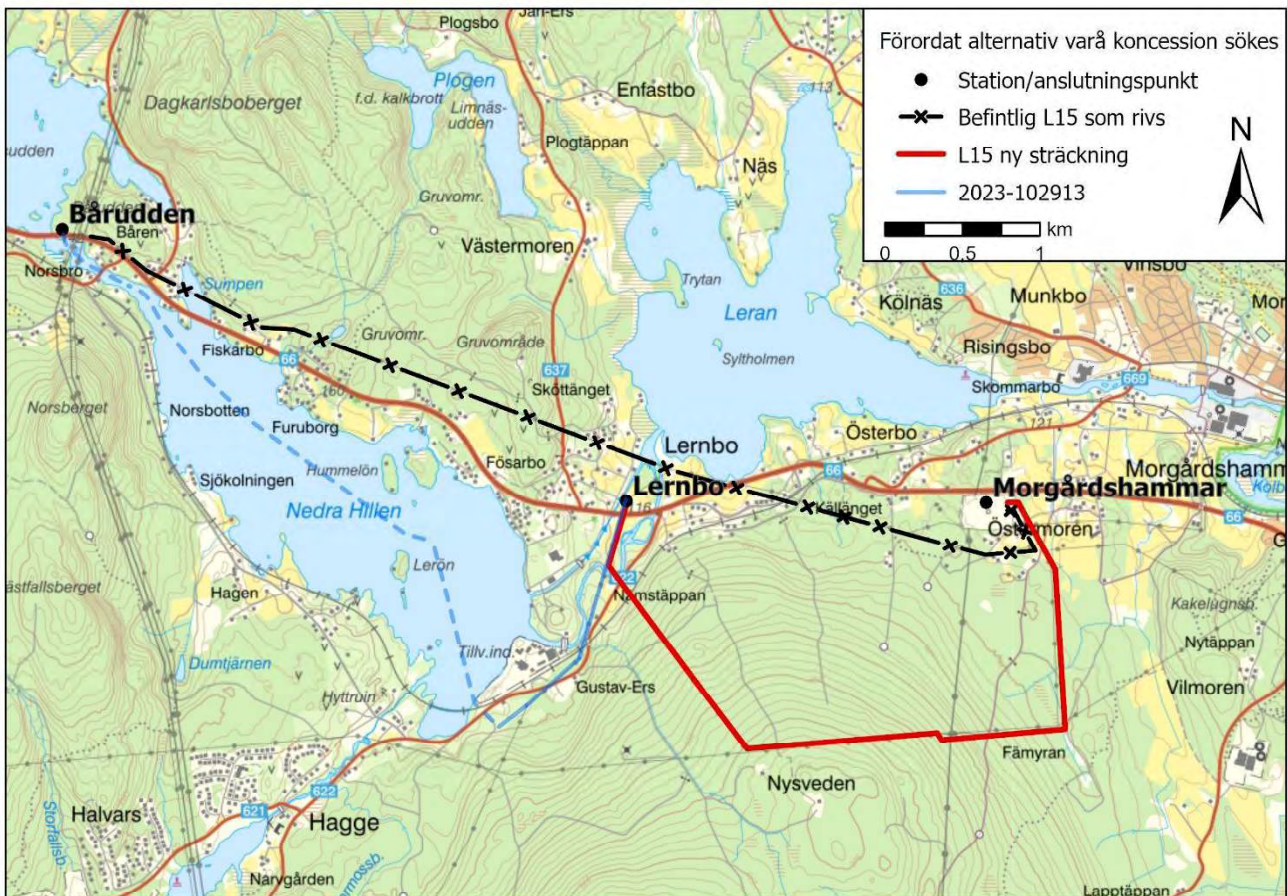
Västerbergslagens Elnät AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för ny luftledning mellan Lernbo och transformatorstation Morgårdshammar i Smedjebackens kommun, Dalarnas län

1.1 Beskrivning av planerad verksamhet

Sökanden planerar att bygga en ny ledning, som ersätter befintlig 145 kV luftledning, L15, mellan kabelstolpe vid Bårudden och till transformatorstation Morgårdshammar inom Smedjebackens kommun. Sträckan har delats upp i två delar och hanteras genom separata ansökningar enligt nedan i Figur 1.

Sträckan Bårudden-Lernbo har ansökts hos Energimarknadsinspektionen 2023-05-04 och har ärendenummer 2023-102913.

Aktuell ansökan och miljökonsekvensbeskrivning avser sträckan mellan fördelningsstationen i Lernbo och transformatorstationen i Morgårdshammar och ska uppföras som luftledning.



Figur 1. Planerad ny ledning mellan Bårudden och Morgårdshammar, delad i två delsträckor

1.2 Syfte och behov

Syftet med denna miljökonsekvensbeskrivning är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den förändrade ledningen kan medföra dels på människor, djur, växter, mark, vatten, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, dels på annan hushållning med material, råvaror och energi. Beskrivningen skall möjliggöra en samlad bedömning av miljöeffekter och

konsekvenser på människors hälsa och miljön. I detta dokument ges även en beskrivning av alternativa sträckor och tekniker samt hur samrådsprocessen och den specifika miljöbedömningen har genomförts.

1.3 Västerbergslagens Elnät AB

Västerbergslagens Elnät AB bedriver elnätsverksamhet i Ludvika, Smedjebacken och Fagersta kommuner. Elnätet är indelat i lokalnät och regionnät och omfattar spänningsnivåerna 0,4–150 kV. Västerbergslagens Elnät AB investerar årligen i att bygga om elnätet för att det ska bli mer motståndskraftigt mot väder och vind, samt moderniserar genom att bygga in ny teknik för bättre övervakning och styrning av elnätet. Elnätet behöver också anpassas för att kunna ansluta en växande andel förnybara energikällor, elfordon och ny elintensiv industri. Företaget arbetar aktivt för en hållbar samhällsutveckling genom att ligga i framkant gällande innovation och utveckling och sätta standarden för framtidens energilösningar.

1.3.1 Gällande tillstånd

Sökande innehar nätkoncession för linje för befintlig ledning L15, anläggningsnummer 769 Bå.

Sökande innehar nätkoncession för område med anläggningsnummer 118HA.

1.4 Metod

Då verksamheten antas medföra betydande miljöpåverkan, se kapitel 2, genomförs en specifik miljöbedömning, där MKB:n är det dokument som utarbetas under tillståndprocessen. I MKB:n bedöms de väsentliga miljöeffekter som verksamheten kan förväntas orsaka och dokumentet utgör beslutsunderlag som ger en samlad bedömning av verksamhetens miljöpåverkan.

1.4.1 Krav på sakkunskap

Sökanden är ett nätbolag med mångårig och stor erfarenhet av att planera, bygga och driva kraftledningar på olika spänningsnivåer.

Sweco Sverige AB, som har mångårig erfarenhet av framtagande av tillståndshandlingar och undersökningar, har fått i uppdrag att bistå med tillståndprocessen för den nya ledningen.

Samtliga konsulter/sakkunniga har > 14 år erfarenhet i sitt kompetensområde och har bidragit med kunskapen i arbetet inför ansökan om nätkoncession för linje.

TILLSTÅNDSPROCESSEN

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

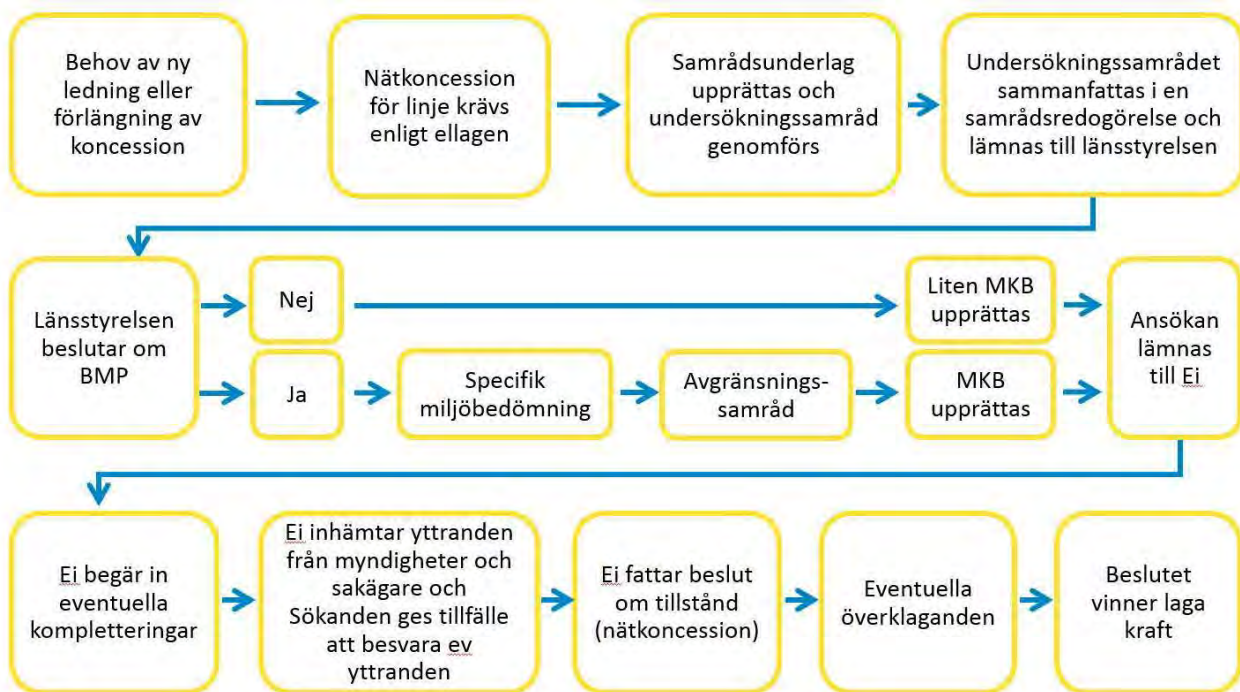
Tillståndprocessen inleds med en utredning om verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej. Detta görs genom ett undersökningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. När samrådet är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse som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

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

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

I aktuellt ärende har Sökanden antagit att projektet medför betydande miljöpåverkan (BMP) vilket innebär att Sökanden direkt genomfört samråd som omfattar kraven för avgränsningssamråd och en specifik miljöbedömning har genomförts. Då behöver inte undersökningssamråd genomföras och inget beslut om BMP behöver inhämtas.

Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen (nedan kallat Ei), som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession (dvs tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 2 för flödesschema över processen.



Figur 2 Tillståndprocessen

1.5 Annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken genom frivillig markupplåtelse eller ledningsrätt.

För fastighetsägaren innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget erhållits i form av ett engångsbelopp när avtalet tecknas.

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 anmäla vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken eller tillstånd/dispens från skyddat område enligt bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen beaktas.

För aktuellt projekt så listas nedan de samråd, tillstånd och dispenser som i nuläget kan förutses. Det kan dock tillkomma ytterligare åtgärder för kringarbeten som inte går att förutse i nuläget (exempelvis om tillfartsväg behöver anläggas eller liknande), vilket Sökanden kontinuerligt fångar upp och säkerställer att det sker i enlighet med lagar och regler.

1.6 Genomförda samråd

Ett avgränsningssamråd enligt 6 kap 27–32 §§ miljöbalken har genomförts skriftligt under mars-april 2022 med Länsstyrelsen i Dalarnas län, Smedjebackens kommun, övriga statliga myndigheter och organisationer samt särskilt berörda. Information om ärendet har tillsammans med samrådsunderlaget funnits tillgängligt på Sökandes hemsida sedan mars 2022.

Samrådet annonserades i Ludvika tidning, "Lokalt i" samt Post och Inrikes tidningar. Samtliga inkomna yttrande framgår av samrådsredogörelse i Bilaga 1 till denna MKB.

Ett kompletteringssamråd har utförts, pga inkomna yttranden i första samrådet, under november-december 2022. Samrådet utfördes skriftligt även denna gång. Antalet tillkommande fastighetsägare understeg 10 stycken och Sökanden beslutade att inte annonsera kompletteringen. Samtliga berörda myndigheter och organisationer samt särskilt berörda har tillsänts kompletterande samråd.

Ytterligare ett kompletterande samråd har utförts, pga ändrad konstruktion för del av sträckan. Samrådsunderlag skickades till Länsstyrelsen i Dalarnas län, Smedjebackens kommun, enskilda som kan antas bli särskilt berörda samt övriga statliga myndigheter och organisationer under november-januari 2023/2024.

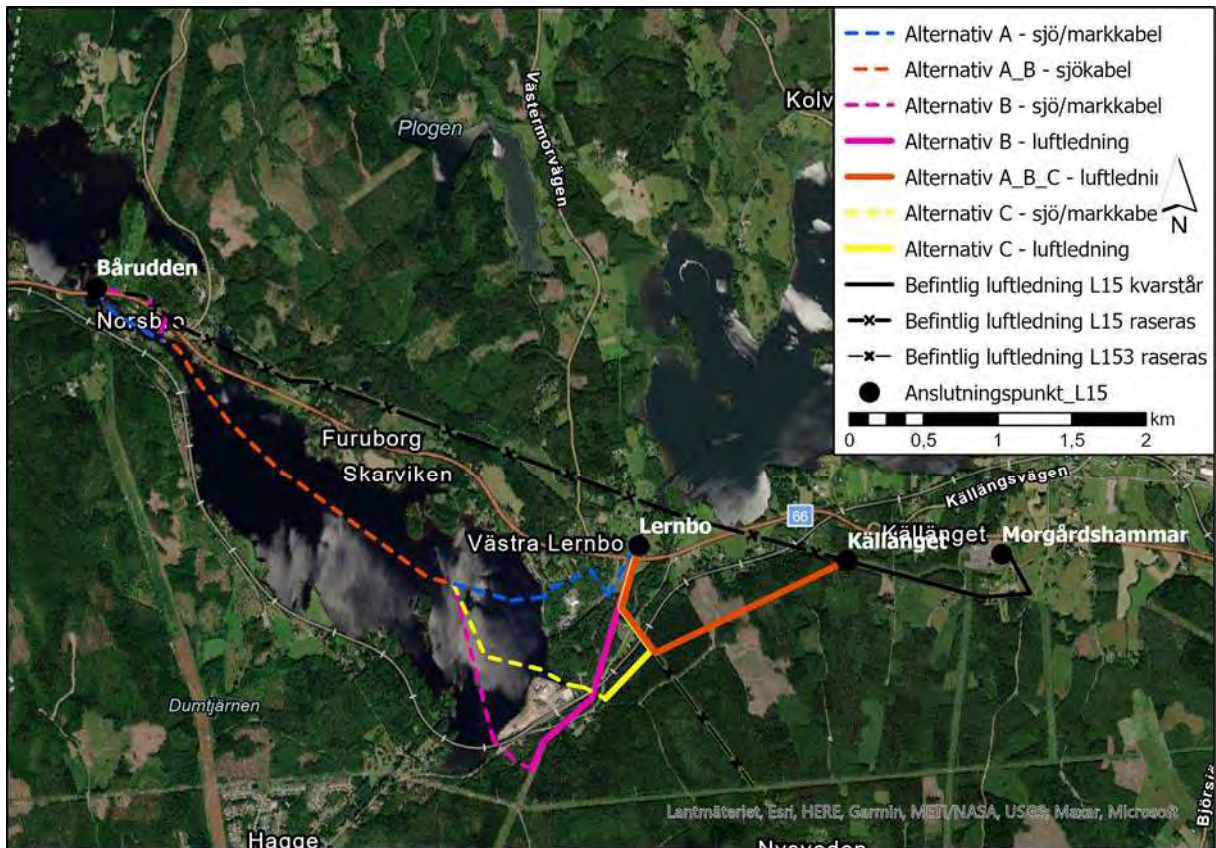
Information om ärendet och samtliga underlag för samråd har funnits tillgängliga på Sökandens hemsida under tillståndsprcessen (nya kompletterande underlag har lagts upp löpande i samband med att de tagit fram och skickats ut till berörda parter).

2 ALTERNATIVUTREDNING

Inför aktuell ansökan om linjekoncession har, utöver sökt sträckning, ytterligare flera sträckningsalternativ studerats inom olika stråk. Nedan redovisas den alternativutredning som lett fram till valet av sökt sträckning.

Under alternativutredningen har syftet varit att hitta den lämpligaste lösningen för att höja kapaciteten och stärka leveranssäkerheten i ledningsnätet runt Ludvika och Smedjebacken med hänsyn till teknik, ekonomi, kultur-, natur- och samhällsintressen.

Alternativutredningen utfördes för hela sträckan mellan Bårudden och Morgårdshammar för att senare delas i två olika sträckningar mellan anslutningspunkterna/stationerna, Bårudden-Lernbo och Lernbo-Morgårdshammar. se Figur 3.



Figur 3. Sträckningsförslag i avgränsningsområdet.

2.1 Sträckningsförslag A_B_C

Sträckningsförslag A_B_C omfattar en ca 2 km lång luftledning mellan befintlig fördelningsstation Lernbo och anslutningspunkt på befintlig L15 vid Källänget för att sedan ansluta på befintlig ledning in till stationen i Morgårdshammar. Ledningssträckan från fördelningsstationen Lernbo föreslås som luftledning först sydost i befintlig ledningsgata parallellt med eller i samma sträckning som LL3, en befintlig 145 kV ledning som delvis rivs, 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.

Förordat alternativ A_B_C i samrådsprocessen, fick till viss del ändras utifrån kommunala planer och markägares yttrande. Förslaget valdes bort i den delen av luftledningsalternativet som utgår från befintlig ledningsgata för LL3 och nordost genom obruten skogsmark då inkomna yttrande från fastighetsägaren fick sökande att välja den befintliga ledningsgatan för hela sträckningen. Se Figur 4.



Figur 4. Översiktskarta till kompletterande samråd

2.1 Tillkommande alternativ efter initialt samråd

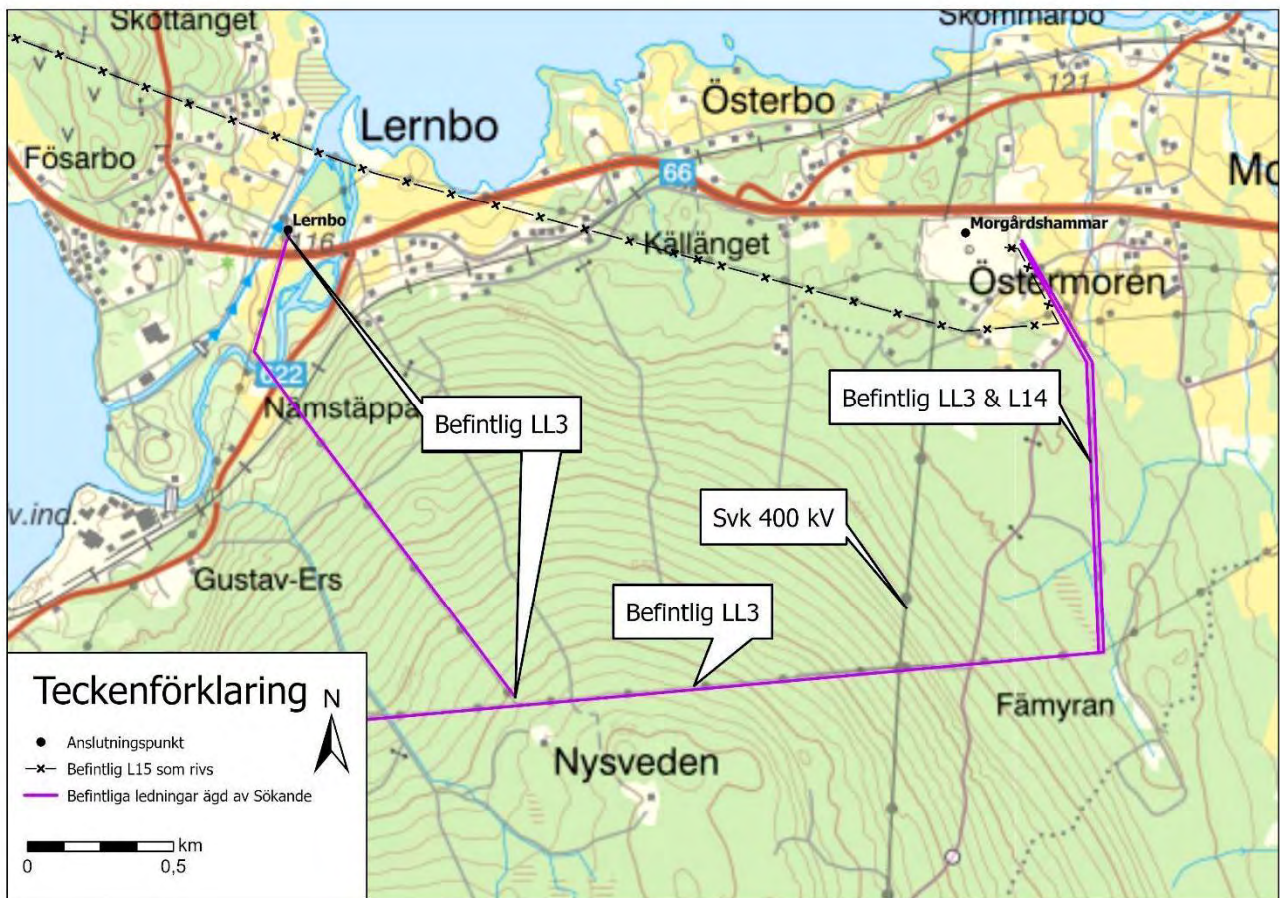
Efter initialt samråd togs ett tillkommande alternativ fram utifrån inkomna synpunkter i samrådet. Luftledningssträckan ändrades så att sträckningen följer en befintlig ledningsgata hela sträckan från Lernbo fördelningsstation till ställverket i Morgårdshammar. Se Figur 4

2.2 Val av sträckningsalternativ

Utifrån en jämförelse av påverkan på berörda aspekter som samhällsintressen, boendemiljö, naturmiljö, kulturmiljö, landskapsbild och beräknade kostnader har det tillkommande alternativet i kombination med del av alternativ A_B_C valts som sträckningsalternativ för ny ansökan om linjekoncession mellan Lernbo och Morgårdshammar. Se Figur 3 och Figur 4.

Sökt sträckning, tillsammans med ansökan 2023–102913, innebär att hela befintliga L15 luftledning norr och söder om väg 66 kan rivas mellan Bårudden och Morgårdshammar.

Söderut från Lernbo fördelningsstation följer ledningen i befintlig ledningsgata för flera ledningar, först över mark för fårbeta och därefter åt sydöst i en befintlig ledningsgata, för LL3, i skogsmark där nuvarande ledning planeras att ersättas av L15 i ca 1,5 km, se Figur 5.



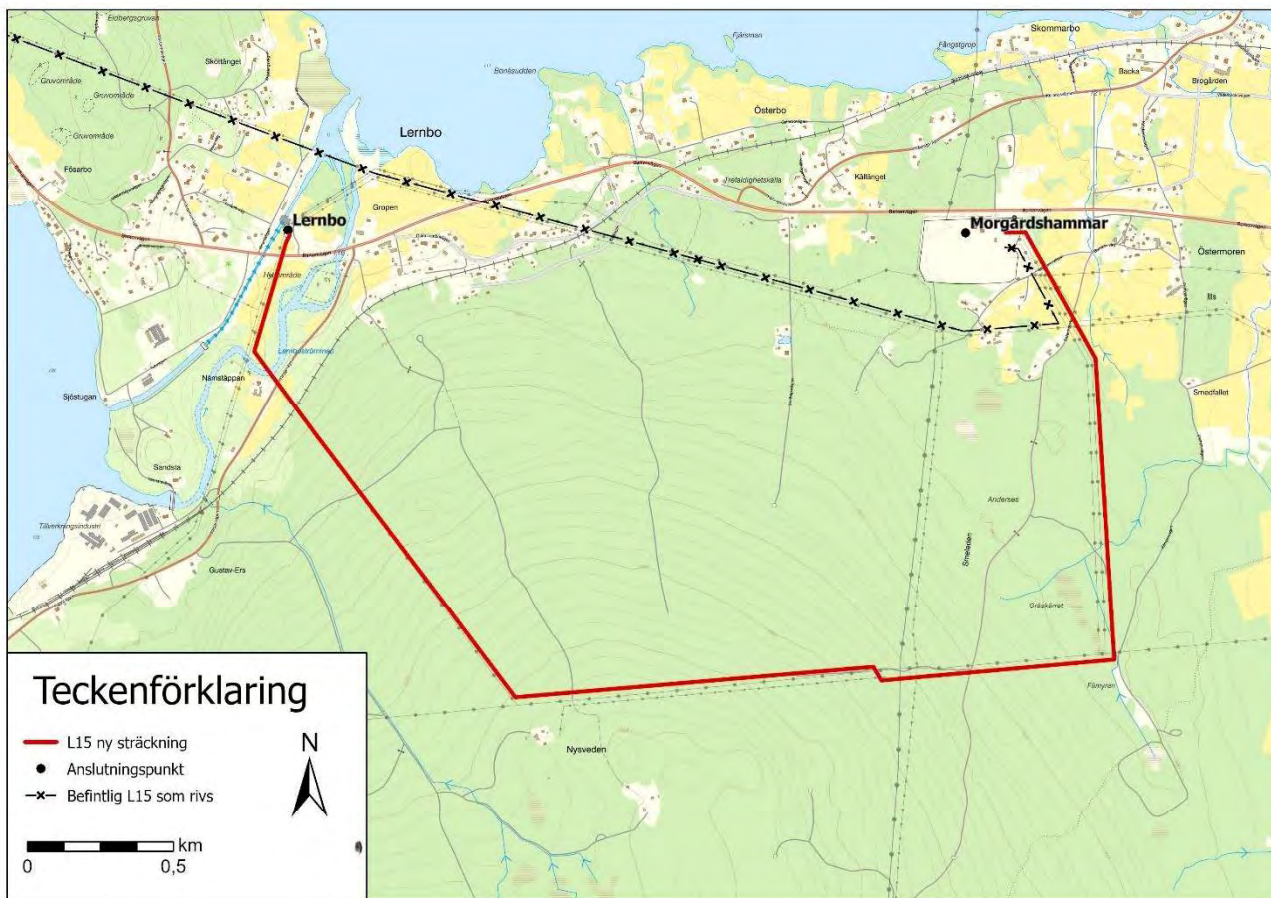
2024-103193-0001 2024-05-27

Figur 5. Befintlig 145 kV ledningar ägda av Sökande, LL3 planeras att ersättas av aktuell ledning på del av sträckan.

Sträckningen fortsätter följa, 145 kV ledning, LL3, på norra sidan av ledningen i östvästlig riktning. Efter ca 1,3 km i östlig riktning planeras den nya ledningen att korsas över till södra sidan av LL3, för att möjliggöra korsning med en 400 kV kraftledning som går i nordsydlig riktning genom landskapet. Anledningen till att den nya ledningen behöver korsas till södra sidan av befintlig 145 kV ledning är för att uppnå krav från Svenska kraftnät för korsning av 400 kV ledningen.

Ca 700 meter efter korsning av 400 kV ledningen viker L15 av rakt norrut på östra sida av befintlig ledningsgata för LL3 & L14, mot ställverket i Morgårdshammar. Denna sträckning går i skogsmark som utgörs av ledningsgata, som breddas där ledningen ska byggas. Strax innan ställverket går ledningen i jordbruksmark. Se Figur 6 för översikt över förordat sträckningsalternativ. Sträckan i jordbruksmark har ett omfattande intrång av luftledningar. Åtgärder såsom flytt och eventuellt rivning och kan komma att krävas så att anslutning in till Morgårdshammar blir optimal.

Förändring av nätkoncession för linje för flytt av andra ledningar, där så krävs, kommer att hanteras enligt gällande lagstiftning.



Figur 6. Förordat alternativ för L15 mellan Lernbo och Morgårdshammar

2.3 Nollalternativet

Om ledningen inte förändras kan Sökanden inte tillmötesgå det utökade effektbehovet som Ludvika och Smedjebacken har i framtiden. Vidare skulle förstärkningen av elnätet utebli vilket skulle innebära negativa konsekvenser på tillväxten i hela regionen.

Nollalternativet innebär att alla miljökonsekvenser, positiva som negativa, till följd av den planerade ledningen, uteblir.

3 UTFORMNING OCH TEKNISKT BESKRIVNING

I följande kapitel redovisas de olika tekniska utformningarna och de material som används för byggnation av luftledning samt tillvägagångssätt vid anläggningsarbeten. I avsnitt 3.1 redogörs även för kostnadsberäkning för planerad ledning.

3.1 Kostnadsberäkning

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

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

Att ta fram heltäckande kostnads kalkyl för de sökta ledningarna i detta skede är inte möjligt då mer ingående undersökningar måste genomföras vilket är en normal del i detaljprojekteringen. Utifrån en kostnads kalkyl baserat på EBR,s KLG2:23 bedöms kostnaden för luftledningen, inklusive rasering av befintlig L15 och eventuellt delar av LL3, mellan station Lernbo och till transformatorstation i Morgårdshammar bli cirka 30 MSEK.

3.2 Teknisk beskrivning

Tabell 1 nedan redovisar de tekniska parametrar som är aktuella för den planerade verksamheten.

Tabell 1. Teknisk beskrivning.

Ledningssträcka	<i>Lernbo - Morgårdshammar</i>
Ledningslittera	<i>L15</i>
Ledningstyp	<i>Luftledning 593mm²</i>
Huvudsaklig stolptyp	<i>Träportal- och stålstolpar i fackverksutförande,</i>
Konstruktionsspänning	<i>145 kV</i>
Nominell spänning	<i>Enligt svensk standard 132 kV</i>
Ledningen berör	<i>Väg 66 (Natura 2000)</i>
Övrigt	<i>Korsning av 400 kV ledning</i>

3.3 Förordat tekniskt utförande

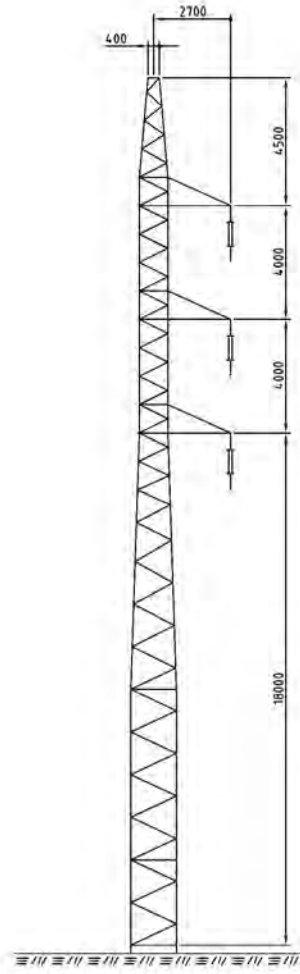
3.3.1 Utformning av luftledning

Sökanden har beslutat att bygga ledningen i olika konstruktioner beroende av topografi och minska markintrånget då så är möjligt. Ledningen kommer till viss del att uppföras i portalstolpar med stolpben av impregnerat trä alternativt kompositmaterial samt stålstolpar på vissa sträckor. De olika stolptyperna redovisas i Figur 7 och Figur 8. Stolparnas höjd och spannlängd kan komma att variera beroende på terräng- och markförhållanden. Vid vissa stolpplatser, exempelvis korsningar av vägar och järnväg, kan särskilda stolpkonstruktioner (avvikande höjd och material) bli aktuella för att säkerställa att ledningen uppfyller de krav på säkerhet och avstånd till andra anläggningar som krävs. En till två topplinor kommer att placeras i toppen av kraftledningsstolparna. Topplinor fungerar primärt som åskskydd men används även för kommunikation mellan anläggningar i elnätet, vilket är funktioner som båda höjer driftsäkerheten och skyddar anläggningen.

För att öka hållfastheten på stolparna kommer de i normalfallet att behöva säkras genom stagförankringar. Stagen består av ställinor som grundläggs i marken. Detta är särskilt vanligt för vinkelstolpar, då de utsätts för stora krafter.

Där ledningen uppförs i portalstolpar i trä med en regel av stål, kommer stolparna att vara likt de som finns för befintlig ledning L15, se Figur 8. Fasavståndet mellan luftledningens faslinor är ca 4–5 m för en 145 kV ledning. Höjden på stolparna, räknat från underkant av regel till mark, uppgår till ca 15 – 18 m. Avståndet mellan stolparna blir i normalfallet ca 160–180 m, men varierar beroende på terrängförhållanden. Träportastolparna 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).

Där ledningen uppförs i stålstolpar, sk. fackverksstolpe, kommer fasavståndet att bli 4–4,5 meter i vertikal placering och därmed blir stålstolparna högre än träportalstolparna. Stålstolpen kan bli mellan 25–32 meter hög. Avståndet mellan stolparna kan vara större än 200 meter vilket medför att stolpplatser blir färre och markintrång blir mindre. Se skiss på stålstolpe i Figur 7. Stålstolpar används i störst utsträckning på sträckan i östvästlig riktning.



Figur 7. Exempelskiss på stål stolpe/fackverkstolpe som kan används på del av sträckan.



Figur 8. Träportalstolpe 145 kV.

2024-05-27

2024-103193-0001

3.4 Uppförande av luftledning

Innan en kraftledning byggs genomförs en detaljprojektering där ledningssträckningen stakas ut, markens beskaffenhet analyseras och dokumenteras samt så specificeras stolptyp och konstruktion. Plan- och profilritningar tas fram. Som hjälp kan laserscanning användas.

Inför detaljprojekteringen inhämtas ett medgivande om förundersökning hos berörda markägare. Målet är att så minimal påverkan som möjligt ska ske under detaljprojekteringen, dock kan det uppkomma tillfälliga skador, om så är fallet kommer dessa att ersättas. När detaljprojekteringen är genomförd kommer en värdering av den skog som behöver avverkas, till förmån för den nya kraftledningsgatan, genomföras och träd aktuella för avverkning stämplas.

När erforderliga markupplåtelseavtal är påskrivna avverkas skogen. Nästa moment är intransport av material (såsom kabeltrummor, stolpar och reglar) till kraftledningsgatan.

Under byggskedet uppstår tillfällig lokal påverkan. Det handlar om transportvägar, körvägar i ledningsgatan, tillfälliga upplag och uppställningsplatser för maskiner och material. Avverkning och röjning kan medföra ett tillfälligt hinder i framkomlighet längs stigar och leder innan avverkningsresterna tas bort. Det uppstår också

ett visst buller, vibrationer och luftföroreningar i form av dieselavgaser ifrån de arbetsmaskiner som nyttjas för byggnationen av ledningen. Även dammspridning kan uppstå.

Under byggskedet kan tillfälliga skador uppkomma i skog och mark, vid diken, på stängsel eller på vägar i samband med anläggningsarbeten. Det kan exempelvis röra sig om körskador. Entreprenören ska återställa till ursprungligt skick så långt det är möjligt, där det inte är möjligt utgår ersättning. Besiktning av vägar med berörda väghållare ska göras innan och efter slutförda arbeten.

Stålstolpar monteras ihop direkt på plats eller i närheten. Stolparna grundläggs normalt sett genom betongfundament. Betongplattans storlek ökar vid högre stolpar, höga påfrestningar (skarpa vinklar) och sämre markförhållanden. Resning av ledningsstolpar sker med hjälp av entreprenadmaskiner. Vid förekomst av berg kan stolparna förankras i berget.

Resning av trästolpar sker med hjälp av entreprenadmaskiner. Så kallade jordstolpar, inklusive eventuella stag, grävs ned ca 2 m i marken medan så kallade bergstolpar förankras direkt i berget. Vid sämre markförhållande kan eventuellt annan förankringsmetod bli aktuell.

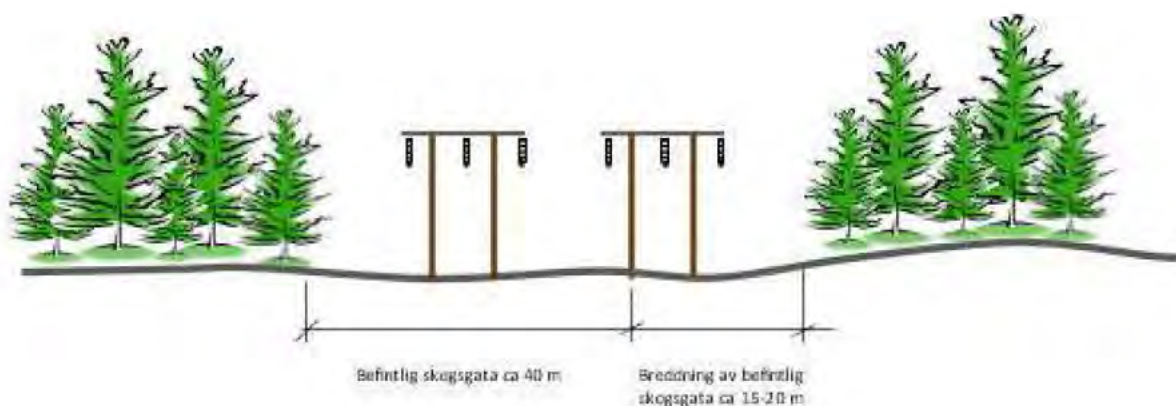
De schaktmassor som uppkommer både vid resning av trä- och stålstolpar används som återfyllnad runt stolparna. När stolpresningen är klar monteras återstående ledningsutrustning.

Avseende risker för påverkan på omgivande mark och vatten gäller följande: Under normalt arbetsförfarande i anläggningskedet ska mark och vatten inte påverkas negativt av olika utsläpp. Vid ett eventuellt maskinhaveri, oljespill eller vid annan olycka kan dock en viss påverkan ske. Vid upphandling av entreprenörer krävs bland annat att entreprenören använder arbetsmaskiner med miljöanpassade, biologisk nedbrytbara smörj- och hydrauloljor samt bränsle av miljöklass 1. Uppställning av bränsletankar och dyl. skall ske på plats som utvalts med hänsyn till att begränsa de miljöskador som kan uppstå vid eventuella läckage/utsläpp, hänsyn ska också tas till risk för påkörning, närhet till avlopp m.m. Entreprenören ska ha en instruktion för hur miljöolyckor och nödlägesberedskap skall hanteras. Saneringsutrustning ska finnas tillgänglig i varje arbetsfordon för omedelbar användning i händelse av utsläpp av t.ex. drivmedel eller hydraulolja.

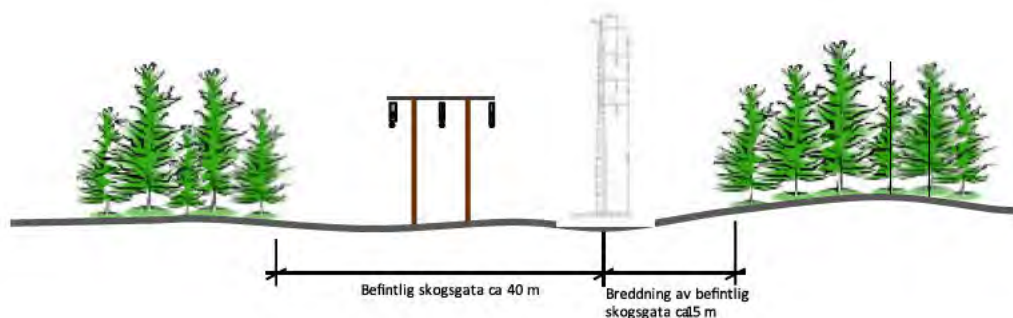
3.4.1 Markbehov

Luftledningen planeras att uppföras i trädsäker ledningsgata, vilket innebär att det inte får finnas några träd som blir så höga intill kraftledningen att grenar och toppar riskerar att växa in i eller falla på och skada ledningen vid en eventuell storm. För att bibehålla en ledningsgata trädsäker måste denna kontinuerligt underhållas. Detta tillgodoses med en avverkad skogsgata kring ledningen samt genom avverkning av enskilda höga träd i skogsgatans sidoområde. Sträckan mellan Lernbo fördelningsstation och ner till ledningsgatan som går i östvästlig riktning kommer ingen förändring av befintlig ledningsgata att krävas. Den 145 kV ledning som i dag finns kan komma att användas för den nya L15. Vissa stolpar kan behöva bytas ut men i övrigt blir ledningsgatan oförändrad. Där ny planerad L15 kommer att gå parallellt med befintlig ledning i östvästlig riktning kommer avverkning att krävas för att bredda befintlig ledningsgata med mellan 15–20 meter (först på norra sidan av befintlig ledning och sedan på södra sidan, efter korsning med 400 kV ledning). När sedan ledningen viker av rakt norrut kommer avverkningen att ske på östra sidan i befintlig ledningsgata, en breddning med mellan 15–20 meter.

I Figur 9 nedan visas skiss med två parallellgående ledningar i utförande träportalstolpe med omgivande ledningsgata (skogsgata och sidoområden). Figur 10 visar skogsgatan med en träportalstolpe samt en stålstolpe i sk. fackverksutförande.



Figur 9. Principskiss av en ledningsgata, dvs skogsgata med tillhörande sidoområde med två parallella 145 kV ledningar.



Figur 10. Principskiss av ledningsgatan, dvs skogsgata med tillhörande sidoområde med träportalstolpe och tillkommande stål stolpe i fackverksutförande.

3.4.2 Drift och underhåll

Starkströmsföreskrifterna ställer krav på omfattningen av ledningens underhåll. I enlighet med föreskrifterna, och för att säkerställa en trygg elleverans, besiktas ledningen en gång per år genom en så kallad driftbesiktning med därpå erforderliga åtgärder. Besiktningen görs till största delen från helikopter.

Det skogliga underhållet omfattar underhållsröjning av skogsgatan (engångsinlösta området) samt avverkning av höga kanträd i ledningsgatans sidoområden. Detta för att upprätthålla ledningens driftsäkerhet och personsäkerheten.

Underhållsröjningen av skogsgatan sker vanligtvis med 6–7 års intervall medan syn och stämpling av farliga kanträd (skogsbesiktning) sker med intervallet 8–10 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. Lågväxande vegetation sparas, där detta inte hindrar underhåll och framkomlighet i skogsgatan.

I strandzoner vid sjöar och större vattendrag lämnas buskar och lågväxande träd kvar för att bibehålla skuggning i den mån det är möjligt med hänsyn till ledningens säkerhet.

Röjning av skogsgatan sker normalt motormanuellt. I de fall höga kantträd står inom sumpskogar / våtmarker ska avverkning ske utan markskador. Det säkerställs genom att anpassa tidpunkten, maskinval och metoder till gällande förutsättningar.

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

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

3.5 Avveckling och rivning

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

I ansökan om återkallelse ingår följande;

- Beskrivning av anläggningens olika delar, såsom fundament, kablar och stolpar samt eventuella återställningsåtgärder.
- En redogörelse för påverkan på den lokala miljön om delar av anläggningen planeras att lämnas kvar på platsen.
- En riskbedömning av föroreningars spridning till yt- och grundvatten samt en bedömning av eventuellt kvarlämnade ledningsdelars påverkan på markanvändningen.
- Beskrivning av den lokala miljön längs ledningssträckan samt om det finns platsspecifika motstående intressen om krockar med eventuella återställningsåtgärder.

3.5.1 Rivning av befintlig L15.

När nätkoncession för ledningen i aktuell ansökan tas i drift kommer befintliga luftledningen L15 att raseras.

Ansökan om rasering lämnas till Energimarknadsinspektionen enligt kap 3.5 ovan vilket föregås av ett samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken.

4 BEDÖMNINGSMETODIK

Miljökonsekvenserna för de aspekter som tas upp i MKB:n kan innefatta både positiva och negativa konsekvenser. Positiva konsekvenser graderas inte utan konstateras bara som positiva. Negativa konsekvenser graderas utifrån skalan *obetydliga – små – måttliga – stora*. I vissa fall kan en verksamhet medföra både positiva och negativa konsekvenser för berörda intressen.

Bedömning av planerad lednings miljökonsekvenser utgår från beskrivning av berörda miljöaspekter och den påverkan/effekt som ledningen bedöms få för aspekten. Skyddsåtgärder är åtgärder som vitas för att undvika eller minimera negativa effekter.

En miljökonsekvensbedömning görs för varje miljöaspekt. Bedömningen sammanfattar den miljökonsekvens som kvarstår efter vidtagna skyddsåtgärder för var och en av miljöaspekterna.

Ledningens konsekvenser för de olika miljöaspekterna anges som positiva eller negativa. De negativa miljökonsekvenserna redovisas på en skala från inga/obetydliga till stora negativa konsekvenser, se Tabell 2. Positiva konsekvenser graderas inte.

Tabell 2. Skala med beskrivning och gradering av negativa miljökonsekvenser.

Negativa konsekvenser			
Obetydliga konsekvenser Värdefulla områden störs inte och områdenas samlade värden kvarstår, alternativt att pågående verksamhet kan pågå som tidigare.	Små negativa konsekvenser Enstaka värdefulla områden störs i liten utsträckning och områdenas samlade värden kvarstår huvudsakligen, alternativt att pågående verksamhet till viss del störs men att verksamheten i stort sett kan pågå som tidigare.	Måttliga negativa konsekvenser Enstaka värdefulla områden störs i sådan grad att dess värden delvis minskar, alternativt att pågående verksamhet försvåras till så stor del inom vissa områden att del av verksamheten måste flyttas/avbrytas.	Stora negativa konsekvenser Den planerade verksamheten stör i hög grad värdefulla områden och förstör områdets karaktär eller värdekärnor, alternativt omöjliggör pågående verksamhet.

5 NULÄGE OCH KONSEKVENSER FÖR VALT ALTERNATIV

En MKB ska, med hänsyn till verksamhetens art och omfattning, innehålla de uppgifter som behövs för att uppfylla syftet enligt 6 kapitlet MB. Det innebär att en MKB ska identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö.

I kommande avsnitt beskrivs förordat alternativs bedömda påverkan på berörda intressen, vilka skadeförebyggande åtgärder som kommer att vidtas för att minimera miljöpåverkan och effekter, samt en bedömning av konsekvenser för de berörda intressena.

5.1.1 Kunskapsunderlag

Information om berörda intressen, exempelvis GIS-material, har hämtats från bland annat Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet (Fornsök) och Naturvårdsverket. Information om gällande planer har inhämtats från berörd kommun. Information om berörda områden samt dess intressen och värden har också inhämtats från berörda parter i genomförda samråd.

Vidare har identifierade känsliga passager undersökts i samband med fältbesök. Naturvärdesinventering har genomförts för planerade ledningssträckning, tillsammans med utdrag ur artdatabanken för att säkerställa ledningens förenlighet med Artskyddsförordningen. Tekniska utredningar har genomförts för särskilt komplicerade passager för att säkerställa framkomligheten utifrån tillgängligt utrymme.

Samtlig inhämtad information i form av öppna tillgängliga underlag, underlag från utredningar och inventeringar samt information som framkommit i genomförda samråd har legat till grund för den specifika miljöbedömningen och arbetet med föreliggande MKB.

5.1.2 Uppföljning och säkerställande av miljöhänsyn i detaljprojektering och byggskede

En miljöåtgärdsplan kommer att tas fram som en generell skadeförebyggande åtgärd inför detaljprojektering och genomförande av projektet. Åtgärderna som redovisas i MKB:n, såsom nedan nämnda skyddsåtgärder, bryts ned i konkreta åtgärder och förs in i planen. Detta gäller för såväl detaljprojektering, byggnation och underhåll av ledningen. Planen kompletteras med eventuella krav och villkor som framkommer i koncessionsbeslut eller andra beslut. Miljöåtgärdsplanen kommer att förmedlas till berörda projektörer och entreprenörer inför ledningsbyggnation och till entreprenörer för ledningsunderhållet.

5.2 Resurshushållning

5.2.1 Beskrivning

Material, råvaror och energi

Den nya ledningen föreslås huvudsakligen byggas i portalstolpar med stolpben av impregnerat trä och med regler av stål. I undantagsfall kan kompositmaterial bli aktuellt på vissa platser, exempelvis vid vinkelpunkter och där särskilt långa spann och höjd erfordras. Även stålstolpar ska användas på delar av sträckningen där såna kan medföra att markintranget blir begränsat då spannlängden kan vara större.

Portalstolpar i trä eller komposit byggs normalt utan stolpfundament, men kan i vissa fall behöva stagas i jord eller berg med stålvaror. Stagförankring i jord består då normalt av slipers av betong- eller impregnerat trä. För impregnering av trä i stolpkonstruktionerna används ett medel som uppfyller gällande nationella och europeiska miljökrav. För stålstolpar används normalt stolpfundament av betong – antingen platsgjutna eller prefabricerade.

Faslinorna består av järnaluminiumlegering och isolatorerna är gjorda av glas och/eller komposit. Topplinor består av järnaluminiumlegering. Ledningen kommer även vara utrustad med optofiber.

Material för byggnation av ledningen kommer att behöva transporteras in till området. Överblivet material kommer att transporteras ut ur området.

5.2.2 Hänsynsåtgärder

En genomgripande åtgärd för att minimera behovet av material, resurser, ianspråktagande av mark mm. är alltid att välja en så kort sträckning som möjligt, vägt mot övriga intressen i berört område. Samlokalisering (parallellgång) med befintlig infrastruktur är ett annat sätt att väsentligt reducera markanspråket, både i skogsmark och jordbruksmark. Förordad ledningssträckning utnyttjar parallellgång med befintliga ledningar i den utsträckning som är möjlig och delar av ny ledning nyttjar befintlig ledningsgata och i viss mån även befintliga stolpar om det är möjligt.

Schaktmassor som blir över vid stolpplatserna, sprids normalt ut runt stolpplatsen eller återanvänds vid behov inom projektet. För portalstolpar i trä/komposit handlar det normalt om mycket begränsade volymer. Eventuella överskottsmassor som inte kan användas inom projektet transporteras bort och återanvänds på annan plats om det är möjligt och transporteras annars till kontrollerade deponier. Överblivet material och avfall transporteras till upplagsplatser vid farbar väg där materialet sorteras för att återanvändas eller omhändertas enligt gällande lagar och förordningar. Utgångspunkten för överblivet material är att använda detta i andra projekt om det är möjligt.

Träportalstolparna för aktuell ledning kommer att impregneras med kopparsalt. Impregnering med kopparsalt har samma aktiva ämne (koppar) som det tryckimpregnerade virke som saluförs i den allmänna bygg handeln, men med en kompletterande impregnering av olja för att ge träet bättre vattenavvisande egenskaper. Att kopparimpregneringen kompletteras med oljeimpregnering syftar till att ytterligare minska vatteninträngningen i trästolpen, vilket i sig ökar stolpens livslängd. En minskad vatteninträngning medför dessutom att urlakningen av koppar minimeras. Oljan är en blandning av vegetabilisk och mineralolja utan toxiska egenskaper. För närvarande pågår fördjupad analys och utvärdering av impregneringsmetoden för att säkerställa att denna optimeras för det aktuella användningsområdet. Kopparsalt som impregneringsmedel är framförallt bättre ur arbetsmiljösynpunkt jämfört med kreosot.

Avseende risker för påverkan på omgivande mark och vatten gäller följande: Under normalt arbetsförfarande i anläggningsskedet ska mark och vatten inte påverkas negativt av olika utsläpp. Vid ett eventuellt maskinhaveri, oljespill eller vid annan olycka kan dock en viss påverkan ske. Vid upphandling av entreprenörer krävs bland annat att entreprenören använder arbetsmaskiner med miljöanpassade, biologisk nedbrytbara smörj- och hydrauloljor samt bränsle av miljöklass 1. Uppställning av bränsletankar och dyl. skall ske på plats som utvalts med hänsyn till att begränsa de miljöskador som kan uppstå vid eventuella läckage/utsläpp, hänsyn ska också tas till risk för påkörning, närhet till avlopp m.m. Entreprenören ska ha en instruktion för hur miljöolyckor och nödlägesberedskap skall hanteras. Saneringsutrustning ska finnas tillgänglig i varje arbetsfordon för omedelbar användning i händelse av utsläpp av t.ex. drivmedel eller hydraulolja.

5.2.3 Konsekvensbedömning

De schaktarbeten som görs vid stolpplatserna för att förankra kraftledningsstolparna är av begränsad omfattning och bedöms inte medföra negativ påverkan på markgeologin eller på de hydrologiska förhållandena i marken. Direkt olämpliga platser för stolpplacering väljs bort med avseende på markförhållanden. Eventuella överblivna massor fördelas jämnt kring stolpar och marken jämnas till efter att stolparna har rests.

Trästolpar i portalutförande samt stålstolpar i fackverksutförande, är stolpval för planerad ledning och bedöms i dagsläget som det bästa valet vid sammanvägning av genomförbarhet/säkerhet och resurshushållning. På specifika platser kan det bli aktuellt med andra stolpar, exempelvis vid vinkelpunkter, korsning med 400 kV

ledning och långa spann där det är särskilda förutsättningar. Detta innebär att andra stolptyper/stolpmaterial i begränsad omfattning kan komma att användas om det i detaljprojekteringen visar sig att det är nödvändigt utifrån gällande förutsättningar. Oavsett, bedöms det stolptyp som slutligen väljs vid en specifik plats vara lämplig utifrån resurshushållning då ledningen behövs och avsteg från huvudsakligt stolpval endast kommer att göras när det är tekniskt motiverat utifrån rådande förutsättningar (där således annat material troligen inte är möjligt).

Sammantaget bedöms projektet medföra små negativa konsekvenser för hushållning med resurser.

5.3 Markanvändning, bebyggelse och planer

5.3.1 Markanvändning

Kraftledningar, både i luftledningsutförande och som markkablar, innebär att mark i viss mån måste tas i anspråk. Enligt 3 kap 4 § miljöbalken ska skogsmark *”så långt det är möjlig skyddas mot åtgärder som påtagligt försvårar rationellt skogsbruk”*. Av 3 kap 4 § miljöbalken framgår även att *”brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk”*. Elnät och kraftledningar är att betrakta som samhällsviktig verksamhet och visst intrång är ofrånkomligt för att uppnå den elöverföring som Sökanden enligt lag är skyldig att tillgodose.

Markanvändningen längs vald sträckning utgörs till största delen av skogsmark, ianspråkstagen som ledningsgata, och jordbruksmark. Sökanden har gjort arealberäkningar, avseende skogligt bortfall till följd av planerad ledning utifrån digitala underlag. Resultatet visar att det totala skogliga intrånget blir ca 13 ha.

Beräkningen är gjord utifrån att ledningsgatan breddas, där så krävs, med mellan 15–20 meter.

5.3.2 Kommunala planer

Den nya kraftledningen syftar till att möta ökad effektförfrågan och säkerställa ett stabilt och effektivt regionnät i området. Ledningens syfte är i linje med gällande kommunala planer. Ledningen bedöms vara förenlig med gällande och pågående detaljplaner. Sökanden bedömer att planerad ledning har positiva effekter för den långsiktiga samhällsplaneringen i Smedjebackens kommun.

Det finns i nuläget inga pågående eller gällande detaljplaner som påverkas av den aktuella ledningssträckningen. Den strider inte heller mot aktuell Översiktsplan 2018, antagen av Smedjebackens kommunfullmäktige den 17 september 2018.

5.3.3 Potentiell förorenade områden

Längs förordad sträckning finns inga områden som är dokumenterade i Länsstyrelsens EBH-databas.

5.3.4 Hänsynsåtgärder

Ledningen lokaliseras till att gå parallellt med befintlig regionnätledning/ar samt på del av sträckan nyttja befintlig LL3 och om det är möjligt även befintliga stolpar. Parallellgången innebär att intrånget i mark kan minimeras. Befintlig skogsgata breddas med mellan ca 15–20 meter.

Vid detaljprojektering av ledningen kommer nya stolpplatser i skogsmark och åkermark att så långt möjligt lokaliseras i anslutning till befintliga stolpar.

Arbetena kommer att planeras för att minimera transporter med tunga maskiner. Upplags- och uppställningsplatser ska så långt det är möjligt planeras utanför jordbruksmark vid byggnation under växtsäsong.

5.3.5 Konsekvensbedömning

Planerad ledning kommer att ta i anspråk drygt 13 ha skogsmark. Detta kommer att innebära produktionsbortfall för berörda fastighetsägare. För dessa intrång i skogsmark erhåller berörda fastighetsägare ekonomisk ersättning. Kraftledningar i regionnätet utgör sällan hinder för skogsbruk, då det normalt utan problem går att passera under dem med maskiner. Lokalt kan de ändrade förhållandena medföra att träd torkar ut, blir mer känsliga för insektsangrepp eller känsligare för storm. Även för dessa typer av skador utgår ersättning till berörda fastighetsägare. Genom att planerad ledning följer en befintlig ledningsgata, till största delen, bedöms den omgivande skogen till del vara anpassad till de förutsättningar som råder intill en ledningsgata. Därmed bedöms risken för produktionsbortfall i angränsande skog minimeras.

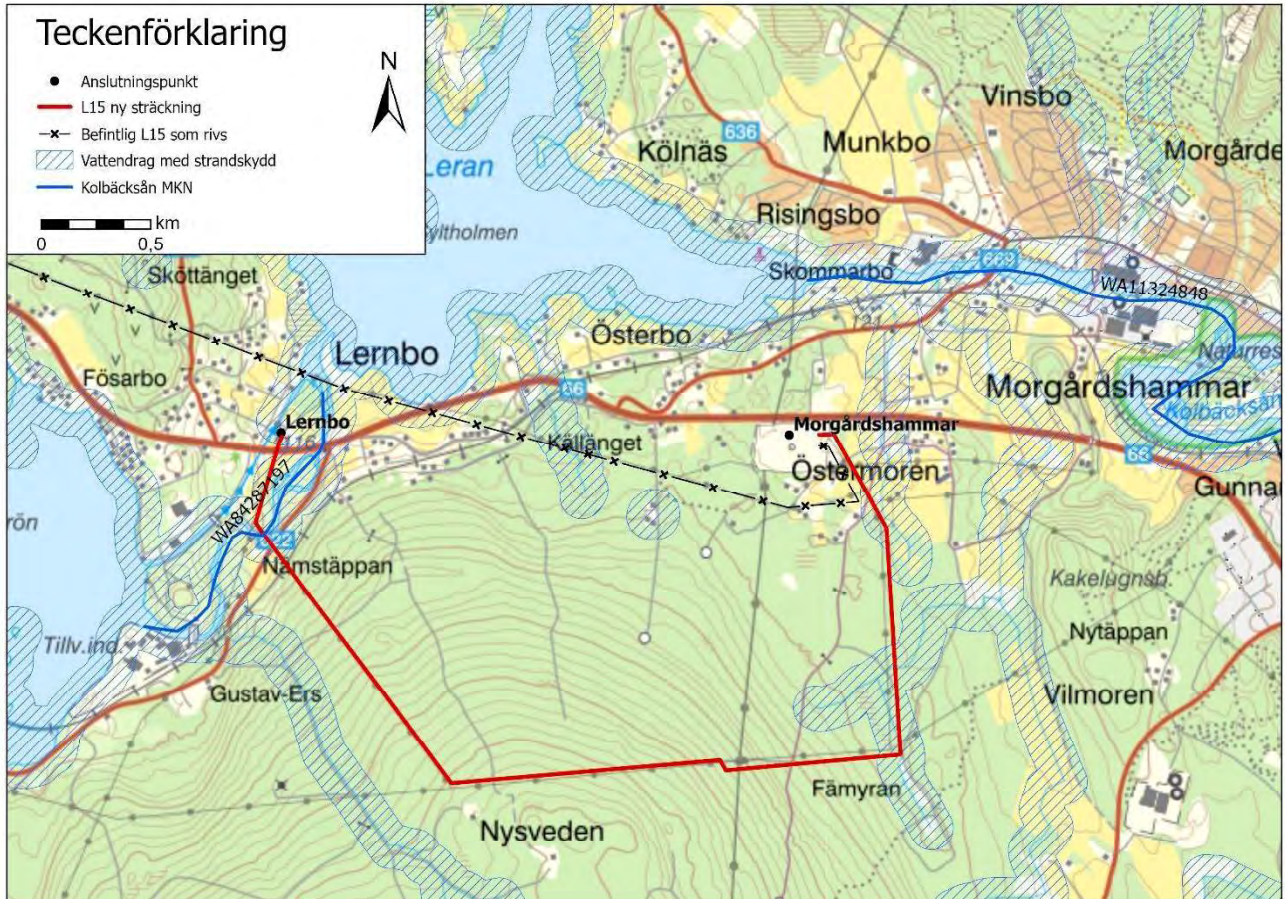
En kraftledningsstolpe i åkermark innebär ett brukningshinder såtillvida att jordbruksmaskiner inte kommer åt att bruka marken närmast intill stolpar och stag. Dessutom försvårar kraftledningsstolpar i viss mån brukandet av åkern eftersom det tar längre tid att genomföra den aktuella brukningsaktiviteten när hänsyn måste tas till hinder. Ersättning för markintrång i jordbruksmark utgår till berörda fastighetsägare. Under anläggningsskedet kan tillfälliga störningar uppstå för brukandet av marken.

Sökanden bedömer att konsekvenserna för det jord- och skogsbruk som bedrivs i området till följd av produktionsbortfall är små, även om den enskilda fastighetsägaren kan uppleva att intrånget är betydande. Genom föreslagna hänsynsåtgärder bedöms även de tillfälliga konsekvenserna för brukandet av marken som uppstår under anläggningsskedet bli små.

Befintlig ledning L15 rivs och stolpplatserna till den övergår till jordbruksmark igen.

5.4 Vattenområde med MKN, miljö kvalitetsnormer.

Planerad koncession berör en vattenförekomst, Kolbäcksån (WA84287197) som rinner mellan Leran och Nedre Hillen, se Figur 11. Vattenförekomsten är klassad som kraftigt modifierad. Se även bilaga 2.



Figur 11. MKN och vattendrag med strandskydd

5.4.1 Kolbäcksån (WA84287197)

Ekologisk status

Vattenförekomsten Kolbäcksån (WA84287197) har måttlig ekologisk status för kraftigt modifierade vatten.

De biologiska kvalitetsfaktorerna *Påväxt-kiselalger* och *Bottenfauna* har ej hanterats enligt VISS (Tabell 3). Den biologiska kvalitetsfaktorn *Fisk* har dålig status enligt expertbedömning; parametrarna är ej hanterade enligt VISS (Tabell 3). Bedömningen i VISS baseras på att vattenförekomsten består till 100 % längs sin sträckning av en så kallad torrfåra, dvs en fåra nedströms ett kraftverk eller en damm, där flödet under perioder är inget alls eller mycket reducerat. Dessutom förekommer det vandringshinder för fisk inom eller direkt angränsande vattenförekomsten som bedöms påverka fiskbeståndet negativt.

För de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna har samtliga faktorerna klassats i VISS (Tabell 3). *Näringsämnen* har hög status enligt modellering. *Försurning* har god status enligt extrapolering, säkerhet i klassningen bedöms vara låg. *Särskilda förorenade ämnen* har god hög status enligt extrapolering. Statusen baseras på

undersökningar i utloppet av sjön Nedre Hillen 2015–2018 där den biotillgängliga medelhalten av zink i ytvatten underskred bedömningsgrunden. Även nedströms, i sjön Leran, underskreds bedömningsgrunden för zink.

Samtliga hydromorfologiska kvalitetsfaktorer har klassats i VISS (Tabell 3). Kvalitetsfaktorn *konnektivitet i vattendrag* har otillfredsställande status. Kvalitetsfaktorn *hydrologisk regim* har dålig status. Kvalitetsfaktorn *morfologiskt tillstånd* har måttlig status vilket är en följd av att vattendraget har flottledsrensats längs 66 % av vattendragets sträckning. Utifrån detta bedöms de flesta av kvalitetsfaktorerna parametrar ha otillfredsställande status, undantagen död ved i vattendrag (ej hanterat i VISS), vattendragets planform (god), vattendragets närområde (måttlig, 19% påverkat) och svämplanets strukturer och funktion i vattendrag (god, 8% påverkat). Svämplanet bedöms vara påverkat av urbana områden, industriområden, infrastruktur eller annan brukad mark.

Tabell 3. De senaste bedömningarna (kontrollerat 2022-01-02) för status, kvalitetsfaktorer och parameter för vattenförekomsten Kolbäcksan (WA84287197).

Status	Kvalitetsfaktorer	Parameter			
Ekologisk för kraftigt modifierade vatten	Påväxt-kiselalger	IPS-index för Kiselalger	} Biologiska kvalitetsfaktorer		
		ACID - Surhetsindex			
	Bottenfauna	ASPT		} Fys.-kem. KF	
		BQI			
	Fisk	Fisk i rinnande vatten (VIX)			} Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer
		Fisk i rinnande vatten (VIXMORF)			
		Fisk i rinnande vatten (VIXh)			
		Fisk i rinnande vatten (VIXsm)			
	Näringsämnen				
	Försuming				
	Särskilda förorenande ämnen				
Konnektivitet i vattendrag	Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag				
	Konnektivitet i sidled till närområde och svämplan i vattendrag				
Hydrologisk regim i vattendrag	Specifik flödesenergi i vattendrag				
	Volymavvikelse i vattendrag				
	Avvikelse i flödets förändringstakt				

		Vattenståndets förändringstakt
	Morfologiskt tillstånd i vattendrag	Vattendragsfårans form
		Vattendragets planform
		Vattendragsfårans bottensubstrat
		Död ved
		Strukturer i vattendraget
		Vattendragsfårans kanter
		Vattendragets närområde
		Svämpplanets strukturer och funktion
Kemisk	Prioriterade ämnen	Bromerad difenyleter
		Kvicksilver och kvicksilverföreningar
		Övriga

Klassificering

Hög	God	Måttlig	Otillfreds- ställande	Dålig/ Uppnår ej god	Ej klassad	Ej hanterad
-----	-----	---------	--------------------------	----------------------------	------------	-------------

Kemisk status

Kemisk status bedöms uppnå ej god p.g.a. extrapolering av resultat för kvicksilver och bromerad difenyleter som överskrider gränsvärdena i biota (fisk). Det bör dock noteras att detta gäller för i princip alla vattendrag i Sverige (Tabell 3). Övriga prioriterade ämnen är ej klassade.

Befintliga påverkanskällor och möjliga åtgärder

Befintliga påverkanskällor med betydande påverkan enligt VISS är:

- Diffusa källor
 - Atmosfärisk deposition
- Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar
 - Vattenkraft
- Förändring av hydrologisk regim
 - Vattenkraft
- Förändring av morfologiskt tillstånd
 - Jordbruk
 - Annat: urban markanvändning
 - Okända eller föråldrade: flottning

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 3 som presenteras i VISS för att bättra vattenkvalitet är:

- Nedströmspassage förbi Lernbo kraftverk
- Uppströmspassage förbi Lernbo kraftverk
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage – Kolbäcksån

Flera andra vattendrag kommer att passeras av ledningen som går i sydnordlig riktning in mot Morgårdshamma. Ett av vattendragen, Figur 12, är markerat som naturvärde i den NVI som utförts. Alla vattendrag omfattas av strandskydd. Dispens kan vara aktuellt för dessa om stolplacering inom strandskyddat område inte går att undvika.

5.4.1.1 Planerade åtgärder som kan påverka vattenförekomsten

Ledningen vid den aktuella vattenförekomsten kommer att ersätta en befintlig ledning och ingen breddning kommer att ske. Vattenförekomsten Kolbäcksån (WA84287197) kan komma att påverkas under byggskedet. Ingen påverkan bedöms ske under driftskedet.

Under byggskedet uppstår den främsta risk för påverkan vid ett eventuellt maskinhaveri, oljespill eller vid annan olycka. Vid upphandling av entreprenörer krävs bland annat att entreprenören använder arbetsmaskiner med miljöanpassade, biologisk nedbrytbara smörj- och hydrauloljor samt bränsle av miljöklass 1. Uppställning av bränsletankar och dyl. skall ske på plats som utvalts med hänsyn till att begränsa de miljökador som kan uppstå vid eventuella läckage/utsläpp, hänsyn ska också tas till risk för påkörning, närhet till avlopp m.m. Entreprenören ska ha en instruktion för hur miljöolyckor och nödlägesberedskap skall hanteras. Saneringsutrustning ska finnas tillgänglig i varje arbetsfordon för omedelbar användning av händelse, av utsläpp av till exempel drivmedel eller hydraulolja.

5.4.1.2 Konsekvenser av planerade åtgärder

Vattenförekomsten uppnår måttlig ekologisk status för kraftigt modifierade vatten, främst beroende på kraftig hydromorfologisk påverkan. Kraftledningen eller underhållsåtgärder för kraftledningen har ingen påverkan på faktorerna och ny kraftledning bedöms inte motverka möjligheten för dessa vattenförekomster att uppnå de utsatta miljö kvalitetsnormerna.

Vattenförekomsten uppnår ej god kemisk status p.g.a. extrapolering av resultat för kvicksilver och bromerad difenyleter som överskrider gränsvärdena. Kraftledningen eller underhållsåtgärder för kraftledningen har ingen påverkan på kemisk status och ny kraftledning bedöms inte motverka möjligheten för dessa vattenförekomster att uppnå de utsatta miljö kvalitetsnormerna.

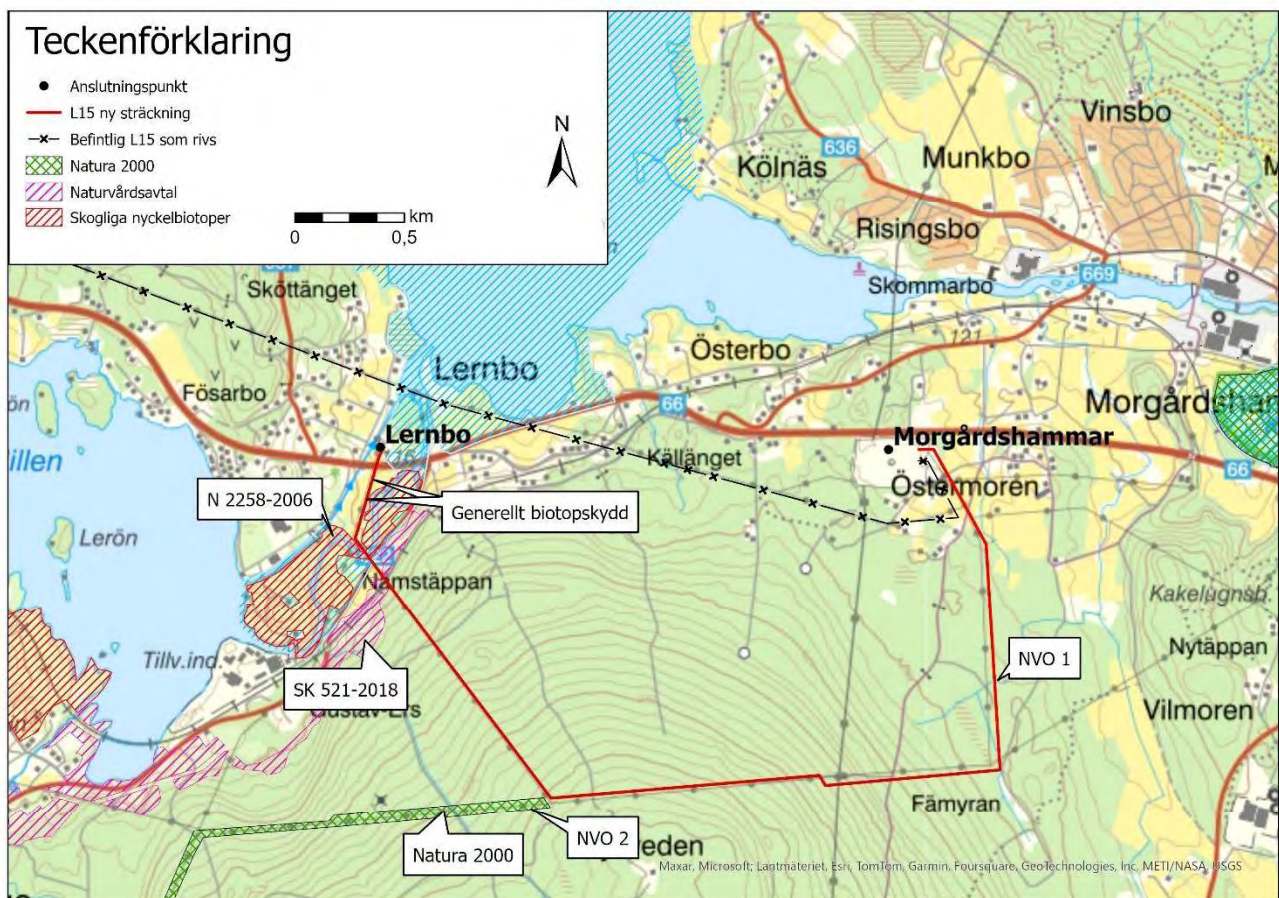
5.4.1.3 Samlad bedömning

Konsekvenserna för berörda miljö kvalitetsnormer för Kolbäcksån (WA84287197) bedöms bli obetydliga till följd av den nya ledningen. Ledningen och underhåll av denna bedöms inte påverka möjligheten till uppfyllelse av gällande miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster. Inga åtgärder krävs under normal drift. Risken för negativ påverkan på berörda miljö kvalitetsnormer och känsliga vattenmiljöer bedöms som obetydlig både under normal drift och vid underhållsarbeten om försiktighetsåtgärder vidtas.

5.5 Naturmiljö

5.5.1 Beskrivning

Ny sträckning för L15 kommer att utnyttja befintlig ledningsgata för anslutningen till Morgårdshammar. Luftledningssträckningen är cirka 5,5 km och är lokaliserad till befintliga ledningsgator. Ledningssträckningen berör både skogsmark och jordbruksmark. I skogsmark kommer ledningsgatan att behöva breddas. Flera områden i ledningens närhet har ett naturmiljövärde och finns utpekade i övergripande naturinventeringar och kartsikt över naturvärden, se Figur 12 och bilaga 3. I Tabell 4 redovisas naturmiljöer inom 100 meter från sökt sträckningsalternativ.



Figur 12. Naturvärden i ledningens närhet

Tabell 4 Utpekade naturmiljöer inom 100 m från sökt alternativ.

Teckenförklaring	Beskrivning	Avstånd från ledning
N 2258–2006 Skoglig nyckelbiotop Lernboströmmen/Kolbäcksån	Lövnaturskog med kulturhistoriska värden. Rikligt med döda träd och högstubbar. I de lövrika och omväxlande markerna längs Lernboströmmen förekommer lind, alm och hassel och ett rikt fågelliv, särskilt av hålbbyggare. Området är förordnad som samrådsområde enligt 20 § naturvårdslagen	0 m
SK 521–2018 Naturvårdsavtal Haggevägen	Naturskogsartad lövskog	0 m
Natura 2000 Hagge 7:6 NVO2	Området består av en kraftledningsgata, som utgör länets främsta lokal för våddnätjäril.	40 m

Området har till stora delar naturvärdesinventerats. Den NVI som har gjorts för delar av den västra ledningssträckan bekräftar tidigare kända skogliga naturvärden. Inga naturvärdesobjekt utöver redan utpekad nyckelbiotop och område med naturvårdsavtal identifierades för den aktuella ledningssträckningen.

En naturvärdesinventering har även gjorts för den södra och östliga delen av ledningssträckningen. I samband med den inventeringen identifierades totalt 2 stycken naturvärdesobjekt i eller i direkt anslutning till planerad ledningssträcka. NVO 1, inom den östra delen av ledningssträckningen, utgörs av ett mindre vattendrag. NVO 2, i anslutning till den södra delen av ledningssträckningen, utgörs utav Natura 2000-området Hagge 7:6. Se Tabell 5. Fynd av fridlysta arter, främst kärlväxter och dagfjärilar gjordes under naturvärdesinventeringen. Fynden beskrivs närmare under avsnittet Flora, fauna och artskydd. NVI-Rapporterna återfinns i sin helhet i bilaga 7 och 8. Rapporterna ligger till grund för de bedömningar om påverkan på arter och de förslag på skyddsåtgärder som framgår av denna MKB.

Tabell 5. Naturvärdesobjekt från genomförd NVI i närheten av planerad ledning

Kart-ID	Beskrivning	Avstånd från ledning
NVO 1 Klass 3, Påtagligt naturvärde	Objektet utgörs av en naturlig bäck. Intill vattendraget växer säv, smörblomma, gökblomster, svalört, älggräs, strätta och bredbladigt gräs. Bäckens omges av björksly och går genom kraftledningsgatan. Objektet fortsätter utanför inventeringsområdet. Bäckens omfattas av 100 meter strandskydd.	0 m
NVO 2 Klass 2, Högt naturvärde	Objektet utgörs av en kraftledningsgata och dess kantzon. mot barrskog. Objektet omfattas av formellt skydd enligt	40 m

	Natura 2000 för dess förekomster av de fridlysta dagfjärilarna väddnätfjäril (VU) och brun gräsfjäril (NT).	
Generella biotopskydd	2 stycken diken i jordbruksmark som omfattas av generellt biotopskydd har identifierats i den norra delen av den västra ledningssträckan.	0m

5.5.2 Generella hänsynsåtgärder

Den befintliga 145 kV ledning, LL3, ut från Lernbo kan komma att stå kvar, beroende av ledningens kondition, och ingå i L15. Ingen breddning kommer att ske på den sträckan. Se Figur 5.

Där sträckningen korsar järnvägen, Bergslagsbanan, berör ledningssträckan område med naturvårdsavtal och samråd kommer att ske med Skogsstyrelsen inför detaljprojekteringen. I dagsläget planeras ingen avverkning annat än av riskträd inom detta område.

I södra delen av ledningssträckan har sökanden valt att förlägga den nya ledningen på norra sidan av befintlig ledningsgata så att intrång i Natura 2000-område kan undvikas. Väddnätfjäril som är utpekad Natura-2000 art finns dock även utanför det skyddade området och kräver särskild hänsyn. Som en generell hänsyn kommer skötselåtgärderna under driftskede att så långt som möjligt följa de rekommendationer som gäller inom Natura-2000 området inom hela den aktuella ledningssträckan. Det främsta hotet för väddnätfjäril är igenväxning eller plantering av skog i kraftledningsgatan. Särskild hänsyn behöver också tas så att områdets hydrologi inte påverkas negativt i anläggningskedet. Skyddsåtgärder redovisas närmare under kapitel 5.6 Flora, fauna och artskydd.

5.5.3 Konsekvensbedömning

Breddningen av ledningsgatan innebär att avverkning av skog sker på delar av sträckan. Inför åtgärder inom de sträckor som går genom nyckelbiotop och område med naturvårdsavtal sker samråd med Skogsstyrelsen respektive Länsstyrelsen innan åtgärder påbörjas. NVO 1 kommer att beröras av planerade åtgärder och breddning av ledningsgatan. Skyddsåtgärder för minskad negativ påverkan kommer att vidtas i samband med detaljprojektering och vid anläggningsarbete, se Tabell 6. Påverkan på generella biotopskydd undviks i första hand, i andra hand söks dispens från generella biotopskyddet om negativ påverkan inte går att undvika. I samband med eventuell dispensansökan beskrivs de skyddsåtgärder som planeras.

Tabell 6 Sammanställning av påverkan och bedömning/skyddsåtgärd.

Kart-ID	Påverkan	Bedömning/Skyddsåtgärd
N 2258–2006 Skoglig nyckelbiotop Lernboströmmen/Kolbäcksån	Sträckan mellan Lernbo fördelningsstation och ner till ledningsgatan som går i östvästlig riktning kommer ingen förändring av befintlig ledningsgata att krävas. Den 145 kV ledning som i dag finns där kommer att användas för den nya L15. Vissa stolpar kan behöva bytas men i övrigt blir ledningsgatan oförändrad.	12:6 samråd föregår underhållsavverkning.
SK 521–2018 Naturvårdsavtal	Sträckan mellan Lernbo fördelningsstation och ner till	12:6 samråd föregår underhållsavverkning.

Haggevägen	ledningsgatan som går i östvästlig riktning kommer ingen förändring av befintlig ledningsgata att krävas. Den 145 kV ledning som i dag finns där kommer att i den mån det är möjligt användas för den nya L15. Vissa stolpar kan behöva bytas men i övrigt blir ledningsgatan oförändrad.	
Natura 2000 Hagge 7:6 (även NVO 2)	Inget markanspråk/intrång sker inom Natura 2000-området.	Särskild hänsyn tas till skyddade arter och biotoper. Samråd med Länsstyrelsen om skyddsåtgärder hålls separat.
NVO 1 Klass 3, Påtagligt naturvärde Naturlig bäck	Inom naturvärdesobjektet kommer en breddning av befintlig ledningsgata att göras öster ut.	Sökande avser att ta största möjliga hänsyn till stolpplacering för att undvika naturvårdsobjektet. En 10 meter bred skyddszon med befintlig lågväxande vegetation sparas i anslutning till vattendraget. Ingen körning i vattendraget. I strandzonen ska extra försiktighet vidtas för att undvika grumling, erosion och utsläpp i vatten samt undvika att vattenlevande organismer påverkas. Inga upplag av material, eller uppställning av maskiner och bodar i anslutning till vattendraget. Eventuella överfarter över vattendraget ska planeras väl. I första hand ska befintligt vägnät och ledningsgata nyttjas. Om det ej är möjligt ska tillfälliga eller permanenta broar användas alternativt ska vattendraget vara fruset och goda isförhållanden råda så att vattendraget kan korsas. Strandskyddsdispens söks för åtgärder inom strandskyddat område.
Generella biotopskydd Diken i jordbruksmark	Objekten ligger inom befintlig ledningssträckning.	Sökanden avser att ta hänsyn till de generella biotopskydden i samband med detaljprojektering. Kommer påverka att ske söks dispens från generellt biotopskydd.

Natura 2000-området öster om Hagge kommer inte att beröras genom markanspråk. Dock kommer arbete att ske inom befintlig ledningsgata vilket riskerar att påverka fridlysta fjärilsarterna väddnätfjäril och brun gräsfjäril som finns både inom och utanför Natura 2000-området. Särskilda skyddsåtgärder och hänsyn kommer därför att behöva tas och samråd med Länsstyrelsen utifrån artskyddsförordningen. Samråd med Länsstyrelsen i Dalarna har utförts 2024-05-22.

Inom befintlig ledningsgata finns även andra skyddade arter som kommer att påverkas i samband med att arbete sker inom området. Skyddsåtgärder beskrivs närmare under avsnittet Flora, fauna och artskydd nedan.

En utökad bredd av ledningsgatan kan ha positiva effekter för vissa artgrupper, eftersom en ledningsgata ofta ger en mer varierad och artrik växtlighet än omgivande skogsbestånd. Skogsgatans lågväxande vegetation ger även ett tillskott av viltfoder till fördel för djurlivet. Breddning av befintliga ledningsgator kommer att med rätt skötsel innebära en utökning av lämpliga habitat för exempelvis väddnätfjäril, brun gräsfjäril och fläcknycklar som redan idag finns i befintlig ledningsgata.

Utvidgningen av ledningsgatan innebär avverkning av skog. I samband med breddningen av ledningsgatan skapas högstubbar av lövträd (björk, sälg och asp) där det är möjligt.

Om eventuella hålträd behöver tas ned vid avverkning så kommer holkar att sättas upp för att kompensera för att hålllevande fågelarter får färre boplatser.

Vad gäller kommande skötsel av ledningsgatan planeras att göra högstubbar av lämpliga grövre riskträd längs med sträckan. Detta bedöms gynna bland annat hackspettar och andra hålllevande arter och kan därmed ses som en förbättring jämfört med nuvarande skötsel. Framtida skötsel och underhåll behöver anpassas för att gynna fridlysta och skyddade fjärilsarter i området. För att säkerställa att ingen större negativ påverkan uppstår på naturmiljö vid underhåll och eventuell framtida reparation av ledningen utförs samråd med tillsynsmyndigheten enl. 12 kap. 6§ miljöbalken innan en åtgärd som väsentligt kan tänkas ändra naturmiljön påbörjas.

5.6 Flora, fauna, artskydd

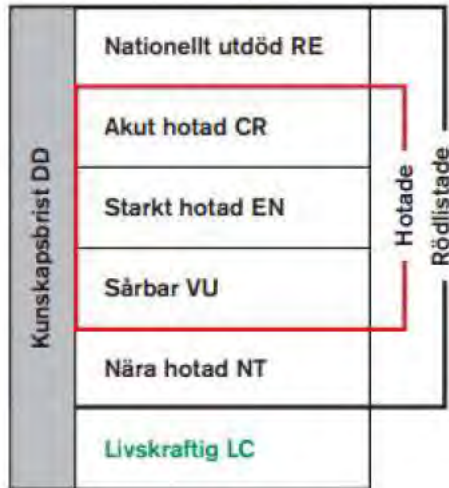
Sökanden har gjort utdrag från Artdatabanken avseende arter som är prioriterade i artskyddsförordningen, det vill säga fridlysta arter, rödlistade djur- och växtarter och fåglar som ingår i Fågeldirektivets bilaga 1 och Natura 2000-arter. Utdraget är gjort för ett större område utan tidsbegränsning och avser artfynd inom 2 km:s buffert från befintlig ledningssträckning.

I samband med naturbedömning av ledningsträcka Lernbo-Grängesberg har information inhämtats från ornitologer med lokalkännedom vad gäller eventuella boplatser av skyddsvärda rovfåglar och ugglor t.ex. havsörn, kungsörn och berguv. Dessa uppgifter bedöms utgöra användbart underlag även för denna sträcka. Ingen av ovanstående arter finns inom denna stäcka och bedöms inte påverkas av den planerade åtgärden.

I presentationen nedan redovisas förekommande fågelarter. I tabellen redovisas observationer från 2010 och framåt. Separat sekretessbilaga har inte tagits fram då rapporter av skyddsklassade arter (klass 4) går långt tillbaka i tiden (före 1983) och har bedömts som inaktuella. Redovisning av övriga artfynd för de andra organismgrupperna presenteras i den löpande texten inom ett avstånd av 100 m från ledningen med undantag för fjärilar och fladdermöss som presenteras inom ett avstånd på 2 km från ledningen.

Fåglar och fladdermöss är artgrupper där det finns kollisionsrisker med ledningar även om risken är låg för fladdermöss. Vad gäller fladdermöss bedömer vi att största risken ligger i biotopförlust vid avverkning av eventuella hålträd som kan fungera som bolokaler.

För fjärilar bedöms den största risken vara förlust och skador på lämpliga biotoper i samband med breddning och under arbete. Dock tillskapar en breddning av ledningsgatan nya öppna biotoper lämpliga för arter som vädnätfjäril och brun gräsfjäril. De fågelarter som är medtagna i tabellerna samt anges i texterna är de som är rödlistade i tabellen från Artdatabanken nedan d.v.s. arter i kategorierna; Nära hotad=NT, Sårbar=VU, Starkt hotad=EN och Akut hotad=CR. Arter som är upptagna i EU:s fågeldirektiv, bilaga 1 är markerade med FD.



2024-05-27

2024-103193-0001

5.6.1 Fåglar

5.6.1.1 Beskrivning

Inga fågellokaler med särskilt höga biotopvärden för fågel berörs av åtgärder. Fågelfaunan utgörs av fågelarter som förväntas i denna typ av skogsdominerat landskap. De vattenanknutna fågelarterna finns i huvudsak rapporterade från sjöarna väster och norr om den planerade breddningen. Passager över sjöar eller vattendrag ingår inte i den aktuella sträckan och därför föreslås heller inga skyddsåtgärder för arter som storlom och smålom.

I tabellen (Tabell 7) nedan listas rödlistade fågelarter samt fåglar som ingår i EU:s fågeldirektiv bilaga 1 som är inrapporterade i artportalen inom 2 km från ledningen, mellan åren 2010–2022. Sammantaget görs en bedömning av förekomst, vilken påverkan ledningen kan tänkas ha, samt vilka skyddsåtgärder som föreslås för att inte påverka artens bevarandestatus.

Tabell 7. Rödlistade arter

Art	Klassning	Bedömd förekomst	Bedömd påverkan	Skyddsåtgärder
brun kärrhök	FD	Häckar i området	Risk för kollisioner	Ej utsatt sträcka, inga särskilda skyddsåtgärder planeras.
buskskvätta	NT	Häckar i området	Påverkas ej	
busksångare	NT°	Häckar i området	Påverkas ej	
drillsnäppa	NT	Häckar i området	Påverkas ej	
entita	NT	Häckar i området	Missgynnad av habitatförlust	För att gynna arten kommer holkar sättas upp på lämpliga platser om

Art	Klassning	Bedömd förekomst	Bedömd påverkan	Skyddsåtgärder
				hålträd måste tas ned.
fiskmåsa	NT	Häckfågel	Påverkas ej	
fisktärna	FD	Häckfågel	Påverkas ej	
flodsångare	NT°	Sporadiskt häckande	Gynnad av ledningsgata	
gråspett	FD	Häckfågel	Påverkas ej	
grönfink	EN	Häcker i området	Påverkas ej	
grönsångare	NT	Häcker i området	Påverkas ej	
gulspurv	NT	Vanlig häckfågel i området	Gynnad av ledningsgata	
mindre hackspett	NT	Sporadiskt häckande	Missgynnad av habitatförlust	Tillskapande av högstubbar av grövre lövträd
rosenfink	NT	Sporadiskt häckande	Påverkas ej	
rödvingetrast	NT	Häckfågel	Påverkas ej	
rörsångare	NT	Sporadiskt häckande	Påverkas ej	
slaguggla	NT	Häckfågel	Påverkas ej	
smålom	NT	Häckfågel	Risk för kollisioner	Känsliga passager över vatten saknas på denna sträcka. Skyddsåtgärd bedöms ej nödvändig.
spillkråka	NT	Häckfågel	Påverkas ej	
stare	VU	Häckfågel	Påverkas ej	
Stenfalk		Rastande flyttfågel	Påverkas ej	Noterad vid NVI
storlom		Häckfågel i näringsfattiga sjöar området	Risk för kollisioner	Lämpliga biotoper saknas på sträckan.
storspov	EN	Förflyttare och eventuellt häckande på jordbruksmark	Påverkas ej	
svartvit flugsnappare	NT	Häckfågel	Låg påverkan	För att gynna arten kommer holkar sättas upp på lämpliga platser om hålträd måste tas ned.
sävspurv	NT	Häckfågel	Påverkas ej	
Talltita	NT	Häckfågel	Missgynnas av undergröning och av att murkna högstubbar och död ved försvinner	Noterad vid NVI. För att gynna arten kommer holkar sättas upp på lämpliga platser om hålträd måste tas ned.
Tofsmes		Häckfågel		Noterad vid NVI För att gynna arten kommer holkar sättas upp på

Art	Klassning	Bedömd förekomst	Bedömd påverkan	Skyddsåtgärder
				lämpliga platser om hålträd måste tas ned.
trastsångare	NT*	Häckfågel	Påverkas ej	
ärtsångare	NT	Häckfågel	Påverkas ej	

Ingen ny sträckning av ledningen planeras vilket innebär att det inte finns någon ökad risk för fågelkollisioner än den som redan finns utifrån den befintliga ledningen.

Ledningens påverkan på naturmiljön utgörs i huvudsak av breddning av ledningsgatan ca 15–20 meter vilket kommer att påverka vissa av de skogliga miljöerna. Dessutom kan röjning, körning och markarbeten i själva ledningsgatan innebära en påverkan. Risk för påverkan kan även förekomma i samband med att reparations- och underhållsarbeten utförs på ledningen. Både nya och befintliga ledningar kan utgöra en potentiell risk för fåglar som kan kollidera med luftledningar eller förolyckas till följd av elektrifiering. En nyligen släppt forskningsrapport kring 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 kraftledningar. Av ledningsfynden angavs 38 % vara orsakade av elström, skillnaden är dock stor och för vissa arter är elektrifieringsrisken betydligt större. Främst rovfåglar, ugglor och andra större skogsfåglar löper störst risk att förolyckas. Totala antalet arter i studien är 51 st men antalet döda/skadade individer varierar mycket beroende på vilken fågelart det är. Av de arter som förekom mest frekvent återfinns bl.a. kungsörn och berguv. Studien visar också att andelen återfynd orsakade av antingen elström eller kollisioner uppvisar en signifikant minskning jämfört med tidigare rapporter.

Då befintliga ledningar har stått på samma plats i decennier är de växt- och djurarter som idag förekommer inom den befintliga ledningsgatan sådana arter som har anpassats till den befintliga naturmiljön i området.

5.6.1.2 Hänsynsåtgärder

Breddningen av skogsgatan innebär att avverkning av skog sker. Avverkning av träd och buskvegetation sker utanför fåglarnas häckningstid. Mindre hackspett och spillkråka gynnas av död ved och högstubbar. I samband med breddningen av ledningsgatan utförs avverkningen så att högstubbar av lövträd (björk, sälg och asp) skapas. Kommande skötsel av ledningsgatan bör också anpassas så att högstubbar av lövträd görs när eventuella riskträd måste fällas. Dessa högstubbar ger både möjligheter till födosök samt möjligheter för mindre hackspett att hacka ut bohål i. Om eventuella hålträd behöver tas ned vid avverkning kommer holkar att sättas upp för att kompensera för att hålllevande fågelarter få färre boplatser.

Topplina för opto som kommer fästas på den nya ledningen kan innebära en större risk för påflygning samt att linor i stålstolpar sitter vertikalt. Den stolptyp som används gör att risken för strömgenomgång och eldöd för rovfåglar (t.ex. kungsörn, havsörn, fiskgjuse) och ugglor (t.ex. berguv, lappuggla) med långt vingspann kan utgöra större risk.

5.6.1.3 Konsekvenser

Med föreslagna hänsynsåtgärder bedömer sökanden att de planerade åtgärderna inte medför någon betydande påverkan på rödlistade eller skyddade fågelarter. Det bör också lyftas fram att ledningsgatan har positiv effekt för vissa fågelarter. Av dessa kan nämnas stare, gulsparv, buskskvätta som födosöker och häckar i ledningsgator och andra öppna och påverkade miljöer. Därmed bedöms konsekvenserna för fåglar bli små till obetydliga.

5.6.2 Kärlväxter, svampar och lavar

5.6.2.1 Beskrivning

Rapporteringar i artportalen av rödlistade kärlväxter, lavar eller storsvampar saknas inom 100 meter från ledningsgatan. Ca 500 meter öster om den västligaste ledningen finns en rapport om knärot i ett numera avverkat område. Av utförd NVI framgår att det i befintlig ledningsgata finns fläckknycklar, grönvit nattviol, revlumner och mattlumner inom den befintliga ledningsgatan. Arterna är fridlysta enligt 8 eller 9§ artskyddsförordningen. Samtliga av arterna bedöms som livskraftiga LC på nationell nivå.

Vanlig mattlumner, revlumner och vanlig revlumner är relativt vanliga arter som är fridlysta främst för att de varit föremål för plockning kring städer och tätorter. Lummerväxterna lever bland annat saprofytiskt på döda växtdelar i marken. Lumner är möjlig att flytta genom att exemplar grävs upp med rötter, förna och humus.

Ängsvädd omfattas inte av skydd enligt artskyddsförordningen. Förekomsten är dock viktig i området då den utgör värdväxt för väddnätfjäril.

5.6.2.2 Hänsynsåtgärder

Inga särskilda skyddsåtgärder för kärlväxter utöver generella åtgärder som vidtas för att minska risken för körskador planeras. Skyddsåtgärder för ängsvädd, se vidare under rubriken fjärilar.

5.6.2.3 Konsekvenser

För att förbudet i 9 § artskyddsförordningen ska aktualiseras krävs att det finns en risk för påverkan på de skyddade arternas bevarandestatus i området. Då de fridlysta arterna finns rapporterade från närliggande områden och inte är särskilt ovanliga bedöms arterna finnas i livskraftiga bestånd på lokal nivå. Samtliga av de fridlysta arterna bedöms som livskraftiga på nationell nivå och åtgärden bedöms inte påverka dessa arters bevarandestatus i området. Någon dispens från artskyddet bedöms inte krävas. Konsekvenserna för kärlväxter, svampar och lavar bedöms således bli små till obefintliga.

5.6.3 Fjärilar

5.6.3.1 Beskrivning

Ledningssträckan tangerar den östra delen av Natura 2000-området, SE0620310 Hagge 7:6. Natura 2000-området består av själva kraftledningsgatan, och utgör länets främsta lokal för väddnätfjäril (VU) med ett stort antal rapporteringar av arten i artportalen. Det främsta syftet för Natura 2000-området är att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för samtliga naturtyper och arter som legat till grund för utpekandet av området till nätverket Natura 2000. Bevarandemål är att väddnätfjäril ska finnas kvar i området och inte minska i antal eller utbredning inom området.

Förändringar i markens fuktighetsförhållanden på grund av skogsbilvägsdragning eller skyddsdikning kan förstöra möjligheterna till reproduktion på en lokal. Utdikning eller annan dränering av våtmarker utgör också hot. Kraftledningsgatan bör hållas öppen och fri från igenväxningsvegetation. Särskild hänsyn bör tas så att solexpositionen och grundvattennivån bibehålls.

Både inom och utanför Natura 2000-området finns även brun gräsfjäril (NT). De senaste noteringarna är från 2022 i en ledningsgata 1,5 km väster om den aktuella ledningen. Arten har minskat kraftigt i Sverige men har sitt kärnområde i mellersta Dalarna, där den ännu är relativt jämnt spridd på lämpliga marker. Arten är fridlyst enligt §§4 och 5 artskyddsförordningen vilket bl.a innebär att det är förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Brun gräsfjäril är främst hotad av igenväxning av öppna marker med örtrik ängsvegetation och utdikning av fuktiga ängsmarker. Med rätt planerade och utförda röjningsarbeten kan arten gynnas av ledningsgator.

Under sommaren 2023 gjordes en naturvärdesinventering med fördjupad artinventering av dagfjärilar samt inventering av förekomst av spinn från väddnätfjäril. Inom den aktuella ledningssträckan finns färre fynd av dagfjärilar än väster och sydväst om den planerade ledningen. Flera dagfjärilar, inklusive flygande väddnätfjäril och enstaka brun gräsfjäril identifierades inom befintlig kraftledningsgata. Inga platser med spinn av väddnätfjäril noterades inom den aktuella sträckan. Dock identifierades fynd av ängsvädd som utgör värdväxt för väddnätfjärilen.

5.6.3.2 Hänsynsåtgärder

Hänsyn måste tas vid arbetena på ledningssträckan öster om Natura 2000-området, SE0620310 Hagge 7:6. Detta Natura 2000-område består av själva ledningsgatan. Det utgör länets främsta lokal för väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*). Det är en ovanlig fjäril som ingår i Naturvårdsverkets åtgärdsprogram (ÅGP) för hotade arter. Även brun gräsfjäril finns rapporterad från området.

Ur informationen om Natura 2000-området kan man om väddnätfjärilen läsa att

"Fjärilen flyger huvudsakligen under juni månad. Äggläggningen sker på blad av ängsvädd (Succisa pratensis). Äggen läggs i täta grupper om något hundratal. Larverna lever under första sommaren i en gemensam spånad av sammanspunna blad. De övervintrar tillsammans i en vattentät liten påse och blir aktiva redan under snösmältningen. De sprider sig till nya plantor av värdväxten och exponerar sig för solvärmens, varvid åtminstone de större larverna är lätta att upptäcka.

Larvutvecklingen tar 1–2 år i de svenska populationerna. Diapausen påbörjas efter en kort period av födointag på våren hos de fleråriga larverna och sker i stora grupper under yttligt skydd på marken. Dessa larver är mycket känsliga för uttorkning under sommaren och är beroende av kontinuerlig markfukt under hela viloperioden som uppgår till 10–11 månader per år. Larverna är under diapaus, till skillnad från många andra fjärilslarver, relativt okänsliga för översvämning och klarar under diapausen en kortare tid helt under vatten. Däremot är de mycket känsliga för översvämning under tidig larvutveckling.

Förpuppningen sker öppet på någon dm höjd på stammar av t.ex. ljung och påbörjas i regel i slutet av maj och varar ca två veckor. Angrepp av parasitsteklar och försommarens väderlek är viktiga populationsreglerande faktorer.

Arten visar sig mycket obenägen att sprida sig utanför sitt gynnsamma habitat men förflyttar sig inom sammanhållna gläntor och korridorer längs vattendrag, myrmark, skogsbilvägar och ledningsgator maximalt 1 km. Arten har sannolikt kapacitet att sprida sig avsevärt längre men långdistansspridning har inte kunnat visas i landet".

Det främsta hotet mot väddnätfjärilen är igenväxning eller plantering av skog i kraftledningsgatan. Även förändringar i markens fuktighetsförhållanden på grund av skogsbilvägsdragning, dikning eller markavvattnande körskador kan förstöra möjligheterna till reproduktion på en lokal. Utdikning eller annan dränering av våtmarker utgör också hot.

Den skötselåtgärd som finns för Natura 2000-området är att kraftledningsgatan bör hållas öppen och fri från igenväxningsvegetation. Särskild hänsyn bör tas så att solexpositionen och grundvattennivån bibehålls.

På artfakta SLU artdatabanken kan man om brun gräsfjäril läsa:

"Brun gräsfjäril är i Sverige en utpräglad inlandsart, som i första hand finns i trakter med ett småskaligt jordbrukslandskap. Den flyger på blomrika, väl solexponerade ängsmarker omgivna av skog. Dessa ängsmarker är i regel av friskängskaraktär, ibland fuktängar, och består dels av slåtterängar som idag slås med hjälp av traktor, dels av "skogsängar" i form av övergivna ängs-, åker- eller betesmarker som motstått igenväxning, ofta under flera decennier, och behållit eller utvecklat en örtrik ängsvegetation. Karaktäristiska örter på dessa skogsängar brukar vara humleblomster, vanlig smörblomma, teveronika, hundkex, misommarblomster, gulvial, kråkvicker och stormåra. Fjärilen har setts söka nektar på främst smörblomma. Den flyger strax ovanför gräset, ofta längs ängarnas kanter eller där det finns glest med buskar eller träd. I trakter med täta populationer flyger arten även längs skogsvägkanter, på hyggen och i kraftledningsgator som erbjuder ett rikt fåltsskikt."

"Honan lägger äggen ett och ett på torr vegetation nära marken och utspritt på ängsmarkerna. Larven lever på olika gräs och övervintrar sittande på vegetation nära marken, vanligen i 3e-stadiet. Larver har fötts upp fram till

övervintringen på bl.a. fårsvingel *Festuca ovina*, rödven *Agrostis capillaris*, krypven *A. stolonifera* och vitgröe *Poa annua*. Fårsvingel och vitgröe har med framgång använts även efter övervintringen. Larven fortsätter sin tillväxt tidigt på våren och förpuppar sig i femte stadiet i slutet av maj upphängd på fjolårsgräs ett stycke ovanför marken (Cassel 2002). Fjärilen kläcks och flyger främst under mitten och andra halvan av juni, med successivt minskande antal individer i början av juli.”

Lämpliga skyddsåtgärder bör vidtas för arbete även utanför Natura 2000-området för att förhindra negativ påverkan på Natura 2000-området och väddnätfjärilen. Bestånd av ängsvädd där äggen läggs och ljung där larvens förpuppling sker behöver förbli så intakta som möjligt.

I områden inom befintlig ledningsgata och där markarbeten gjorts så att det uppstått blottlagd mark, föreslås att en ängsfröblandning sås in som innehåller bland annat ängsvädd.

Brun gräsfjäril finns rapporterad från en ledningsgata 1,5 km väster om den aktuella ledningen som bedöms ligga inom spridningsavstånd för den aktuella arten. Arten är fridlyst och ingår i EU:s Habitatdirektiv bilaga 4, vilket bl.a innebär att det är förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Inför planerade åtgärder är det viktigt att ta hänsyn till lämpliga biotoper i området för att förhindra negativ påverkan på artens livsmiljöer. För brun gräsfjäril innebär detta att hänsyn tas till fuktiga områden med örtrik ängsvegetation. Förekomsten och skötsel av ledningsgatan genom regelbunden röjning med kvarlämnande av buskar och låga träd innebär i sig gynnsamma miljöer för arten.

Samråd med Länsstyrelsen har utförts 2024-05-22 utifrån skyddsåtgärder för arbete i anslutning till Natura 2000-område och påverkan på fridlysta fjärilsarter.

5.6.3.3 Konsekvensbedömning

Åtgärderna innebär en risk för påverkan på väddnätfjäril och brun gräsfjäril och det är därför viktigt att skyddsåtgärder vidtas. Sökanden avser att hantera detta genom separat artskyddssamråd för väddnätfjäril och brun gräsfjäril. Sammantaget bedöms konsekvenserna för fjärilar i området bli... Att ytterligare ledningsgata öppnas upp bedöms som positivt för fjärilar då det medför öppnare marker som kan utgöra lämpliga livsmiljöer för arterna.

5.6.4 Fladdermöss och övriga däggdjur

5.6.4.1 Beskrivning

Fem stycken fladdermusarter är påträffade inom 2000 meter från ledningen varav två arter är rödlistade. Samtliga är fridlysta och listade i Art- och habitatdirektivets bilaga 4. Arterna är brunlångöra (NT), nordfladdermus (NT), vattenfladdermus, tajgafladdermus (osäker bestämning) och mustaschfladdermus (osäker bestämning). Alla är observerade i området vid Hyttruinen i Hagge inom ett avstånd på ca 1800 m från ledningen samt vid Lernboströmmen som på det kortaste avståndet ligger ca 600 meter från ledningen samt vid Söppenmyran, ca 1450 meter från ledningen. Brunlångöra (NT), tajgafladdermus och nordfladdermus (NT) är stationära och vanligt förekommande arter i Sverige, dock har antalet brunlångöra minskat och likaså nordfladdermus, vilket till stor del beror på habitatförlust. Vattenfladdermus är en vanligt förekommande, migrerande arter. Arterna förekommer i allt från lövskogsmiljöer till park och husmiljöer (UNEP/Eurobats 2020, SLU Artdatabanken 2020). För fladdermöss finns kollisionsrisker med ledningar även om risken är låg. Vad gäller fladdermöss bedöms att största risken ligger i biotopförlust vid avverkning av eventuella hålträd som kan fungera som bolokaler.

Av övriga rödlistade däggdjur har utter (NT) noterats i Morgårdshammar, nedanför dammen i Kolbäckån och vid Bårudden.

5.6.4.2 Hänsynsåtgärder

Breddningen av skogsgatan innebär att avverkning av skog sker. I första hand ska lämpliga hålträd bevaras eller avverkas till högstubbar. Om eventuella hålträd behöver tas ned kommer de först att kontrolleras att de inte innehåller kolonier eller övervintrande fladdermöss.

5.6.4.3 Konsekvenser

Med föreslagna hänsynsåtgärder bedömer sökanden att de planerade åtgärderna inte medför någon betydande påverkan på rödlistade eller fridlysta fladdermössarter. Det bör också lyftas fram att ledningsgatan kan ha positiv effekt t.ex. som födosöksmiljöer för fladdermöss då de är öppna och ofta är insektsrika miljöer. Konsekvenserna för fladdermöss och övriga däggdjur bedöm bli obefintliga.

5.6.5 Grod-, kräldjur och fiskar

5.6.5.1 Beskrivning

Skogsödla noterades vid naturvärdesinventering i den östra delen av Natura 2000-området och finns därmed i ledningens påverkansområde. Arten är fridlyst enligt 6§ i hela landet. Skogsödla bedöms som livskraftig LC på nationell nivå. Av rödlistade arter har fiskarten asp (NT) noterats vid Haggeåns mynning.

5.6.5.2 Hänsynsåtgärder

Inga särskilda skyddsåtgärder för grod, kräldjur och fiskar planeras utöver de generella skyddsåtgärder som vidtas.

5.6.5.3 Konsekvenser

Inga negativa konsekvenser på grod-, kräldjur eller fiskar bedöms uppkomma till följd av den nya ledningen.

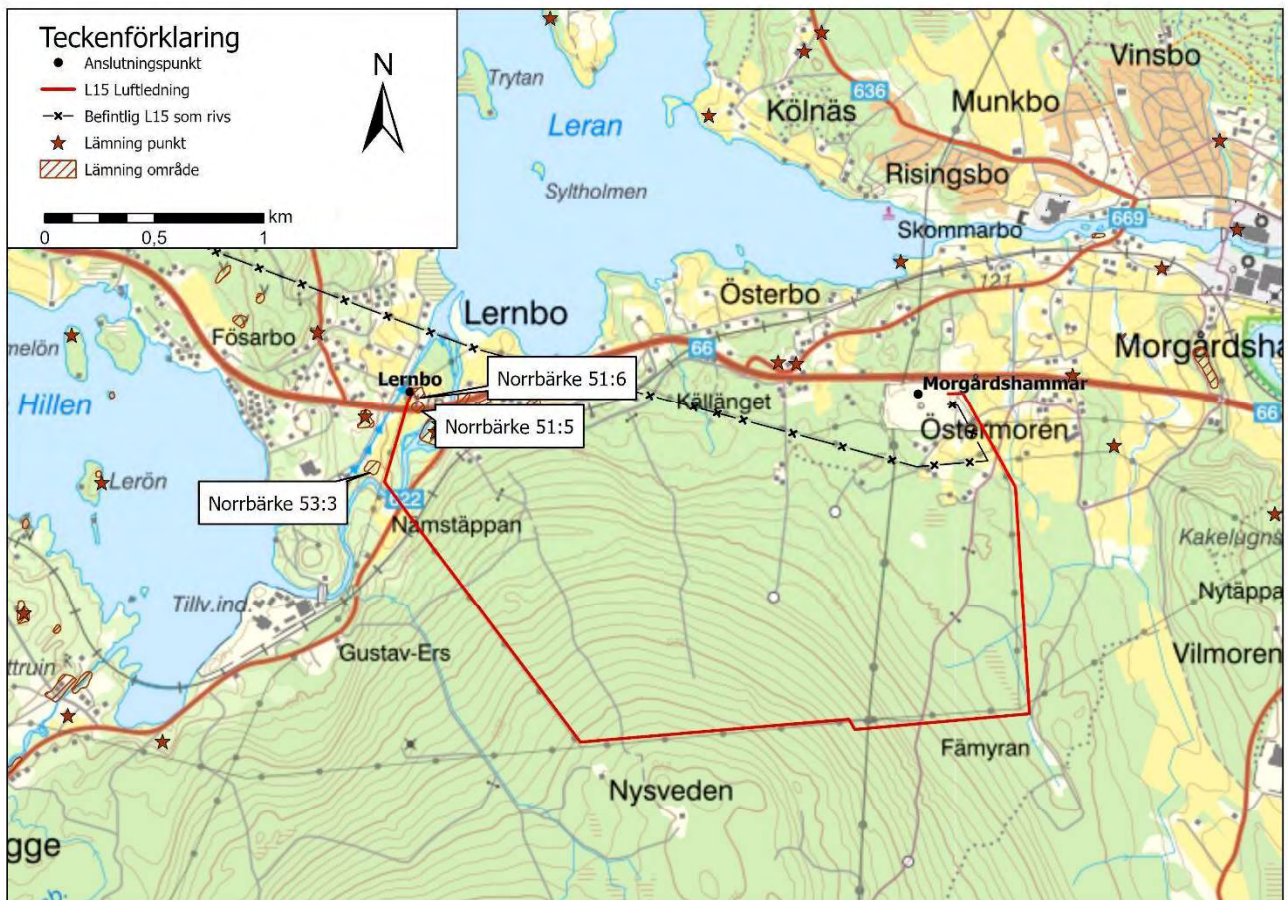
Sökanden bedömer att verksamheten med de hänsynstaganden och skyddsåtgärder som föreslås under avsnitt 5.6 inte medför någon betydande påverkan på rödlistade arter eller arter skyddade enligt artskyddsförordningen. För väddnätfjäril och brun gräsfjäril kommer skyddsåtgärder att förtydligas ytterligare genom artskyddssamråd.

5.7 Kulturmiljö

Som fornlämningar bedöms lämningar efter människors verksamhet under forna tider som har uppkommit genom forna tiders bruk och som är varaktigt övergivna. De ska ha tillkommit före 1850. Fornlämningar är skyddade enligt lag och inga ingrepp får göras utan att länsstyrelsen först har gett sitt tillstånd.

Möjliga fornlämningar anges för lämningar som behöver utredas vidare för att deras antikvariska status ska kunna klarläggas. Den kan också användas för lämningar som inte är varaktigt övergivna, till exempel bytomter som fortfarande är bebyggda, men som övergår till att klassas som fornlämning i händelse av att de överges.

I området kring Tuben, söder om Lernbo station, ligger en bytomt/gårdtomt, Norrbärke 53:3 som är en fornlämning. Fornlämningen är belägen ca 40 m väster om centrum på ledningen. Två ytterligare bytomter ligger på norra sidan av väg 66 nära stationen Lernbo. Båda utgör möjliga fornlämningar. Se Figur 13 och bilaga 4. I Tabell 8 redovisas fornlämningar inom 100 meter från planerad kabelsträckning.



Figur 13. Kulturmiljöintressen i ledningens närhet.

Tabell 8 Fornlämningar inom 100 meter från planerad kabelsträckning

RAÄ nr/ID	Antikvarisk bedömning/ Fornlämningstyp	Beskrivning	Avstånd från ledning
Norrbärke 53:3 L2000:4811	Fornlämning	Bytomt/gårdstomt Grunder från tidigare gård/ar 5 hus på karta från år 1798–99	40 m
Norrbärke 51:5 L2000:4918	Möjlig fornlämning	Bytomt/gårdstomt. Hyttområde, ca 140x110 m. 2 vattenrännor, 3 husgrunder, 2 fördämningsvallar, 1 kvarn.	15 m
Norrbärke 51:6 L2000:5470	Möjlig fornlämning	Bytomt/gårdstomt Delar av ovan.	15 m

5.7.1 Hänsynsåtgärder

Förordad ledningssträckning har så långt möjligt utformats för att minimera risken för skador på kända fornlämningar. Ledningen byggs i befintlig ledningsgata och inga lämningar förväntas beröras. Lämningarna ska märkas ut, snitslas, inför entreprenadarbeten.

Om det vid arbete med ledningen skulle påträffas lämningar som kan antas vara fornlämningar kommer den del av arbetet som berör lämningen avbrytas och fyndet anmälas till länsstyrelsen i enlighet 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

För att undvika fysisk påverkan på fornlämningar vid framtida underhåll eller eventuella reparationer av ledningen kommer samråd att genomföras med länsstyrelsen enligt kulturmiljölagen om fornlämningar kan tänkas påverkas negativt. Skadeförebyggande åtgärder kommer att bestämmas vid ett sådant samråd.

5.7.2 Konsekvensbedömning

Projektets konsekvenser för fornlämningsområden bedöms bli obetydlig. Bedömningen grundar sig på att ny ledning samlokaliseras med en befintlig ledning och att stolpplacering i kända lämningar preliminärt bedöms kunna undvikas. Om bedömningen förändras under detaljprojektering kommer Sökanden att samråda enligt kulturmiljölagen med länsstyrelsen i god tid innan arbete påbörjas för att kunna vidta erforderliga åtgärder.

5.8 Landskapsbild

Smedjebacken ligger i ett uppbrutet skogslandskap med många små sjöar och vattendrag, se Figur 14 nedan. Området där ledningen är lokaliserad är lite kuperat och till största delen skogsmark, jordbruksmark finns vid Lernbo samt i anslutning till Morgårdshammar transformatorstation.



Figur 14. Vy över landskapet mellan Lernbo och Morgårdshammar.

5.8.1 Hänsynsåtgärder

Befintlig 145 kV luftledning mellan Bårudden och Morgårdshammar tas bort och ledningsgatan återgår till ursprunglig markanvändning. Flera fastighetsägare får en betydande positiv landskapsbild.

Där ledningen uppförs i skogsmark kommer den omgivande skogen att bidra till att minimera synintrycket och påverkan på landskapsbilden.

Förordad sträckning med parallellgång till befintlig luftledning innebär att redan påverkat landskap nyttjas.

5.8.2 Konsekvensbedömning

Den nya ledningen är planerad att ersätta befintlig ledning samt gå i parallellgång med befintliga ledningar, varför landskapsbilden redan har en ledningspåverkan i sträckningen. Val av sträckningsalternativ minimerar påverkan av landskapsbilden. Landskapsbilden i skogsmark kommer dock att påverkas så till vida att den kalavverkade skogsgatan blir bredare, upp till 20 meter på delar av sträckningen. Detta är något som främst kommer att upplevas på mycket nära håll, betraktat från själva ledningsgatan. Se Figur 15.



Figur 15. Befintlig ledning i östvästlig riktning som ny ledning kommer att följa intill.

Den nya ledningen kommer att byggas i stålstolpsutförande på sträckan, i östvästlig riktning, parallellt med befintliga 145 kV ledningar i området, Figur 15, och med tre faslinor i vertikal utbredning. Stolparnas höjd kommer i normalfallet inte att avvika väsentligt från befintliga ledningar. Sökandes bedömning är att alternativet utgör minsta möjliga landskapsbildpåverkan.

5.9 Friluftsliv

Den aktuella ledningen ligger inom riksintresse för rörligt friluftsliv, se karta i bilaga 5. Vandringsleder korsas av förordat ledningsalternativ, Sméleden finns utmarkerad i terrängen, se Figur 16. Sméleden ligger till viss del i Malingsbo-Klotens naturreservat som är beläget söder om planerad ledning (syns inte i karta nedan).



Figur 16. Sméleden är grönmarkerad i kartan från naturkartan.se.

5.9.1 Hänsynsåtgärder

Inga uppställnings- eller upplagsplatser ska upprättas i direkt anslutning till upptrampade stigar. Eventuella avverkningsrester eller andra hinder ska omgående städas undan, i samband med anläggningsarbete, på eller i anslutning till stigar och leder.

5.9.2 Konsekvensbedömning

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 utökad skogsgata skapar.

Generellt gäller att störningar för friluftslivet, främst i form av buller från arbetsmaskiner och anläggningstrafik, kan uppkomma under anläggningsskedet. Också viss spridning av damm kan uppstå och upplevas störande.

I samband med tekniskt och skoglign underhåll kan liknande störningar uppstå, om än i mindre omfattning. Effekten av dessa störningar bedöms bli att området närmast ledningsgatan inte framstår så attraktivt för det rörliga friluftslivet under byggnation eller vid underhåll av ledningen. Eftersom effekten är relativt begränsad i tid och övergående och området inte har några särskilt utpekade värden för det rörliga friluftslivet, bedöms anläggandet av ledningen medföra obetydliga konsekvenser för det rörliga friluftslivet i området.

Sammantaget bedöms ledningens konsekvenser för friluftslivet bli obetydliga, både under anläggningsfasen och i driftskedet.

5.10 Boendemiljö, hälsa och säkerhet

5.10.1 Boendemiljö

Effekter för boende under byggskedet medför tillfälligt ökad närvaro av större fordon och förhöjda ljudnivåer. Arbetet med anläggande av den nya ledningen kommer att generera en viss mängd buller och vibrationer samt innebära tillfällig begränsad tillgänglighet till området. Planerade arbeten bedöms inte överskrida de rekommendationer som framgår av Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15).

Under driftskedet kan en luftledning påverka närboende om den ligger så nära att den utgör ett visuellt inslag i miljön. Även elektriska och magnetiska fält kan ha en påverkan om ledningen finns på nära håll, detta beskrivs närmare i avsnitt 5.10.2 nedan.

Området mellan Lernbo och Morgårdshammar är glest bebyggt. I Tabell 9 nedan följer fastigheter där bostad ligger inom 100 m från luftledningssträckan.

Tabell 9. Fastigheter med bostäder nära planerad ledning.

Fastighetsbeteckning
Smedjebacken Västra Lernbo 1:36
Smedjebacken Östra Lernbo 12:2
Smedjebacken Östermoren 3:8

5.10.1.1 Hänsynsåtgärder

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 arbetsmiljörisiker vid anläggnings- och underhållsarbeten.

5.10.1.2 Konsekvensbedömning

Konsekvenserna av buller och vibrationer är begränsade till anläggningsskedet och bedöms medföra en liten tillfällig påverkan på omgivningen. När ledningen är i drift bedöms ledningens effekter som obetydliga gällande buller eller vibrationer. Vad gäller den visuella påverkan bedöms den nya ledningen inte leda till några stora förändrade konsekvenser jämfört med idag. Sammantaget bedöms ledningen ge upphov till små negativa konsekvenser för boendemiljö, även om enstaka platser innebär måttliga konsekvenser framförallt gällande den visuella boendemiljön.

5.10.2 Elektriska och magnetiska fält

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

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

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

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

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

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

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

5.10.2.1 Magnetfältberäkningar för aktuell ledning

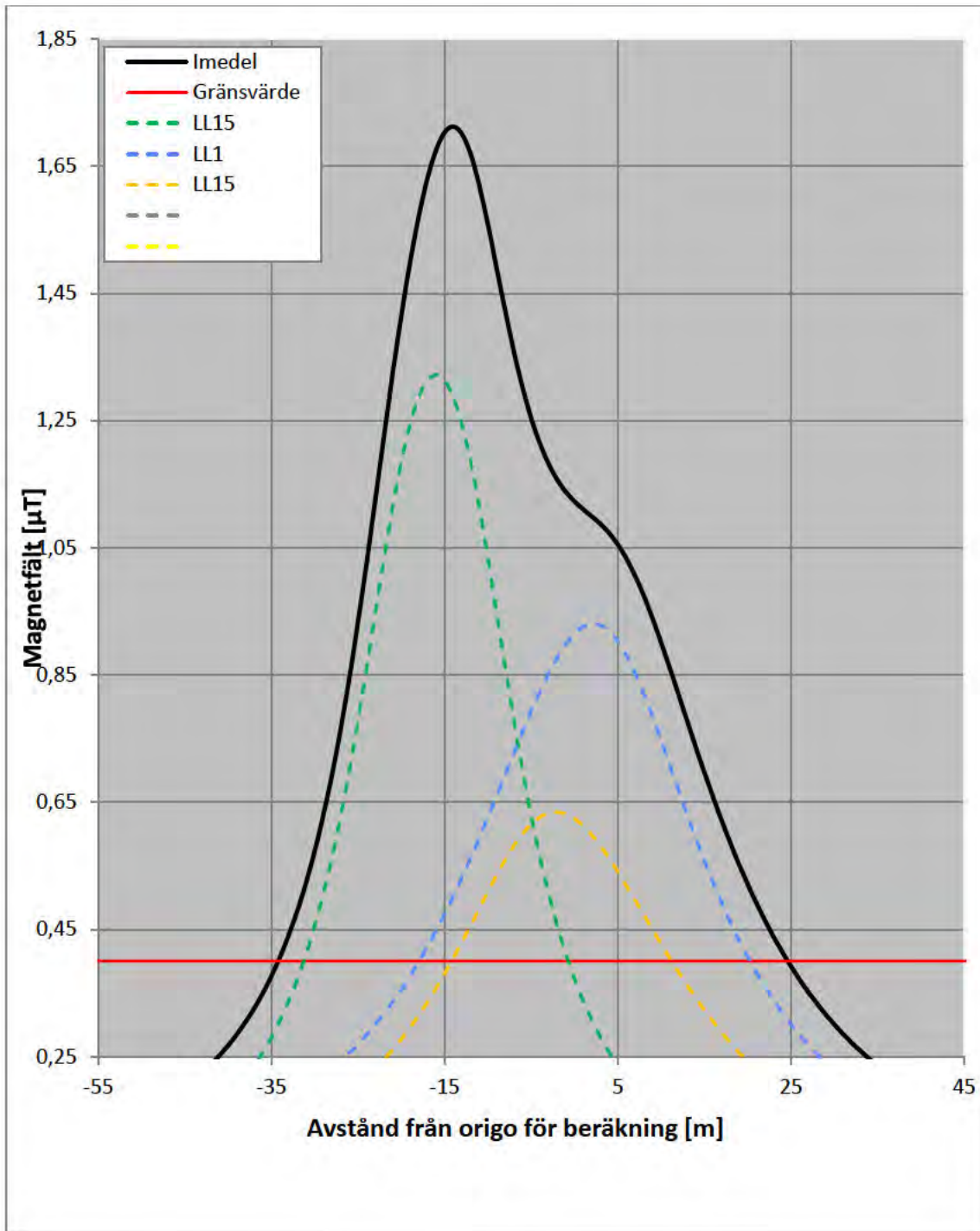
Sökanden har låtit utföra beräkningar av den sammanvägda magnetfältutbredningen kring planerad och befintliga ledningar. Beräkningarna utgår från uppskattade medeleffekter på ledningarna. Magnetfältet är beräknat utifrån den lägsta tillåtna ledningshöjden och magnetfältsvärdena redovisas på höjden 1,5 m över

mark. För ny ledning har omvänd fasföljd relativt befintlig ledning använts i beräkningen. Tre beräkningar har gjorts utifrån de olika förutsättningar som gäller längs ledningssträckningen.

Figur 17 visar beräknade magnetfält mellan Lernbo fördelningsstation och väg 66. Grafen inkluderar även de planerade ledningarna: 145 kV ledning L15, Bårudden- Lernbo, som blir sambyggd med spänningshöjd ledning mellan Lernbo och Grängesberg, LL1. På denna sträcka finns fastigheten Smedjebacken Västra Lernbo 1:36 från Tabell 9.

Figur 18 visar beräknade magnetfält ca 500 meter söder om Lernbo fördelningsstation, där aktuell ledning viker av åt sydost. Grafen inkluderar spänningshöjd ledning mellan Lernbo och Grängesberg, LL1, samt befintlig 10 kV ledning. På denna sträcka finns fastigheten Smedjebacken Östra Lernbo 12:2 från Tabell 9.

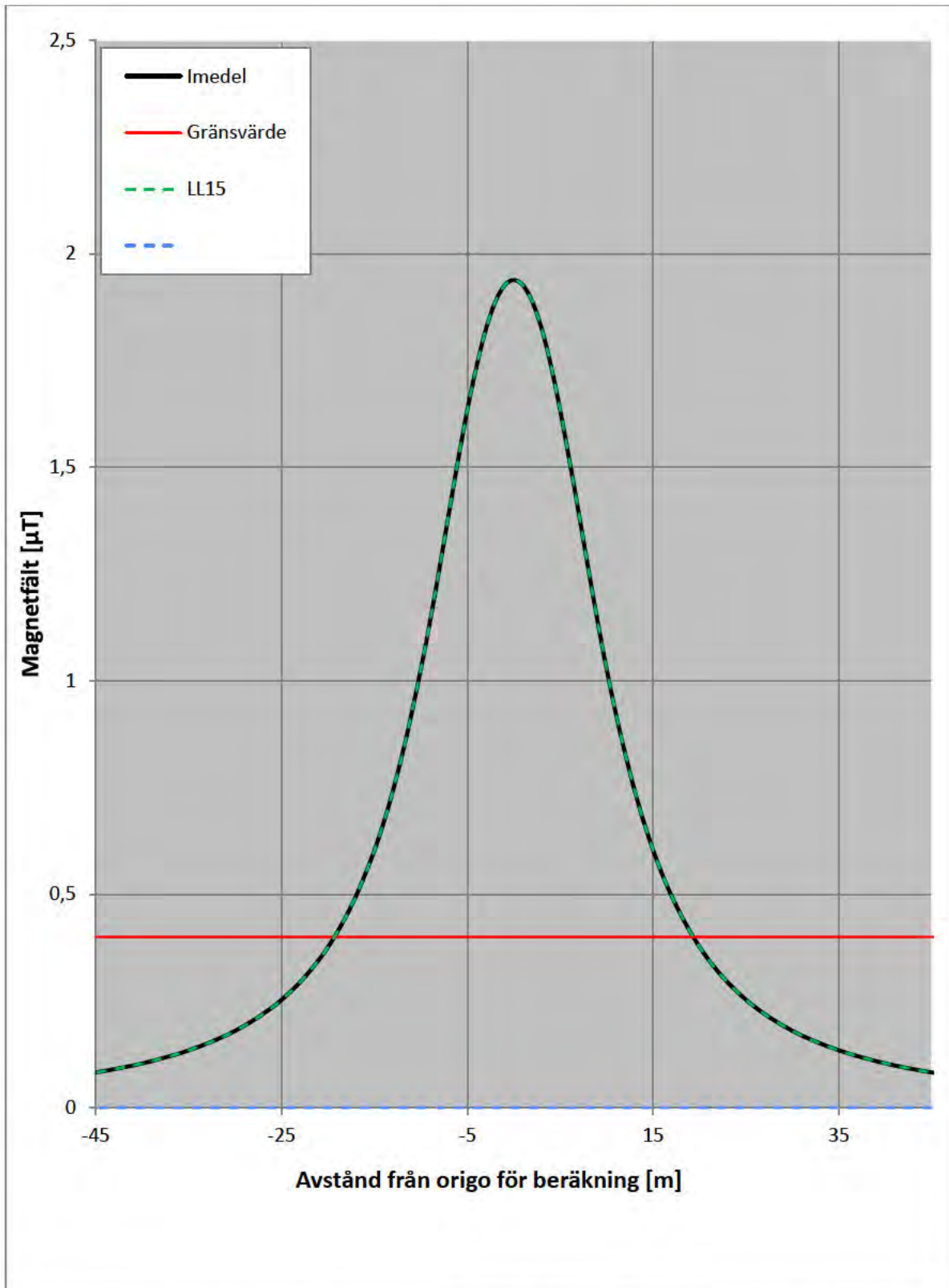
Figur 19 visar beräknade magnetfält vid fastigheten Östermören 3:8 (från Tabell 9) där tre stycken ledningar kommer att passera. L15 uppförs på längst avstånd från fastigheten och beräknade magnetfält visar sig bli lägre än de är i dagsläget med enbart 2 stycken ledningar. Faslinorna har placerats så att fälten tar ut varandra och på det viset har man kunnat få ner magnetfälten. Fastigheten får inga förhöjda magnetfält på grund av att L15 byggs i sökt sträckning.



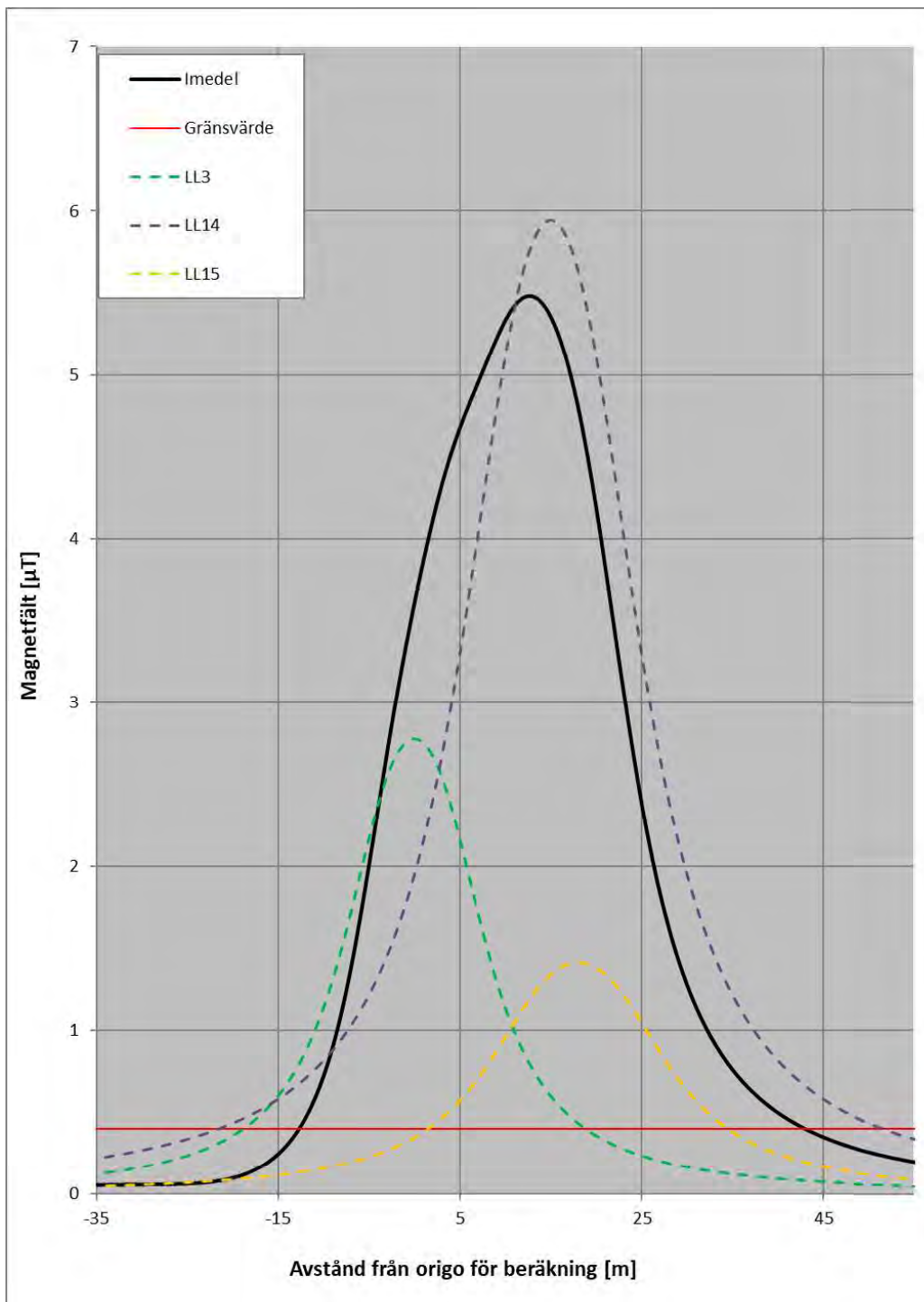
Figur 17. Magnetfältberäkning där samtliga ledningar inom 100 m från fastigheten Smedjebacken Västra Lembo 1:36 presenteras. L15 redovisas två gånger eftersom ledningen med sträckning Bårudden-Lembo blir parallell med aktuell ledningssträcka.

2024-05-27

2024-103193-0001



Figur 18. Magnetfältberäkning där samtliga ledningar inom 100 m från fastigheten Smedjebacken Östra Lembo 12:2 presenteras.



Figur 19. Sammanlagd magnetfältberäkning för de ledningar som kommer att gå parallellt förbi Östern 3:8, LL3, LL14 och L15

5.10.2.2 Hänsynsåtgärder

Sökande har valt att förlägga ny ledning så att inga byggnader för stadigvarande vistelse berörs av förhöjda magnetfält.

5.10.2.3 Konsekvensbedömning

Ledningen kommer inte att leda till några konsekvenser avseende exponering för magnetfält.

5.11 Infrastruktur

Som tidigare nämnts så korsas väg 66 av luftledningssträckan. Järnvägen, kallad Bergslagspendeln, korsas även den av luftledningen.

Luftledningen går söderut från Lernbo fördelningsstation, viker av åt sydost efter ca 400 meter och korsar sedan järnvägen, Bergslagsbanan. Därefter korsar ledningen Haggevägen, väg 62, vid Nämstappan i befintlig ledningsgata. 1 km innan Morgårdshammar transformatorstation korsas en av svenska kraftnäts 400 kV ledningar innan aktuell ledningen vänder norrut mot nämnda transformatorstationen.

5.11.1 Hänsynsåtgärder

Korsningar med väg och järnväg kommer att utföras i enlighet med gällande lagstiftning. Där arbeten behöver ske inom Trafikverkets vägområden eller fastigheter kommer kontakt att tas med myndigheten och korsningsavtal upprättas. Om det i samband med anläggning eller underhåll av ledningen blir aktuellt att nyttja enskilda vägar kommer Sökanden att upprätta avtal med berörd vägförening. Eventuella skador på enskilda vägar kommer att regleras och vägen kommer att återställas i ursprungligt skick.

Åtgärder kommer vid behov att vidtas på befintliga ledningar för att under byggnation undvika/minimera driftavbrott och bibehålla redundans i nätet.

5.11.2 Konsekvensbedömning

I samband med byggnation kan det bli aktuellt med planerade trafikavbrott på berörda statliga vägar som korsas. Detta kommer då att koordineras tillsammans med Trafikverket och bedöms endast medföra obetydliga och högst tillfälliga konsekvenser för biltrafiken i området. Inför anläggningsfasen kan det bli aktuellt för Sökanden att teckna avtal med enskilda väghållare om att nyttja vissa vägar för anläggningstrafik in till ledningsgatan. Eventuella skador på väg som kan uppstå i samband med detta, eller vid körning över enskilda vägar som korsas av ledningsgatan, kommer att åtgärdas och regleras i efterhand. Inga bestående negativa konsekvenser bedöms uppkomma på berörd väginfrastruktur.

Korta driftavbrott kan komma att behövas på befintliga kraftledningar i samband med byggnation av ny ledning, men åtgärder kommer att vidtas så att inga konsekvenser för driften av näten uppstår.

Sökandens bedömning är att endast obetydliga konsekvenser kommer att uppkomma på berörd infrastruktur.

6 KUMULATIVA EFFEKTER

Kumulativa effekter är sådana som uppstår när en förändring tillsammans med existerande eller kommande infrastruktur och aktiviteter samverkar. Till exempel när en ledningsgata utökas med ytterligare en ledning och intrycket i landskapet kan upplevas som större. Effekten av en tillkommande ledning i befintlig luftledningssträcka blir en kumulativ effekt men ledningarna är inte exponerade i öppet landskap och Sökandes bedömning blir att konsekvensen blir liten i förhållande till nuvarande ledningsinverkan på landskapsbilden.

7 SAMLAD BEDÖMNING

Aspekt	Konsekvens
Resurshushållning	Sammantaget bedöms projektet medföra små negativa konsekvenser för hushållning med resurser.
Markanvändning och planer	Nuvarande förutsättningar för kommunal planering i området bibehålls. Konsekvenserna av ledningen bedöms som obetydliga.
Vattenområde	Konsekvenserna för berörda miljö kvalitetsnormer för Kolbäcksån (WA84287197) bedöms bli obetydliga till följd av den nya ledningen
Naturmiljö	Genom hänsynstaganden bedöms den samlade risken för negativ påverkan på naturvärden och naturmiljön medföra små negativa konsekvenser.
Flora, fauna, artskydd	Med föreslagna hänsynsåtgärder bedöm inte medföra någon betydande påverkan på arter skyddade i artskyddsförordningen
Kulturmiljö	Med föreslagna försiktighetsåtgärder bedöms konsekvenserna av verksamheten bli att kända kulturmiljö lämningar i området inte påverkas och medför därför obetydliga konsekvenser.
Landskapsbild	Ny utökad ledningsgata påverkar landskapsbilden i viss mån och bedömningen är små till måttliga negativa konsekvenser.
Friluftsliv	Vid anläggande av ledningen kan vissa hinder uppstå men dessa är tillfälliga och övergående. Det blir obetydliga konsekvenserna för friluftslivet när ledningen är i drift.
Boendemiljö	Konsekvenser för boende bedöms som små när ledningen är i drift.
Infrastruktur	Inga negativa konsekvenser uppstår när ledningen är i drift.

Byggande av L15 i ny sträckning innebär att Sökande kan stärka ledningsnätet runt Ludvika och Smedjebacken samt höja kapaciteten och stärka leveranssäkerheten. Vindkraftsparker och det utökade kravet på effektbehov gör att kapaciteten i ledningsnätet behöver stärkas inför framtiden. Förändringen är en del av tillväxten i hela regionen.

En kraftledning medför påverkan på omgivande miljö inom och i anslutning till etableringsområdet. De konsekvenser som sökt alternativ ger upphov till är i stor utsträckning beroende av de lokala förutsättningarna. En sammanfattning av beskrivna konsekvenser är att ledningens påverkan på natur och kultur med olika hänsynsåtgärder kommer att bli begränsade. Vad gäller friluftsliv och landskapsbild blir konsekvenserna ringa till små. Samma gäller för boende, hälsa och säkerhet där hänsyn till försiktighetsprinciper och teknikval har tagits. Infrastruktur kommer att påverkas vid anläggande av ledningen men i driftskede ska inga konsekvenser uppstå.

Sökandes bedömning blir att den sammantagna konsekvensen av en ny ledning i beskriven sträckning medför små eller obetydliga konsekvenser på människors hälsa och miljö samt skyddad natur och kulturintressen och den biologiska mångfalden.

8 REFERENSER

Smedjebackens kommun, <https://www.smedjebacken.se>

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

EBH databasen. Länsstyrelsens portal med potentiellt förorenade områden. <https://www.lansstyrelsen.se/orebro/om-oss/vara-tjanster/karttjanster-och-geodata.html>.

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/>

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

Skogsstyrelsen, 2021. Digitalt underlagsmaterial, <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

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

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

SLU Artdatabanken, kunskapscentrum för arter och naturtyper.

Lagar och förordningar:

Ellagen (1997:857)

Elförordningen (2013:208)

Miljöbalken (1998:808)

Miljöbedömningsförordningen (2017:966)