

Ny 130 kV ledning till planerad vindkraftpark i Smedjebackens kommun, Dalarnas län

SAMRÅDSUNDERLAG

Inför ansökan om nätkoncession för linje

Januari 2025

Projektorganisation

Västerbergslagens Elnät AB

Postadress: Box 860 | 771 28 Ludvika

Besöksadress: Svetsarevägen 4 | 771 42 Ludvika

www.vbenergi.se

Projektansvarig: Jennie Aldenlid

Samrådsunderlag

NEKTAB, Nordisk ElkraftTeknik AB

Flöjelbergsgatan 20 C

431 37 Mölndal

www.nektab.se

Uppdragsledare: Christian Olsson

Handläggare tillstånd: Peter Waldeck, Mårten Nilsson

Handläggare teknik: Niklas Norström, Kristoffer Jansson

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	4
1.1	Bakgrund och Syfte	4
2	Tillståndsprocessen.....	5
2.2	Aktuellt samråd	5
2.3	Markavtal	6
2.4	Övriga tillstånd	6
3	Övergripande förutsättningar.....	6
3.1	Utredningsområdet	6
3.2	Stationsplatser	8
3.3	Planer	8
3.4	Geologi	10
3.5	Infrastruktur	10
4	Studerade alternativ	11
4.1	Metodik	11
4.2	Nollalternativ	11
4.3	Studerade sträckningsalternativ	11
4.4	Teknisk utformning	14
4.5	Luftledning	14
4.6	Mark och sjökabel	16
5	Berörda intressen och bedömda konsekvenser	18
5.1	Landskapsbild	18
5.2	Boendemiljö	19
5.3	Naturmiljö	20
5.4	Vattenmiljö	21
5.5	Kulturmiljö	22
5.6	Friluftsliv	23
5.7	Markanvändning	24
6	Förordat alternativ	25
7	Fråga om betydande miljöpåverkan	26
8	Omfattning MKB	26

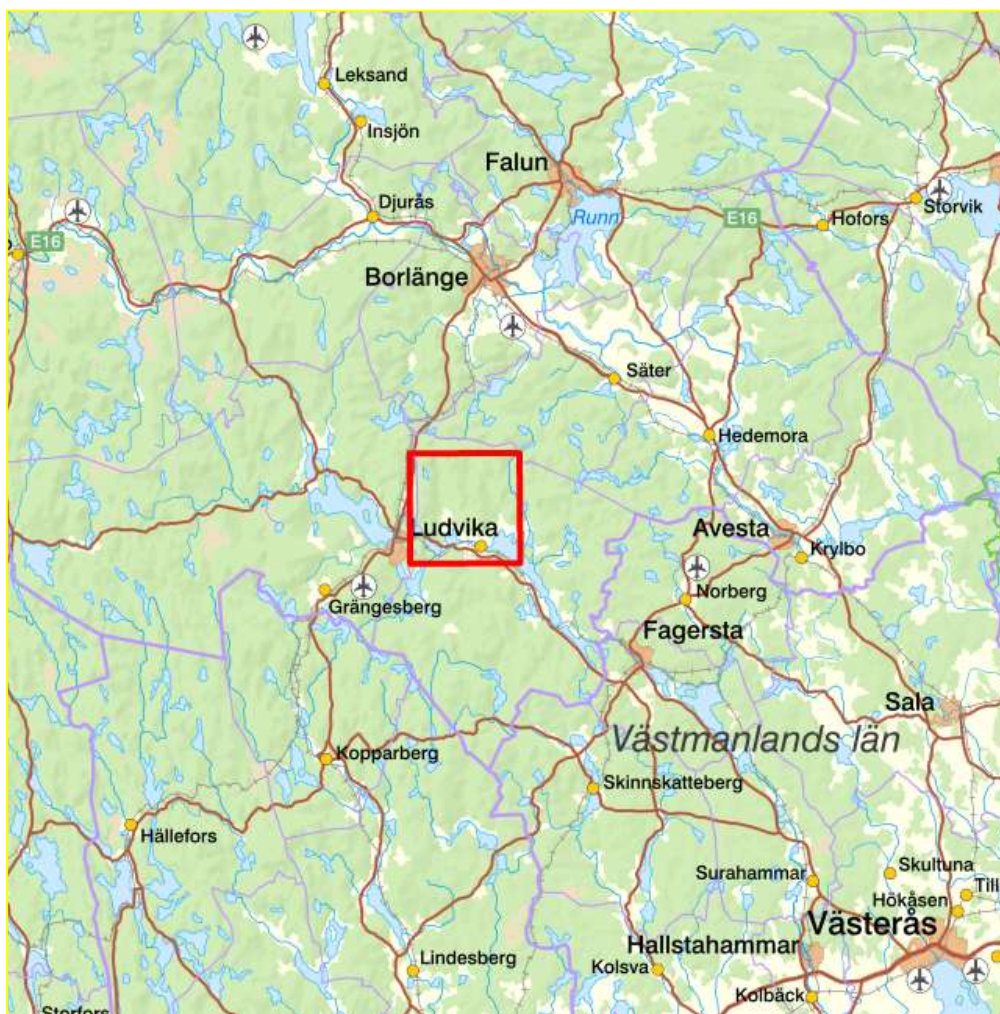
Bilagor:

1. Karta Naturmiljöobjekt
2. Förstudie fågel
3. Karta kulturmiljöobjekt

1 Inledning

1.1 Bakgrund och Syfte

Västerbergslagens Elnät AB (VB elnät) planerar att ansöka om tillstånd, nätkoncession för linje, för en ny 145 kV ledning mellan befintlig station Morgårdshammar och planerad vindpark Siksberget, Smedjebackens kommun, Dalarnas län, se figur 1. Ledningen krävs för att ansluta den planerade vindparken till elnätet så att producerad el kan levereras till överliggande elnät. Vindparken byggs av SR Energy och ledningen kommer byggas förutsatt att SR Energy får tillstånd för anläggningen.



Figur 1. Projektområde

2 Tillståndprocessen

2.1.1 Koncession

För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs tillstånd enligt ellagen (1997:857), en så kallad nätkoncession för linje. En ansökan om koncession ska innehålla en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som beskriver den påverkan som projektet kan medföra för miljön och för människors hälsa. Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen som prövar ansökan om nätkoncession för linje. Tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare med möjlighet till omprövning efter 40 år.

2.1.2 Samråd

Innan en MKB upprättas ska verksamhetsutövaren hålla samråd med berörda parter. Syftet med samrådet är att inhämta synpunkter på ledningen från berörda parter. Samrådet omfattar två typer av samråd, ett inledande undersökningssamråd som i vissa fall följs av ett avgränsningssamråd. Undersökningssamrådet ska avse den miljöpåverkan som projektet bedöms medföra. Utifrån underlaget som presenteras vid undersökningssamrådet och de synpunkter som inkommer, fattar länsstyrelsen beslut om ledningen kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte.

Bedömer Länsstyrelsen att ledningen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska ett avgränsningssamråd hållas. Samråd ska då ske med en bredare samrådsrets, med de övriga statliga myndigheter, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda. Samrådsunderlaget ska då även beskriva alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden.

2.2 Aktuellt samråd

I aktuellt fall gör VB elnät bedömningen att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan, och samrådet genomförs direkt som ett avgränsningssamråd med en bred krets. Samråd och tillståndsansökan för de aktuella ledningarna handläggs av NEKTAB på uppdrag av VB elnät.

De samrådsparter som är med i föreliggande samråd kan ses i Tabell 1 nedan. Allmänheten informeras om projektet via kungörelse via kungörelse i tidningen Väsman Runt och på VB Energis sociala medier. Samrådsunderlaget har också publicerats i sin helhet på projektsidan under <https://www.vbenergi.se/elnat/projekt/>.

Tabell 1. Samrådsparter i föreliggande samråd

Myndigheter	
Länsstyrelsen Dalarna	Smedjebackens kommun
Försvarsmakten	Trafikverket
Elsäkerhetsverket	Strålsäkerhetsmyndigheten
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	Post- och telestyrelsen
Statens geotekniska institut (SGI)	Skogsstyrelsen
Luftfartsverket	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
Organisationer	
ÄFO	LRF
Ludvika flygplats	Falun flygplats
Dalarnas ornitologiska förening	Västerbergslagens Naturskyddsförening

Dala airport	Riksförbundet enskilda vägar
Nätägare och andra företag	
Vattenfall	Skanova
WessmanBarken Vatten & Återvinning AB	Smedjebacken energi
Övriga	
Fastighetsägare och närboende	

2.3 Markavtal

För att få driva ledningar krävs förutom tillstånd från Energimarknadsinspektionen även tillträde till berörda fastigheter. För den nya ledningen avser VB elnät att teckna markupplåtelseavtal med berörda fastighetsägare gällande rätten att bygga och bibehålla ledningen. Fastighetsägaren ersätts med ett engångsbelopp för det intrång som ledningen utgör.

Om frivilliga överenskommelser inte är möjligt kan ledningsrätt sökas. Frågan lämnas då till Lantmäteriet som avgör om upplåtelse av marken ska ske och villkoren för detta.

2.4 Övriga tillstånd

Blir det aktuellt med sjökabelförläggning (ej styrd borrhning under vattendrag) kommer anmälan om vattenverksamhet göras. I det fall stolpar i fornlämningsområde inte kan undvikas kan det också bli aktuellt med tillstånd enligt kulturmiljölagen.

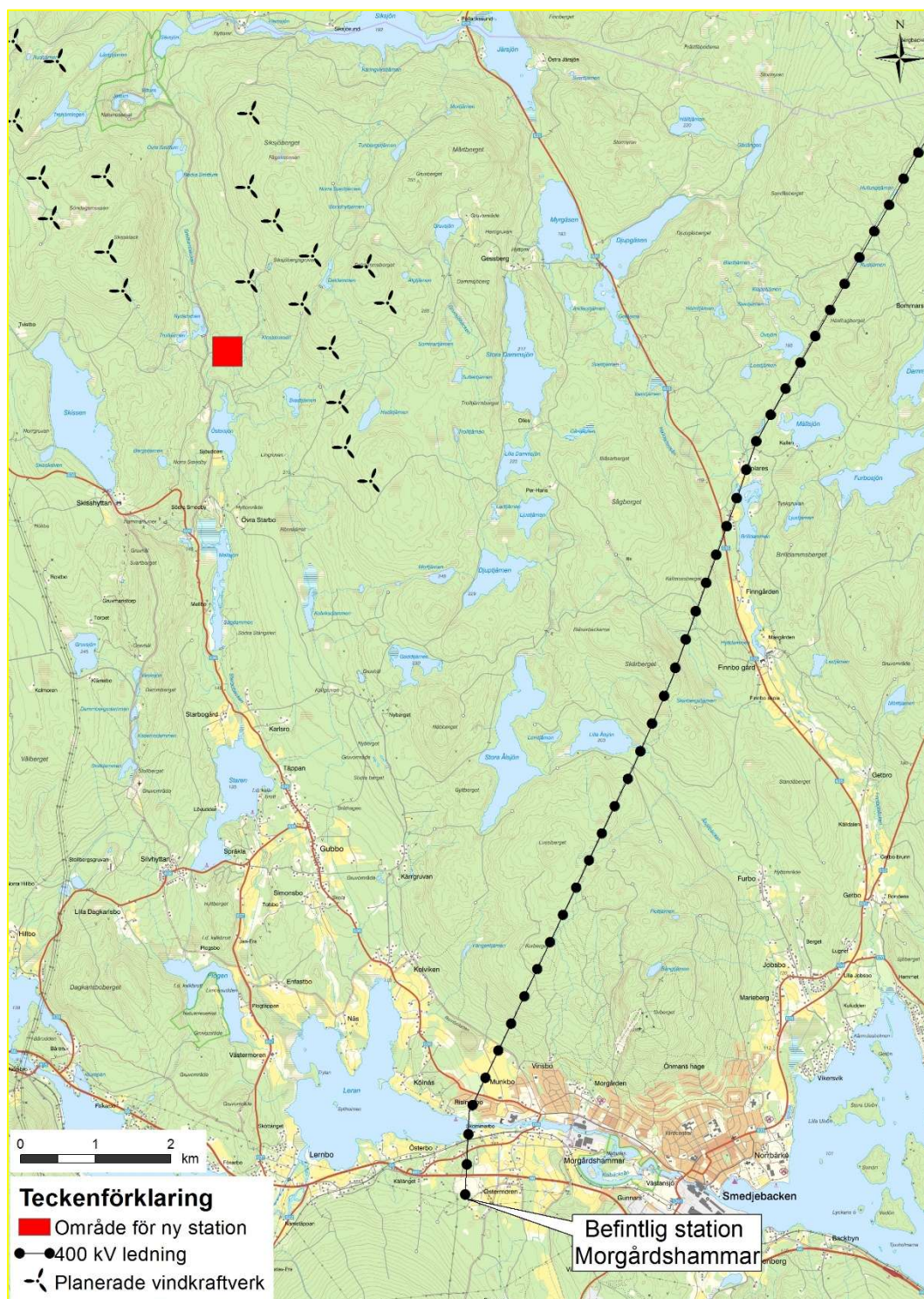
2.4.1 Undantag från förbud och samrådsplikt enligt miljöbalken

Strandskydd enligt 7 kap. 14§ och mark- och vattenområden som omfattas av de generella biotopskyddsbestämmelserna i 7 kap. 11 § miljöbalken är sedan 1 juli 2024 undantagna från krav på separat prövning enligt miljöbalken vid byggande och underhåll av starkströmsledningar med nätkoncession för linje. Detta ingår i stället som en del i koncessionsansökan och i ansökan med tillhörande MKB ska konsekvenserna och skyddsåtgärder för berörda objekt beskrivas i samråd med länsstyrelsen.

3 Övergripande förutsättningar

3.1 Utredningsområdet

Utredningsområdet mellan befintlig station Morgårdshammar och ny vindpark består till största delen av produktionsskog. I södra vid delen av området finns sammanhängande bebyggelse i västra delen av Smedjebackens tätort. Från station Morgårdshammar går en av Svenska kraftnäts 400 kV ledningar norrut, och avsikten är att för att samla intrånget följa den så långt det är lämpligt, se Figur 2.



Figur 2. Anslutningspunkter

3.2 Stationsplatser

3.2.1 *Befintlig station Morgårdshammar*

Stationen ligger invid väg 66 och ägs av Vattenfalls. VB Elnät har en station inne på ställverksområde.

3.2.2 *Ny station i vindkraftpark*

I anslutning till vindparken kommer en ny station byggas. Stationen kommer preliminärt bli ca 100 x 100 meter. Exakt placering av stationen är dock ännu inte bestämt.

Inför stationsbygget kommer ett 12:6 samråd enligt Miljöbalken (och eventuellt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen) att genomföras med Länsstyrelsen och bygglov kommer sökas hos kommunen.

3.3 Planer

3.3.1 *Översiktsplaner*

I området runt Smedjebackens tätort finns områden utpekade som Verksamhetsområde, Bebyggelseområde och Industriområde och LIS-område. Utredningsområdet berör också områden utpekade i "Regional analys utbyggnad vindkraft", se Figur 3.



Figur 3. Ytor i översiktsplan

3.3.2 Detaljplaner

Sträckningsalternativen berör ett antal detaljplaner enligt tabell 1

Tabell 2. Berörda detaljplaner

Beteckning
B74
B9
Detaljplan för Bostäder vid Kolbäckån
B1
B7
B2

Ledningarna bedöms preliminärt inte strida mot någon av de detaljplaner som berörs. Detta får dock bedömas i samråd med Smedjebackens kommun

3.4 Geologi

Sträckningsalternativen berör några områden där det enligt SGI mfls *Kartunderlag om ras, skred och erosion*¹ finns förutsättningar för skred. Om dessa områden berörs av slutligt vald sträckning kommer vid behov en geoteknisk undersökning för att säkerställa lämplig stolplacering att göras vid detaljprojektering.

3.5 Infrastruktur

Alternativen korsar Trafikverkets vägar 66 och 669 samt kommunens väg 636. Gator i västra delen av Smedjebackens tätort kan också beröras. I övrigt berörs ett antal enskilda skogsvägar.

Hela utredningsområdet ligger inom Dala airport MSA område

Sträckningarna korsar riksintresse järnväg Bergslagspendeln

Förekomst av förorenade områden

Fyra EBH punkter (Länsstyrelsernas inventering av potentiellt förorenade områden) finns inom ca 100 meter från sträckningsalternativen, se Tabell 3.

Tabell 3. EBH punkter inom ca 100 meter från sträckningsalternativen

EBH_ID	BRANSCH	RISKKLASS	STATUS
103803	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkeri	Ej angett	Identifiering
103591	Gruva och upplag - Järnmalm m.fl.	4	Inventering
103735	SPIMFAB (drivmedelsbolagens gemensamma saneringsprogram för nedlagda drivmedelsstationer)	Ej angett	Åtgärd
103508	Gruva och upplag - Järnmalm m.fl.	4	Inventering

¹ <https://www.sgi.se/sv/samhallsplanering--sakerhet/planeringsunderlag/kartunderlag-om-ras-skred-och-erosion/>

Försvarets intressen

Inga kända försvarsintressen berörs av sträckningsalternativen.

4 Studerade alternativ

4.1 Metodik

De alternativa sträckningarna har tagits fram med beaktande av teknisk framkomlighet, intrång i hänsynsytor och möjligheten att följa befintlig infrastruktur. Länsstyrelsens GIS-data har studerats tillsammans med GIS-data från Riksantikvarieämbetet, Skogens pärlor och Artportalen. Utgångspunkten har varit att för att minimera nytt intrång i så stor omfattning som möjligt följa befintliga ledningar, samtidigt som intrång i andra motstående intressen minimeras.

4.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär i det aktuella fallet att den planerade ledningar inte byggs och att planerad vindkraftpark inte kan byggas. Om ledningen inte byggs kommer sannolikt områdets markanvändning fortgå som idag.

Nollalternativet innebär också att de miljökonsekvenser som kraftledningen skulle medföra uteblir.

4.3 Studerade sträckningsalternativ

Sträckningarna definieras utifrån de punkter mellan vilka ledningen ska anslutas, intressen som finns i området, landskapets geografi och topografi, samt möjligheten att följa befintlig infrastruktur. För de aktuella ledningarna begränsas möjliga sträckningar av bostäder, framför allt i området runt Smedjebacken tätort, samt befintlig ledning längs med vilken ny ledning i möjligaste mån planeras att löpa parallellt med.

Fyra huvudsakliga sträckningar som till olika del sammanfaller med varandra har tagits fram, se sträckningsbeskrivning och Figur 4 och Figur 5 nedan.

Observera att alternativen är endast förslag och kan komma att ändras beroende på bland annat yttrande i samrådet. Alternativen kan också kombineras så att den slutligt sökta sträckan blir en kombination av olika alternativ.

4.3.1 Alternativ A

Alternativ A utgår från station Morgårdshammar och går norrut som markkabel i kanten på ett skogsområde ca 900 meter. Sträckningen korsar sedan Kolbäcksån och fortsätter som markkabel ca 600 meter, delvis parallellt med Svenska kraftnäts 400 kV ledning. Alternativet går sedan upp i luft och fortsätter parallellt med Svenska kraftnäts ledning ca 3,3 km innan den viker av västerut ca 1,5 km och sedan nordväst och går i rak linje genom skogsmark i 7,4 km fram till område för ny planerad station. Alternativ A är totalt ca 13,7 km lång.

4.3.2 *Alternativ B*

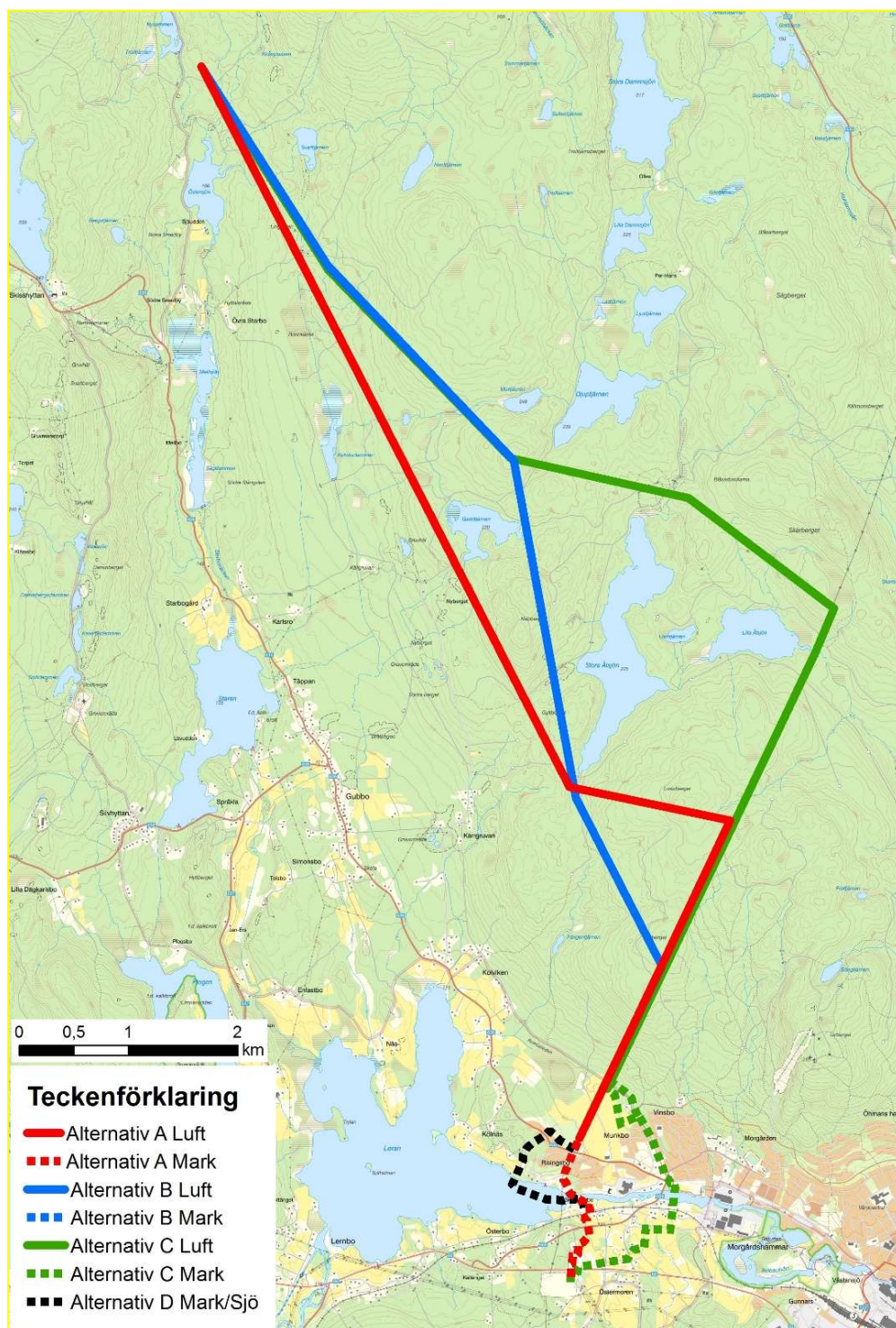
Alternativ B går samma sträckning som alternativ A ut från station Morgårdshammar parallellt med Svenska kraftnäts 400 kV men viker efter 1,8 km av nordväst i 1,8 km och sedan nord och nordväst 7,7 km in mot område för ny planerad station. Alternativ B är totalt ca 12,8 km lång.

4.3.3 *Alternativ C*

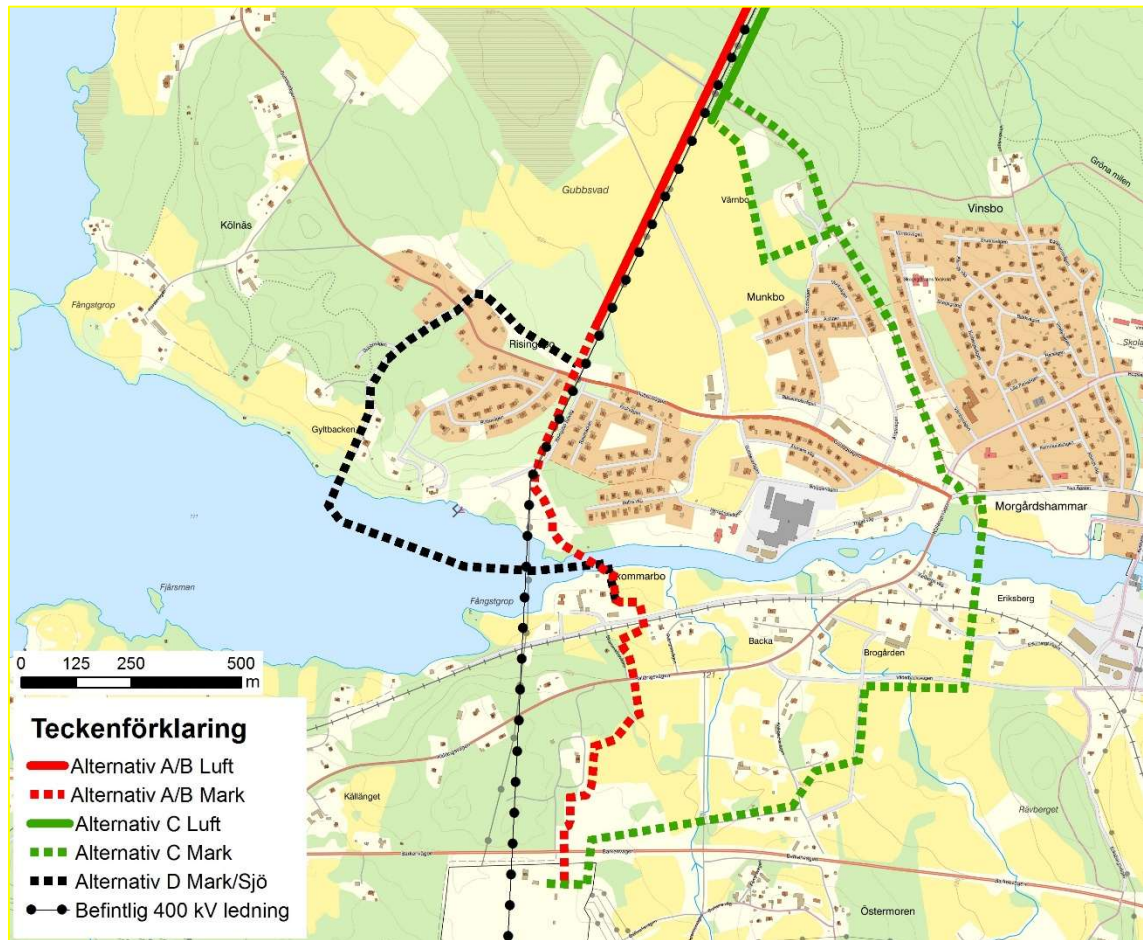
Alternativ C utgår från station Morgårdshammar som markkabel i jordbruksmark först österut och sedan norrut ca 1,7 km fram till Kolbäcksån. Ån korsas och alternativet fortsätter som markkabel mellan två bostadsområden ca 400 meter fram till Svenska kraftnäts 400 kV. Sista biten in mot Svenska kraftnäts ledning finns två alternativ. Här planeras alternativet gå upp i luft och gå parallellt med Svenska kraftnäts ledning ca 8 km innan den viker av nordväst in mot område för ny planerad station. Sista 4,5 km in mot stationen går alternativet i samma sträcka som alternativ B. Alternativ C är totalt ca 16 km lång.

4.3.4 *Alternativ D delsträcka sjö*

Alternativ är en delsträcka som kan bli aktuell i det fall det inte går att ta sig fram med markkabel genom Smedjebacken tätort. Alternativet går i samma sträckning som alternativ A ut från station Morgårdshammar och fram till Kolbäcksån. Här viker alternativet av väster och går i ån och sedan ut i sjön Leran i en båge 800 meter, och går sedan upp väster om Risingsbo. Alternativet följer sedan väg norrut ca 700 meter och viker sedan av och går i kanten på åkermark ca 300 meter innan den ansluter till alternativ A-B. Alternativ D är ca 1,7 km lång.



Figur 4. Sträckningsalternativ



Figur 5. Sträckningsalternativ kabelsträckning

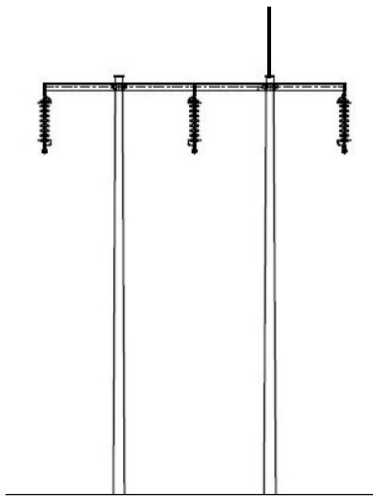
4.4 Teknisk utformning

En kraftledning kan utformas som antingen luftledning eller markkabel. Regeringen har beslutat om en ändring i förordningen om nätkoncession (2021:808) som trädde i kraft 1 mars 2025. Ändringen innebär att en växelströmsledning som är avsedd för en spänning om 130 kilovolt eller högre, och som byggs med stöd av nätkoncession för linje, ska i första hand anläggas som luftledning. Mark- eller sjökabel kan dock användas bland annat där luftledning är tekniskt olämpligt eller där en luftledning orsakar risk för människors hälsa eller miljön.

I aktuellt fall planeras ledningen att i huvudsak konstrueras som luftledning. På södra delen av sträckan där det finns tätare bebyggelse, planeras dock ledningen som markkabel. Ett alternativ (D) går också delvis som sjökabel.

4.5 Luftledning

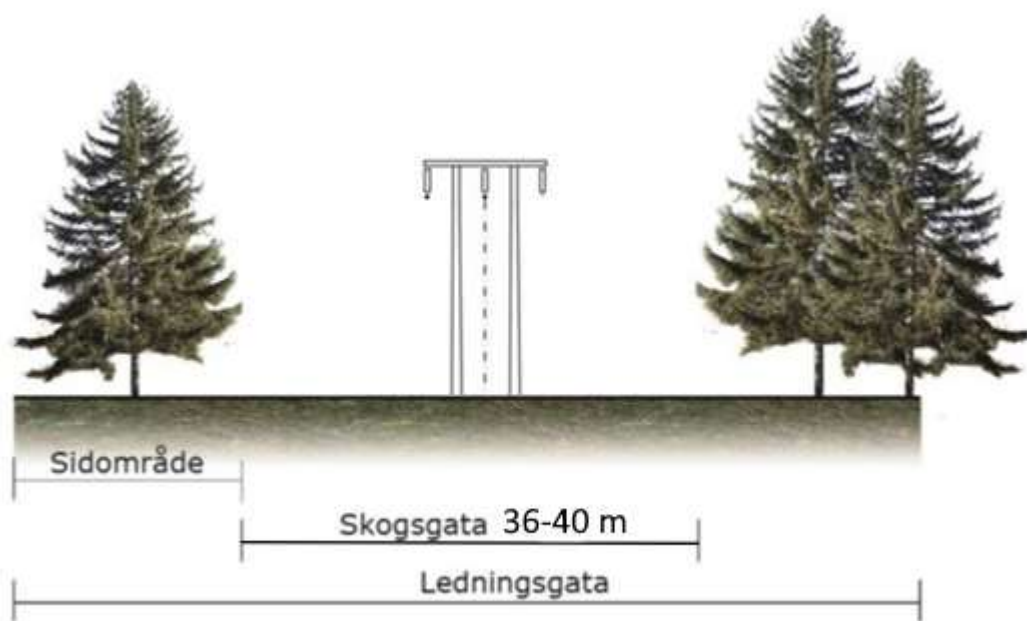
Där ledningen byggs som luftledning planeras den att i huvudsak konstrueras med portalstolpe i trä eller komposit, se Figur 6. Stolparnas höjd över mark uppgår normalt till 16 -20 m. Högre enkelstolpar i stål eller komposit kan också förekomma vid behov. Det gäller vid särskilda passager där extra hög linhöjd eftersträvas.



Figur 6. Exempel på portalstolpe

4.5.1 Markbehov

För en 145 luftledning krävs ett 36 - 40 m brett röjt markområde, en s.k. skogsgata. Därtill måste det inom ett sidoområde tillses att det inte finns kantträd som riskerar att falla över ledningen. Skogsgatan med sidoområden benämns ledningsgata, se Figur 7.



Figur 7. Ledningsgata där ledningen går i ny sträckning

I det fall sträckningen går parallellt med befintlig ledning placeras de nya ledningen så nära befintliga ledningar som möjligt, utan att driftsäkerheten påverkas negativt. Befintlig skogsgata behöver då breddas med ca 20-25 meter.

4.5.2 Underhåll luftledning

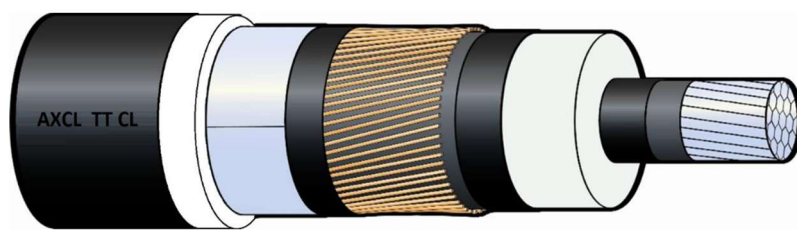
I enlighet med Elsäkerhetslagen samt Elsäkerhetsverkets föreskrifter genomförs årlig driftbesiktning av luftledningen. VB elnät utför vanligtvis besiktningen med hjälp av drönare som följer ledningssträckningen.

Rötskadebesiktning av stolpar sker vart sjätte år. Underhållsåtgärder och reparationer utförs löpande vid behov, baserat på identifierade anmärkningar eller konstaterade fel.

Skogligt underhåll av ledningsgatan genomförs vart sjätte år. Mellan dessa tillfällen, eller i samband med röjningsinsatser, sker även nedtagning av riskträd i ledningsgatans sidoområden.

4.6 Mark och sjökabel

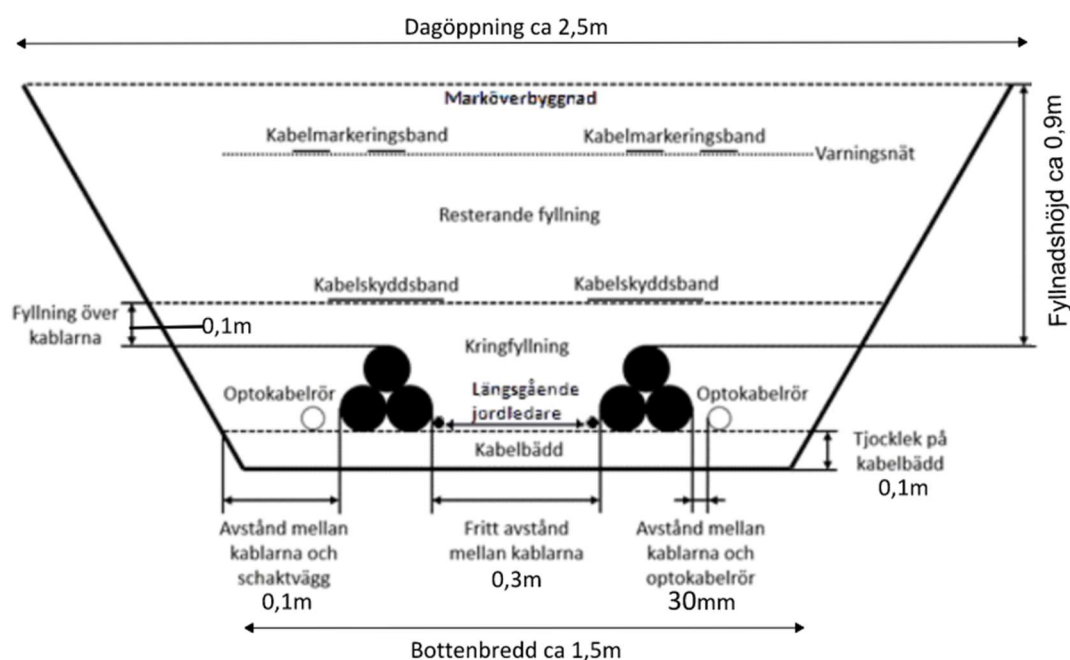
En markförlagd 145 kV-kraftledning består normalt av ett eller flera kabelförband med tre separata enfasledare – en för varje fas. I aktuellt fall behövs två förband för att överföra planerad maximal effekt, se Figur 8. Varje ledare har en kärna av aluminium eller koppar som omges av isolering och ett yttre skyddande hölje av polyetenplast. En 145 kV-enfasledare är cirka 10 cm i diameter och innehåller inga oljor eller andra flytande miljöfarliga ämnen.



Figur 8. Schematisk illustration av en 145kV kabel i genomsnitt

Kabelschaktet utförs med en bottenbredd på ca. 1,5 meter och ett schaktdjup på ca. 1,1 meter. Schaktslänternas lutning anpassas efter jordart för att minimera risken för ras och möjliggöra säker återfyllning. I mjukare jordarter kan flackare släntlutning behövas för att minska risken för ras.

Kabelbädd och kringfyllning runtom kabelförbandet ska bestå av stenmjöl 0-4 mm. Över kablarna läggs kabelskyddsband, kabelmarkeringsband och varningsnät enligt gällande standard. Återfyllning sker med befintliga massor. Utformning följer Vattenfalls tekniska riktlinje VTR14-03 Kabelförläggning 52-170 kV, se Figur 9.



Figur 9. Schematisk skiss över schakt med kabelförband och optokabelrör enligt Vattenfalls tekniska riktlinje VTR14-03

Vid passager där fullgott djup och/eller bredd på schaktet ej går att uppnå förläggs kablarna i kabelskyddsrör av klassen SRE-P. Att förlägga kablar i rör innebär också att djupet på schaktet kan minskas, då fyllnadshöjden över kabelrören behöver vara 0,55 m jämfört med de 0,9 m för kablar utan rör.

4.6.1 Anläggningsskede

Anläggningen av kabelschaktet är planerad att genomföras med konventionell schaktning med grävmaskin. I de fall geologin, exempelvis berggrund, förhindrar detta kan alternativa metoder som sprängning tillämpas. Matjordslagret avlägsnas separat under schaktningsarbetet för att möjliggöra återplacering som ytskikt vid återfyllnad. Uppkomna överskottsmassor kommer antingen att borttransporteras eller läggas ut i anslutande markområden.

För anläggningsarbetet kommer ett arbetsområde om cirka 10 - 15 meter i anslutning till schaktet att tas i anspråk. Arbetsområdets bredd anpassas efter de lokala förutsättningarna och reduceras vid passager som kräver särskild hänsyn. Detta område är avsett för transporter, maskinarbeten samt upplag av material och schaktmassor. I största möjliga utsträckning kommer befintlig infrastruktur att nyttjas för fordon och maskiner. Skyddsåtgärder för att motverka grumling av vattendrag kommer att implementeras vid behov. Efter arbetets slutförande kommer marken, inklusive eventuellt påverkad åkerdränering, att återställas till ursprungligt skick.

I de fall öppen schaktning är tekniskt olämpligt, till exempel vid korsning av större vägar och vid vattendrag, kan schaktfria förläggningsmetoder såsom styrd borrhning eller rörtryckning nyttjas.

4.6.2 Framtida underhåll

Under anläggningens driftstid krävs en ledningsgata om cirka 6 - 8 meter över kabelförbandet, vilken ska hållas fri från högre vegetation såsom träd och större buskar. Åtgärden syftar till att dels säkra åtkomst vid underhållsinsatser, dels skydda anläggningen mot inträngande rotsystem. Där den aktuella markkabeln förläggs i öppen jordbruksmark bedöms behovet av vegetationsröjning vara begränsat. Befintligt jordbruk längs sträckan förväntas kunna fortgå utan inskränkningar till följd av ledningen.

4.6.3 Sjökabel

En av de föreslagna kabelsträckningarna omfattar en delsträcka där kabeln planeras att förläggas som sjökabel. Från landfästena förläggs kabeln i rör av typen SRS eller SRE-P. Schaktet utformas så att rören mynnar ut minst 2 meter under lågvattenytan. Vid landfäste i berggrund borras hål för kabelskyddsror. Kabelskyddsroren ska mynna ut minst 2 meter under lågvattenytan. Förläggning av sjökabel anpassas efter lokala bottenförhållanden, vattendjup och valda tekniska lösningar.

Arbetet inleds med kartering av sjöbotten för att fastställa lämplig kabelsträckning. I detta skede identifieras eventuella hinder såsom block, branter eller känsliga bottenmiljöer. Utifrån dessa förutsättningar tas en detaljerad förläggningsplan fram. Sjökabeln förläggs från kabelpråm där kabeln matas kontrollerat ut i vattnet samtidigt som pråmen följer den planerade sträckningen.

Kabeln förläggs så att den sjunker ner i bottensedimenten av sin egen tyngd. Vid behov av förstärkt skydd kan kablarna skyddas med hjälp av snäppror eller övertäckning med sten betong eller makadam. Efter förläggning utförs inmätning och dokumentation av kabelns läge.

5 Berörda intressen och bedömda konsekvenser

5.1 Landskapsbild

5.1.1 Beskrivning av berört område

En luftledning påverkar landskapsbilden genom sina stolpar och den avverkade delen av ledningsgatan. Synintrycket är störst där ledningarna går över öppen mark, men även ledningsgatan i skogsmark påverkar synintrycket lokalt. Ledningen exponeras mindre när den går genom skogsmark och följer landskapsformerna. Där ledningen går över höjder och exponeras mot himlen blir den mer synlig. I ett storskaligt öppet landskap kan ledningen bli mindre påtaglig än där den korsar ett småbrutet landskap. I områden där människor rör sig är exponeringsgraden större.

Sträckningen går i huvudsak genom skogslandskap där exponeringsgraden blir relativt liten. Kortare sträckor berörs jordbruksmark vilket innebär att ledning kommer att påverka landskapsbilden i viss omfattning. Huvuddelen av sträcka genom bebyggda områden planeras dock ledningen anläggas som markkabel.

5.1.2 Planerade skadeförebyggande åtgärder och bedömd påverkan

Sträckningarna har lagts för att i möjligaste mån följa befintliga ledningar, samt i mer tätbebyggda områden som markkabel. I övrigt planeras inga specifika skyddsåtgärder.

Påverkan på landskapsbilden bedöms preliminärt bli liten.

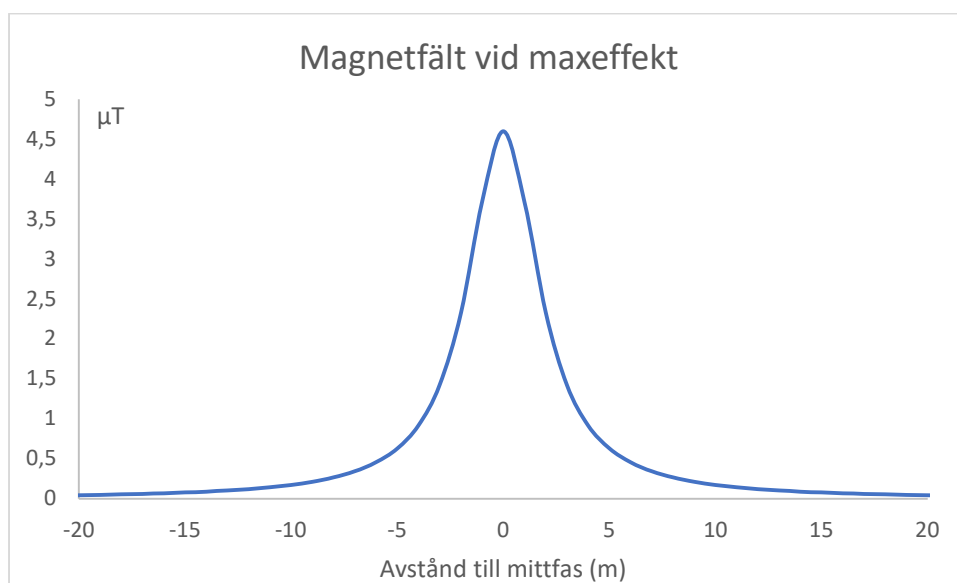
5.2 Boendemiljö

5.2.1 Beskrivning av berört område

Totalt finns 127 bostäder inom 100 meter från centrum av alternativen. Samtliga dessa ligger där ledningen planeras som markkabel. Närmsta bostad ligger på Kölnäs 3:9, ca 10 meter från centrum av kabeln.

5.2.2 Magnetfält för aktuell ledning

Magnetfält har beräknats för dubbla kabelförband, vilket kommer att användas på de sträckor där ledningen går nära bebyggelse, se Figur 10. Denna beräkning är gjord på planerad maxeffekt för ledningen. Som framgår av figuren är magnetfältet på 10 meters avstånd < 0,2 μT . Magnetfältberäkning för luftledning och för sträckor där ledningen går parallellt med befintlig 400 kV ledning kommer att redovisas i MKB.



Figur 10. Magnetfält vid dubbla kabelförband

5.2.3 Planerade skadeförebyggande åtgärder och bedömd påverkan

I områden där ledningen går nära bostäder planeras ledningen som markkabel, och kommer inte orsaka några förhöjda magnetfält i bostäderna. Magnetfält från ledningen kommer att beskrivas mer i kommande MKB.

En kabel kommer inte heller på något betydande sätt påverka landskapsbilden i de bebyggda områdena.

Under anläggningsskedet kan tillfällig påverkan på boendemiljön uppstå genom buller från arbetsmaskiner och eventuellt påverkan på framkomligheten.

5.3 Naturmiljö

5.3.1 Beskrivning av berört område

Skyddade områden

Inga skyddade områden (t.ex. naturreservat eller Skogsstyrelsens biotopskyddsområde) berörs av alternativen. Närmaste naturreservat är Söppenmyran, som också är Natura 2000-område, ca 500 meter från sträckningsalternativen. Inte heller något riksintresse för naturvård berörs.

Övriga kända naturvärden

Ledningssträckorna berör ett antal kulturobjekt inom 100 meter enligt Tabell 4 och karta bilaga 1 (Observera att delsträcka D inte är med i tabellen, inga objekt fanns i närheten av delsträckan). Tabell 4. Sedan tidigare kända naturvärden

Kart ID	Typ	Namn	Klassning vid NVI	Hur området berörs	Alternativ
1	SKS Naturvärde	N 8357-1997 Kurberget	Klass 2	Korsas i kanten. Avverkning för breddning av befintlig ledningsgata	A, B, C
2	SKS Sumpskog	Skärbergsmossen	Klass 2	Korsas i yttersta kanten. Viss avverkning för ledningsgata	C
3	SKS Sumpskog	Bråtmossen	Ej klassad (uppnår ej klass 3)	Korsas ca 200 m. Avverkning för ledningsgata	A, B, C
4	SKS Sumpskog	Rönnkärret	Ej klassad (uppnår ej klass 3)	Bör kunna undvikas vid detaljprojektering	A, B, C

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering med tillägg detaljerad redovisning av artförekomst, generellt skyddade biotopskyddsområden, värdeelement och särskilt skyddsvärda träd genomfördes längs alternativen genomfördes under oktober 2025.

Enligt preliminärt GIS-underlag identifierades totalt 44 NVI objekt inom ca 50 meter från centrum av sträckningsalternativen, 9 klass 2 och 35 klass 3. NVI ytorna redovisas i karta bilaga 1. Ett trettiotal fridlysta och/eller rödlistade arter identifierades också, bland annat orkidéer och lumner, se bilaga 1.

Ett antal objekt skyddade av det generella biotopskyddet; odlingsrösen, åkerholmar, diken och småvatten identifierades också vid NVIn.

En mer detaljerad beskrivning av NVI-objekten och påverkan på dessa kommer att göras i kommande MKB.

Invasiva arter

Inventering av invasiva arter genomfördes i samband med NVIn. Hänsyn kommer att tas enligt lagstiftning arter för att undvika spridning, och beskrivas mer i MKB.

Förekomst av hotade arter

Fåglar i aktuellt område

Se bilaga 2.

En örninventering planeras att genomföras under februari - mars 2026 och en skogshönsinventering under april-maj 2025. Eventuellt kan det också bli aktuellt med lominventering, i det fall lämpliga häckningstjärnar berörs. Inga ytterligare fågelinventeringar bedöms nödvändiga.

5.3.2 Planerade skadeförebyggande åtgärder och bedömd påverkan

- Ingen avverkning ska ske under fåglarnas huvudsakliga häckningsperiod.
- Där möjligt torrakor och äldre lövträd toppkas eller lämnas som högstubbar.
- Körning i våta områden ska göras så att skador i största möjliga mån undviks
- Fynd av fridlysta och hotade arter sparas med positioner så att hänsyn till dessa kan tas vid detaljprojekteringen genom anpassad stolpplacering och finjustering av slutligt vald sträckning. Enskilda träd med skyddsvärda lavar eller svampar kan sparas som högstubbar eller som liggande död ved. Skulle någon fridlyst art inte gå att undvika kommer en artskyddsutredning göras och vid behov artskyddsdispens sökas.

Med ovanstående skyddsåtgärder bedöms påverkan på naturmiljön preliminärt som liten-måttlig.

5.4 Vattenmiljö

5.4.1 Beskrivning av berört område

Sträckningarna korsar ett ytvatten som omfattas av miljökvalitetsnormer (MKN) SE667169-522973, Norrström.

I övrigt korsas ett antal mindre bäckar som inte har några fastställda miljökvalitetsnormer av sträckningsalternativen.

Strandskydd

Ett antal vatten med strandskydd korsas. Ledningen bedöms dock inte väsentligt påverka naturmiljön i strandskyddade områden.

5.4.2 Planerade skadeförebyggande åtgärder och bedömd påverkan

- Vid passage av vattendrag ska permanenta eller tillfälliga broar användas. När arbetet är klart avlägsnas tillfälliga broar och utlagt skydd.
- Lägre vegetation och buskar i strandzonen ska där möjligt lämnas kvar.

Den påverkan som kan ske på vattendrag i skogsmark är en lokalt förändrad ljusinstrålning i

och med att vegetation behöver tas ner i närheten av vattendraget. Påverkan på vattenmiljön bedöms preliminärt som liten.

5.5 Kulturmiljö

5.5.1 Beskrivning av berört område

Inga riksintressen för kulturmiljö berörs. I övrigt berör ledningssträckorna ett antal kulturobjekt inom 100 meter enligt Tabell 5 och karta bilaga 3. (Observera att delsträcka D inte är med i tabellen, inga objekt fanns i närheten av delsträckan).

Tabell 5. Kulturmiljöobjekt inom ca 100 meter från sträckningsalternativen

Geometri	Lämnings-nr	Typ	Antikvarisk bedömning	Alternativ	Avstånd till objektet
Punkt	L1999:8826	Kolningsanläggning	Fornlämning	C	20 m
Punkt	L1999:8894	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning	C	40 m
Yta	L2000:4727	Område med fossil åkermark	Fornlämning	C	Korsas
Yta	L2000:4727	Område med fossil åkermark	Fornlämning	C	Korsas
Yta	L2000:4728	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning	C	Korsas
Linje	L2000:4745	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	C	Korsas
Yta	L2000:5103	Gruvområde	Fornlämning	C	45 m
Linje	L2000:5108	Dike/ränna	Övrig kulturhistorisk lämning	ABC	Korsas
Linje	L2000:5108	Dike/ränna	Övrig kulturhistorisk lämning	ABC	Korsas
Linje	L2000:5108	Dike/ränna	Övrig kulturhistorisk lämning	ABC	Korsas
Yta	L2000:5109	Gruvområde	Fornlämning	ABC	40 m
Yta	L2000:5122	Gruvområde	Övrig kulturhistorisk lämning	C	Korsas
Punkt	L2000:5365	Lägenhetsbebyggelse	Möjlig fornlämning	C	60 m
Yta	L2000:5365	Lägenhetsbebyggelse	Möjlig fornlämning	C	Korsas
Yta	L2000:5406	Hyttområde	Fornlämning	C	50 m
Punkt	L2000:5742	Gränsmärke	Övrig kulturhistorisk lämning	A	60 m
Yta	L2000:5745	Gruvområde	Övrig kulturhistorisk lämning	B	Korsas
Yta	L2000:5946	Gruvområde	Övrig kulturhistorisk lämning	A	I ledningsgata
Punkt	L2000:6045	Vägmärke	Fornlämning	B	70 m
Linje	L2000:6160	Dammvall	Övrig kulturhistorisk lämning	C	30 m
Linje	L2000:6316	Dammvall	Övrig kulturhistorisk lämning	C	I ledningsgata

Geometri	Lämnings-nr	Typ	Antikvarisk bedömning	Alternativ	Avstånd till objektet
Yta	L2000:6563	Gruvområde	Övrig kulturhistorisk lämning	A	40 m
Punkt	L2000:6765	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	ABC	I ledningsgata
Punkt	L2022:5477	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning	BC	70 m

5.5.2 Planerade skadeförebyggande åtgärder och bedömd påverkan

- Under detaljprojekteringen ska stolparnas placering anpassas för att i möjligaste mån undvika kulturmiljöobjekt.
- Avverkningsrester får inte lämnas kvar på fornlämningar och övriga kulturlämningar.
- I det fall ingrepp i en fornlämning inte kan undvikas kommer en ansökan om tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen lämnas in till Länsstyrelsen.
- Om en misstänkt fornlämning skulle påträffas vid byggnation, kommer arbetet på platsen stoppas omedelbart och länsstyrelsen kontaktas enligt kulturmiljölagen 2 kap. 10 §.

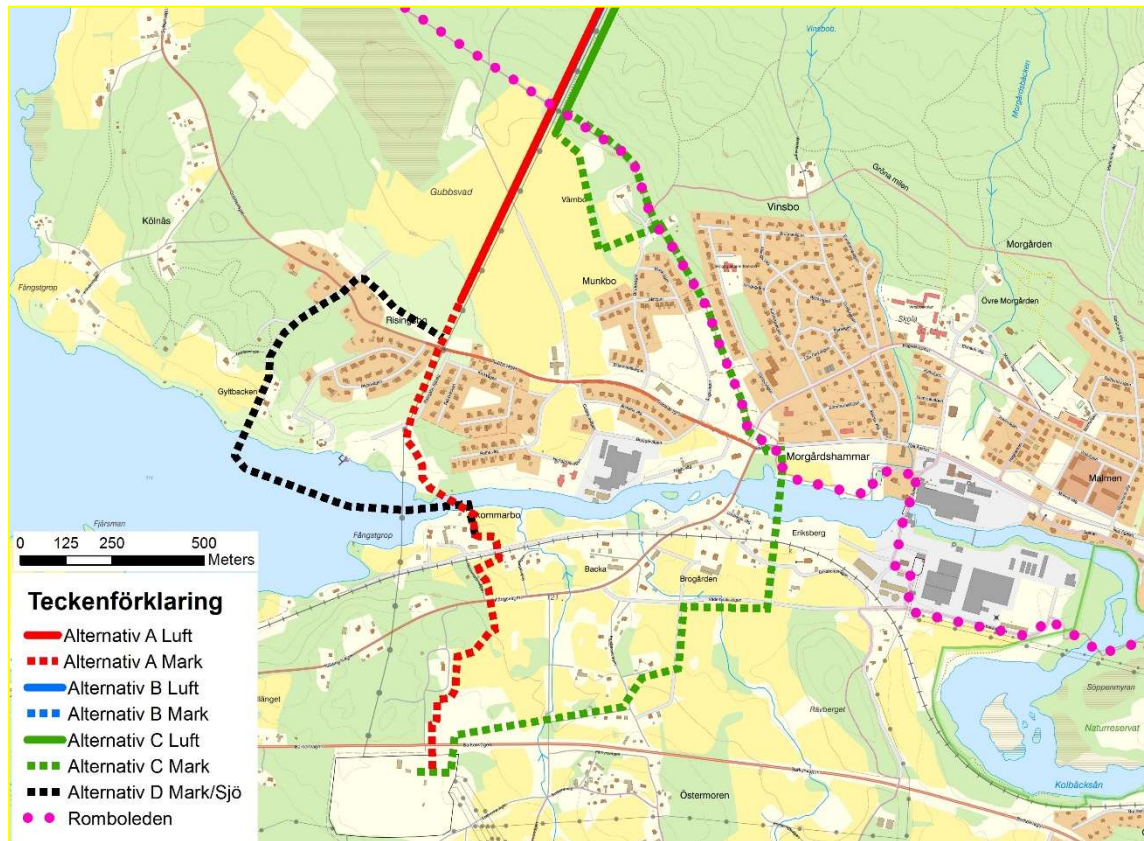
Med ovanstående skyddsåtgärder bedöms påverkan på kulturmiljön preliminärt bli liten.

5.6 Friluftsliv

5.6.1 Beskrivning av berört område

Sträckningsalternativen berör inget område som är utpekad som riksintresse för friluftsliv eller rörligt friluftsliv enligt miljöbalken 3 kap. 6 §. Området är tills största delen produktionsskog varav delar redan är avverkade eller avverkningsanmälda. Skogen kan dock användas för till exempel jakt och svamp- och bärplockning och kraftledningen kan uppfattas som visuellt störande inslag för de som nyttjar skog och mark.

I södra delen av området går Romboleden som är Sveriges längsta pilgrimsled. Alternativ C följer leden ca 1 km som markabel genom Smedjebacken tätort. Övriga alternativ korsar leden, se Figur 11.



Figur 11. Romboleden

Under byggtid kan tillfällig störning förekomma i form av exempelvis bullrande arbeten och begränsningar av framkomlighet. I driftskede kommer inte tillgänglighet i området påverkas av ledningen.

5.6.2 Planerade skadeförebyggande åtgärder och bedömd påverkan

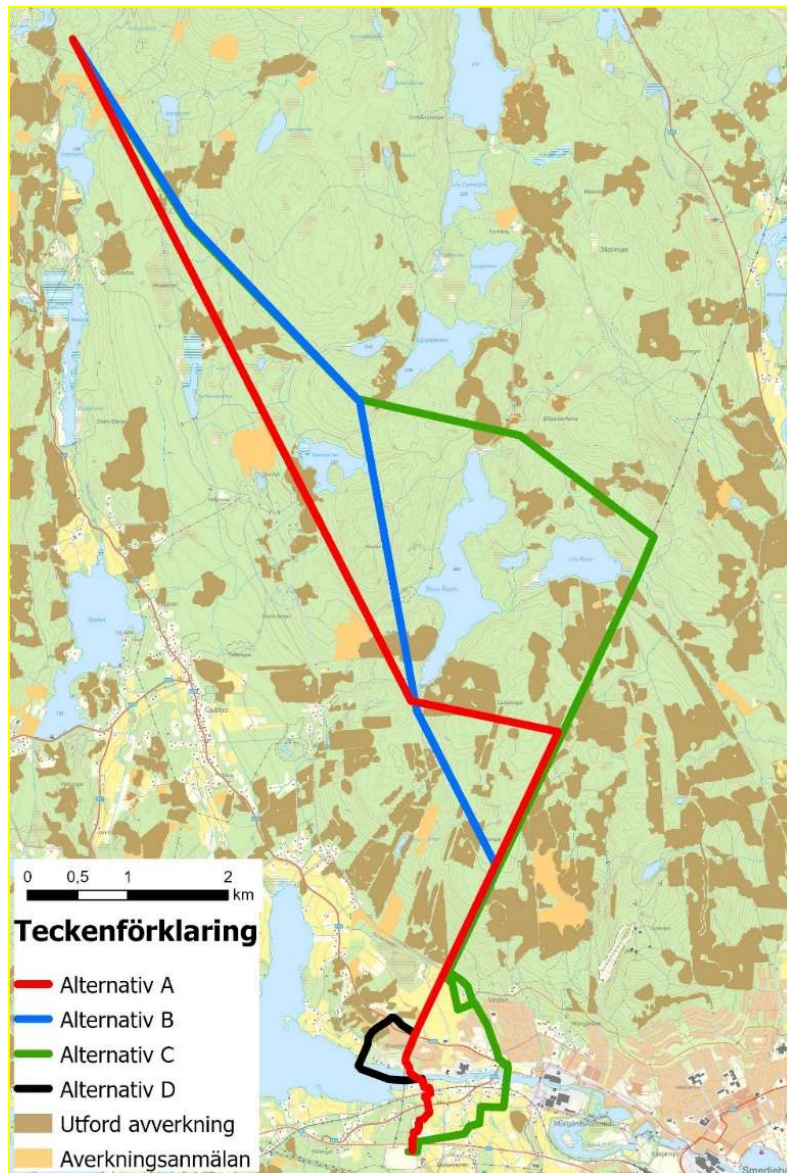
- Sträckningarna har lagts så att de till del följer befintlig infrastruktur.
- Inga avverkningsrester får lämnas på stigar och leder.

Påverkan på friluftslivet bedöms preliminärt som liten.

5.7 Markanvändning

5.7.1 Beskrivning av berört område

Sträckningsalternativen går till största delen genom skogslandskap med aktivt skogsbruk, se Figur 12. I södra delen berörs jordbruksmark på en kortare sträcka. Inga andra kända naturresurser eller vattenskyddsområden berörs.



Figur 12. Avverkningar i området

5.7.2 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

För att minska påverkan har sträckningarna lagts så att de till del följer befintliga ledningar, undviker motstående intressen och minimerar påverkan på mindre skiften.

Påverkan på markanvändning bedöms preliminärt som liten.

6 Förordat alternativ

VB Elnät förordar i detta skede alternativ A. Alternativ A, B och C är i stort likvärdiga vad gäller natur, kultur och boendemiljö. De högsta naturvärdena ligger i norra delen där sträckningarna

sammanfaller. Alternativ C är dock längre än de övriga. Alternativ D innefattar en längre sträcka sjökabel, vilket komplicerar projektet ytterligare. Skillnaden mellan alternativ A och B är främst att alternativ A går längre sträcka parallellt med befintlig ledning, och undviker ett antal mindre fastigheter i södra delen av sträckan, söder om Stora Ålsjön, se bilaga 3.

7 Fråga om betydande miljöpåverkan

VB elnät bedömer sammantaget att åtgärden innebär betydande miljöpåverkan.

Verksamheten innebär att en ny ledning på ca 13 km byggs, varav huvuddelen i tidigare orörd sträckning. Ledningen går till största delen genom produktionsskog men några områden med höga naturvärden och även områden med fridlysta arter berörs. Sträckningen berör ett antal kulturmiljöobjekt. En del av sträckan går i nära bostadsbebyggelse.

8 Omfattning MKB

De uppgifter som ska finnas med i miljökonsekvensbeskrivningen ska ha den omfattning och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaper och bedömningsmetoder, och behövs för att en samlad bedömning ska kunna göras av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra. VB elnät bedömer preliminärt att åtgärden kan innebära väsentliga miljöeffekter på landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, och naturresurser.