



Ny 150 kV ledning samt nya 50 kV ledningar till planerad station Brattströmmen i Malung-Sälen och Älvdalens kommun, Dalarnas län

Samrådsunderlag

Samråd enligt 6 kap miljöbalken, inför ansökan om nätkoncession för linje

Februari 2023

Projektorganisation

Ellevio AB
Box 242 07
104 51 Stockholm

Telefonväxel: 08-606 00 00
Org.nr: 556037-7326

Projektledare: Emma Edvardsson
Samordnare tillståndsfrågor: Sofia Miliander

Samrådsunderlag

NEKTAB, Nordisk ElkraftTeknik AB
Flöjelbergsgatan 20 C
431 37 Mölndal
www.nektab.se

Uppdragsledare/ Handläggare tillstånd: Peter Waldeck
Handläggare teknik: Lennart Olofsson

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Tillståndsprocessen	7
1.3	Tidig myndighetsdialog	9
1.4	Markupplåtelse och ledningsrätt	10
2	Teknisk utformning	10
2.1	Planerad teknisk utformning 150 kV	10
2.2	Planerad teknisk utformning 50 kV	12
2.3	Motivering till teknisk utformning	13
2.4	Impregneringsmedel	13
2.5	Elektromagnetiska fält	13
3	Studerade sträckningsalternativ	14
3.1	Metodik	14
3.2	Nollalternativ	14
3.3	Studerade sträckningsalternativ 150 kV	14
3.4	Beskrivning av nya alternativ 150 kV	18
3.5	Avfärdat alternativ 150 kV	19
3.6	Vidare utredda alternativ 150 kV	20
3.7	Studerade sträckningsalternativ 50 kV	23
4	Delsträcka Syd	24
4.1	Landskapsbild	24
4.2	Boendemiljö	25
4.3	Naturmiljö	25
4.4	Vattenmiljö	28
4.5	Kulturmiljö	30
4.6	Friluftsliv	32
4.7	Markanvändning	32
4.8	Rennäring	34
4.9	Geologi	34
4.10	Infrastruktur	34
4.11	Försvaret	35
4.12	Kommunala planer	35
5	Delsträcka Nord	36
5.1	Landskapsbild	36
5.2	Boendemiljö	36
5.3	Naturmiljö	36
5.4	Vattenmiljö	41
5.5	Kulturmiljö	42
5.6	Friluftsliv	42
5.7	Markanvändning	42
5.8	Rennäring	45
5.9	Geologi	46
5.10	Infrastruktur	46
5.11	Försvaret	47
5.12	Kommunala planer	47
6	50 kV ledningar	47

6.1	Landskapsbild	47
6.2	Boendemiljö	47
6.3	Naturmiljö	47
6.4	Vattenmiljö	48
6.5	Kulturmiljö	48
6.6	Friluftsliv	48
6.7	Markanvändning	48
6.8	Rennäring	49
6.9	Geologi	50
6.10	Infrastruktur	50
6.11	Försvaret	50
6.12	Kommunala planer	50
7	Jämförelse av alternativen och samlad bedömning.....	51
8	Fråga om betydande miljöpåverkan	52
9	Omfattning MKB	52
10	Referenser.....	53

Bilagor

1. Naturvärdesinventering 2021
2. Naturvärdesinventering 2022
3. Berörda NVI objekt
4. Inventering av skogshöns
5. Inventering av lom mm
6. Rennäringsanalys
7. Kartbilaga naturobjekt
8. Kartbilaga NVI objekt

1 Inledning

1.1 Bakgrund

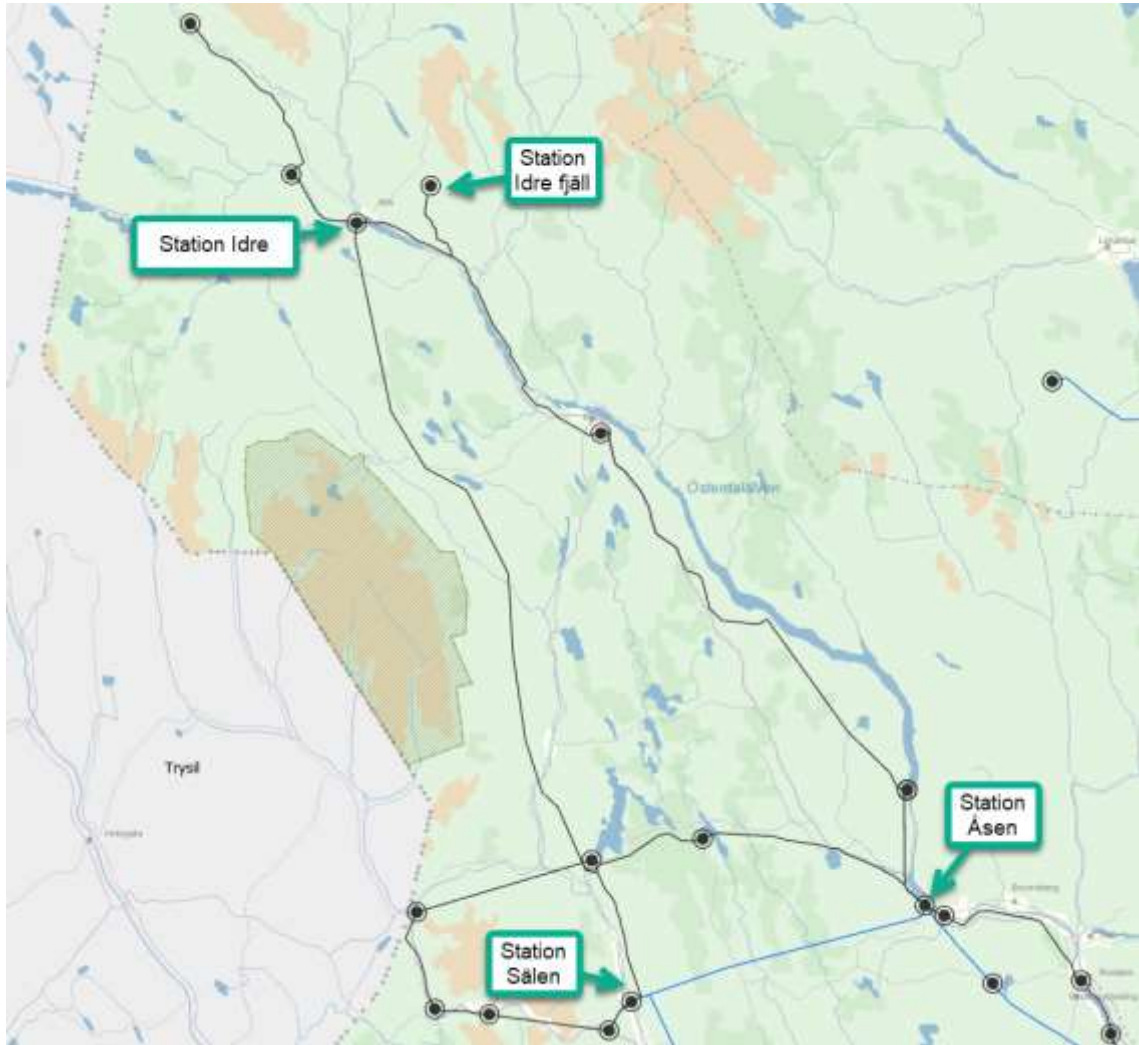
Fjällturismen i Idreområdet expanderar kraftigt vilket innebär att regionnätet behöver förstärkas för att möta lastutvecklingen. I dagsläget matas Idreområdet endast av ett 50 kV nät, vilket inte ger tillräcklig överföringskapacitet för kommande effektbehov. Ellevio planerar därför att bygga en 150 kV ledning till ny transformatorstation, Brattströmmen, strax söder om Idre, Älvdalens kommun.

I Figur 1 visas Ellevios befintliga 150 kV nät. Idag sträcker sig 150 kV nätet enbart upp till Sälen och Åsen. I Figur 2 illustreras planerad utbyggnad av 150 kV-nätet upp till Idre (station Brattströmmen) samt utredningsområdet. Av systemtekniska skäl är det lämpligast att ledningen matas från station Sälen strax norr om Sälen by, Malung-Sälens kommun.

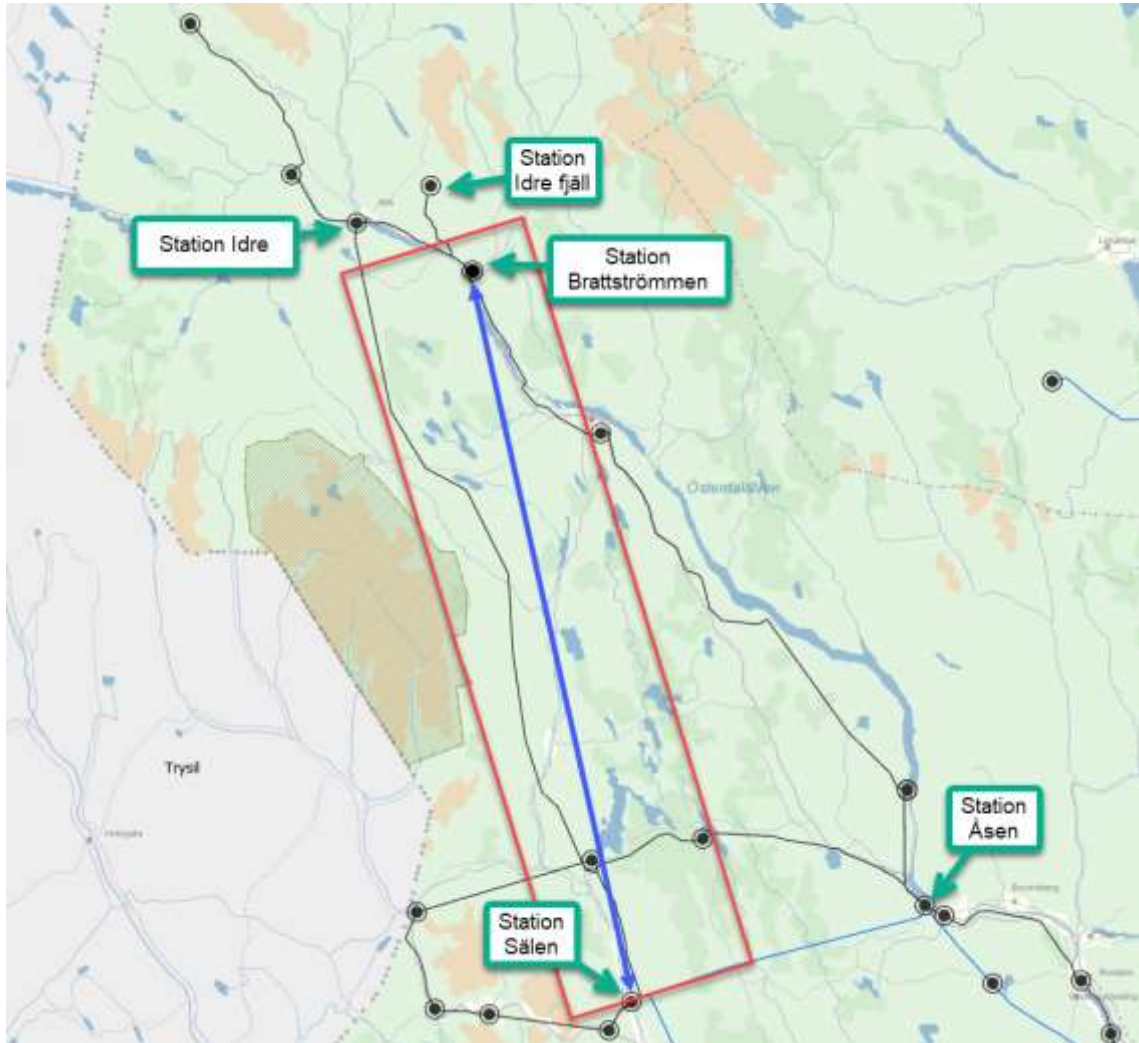
Station Brattströmmen har lokaliserats ca 1,2 km sydöst om frånskiljartornet varifrån två 50 kV ledningar mot Idre fjäll utgår. Den nya stationen innebär att de två 50 kV ledningarna som går upp till Idre fjäll, förlängs ca 1,2 km och ansluts direkt till stationen.

Platsen för station Brattströmmen har valts både utifrån tekniska skäl, men också med hänsyn till boende och friluftsliv. Området är nyligen avverkat och relativt plant. Det finns redan en grusväg upp till platsen. Med denna lokalisering kommer även fler ledningar, vid behov, kunna anslutas till stationen i framtiden.

Alternativet att placera stationen intill frånskiljartornet har studerats. Nära frånskiljartornet finns dock både ett bostadshus och en rekreationsanläggning (fisketjörn). Terrängen är kuperad och skulle kräva stort schaktarbete. Platsen skulle även medföra svårigheter att få till en bra struktur i ställverket. Mot bakgrund till detta har en lokalisering vid frånskiljartornet valts bort. Ett samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap 6§ miljöbalken kommer genomföras avseende stationsetableringen.



Figur 1. Nuvarande regionnät i norra Dalarna. Svarta linjer är 50 kV ledningar och blå linjer är 150 kV ledningar. Idag sträcker sig 150 kV nätet enbart upp till Sälen och Åsen.



Figur 2. Blå pil illustrerar planerad utbyggnad av 150 kV nätet norrut, till station Brattströmmen nära Idre fjäll. Röd rektangel illustrerar utredningsområdet.

1.2 Tillståndsprocessen

För att bygga och driva en kraftledning krävs tillstånd. Det primära tillståndet som erfordras är så kallad nätkoncession för linje (tillstånd enligt ellagen 1997:857), vidare kallad koncession. En ansökan om koncession ska innehålla en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som beskriver den påverkan som projektet kan medföra för människors hälsa och miljön. Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen som remitterar handlingen till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden fattar Energimarknadsinspektionen ett beslut om koncession. Erhållen nätkoncession gäller i regel tills vidare, en beviljad koncession kan omprövas efter tidigast 40 år. Ett koncessionsbeslut kan överklagas. Ärendet överlämnas då till mark- och miljödomstolen.

Innan en MKB upprättas ska verksamhetsutövaren hålla samråd enligt 6 kap. miljöbalken med länsstyrelse, tillsynsmyndighet samt de enskilda som kan antas bli särskilt berörda. I samrådsförfarandet ges de som är berörda möjlighet att påverka projektet. Samrådet omfattar sedan 1 januari 2018 två typer av samråd, ett inledande så kallat undersökningssamråd som i vissa fall följs av ett så kallat avgränsningssamråd.

Undersökningssamrådet ska avse den miljöpåverkan som projektet bedöms medföra. Utifrån underlaget som presenteras vid undersökningssamrådet, fattar länsstyrelsen beslut om huruvida

ledningen kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) eller inte. Avgränsningssamråd ska genomföras för verksamheter som bedömts medföra en betydande miljöpåverkan. Samråd ska då ske med en bredare samrådsrets, med de övriga statliga myndigheter, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda, och samrådsunderlaget ska även beskriva alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden.

Verksamhetsutövaren kan själv göra bedömningen att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Då sker ett avgränsningssamråd med bred samrådsrets direkt och ett BMP-beslut behöver inte inhämtas från länsstyrelsen. När verksamhetsutövaren bedömer att det inte rör sig om betydande miljöpåverkan, men är osäker på länsstyrelsens bedömning, kan verksamhetsutövaren välja att genomföra ett undersökningssamråd som även uppfyller kraven för ett avgränsningssamråd. Då sker ett mer omfattande första samråd med en bredare samrådsrets. Ett BMP-beslut inhämtas från länsstyrelsen och i det fall länsstyrelsen bedömer att det kan antas medföra betydande miljöpåverkan har redan kraven på ett avgränsningssamråd uppfyllts.

Om länsstyrelsen beslutar att en betydande miljöpåverkan inte kan antas, ska verksamhetsutövaren ta fram en liten miljökonsekvensbeskrivning som beskriver de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge. Om det rör sig om betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras inom vilken en mer omfattande miljökonsekvensbeskrivning tas fram.



1.2.1 *Aktuellt samråd*

Detta samråd genomförs som ett avgränsningssamråd direkt. Det innebär att samråd sker med en bredare krets.

De samrådsparter som är med i föreliggande samråd kan ses i tabell 1 nedan. Allmänheten informeras om projektet via kungörelse i tidningarna Mora tidning och Fjällposten.

Samråd och tillståndsansökan för den aktuella ledningen handläggs av NEKTAB på uppdrag av Ellevio.

Tabell 1. Samrådsparter i föreliggande samråd

Myndigheter	
Länsstyrelsen Dalarna	Älvdalens kommun
Malung-Sälens kommun	Trafikverket
Sametinget	Försvaret
Luftfartsverket	SGU, Sveriges geologiska undersökning
SGI, Statens geotekniska institut	MSB, myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Skogsstyrelsen	Elsäkerhetsverket
Strålsäkerhetsmyndigheten	Post- och telestyrelsen
Naturvårdsverket	Region Dalarna, regionala utvecklingsförvaltningen
Svenska Samernas Riksförbund	
Organisationer	
Idre sameby	LRF, Lantbrukarnas riksförbund
Naturskyddsföreningen Älvdalen	Naturskyddsföreningen Malung-Sälen
Dalarnas ornitologiska förening	STF, Svenska Turistföreningen
Malungs flygklubb	Orsa-Tallhed flygsällskap
Älgförvaltningsområde Malungs västra	Älgförvaltningsområde Särna-Idre
Företag	
Skanova	Malungs elnät AB
Nodava AB	Härjedalen Sveg airport
Scandinavian Mountains Airport	Idre flygplats
Mora/Siljan flygplats	Destinationsbolaget Idrefjäll AB (DIAB)
Idre fjäll	Fjätervålen
Himmelfjäll	Dalavind
Övriga	
Fastighetsägare och närboende	

De synpunkter som inkommer i samrådet beaktas i det fortsatta arbetet med ledningen och sammanställs i en samrådsredogörelse som är en del av kommande MKB.

1.3 Tidig myndighetsdialog

Tidig myndighetsdialog har genomförts med Länsstyrelsen i Dalarna samt Malung-Sälen och Älvdalens kommuner. Dialogen har hållits i den tidiga utredningsfasen inför det skriftliga samrådet, och syftet är att fånga upp kunskapsunderlag om eventuella intressen, pågående kommunala planer etc. samt tidiga synpunkter på studerade sträckningsalternativ. De synpunkter som inkom under myndighetsdialogen har beaktats i det fortsatta utredningsarbetet fram till aktuellt samrådsunderlag.

Under myndighetsdialogen framkom indikationer på att den del av det ursprungliga alternativet som går i helt ny sträcka (1A) var olämpligt och att ytterligare sträckningar behövde utredas, vilket har gjorts under 2022. Under 2022 har också flera möten hållits med enheten för naturskydd på Länsstyrelsen i Dalarna, där framför allt Länsstyrelsens syn på behov av fågelinventeringar diskuterats, se kapitel 4 - 6 nedan.

Under 2022 har även dialog hållits med Idre sameby, se avsnitt 4.8, 5.8 och 6.8.

1.4 Markupplåtelse och ledningsrätt

Förutom koncession för linje behöver ledningsägaren även säkerställa rätten att få ianspråka mark för att bygga och bibehålla ledningen. Ellevio avser erbjuda berörda fastighetsägare att ingå markupplåtelseavtal (servitutsavtal) vilket reglerar ledningsägarens och fastighetsägarens rättigheter och skyldigheter gentemot varandra. Markupplåtelseavtalet kan läggas till grund för ledningsrätt hos Lantmäteriet.

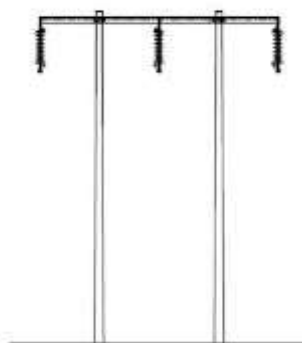
När Ellevio bygger en ny ledning ersätts fastighetsägaren för att vi får använda marken med så kallad intrångsersättning. Ersättningen ska motsvara den marknadsvärdeminskning som ledningen innebär för fastigheten. För att beräkna detta tillämpas Lantmäteriets och energibranschens normer och schabloner. Utöver det utgår alltid ett påslag med 25 procent, enligt gällande regler i expropriationslagen. Fastighetsägare som tecknar markupplåtelseavtal får även en frivilligersättning enligt energibranschens policy. I de fall träd behöver avverkas utgår ett ersättningserbjudande för det. Skulle det uppstå skador vid anläggande, eller framtida underhåll, ersätts dessa i varje enskilt fall.

Vi eftersträvar alltid frivilliga överenskommelser. När det inte är möjligt kan vi söka ledningsrätt. Frågan lämnas då till Lantmäteriet som avgör om upplåtelse av marken ska ske och villkoren för detta.

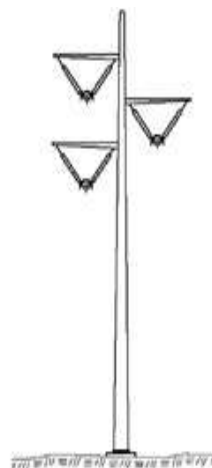
2 Teknisk utformning

2.1 Planerad teknisk utformning 150 kV

Ledningen planeras att i huvudsak uppföras med portalstolpar i trä. Andra typer av utformning och material, t.ex. högre enkelstolpar i stål eller komposit, kan också förekomma vid behov. Det gäller vid särskilda passager där extra hög linhöjd eftersträvas eller för att åstadkomma ett extra långt spann som på så vis undviker en stolpplacering i blöt mark. Se exempel i Figur 3.



Figur 3. Exempel på portalstolpe

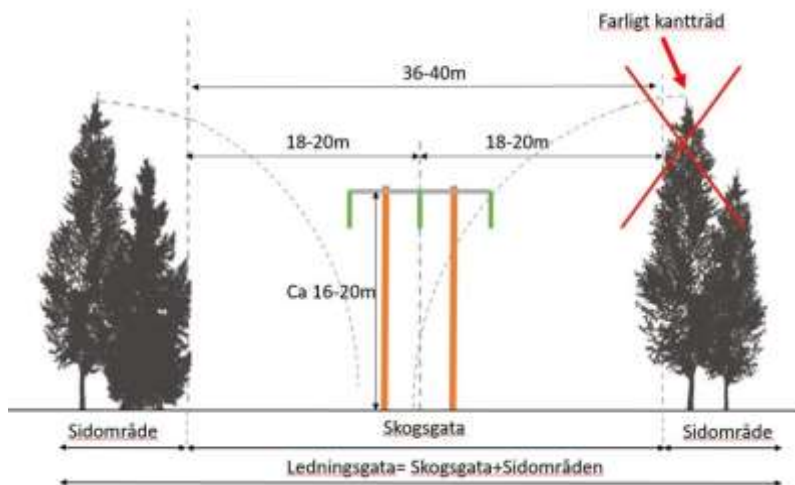


Exempel på enkelstolpe

Portalstolparnas höjd över mark uppgår till ca 16-20 m. Avstånd mellan stolparna varierar beroende på terräng och typ av stolpe, men uppskattas till i snitt ca 150 m. Faslinornas avstånd

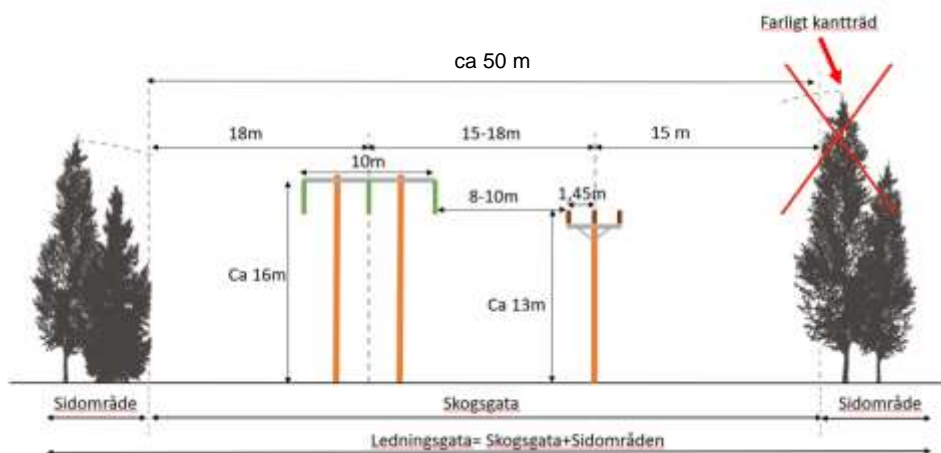
är ca 4,5 m. Topplinor kommer placeras i toppen av stolparna på de sex-sju första spannen ut från stationerna. Både höjden på stolparna och avståndet mellan stolparna anpassas till topografin och tas fram i detaljprojekteringen, som påbörjas efter att koncessionsansökan skickats in.

För en 150 kV luftledning krävs ett 36-40 m brett röjt markområde, en s.k. skogsgata. Därtill måste det inom ett sidoområde tillses att det inte finns några så kallade "farliga kanträd" som riskerar att falla över ledningen. Sidoområdets bredd påverkas av skogens och terrängens karaktär. Skogsgatan med dess sidoområden kallas tillsammans för ledningsgata, se Figur 4.



Figur 4. Ledningsgata

På sträckor där ny ledning följer befintliga ledningar blir markbehovet mindre. Den befintliga skogsgatan är ca 30 meter och behöver breddas med 18 - 20 meter, se exempel i Figur 5.



Figur 5. Ledningsgata där ny 150 kV ledning går parallellt med befintlig 50 kV ledning

2.2 Planerad teknisk utformning 50 kV

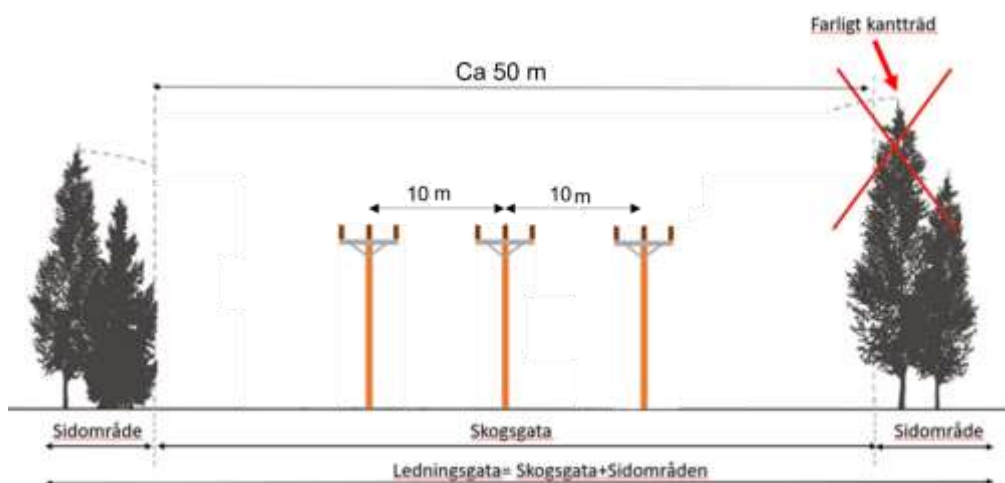
Ledningarna planeras att i huvudsak uppföras med enkelstolpar i trä, se Figur 5. Andra typer av utformning och material, t.ex. portalstolpar, kan också förekomma vid behov, se exempel i Figur 3. Det gäller vid vinkelpunkter samt särskilda passager där extra hög linhöjd eftersträvas eller för att åstadkomma ett extra långt spann som på så vis undviker en stolpplacering i blöt mark.



Figur 6. Stolpe för 50 kV ledning

Stolparnas höjd över mark uppgår till ca 11-15 m. Avstånd mellan stolparna varierar beroende på terräng och typ av stolpe, men uppskattas till i snitt ca 80 -120 m. Både höjden på stolparna och avståndet mellan stolparna anpassas till topografin och tas fram i detaljprojekteringen, som påbörjas efter att koncessionsansökan skickats in. Faslinornas avstånd är 1,45 m.

50 kV ledningarna kommer gå parallellt med en befintlig 50 kV ledning. Den befintliga skogsgatan är 30 meter bred. I detta fall kommer befintlig skogsgata breddas ca 15 - 20 meter, så att skogsgatan blir ca 50 meter bred, se Figur 7. Ett c/c-avstånd mellan ledningarna på 10 meter planeras så att åtgärder på mittenledningen kan vidtas med säker arbetsmiljö även om de två yttre ledningarna är i drift.



Figur 7. Ledningsgata där nya 50 kV ledningar går parallellt med befintlig 50 kV ledning

2.3 Motivering till teknisk utformning

När det gäller teknikval så är Ellevios utgångspunkt generellt att anlägga regionnätledningar (30 kV – 170 kV) som luftledning, då det är en mycket driftsäker och kostnadseffektiv utformning för regionnätet. Ett eventuellt fel på en markkabel tar längre tid att lokalisera och reparera än ett eventuellt fel på en luftledning och regionnätet är mycket känsligt för långa avbrott i och med att det är många elkunder som berörs vid ett eventuellt driftavbrott. Regionnätledningar anläggs med så kallade trädsäkra skogsgator och drabbas därför inte av stormfällda träd som faller på ledningen, såsom låg- och mellanspanningsledningar inom lokalnätet kan göra. Lokalnätet markförläggs ofta numera för att undvika problematiken med stormfällda träd. Det är dessutom mindre komplext och mindre kostsamt att markförlägga låg- och mellanspanningsledningar. Förutom att högspänningskablar är mycket dyrare än låg- och mellanspanningskablar, liksom själva schaktarbetet, så krävs även kostsam utrustning för att kompensera för den ökade strömförlust som uppstår vid långa markkabelförläggningar inom regionnätet. Ur ett driftsäkerhetsperspektiv är det inte heller lämpligt att ha flera övergångar mellan markkabel och luftledning på en och samma ledning, då varje övergång innebär en potentiell felkälla. Även kabelskarvarna utgör felkällor.

Branschorganisationen Energiföretagen Sverige har tagit fram en publikation¹ som förklarar varför regionnätet i huvudsak byggs i luft medan lokalnätet till stor del läggs ned i marken.

Det är främst inom tätbebyggda områden där det är svårt att anlägga luftledning av utrymmesskäl som ledningar markförläggs inom regionnätet.

2.4 Impregneringsmedel

För att trästolpar ska få lång hållbarhet impregneras dessa. I och med utvecklingen på marknaden vad gäller nya mer hållbara impregneringsalternativ har Ellevio beslutat att av arbetsmiljöskäl fasa ut användningen av kreosot. Istället används kopparimpregnering. Olika stolpleverantörer har olika produkter och metoder för kopparimpregnering, och i dagsläget är de aktiva impregneringsmedlen som ingår i dessa stolpar likvärdiga med det som används i tryckimpregnerat virke i byggvaruhandeln, d.v.s. Wolmanit och Tanalith.

Vissa varianter av kopparimpregnerade stolpar har ett så kallat förstärkt röt- och urlakningsskydd. Röt- och urlakningsskydd är en relativt ny företeelse på marknaden med huvudsyftet att via mineral- eller vegetabilisk olja försegla trät för att minska urlakningen av den annars vattenlösliga kopparsaltsimpregneringen. Detta förlänger stolpens livslängd och minskar urlakning av impregnering till jorden närmst stolpen. I tester i accelererade klimatkammare visar en variant av dessa nya stolpar på en urlakning om cirka 7,5 gånger mindre än en traditionell saltstolpe². Olika leverantörer har olika metoder för att skapa detta ökade urlakningsskydd. Ellevio ser att det är rimligt att det kommer fler varianter och leverantörer vad gäller kopparimpregnering de kommande åren.

2.5 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält (EMF) används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Elektriska och magnetiska fält uppkommer bland annat vid generering, överföring och distribution samt slutanvändning av el. Fälten finns överallt i vår miljö kring kraftledningar, transformatorer och elapparater såsom hårtork och dammsugare. Elektriska fält avskärmas av vegetation och byggnader och därmed orsakar kraftledningar inga höga elektriska fält inomhus. Magnetfält avskärmas däremot inte av väggar och tak och därför kan magnetfältet inne i hus

¹ Energiföretagen Sverige, 2021. Regionnätets funktion och utformning. Finns att ladda ned som pdf på www.energiforetagen.se

² SLU, 2018. Leachability of copper from timber treated with Wolmanit CX 8 WB and water-repellent oil.

nära kraftledningar vara högre än vad som normalt förekommer i bostäder. Magnetiska fält mäts i mikrotTesla (μT) och styrkan beror på ledningens strömlast, fasernas inbördes placering och på avståndet mellan faserna. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet från ledningen (dubbla avståndet ger en fjärdedel av magnetfältet).

Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten har arbetat fram en vägledning vid samhällsplanering och byggande (Arbetsmiljöverket et al., 2009). Följande rekommenderas om det kan genomföras till rimliga kostnader:

- *Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.*
- *Undvik 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*

Trots mångårig forskning runt om i världen anses det vetenskapliga underlaget fortfarande inte tillräckligt för att ett gränsvärde ska kunna sättas för långvarig exponering av magnetfält från kraftledningar och kablar. Det finns ett referensvärde (rekommenderat maxvärde) för allmänheten avseende kortvarig exponering. Det är $100 \mu\text{T}$ (Arbetsmiljöverket et al., 2009).

Ellevios avsikt är att uppfylla myndigheternas rekommendationer vid planering av nya ledningar.

2.5.1 Magnetfält från aktuella ledningar

Då avståndet till närmaste bostadshus är stort, mer än 100 meter, medför inte aktuella ledningar någon negativ påverkan på människors hälsa. Magnetsfältberäkningar kommer att redovisas i kommande MKB.

3 Studerade sträckningsalternativ

3.1 Metodik

De alternativa ledningssträckningarna har utarbetats med beaktande av teknisk och geografisk framkomlighet. Största möjliga hänsyn tagits till känd bebyggelse, infrastruktur, samhällsintressen samt natur- och kulturmiljöintressen. Länsstyrelsens GIS-data har studerats tillsammans med GIS-data från Riksantikvarieämbetet (Fornsök), Skogsstyrelsen (Skogens pärlor) och SLU Artdatabanken (Artportalen). Översiktliga fältbesök har genomförts längs delar av sträckorna. I aktuellt fall har sträckningen lagts så att den i största möjliga mån följer en befintlig 50 kV ledning mellan Sälen och Idre.

3.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att den aktuella kraftledningen inte byggs. Detta innebär vidare att möjligheterna utvidga fjällturismen i Idreområdet väsentligt begränsas. Nollalternativet innebär också att de miljökonsekvenser som kraftledningen skulle medföra uteblir.

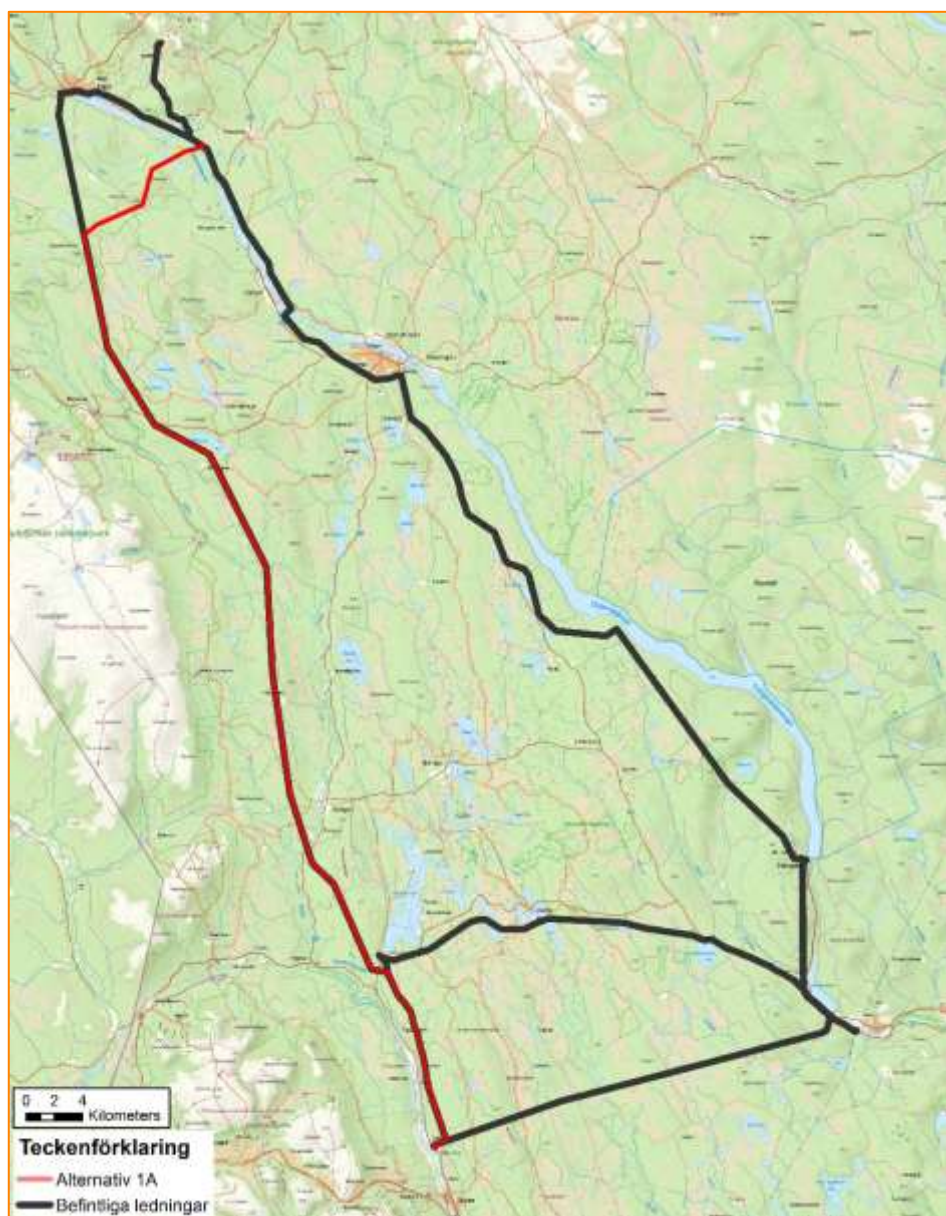
3.3 Studerade sträckningsalternativ 150 kV

Ursprungligen gjordes en förstudie där endast ett sträckningsalternativ för ny ledning Sälen-Brattströmmen togs fram (1A). Alternativet följde i så stor omfattning som möjligt (76 av totalt

88 km) befintlig 50 kV ledning (Figur 8) vilket samlar intrånget och minimerar markbehovet, och korsade sedan nordöst till plats för ny planerad station (Brattströmmen), se Figur 9.

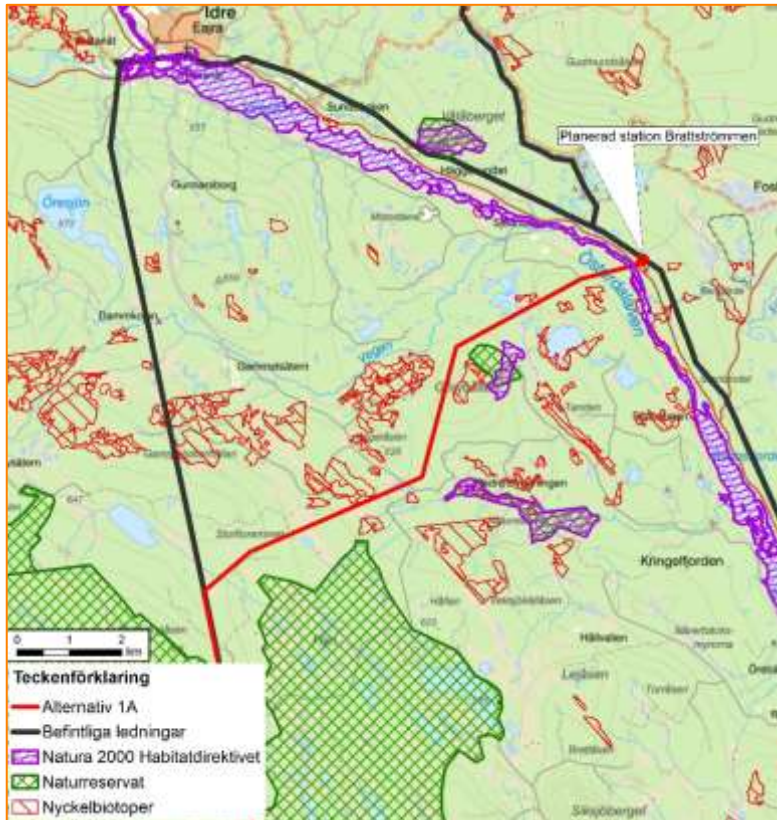


Figur 8. Befintlig 50 kV ledning mellan Sälen och Idre.



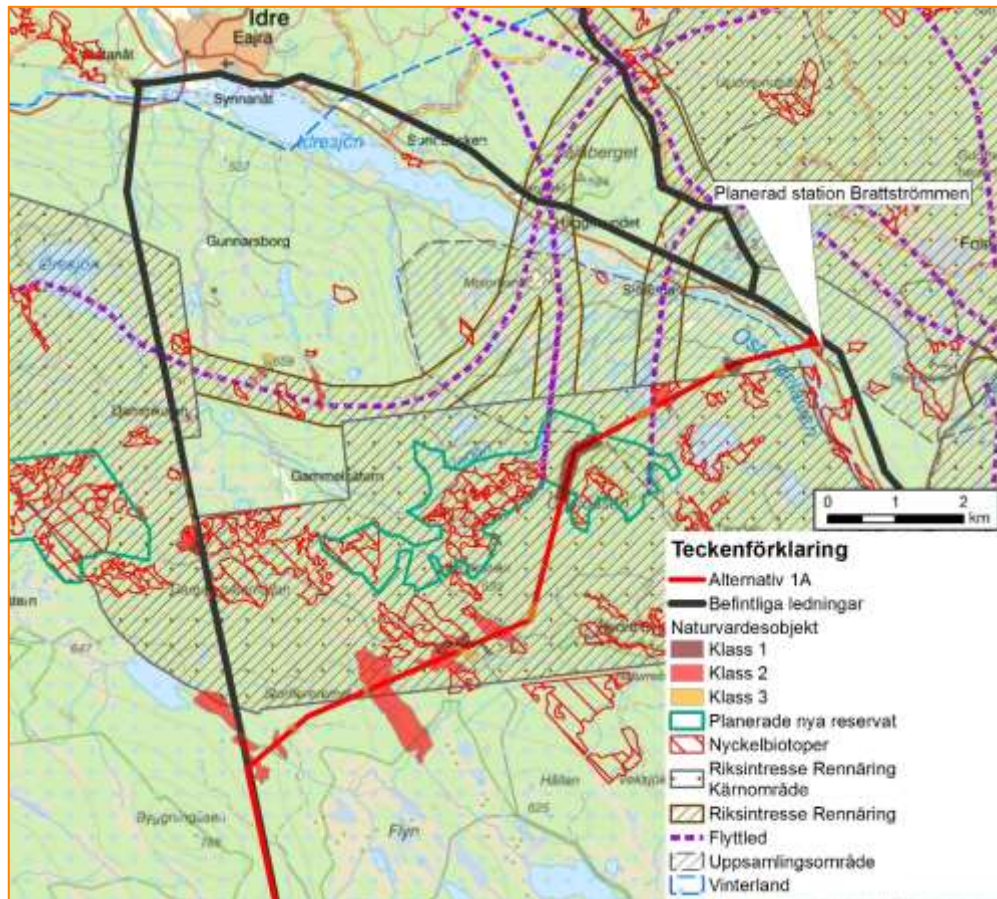
Figur 9. Alternativ 1A

Sträckan mellan befintlig 50 kV ledning och Brattströmmen lades så att kända naturvärden (SKS nyckelbiotoper och naturreservat) undveks, samtidigt som den var så kort som möjligt, se Figur 10.



Figur 10. Alternativ 1A, sträcka som ej går parallellt med befintlig ledning

En naturvärdesinventering (NVI) gjordes hösten 2021 på hela sträckan från Sälen till Brattströmmen (bilaga 1). Vid denna framkom att det längs sträckan mellan befintlig 50 kV och station Brattströmmen finns flera områden som har höga naturvärden. Under våren 2022 kom även information från Länsstyrelsen om att det finns planer på att skydda stora delar av området som naturreservat eller genom annan skyddsform. Vidare skulle alternativet korsa rakt igenom kärnområde riksintresse för rennäring, se Figur 11. Sammantaget bedömdes den först föreslagna sträckningen mellan 50 kV ledningen och station Brattströmmen därför (1A) som olämplig.



Figur 11. Naturvärden Alternativ 1A

Inventeringen visade även att det längs befintlig 50 kV ledning finns ett flertal naturvärdesobjekt (klass 1-3).

Tre nya sträckningar togs därför fram för att få alternativ att jämföra med. Alternativen lades så att de i största möjliga mån undvek kända naturvärden och bostäder, se kap 3.4.

3.4 Beskrivning av nya alternativ 150 kV

3.4.1 Alternativ 1B-C

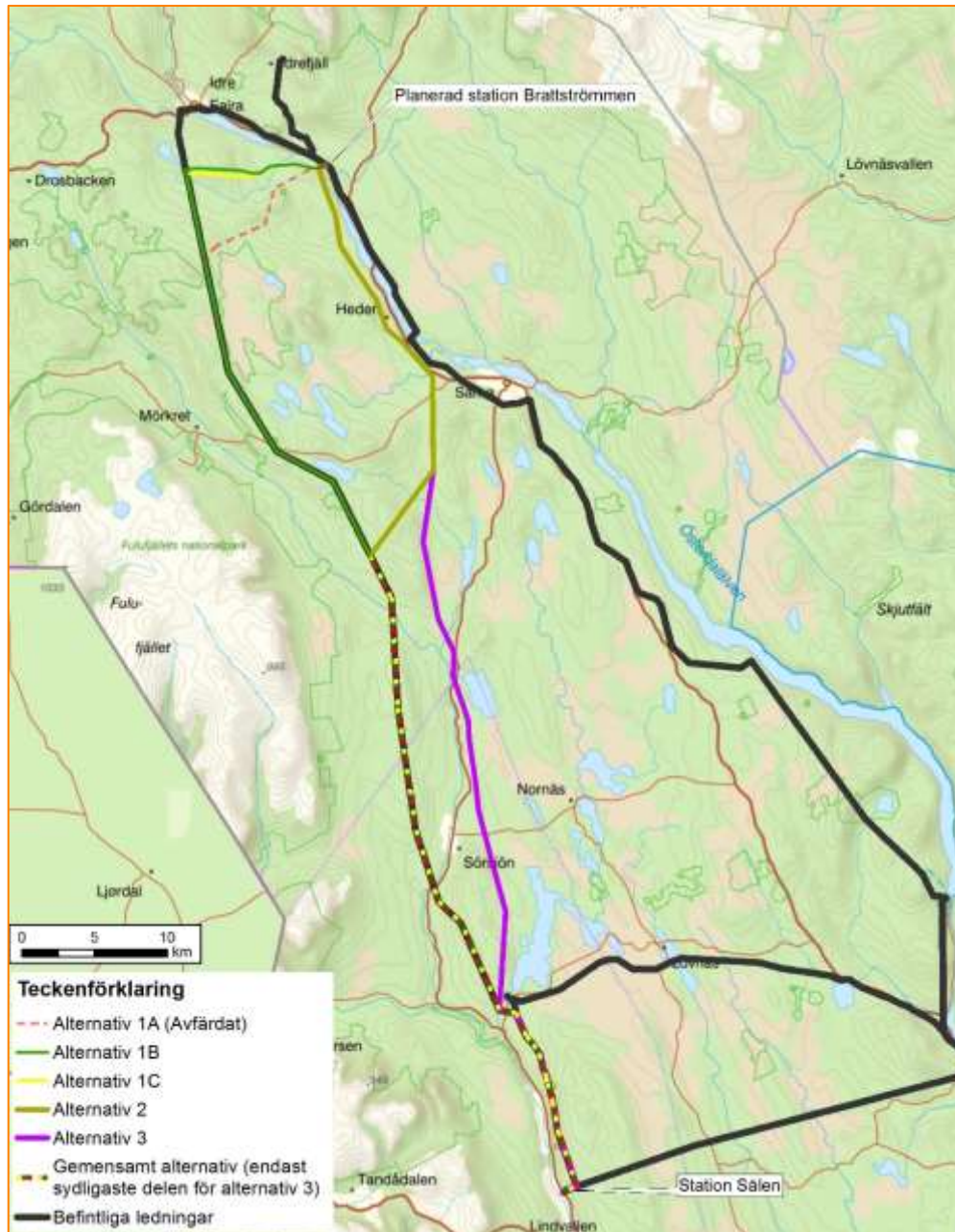
Alternativen följer befintlig 50 kV ledning från station Sälen norrut i ca 80 km och viker sedan av österut mot planerad station Brattströmmen. Alternativen går norr om de områden där naturreservat (eller annan skyddsform) planeras, och rundar även kärnområdet för riksintresse för rennärning. Skillnaden mellan 1B och 1C är framför allt att alternativ 1B endast korsar rennärningens flyttleder, medan alt 1C går delvis i flyttleden. Alternativ 1B och 1C är båda totalt ca 88 km varav 10 km i ny sträckning (ej parallellt med befintlig ledning), se Figur 12.

3.4.2 Alternativ 2

Alternativet följer befintlig 50 kV ledning från station Sälen ca 48 km och viker sedan av mot nordöst ca 7 km och norr 6 km innan alternativet når fram till Österdalsälven ca 3 km väster om Särna. Alternativet viker sedan av nord-nordväst och går parallellt med älven, ca 200 - 500 meter från strandkanten, i ca 17 km innan den viker av österut över älven in mot planerad station Brattströmmen. Alternativet går söder om de områden där naturreservat planeras, och rundar även kärnområdet för riksintresse rennärning. Alternativet är totalt ca 79 km varav 31 km i ny sträckning (ej parallellt med befintlig ledning), se Figur 12.

3.4.3 Alternativ 3

Alternativet följer befintlig 50 kV ledning från station Sälen ca 14 km och går sedan rakt norrut ca 37 km innan det ansluter till alternativ 2. Alternativet passerar mellan de större sjöarna Horrmunden och Öjsjön och bebyggelse längs med väg 311, bl.a. vid Sörsjön och Husvallsgölen. Alternativet korsar sedan väg 311 och ansluter till alternativ 2 ca 10 km norr om korsningen med väg 311. Sträckan är totalt ca 79 km varav 62 km i ny sträckning (ej parallellt med befintlig ledning), se Figur 12.



Figur 12. Nya framtagna ledningsalternativ

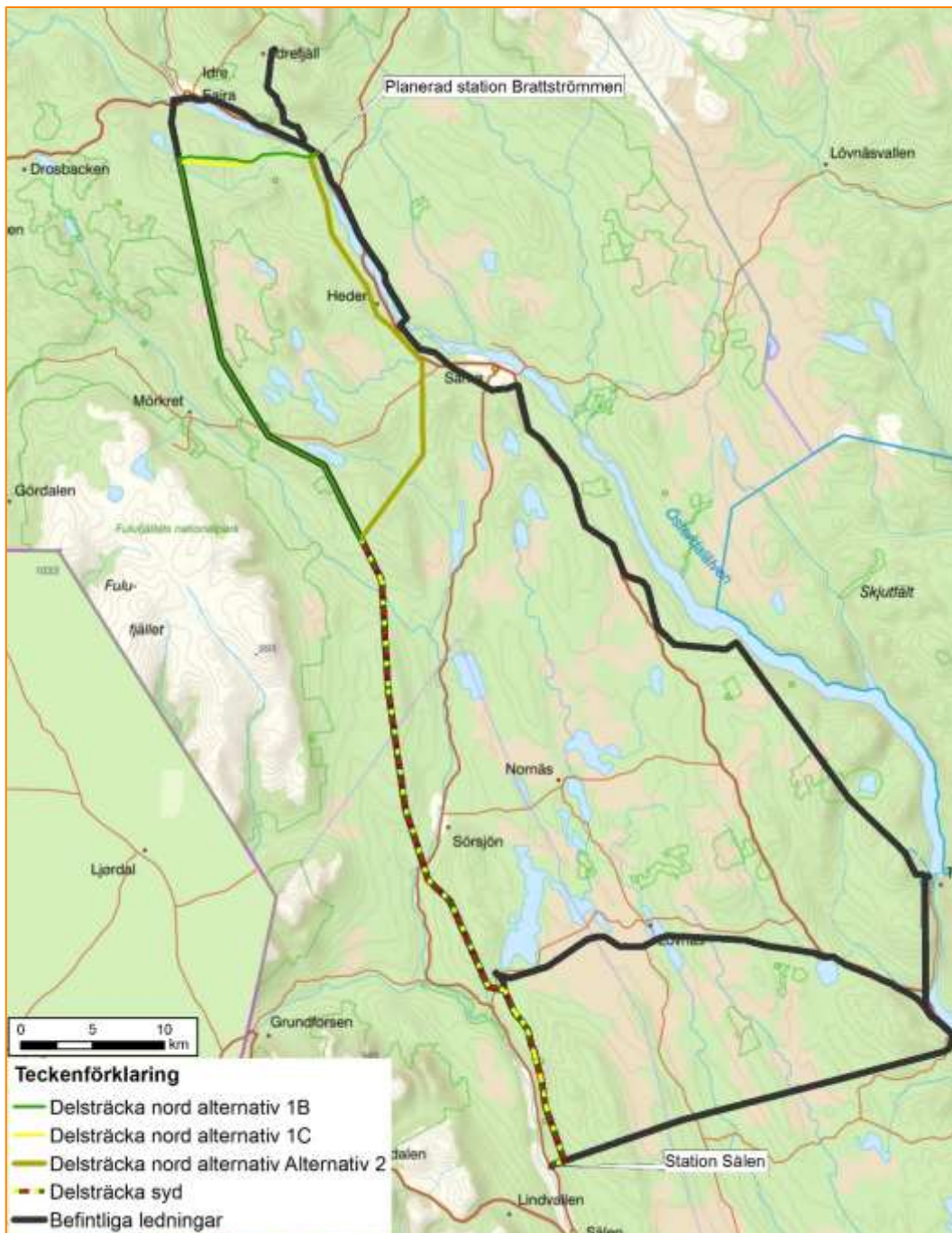
3.5 Avfärdat alternativ 150 kV

Alternativ 3 går till största delen (63 av totalt 77 km) i helt ny sträcka vilket skulle innebära ett betydligt större intrång och ny markanvändning (ca 253 ha jämfört med 175 ha respektive 198 för alternativ 1 och 2, räknat på totala sträckan Sälen-Brattströmmen). Alternativet passerar relativt nära flera områden med sammanhängande bebyggelse. Slutligen har det vid kontakter

med Dalarnas ornitologiska förening och Kungsörnsgruppen framkommit att de förordar alternativ 1 eller 2 framför alternativ 3. Ellevio har därför avfärdat alternativ 3 (och alternativ 1A, se kap 3.3 ovan) i ett tidigt skede.

3.6 Vidare utredda alternativ 150 kV

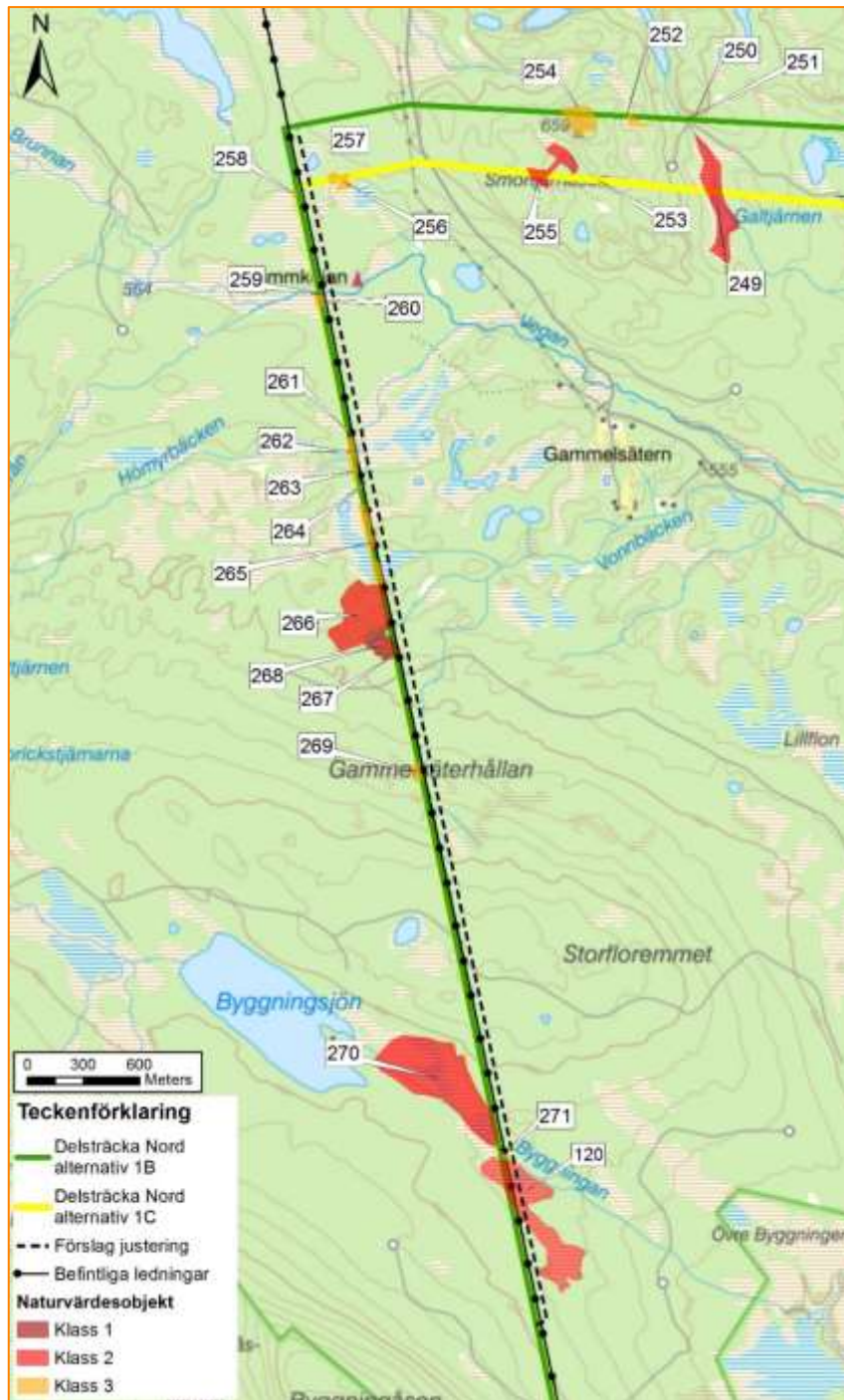
Kvarstår gör alternativ 1B, 1C och alternativ 2. Dessa går till stor del i gemensam sträckning i södra delen. Beskrivning av berörda intressen och påverkan har därför delats upp i delsträcka syd, som infattar den gemensam sträckan (och som hela vägen går parallellt med befintlig 50 kV ledning), och delsträcka nord, där alternativen går i olika sträckning, se Figur 13.



Figur 13. Delsträcka syd och delsträcka nord Alternativ 1B-C och 2

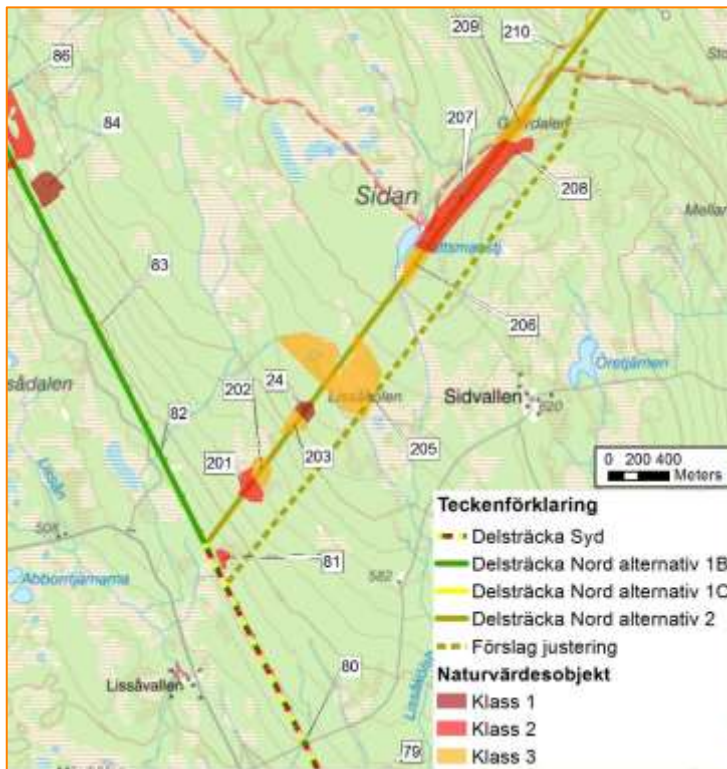
Dessa sträckor naturvärdesinventerades under 2022 (bilaga 2). Inventeringen gjordes så att när höga naturvärden (klass 1 och 2) påträffades utvidgades inventeringsområdet för att kontrollera om det gick att komma runt naturvärdena utan stora sträckningsjusteringar.

På sträckningsalternativ 1B och 1C föreslog inventerarna från Calluna AB några justeringar på sträckan strax söder om där alternativen avviker från befintlig ledning, se Figur 14. För att minimera antalet korsningar med befintlig ledning planeras justeringen göras så att ny ledning korsar från öster till väster om befintlig ledning söder om området (söder om NVI-objekt 120), och går på västra sidan hela vägen upp till där nya ledningen viker av österut.



Figur 14. Justering på delsträcka nord alternativ 1B-C (observera att både 1B och 1C föreslås att justeras enligt den gröna streckade linjen)

På sträckningsalternativ 2 har Calluna två förslag till justering, ett i södra delen av alternativ 2, se Figur 13, och ett ca 5 km söder om korsningen med Österdalsälven, Figur 16. Båda dessa justeringar bedöms som möjliga att göra.



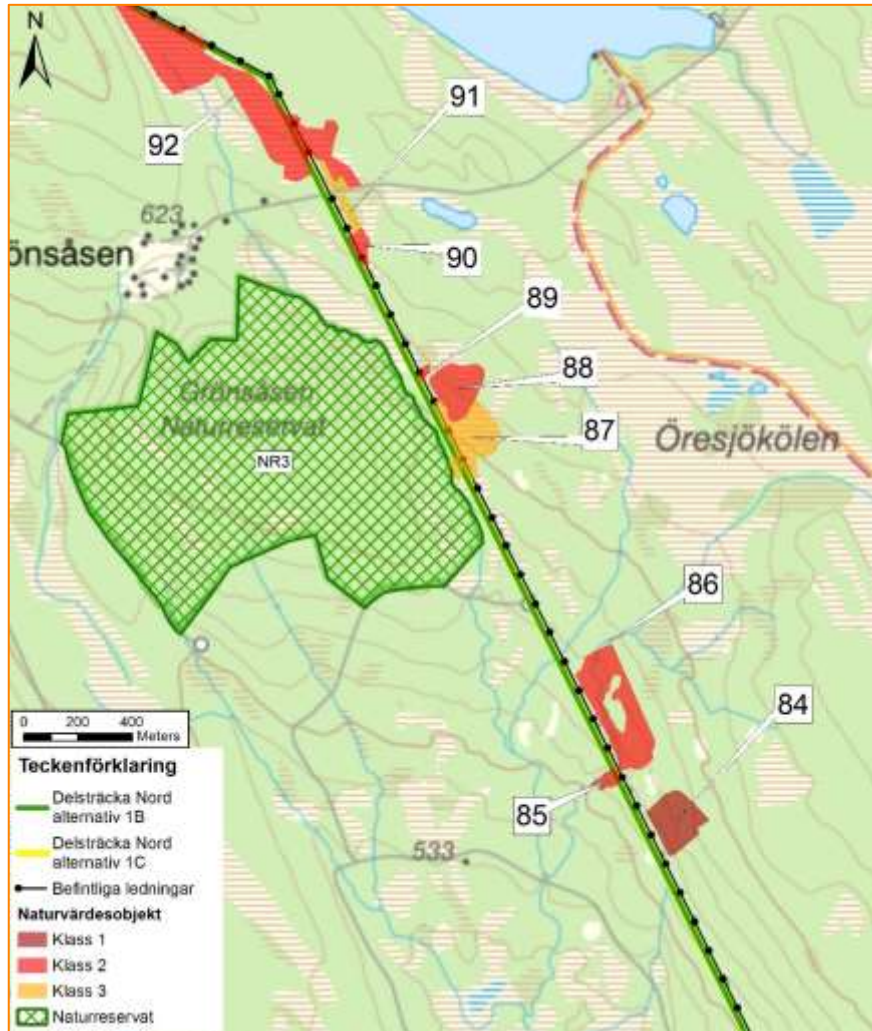
Figur 15. Justeringar på delsträcka Nord alternativ 2 där alternativet avviker från befintlig ledning



Figur 16. Justeringar på delsträcka Nord alternativ 2, ca 5 km söder om korsningen med Österdalsälven

Dessutom justerades sträckningen längs befintlig ledning så att ny ledning korsar befintlig och växlar sida ett rimligt antal gånger för att undvika naturreservat och höga naturvärden. Detta gjordes bland annat på södra delen av delsträcka nord alternativ 1B-C. För att undvika klass 1

område 84 och (även klass 2 86, 88 och 89) har sträckningen lagts på västra sidan om befintlig ledning. Detta innebär att breddning görs på samma sida som naturreservat Grönsåsen. Breddningen görs utanför reservatet men enstaka farliga kanträd i reservatet kan behöva avverkas eller toppkas, se Figur 17



Figur 17. Passage vid naturreservat Grönsåsen

Intressen som berörs av de kvarvarande 150 kV alternativen beskriv i kapitel 4 - 5 nedan.

3.7 Studerade sträckningsalternativ 50 kV

De nya 50 kV ledningarna följer befintlig 50 kV ledning hela sträckan, totalt ca 1 km, se Figur 18. Inga alternativ har utretts på denna sträcka då föreslagen sträckning innebär klart minst markbehov och då genomförd naturvärdesinventering visade att sträckningen inte berör några högre naturvärden.



Figur 18. Sträckning nya 50 kV ledningar

Intressen som berör av 50 kV ledningarna beskriv i kapitel 6 nedan.

4 Delsträcka Syd

4.1 Landskapsbild

En luftledning påverkar landskapsbilden genom sina stolpar och den avverkade delen av ledningsgatan. Synintrycket är störst där ledningarna går över öppen mark, men även ledningsgata 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.

Hela sträckan går parallellt med befintlig ledning, se Figur 19. Inga övriga skadeförebyggande åtgärder planeras.



Figur 19. Befintlig 50 kV ledning i södra delen av delsträcka Syd.

4.2 Boendemiljö

Alternativet går parallellt med befintlig ledning hela sträckan. Då avståndet till närmaste bostadshus är relativt stort, ca 130 meter från ledningen, medför inte aktuell ledning någon negativ påverkan på människors hälsa. Ledningen bedöms inte heller medföra någon negativ påverkan på boendemiljön i övrigt. Inga skadeförebyggande åtgärder planeras.

4.3 Naturmiljö

4.3.1 Förekommande naturvärden

Utredningsområdet domineras av skogliga biotoper, främst av produktionstyp med lägre naturvärden samt ungskog och hyggen. Naturvärden i framför allt barrblandskog av naturligare karaktär finns dock. I dessa ytor finns en skoglig kontinuitet och förekomster av flera naturvärdsarter. Stora delar består också av våtmarker och myrmark med både öppna och trädbeklädda delar.

Alternativet går parallellt med befintlig ledning hela sträckan. För att minimera intrånget är avsikten att endast bredda befintlig skogsgata ca 18 - 20 meter. Där möjligt har sträckningen lagts så att breddningen görs på den sida med minst naturvärden. Då det finns ett stort antal andra naturvärdesobjekt i området, bland annat VMI-områden (våtmarksinventering) och nyckelbiotoper, har dessa dock inte helt kunna undvikas. Natura 2000 älven Fulan korsas två gånger. Att flytta sträckningen ifrån befintlig ledning och ta upp en helt ny skogsgata, för att på så vis undvika ett naturvärde, skulle förutom ökat markintrång med största sannolikhet också innebära ökad påverkan på naturvärden.

I tabell 2 och bilaga 1, 3, 7 och 8 redovisas naturobjekt som berörs inom ett 100 meter brett stråk. Beskriven påverkan gäller efter att sträckningsjusteringar gjorts.

Inom den så kallade våtmarksinventeringen (VMI) har Sveriges våtmarker klassificerats utifrån flygbildstolkning. Alla preliminära klass 1 objekt studerades även i fält och fick en slutlig

klassning. Vid en naturvärdesinventering är det därför inte ovanligt att VMI-objekt (klass 2 och 3) ges en annan klassning än den som är gjord utifrån flygbildstolkning.

Tabell 2. Berörda naturmiljöobjekt delsträcka syd

Kart ID	Typ	Klassning vid NVI	Hur området berörs
Skyddade områden			
N1	Natura 2000 Fulan*	Klass 2	Korsas två gånger
NR1	Naturreservat Högstrand/N2000	Ej inventerat	Bedöms inte påverkas, breddning av skogsgata på motsatt sida om befintlig ledning
NR2	Naturreservat ResjövalLEN	Ej inventerat	Bedöms inte påverkas, breddning av skogsgata på motsatt sida om befintlig ledning
Övriga utpekade områden			
RI1	Riksintresse naturvård Fuluälven*	Klass 2	Korsar två ggr, totalt ca 1 km
-	Riksintresse skyddade vattendrag	-	Hela sträckan inom området
Våtmarksinventering			
VM1	Stormyran, klass 3	Klass 2 450 m Klass 3 400 m	Korsar 1500 m
VM2	Åskölen, klass 2	Klass 2 400 m	Korsar 1400 m
VM3	Gräskölen-norrsundet, klass 3	Lägre än klass 3	I kanten 400 m
VM4	Jämtkölen, klass 3	Klass 2 800 m	Korsar 3000 m
VM5	Myrar mellan berget Sidan och Fulan, klass 2	Klass 2 850 m Klass 3 60 m	Korsar 1800 m
SKS Nyckelbiotoper			
SK1	N 8229-1995	Klass 2 450 m	Korsar 500 m
SK2	N 17514-1997	Klass 2 110 m	I kanten 200 m
SK3	N 4428-1996	Klass 2 10 m Klass 3 40 m	Korsar 150 m
SK4	N 2568-1994	Klass 2 10 m	Korsar 15 m
SK5	N 10261-1998	Klass 2 150 m	Korsar 800 m
SK6	2594	Ej inventerad	Bör kunna undvikas
SK7	N 9153-1995	Klass 2 200 m	Korsar 500 m
Naturvärden kända av Länsstyrelsen			
LS1	Fuluälven (Fulan)*	Klass 2 400 m	Korsar två ggr totalt ca 1300 m
Objekt från NVI, se bilaga 3			

*Överlappar

4.3.2 Förekomst av naturvårdsarter

Fågel

Allmänt

Ledningsgatan kan medföra positiva effekter för hotade arter. Hävdgynnade växtarter kan trivas i ledningsgatan tack vare den återkommande underhållsröjningen och ledningsgator fungerar som spridningskorridorer för fjärilar. Flera fågelarter återfinns ofta i brynmiljön som skapas mellan skogsgatan och dess intilliggande skogsmark.

Det förekommer dock att kraftledningar orsakar fågeldöd genom kollisioner eller genom strömgenomgång. Problematiken med strömgenomgång är förknippad med ledningar med lägre

spänningar (lokálnät) där det är kortare avstånd mellan faslinorna. Kollisioner är vanligast vid högre spänningar där faslinor har större avstånd och även kan sitta på olika höjd. Kunskapen är relativt stor om vilka fåglar som är mest utsatta för kollisioner. Det är främst stora fåglar med sämre manövreringsförmåga som svanar, gäss, storkar, tranor och hönsfåglar som drabbas. Rovfåglar med bra syn och som är goda flygare är bättre på att manövrera undan kollisioner med ledningar (Ottvall & Green, 2020). Olyckor med kraftledningar är dessutom förutom artspecifik även starkt platsspecifik. Kollisioner är främst förekommande där ledningar korsar tydliga fågelflygstråk eller går intill fågelrika sjöar/våtmarker.

Aktuell ledning har ett stort fasavstånd, 5 meter, och medför därmed ingen risk för strömgenomgång.

Fågel fauna har på delsträcka Syd endast undersökts genom utsökning i artportalen (inklusive skyddade arter som har begärts in direkt från SLU), se tabell 3.

Tabell 3. Fågelobservationer med häckningskriterier delsträcka syd

Observationer med häckningskriterier Svenskt namn	Rödlistekategori	Fågeldirektivet bilaga1	Prioriterade fågelarter, föreskrifterna till 30 § Skogsvårdslagen
Backsvala	VU		
Drillsnäppa	NT		
Duvhök	NT		
Fiskgjuse	LC	x	x
Fiskmå	NT		
Fjällvråk	NT		
Grönfink	EN		
Gulspurv	NT		
Hornuggla	NT		
Hussvala	VU		
Orre	LC	x	x
Pärluggla	LC	x	x
Rödvingetrast	NT		
Slaguggla	NT	x	x
Stenfalk	NT	x	x
Storlom	LC	x	
Svarthakedopping	LC	x	
Svartvit flugsnappare	NT		
Sädgås	LC		x
Talltita	NT		x
Tjäder	LC	x	x
Tretåig hackspett	NT	x	x

Vid myndighetsdialogen bedömde Länsstyrelsen att riktade inventeringar var lämpligt på vissa sträckor. Detta gäller dock endast delsträcka nord, se nedan kap 5.3 och 6.3.

Övriga naturvårdsarter

Det finns ett stort antal naturvårdsarter rapporterade i området i artportalen, och naturvärdesinventeringen identifierade ett sextiototal naturvårdsarter. Det finns även ett mindre antal fridlysta arter, främst orkidéer och även ett mindre antal hotade arter (VU, EN, CR), se bilaga 1.

4.3.3 Skadeförebyggande åtgärder

- Avverkningen ska inte ske under fåglarnas huvudsakliga häckningsperiod (1 april- 31 juli).
- Vid avverkning inom naturvärdesområden enligt naturvärdesinventeringen, ska:

- Torrakor och äldre lövträd toppkas i det fall de utgör s.k. farligt kantträd.
- Torrakor och äldre lövträd lämnas som högstubbar i skogsgatans ytterområde, dvs. utanför fasområdet av elsäkerhetsskäl samt för att inte förhindra ledningsbyggnationen och lindragningen. Gäller dock inte de trädslag som snabbt skjuter höga stamskott, såsom asp och sälg.
- Vid körning i ledningsgatan ska hänsyn tas i möjligaste mån till värdeelement för skogens biologiska mångfald, såsom lågor (liggande död ved), stubbar och block.
- Körning på våtmarker och sumpskogar får bara ske om minsta möjliga grad av körskador säkerställs. Detta ska göras genom att anpassa tidpunkten, maskinval och metoder till gällande förutsättningar.
- Fynden av naturvårdsarter har sparats med inmätta positioner. När en slutlig sträcka valts tas i möjligaste mån hänsyn till dessa vid detaljprojekteringen genom anpassad stolplacering och finjustering av sträckningen. Enskilda träd med rödlistade lavar planeras bevaras som högstubbar eller som liggande död ved. Högstubbarna får dock inte utgöra någon elsäkerhetsrisk. Farliga kanträd med rödlistade lavar inom ledningsgatans sidoområde kan toppkas. Skulle någon fridlyst art inte gå att undvika kommer en artskyddsbedömning göras för att utröna om artskyddsdispens behöver sökas.

4.4 Vattenmiljö

4.4.1 Förekommande vattenförekomster

Sträckningen korsar strandskyddade områden och vattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN). Strandskydd är ett generellt skydd som gäller kuster, sjöar och vattendrag i Sverige. Oftast sträcker sig skyddet 100 meter både på land och i vatten. Syftet med strandskydd är både att säkerställa allmänhetens tillgång till stränder och att bevara goda livsvillkor för växt- och djurliv.

I området finns vattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN). Förekomsterna som korsas listas i Tabell 4 och Figur 20.

Tabell 4. Vatten med MKN, delsträcka syd

Kart ID	Namn	Typ av vattenförekomst	Id
MK1	Fulan	Vattendrag	SE683291-134613 SE681384-135444
MK2	Särkån	Vattendrag	SE682211-134960
MK3	Horrmundsvallen	Vattendrag	SE680115-135765
MK4	Resjövallen	Vattendrag	SE679661-136114
MK5	Tvärvallen	Grundvatten	SE683014-135146
MK6	-	Grundvatten	SE683186-134695
MK7	Särkån	Grundvatten	SE681596-135229
MK8	-	Grundvatten	SE681162-135429
MK9	Malung -Särna	Grundvatten	SE680726-136256
MK10	Digernäs	Grundvatten	SE679021-136233



Figur 20. Vatten med MKN delsträcka Syd

En luftledning som korsar ett vattendrag med faslinor medför inga negativa konsekvenser på vattenmiljön och vattendragets eventuella miljö kvalitetsnormer (MKN). Ledningen utgör heller inget hinder för allmänheten inom strandskyddade områden.

4.4.2 Skadeförebyggande åtgärder

- Vid passage av vattendrag ska permanenta broar användas eller tillfälliga broar (vanligtvis stockbroar). När arbetet är klart avlägsnas tillfälliga broar och utlagt skydd.
- Lägre vegetation och buskar i strandzonen, som inte utgör någon säkerhetsrisk, ska ej avverkas utan lämnas kvar.

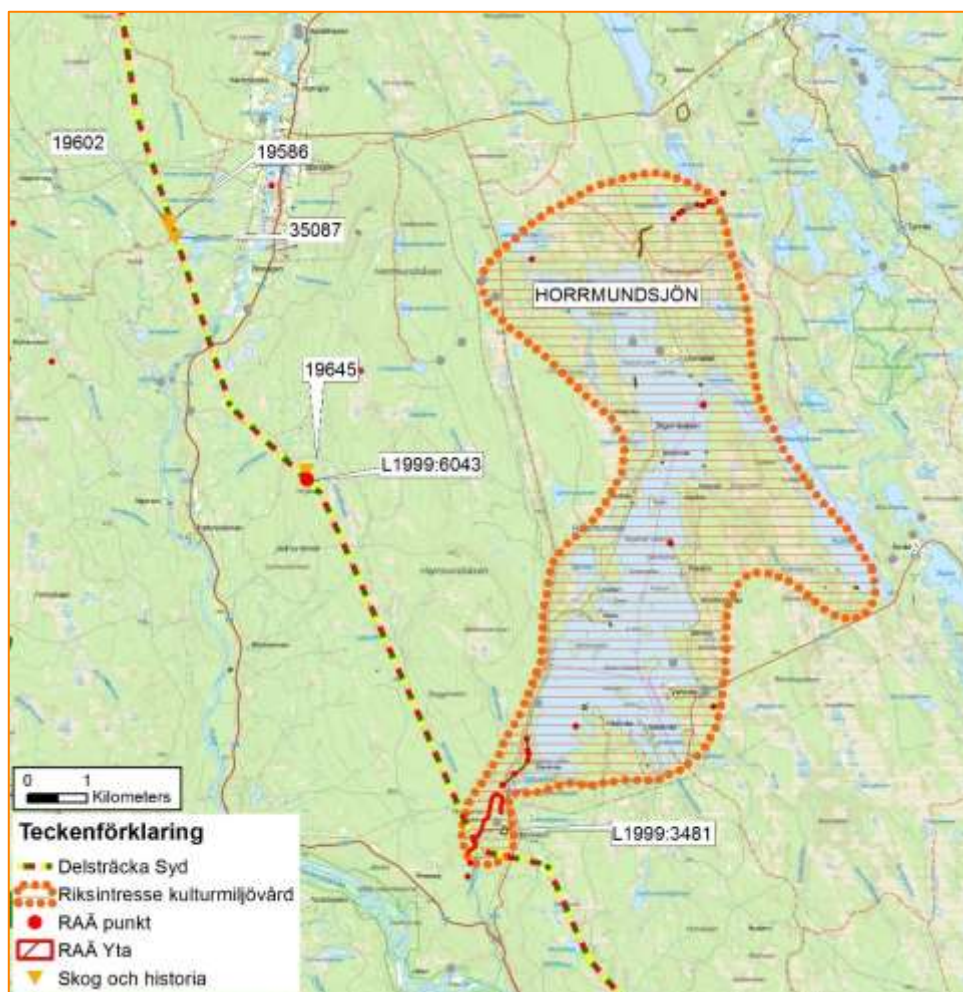
4.5 Kulturmiljö

4.5.1 Förekommande kulturvärden

Ledningssträckningarna berör yttersta kanten på riksintresse för kulturmiljövård, Horrmundsjön på en sträcka av ca 1 km. I övrigt berörs enstaka kulturmiljöobjekt inom 100 meter från sträckningens centrum, se tabell 5 och Figur 21 och 18.

Tabell 5. Berörda kulturmiljöobjekt delsträcka syd

Antikvarisk bedömning	Lämningsnummer	Typ av lämning	Hur lämningen berörs
Ingen antikvarisk bedömning	L1999:6043	Fossil åker	I ledningsgata
Fornlämning	L1999:3481	Fångstgropssystem	Korsas
SKS Skog och Historia			
-	Objekt nr 19586	Dike/ränna	60 m ifrån ledningscentrum. Bör kunna undvikas
-	Objekt nr 19602	Hedningahög	60 m ifrån ledningscentrum. Bör kunna undvikas
-	Objekt nr 35087	Ristning, medeltida/historisk tid	10 m ifrån ledningscentrum
-	Objekt nr 19645	Färdväg	100 m ifrån ledningscentrum. Bör kunna undvikas



Figur 21. Berörda kulturmiljöobjekt delsträcka syd



Figur 22. Fornlämningsområde (fångstgropsystem) som korsas av ledningen

4.5.2 Skadeförebyggande åtgärder

- Fångsgropsystemet (fornlämning) kommer att snitslas upp, likaså en arbetsväg som korsar området så att körning inom området sker inom en och samma yta. Stolpplaceringen ska anpassas med hänsyn till fornlämningsområdet. Om schaktning inom eller nära intill fornlämningsområdet inte kan undvikas kommer tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen sökas.
- Under detaljprojekteringen kommer stolparnas placering anpassas för att i möjligaste mån undvika övriga kulturlämningar.
- Avverkningsrester får inte lämnas kvar på fornlämningar och övriga kulturlämningar.
- Om en misstänkt fornlämning skulle påträffas vid byggnation, kommer arbetet på platsen stoppas omedelbart och länsstyrelsen kontaktas enligt kulturmiljölagen 2 kap. 10 §.

4.6 Friluftsliv

4.6.1 Förekommande rekreativvärden

Hela sträckan ligger inom riksintresse rörligt friluftsliv ”Fjällvärlden från Transtrand till Trekröset” och korsar riksintresse friluftsliv Fuluälven två gånger. Området är till stora delar produktionsskog varav delar redan är avverkade eller avverkningsanmälda. Skogen kan dock användas för till exempel jakt, och svamp- och bärplockning.

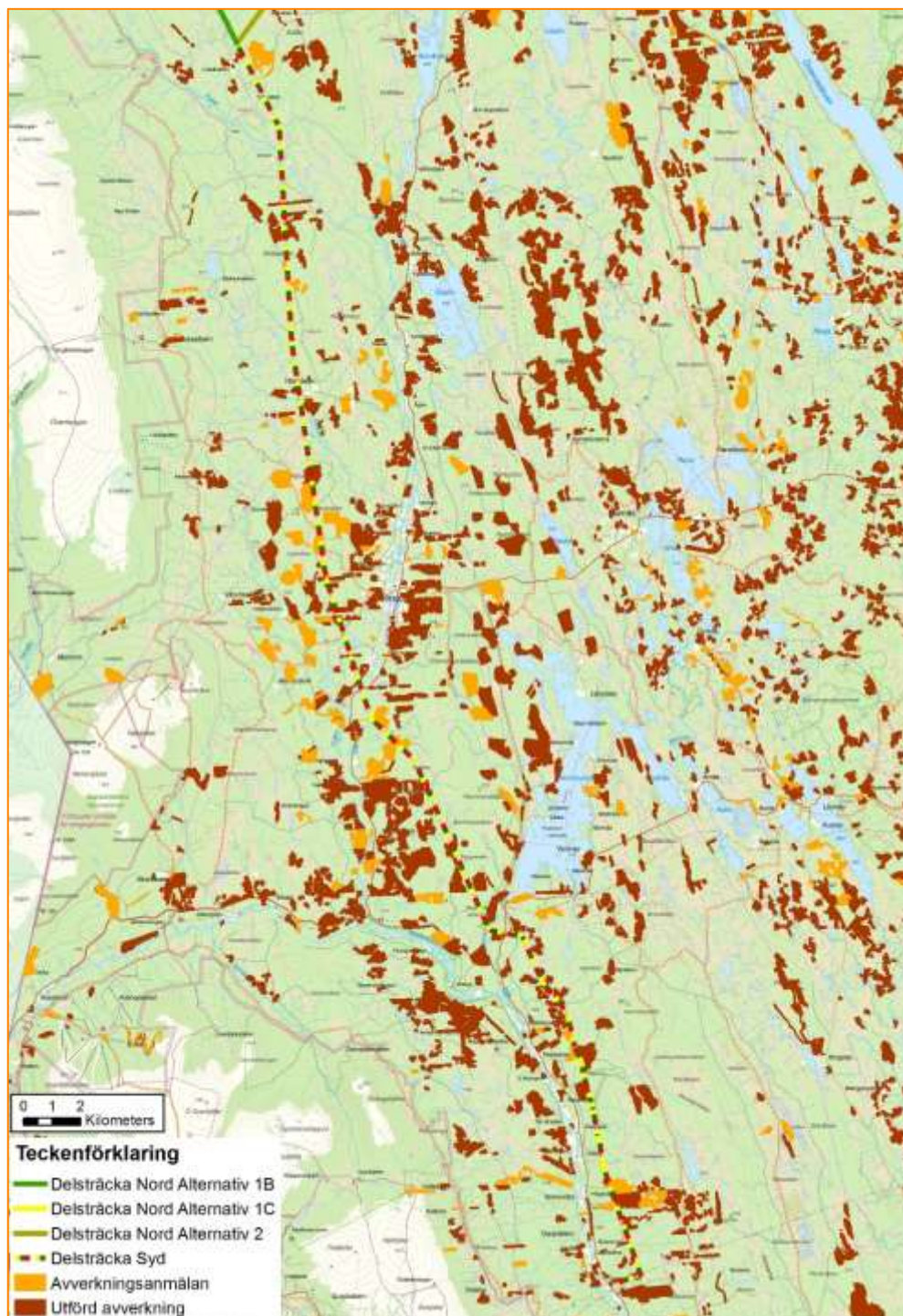
4.6.2 Skadeförebyggande åtgärder

Hela sträckningsalternativet går parallellt med befintlig ledning vilket minimerar påverkan. I övrigt föreslås inga skyddsåtgärder.

4.7 Markanvändning

4.7.1 Förekommande naturresurser

Pågående markanvändning inom det område som berörs av ledningssträckningen utgörs av skogsmark, varav delar redan är avverkat eller avverkningsanmält, se Figur 23. Hela sträckningen går genom skogslandskap. Skogsgatan kommer att ta i anspråk totalt ca 96 hektar. Till detta tillkommer uttag av eventuella högväxande farliga kanträd i sidområden. Inga andra kända naturresurser berörs.



Figur 23. Avverkning delsträcka syd

4.7.2 Förekomst av förorenade områden

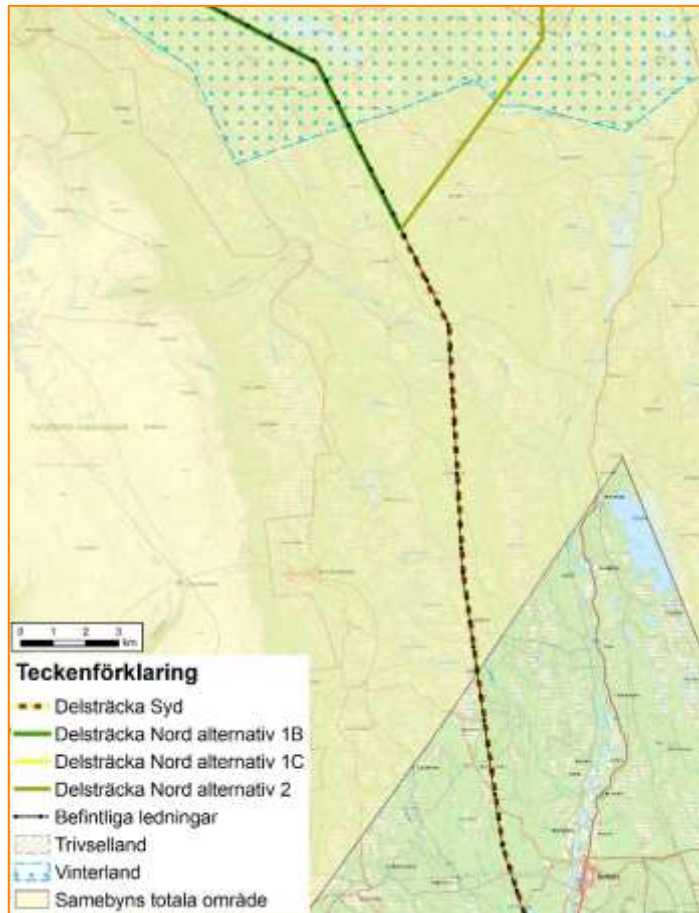
Inga kända förorenade områden finns i området.

4.7.3 Skadeförebyggande åtgärder

För att minimera intrång går hela sträckningen parallellt med befintlig ledning. I övrigt planeras inga skadeförebyggande åtgärder.

4.8 Rennäring

Ca 13 km av norra delen av delsträcka syd går inom Idre samebys totala område. Inga utpekade markanvändningsområden för rennäringen berörs dock, se Figur 24.



Figur 24. Rennäringsintressen delsträcka syd

4.8.1 Skadeförebyggande åtgärder

Under 2022 har en rennäringssanalys genomförts i samråd med Idre sameby, se bilaga 6. Samebyn har dock ännu inte formellt tagit ställning till om något alternativ förordas. Ett möte med samebyn där detta ska diskuteras planeras att hållas i samband med det formella samrådet.

4.9 Geologi

Alternativet korsar Fulan vid tre områden med förutsättningar för skred i finkornig jordart (enligt SGUs kartvisare) på en sträcka av ca 180, 220 respektive 100 meter. Vid detaljprojektering kommer vid behov en geoteknisk undersökning göras för att säkerställa lämplig stolplacering.

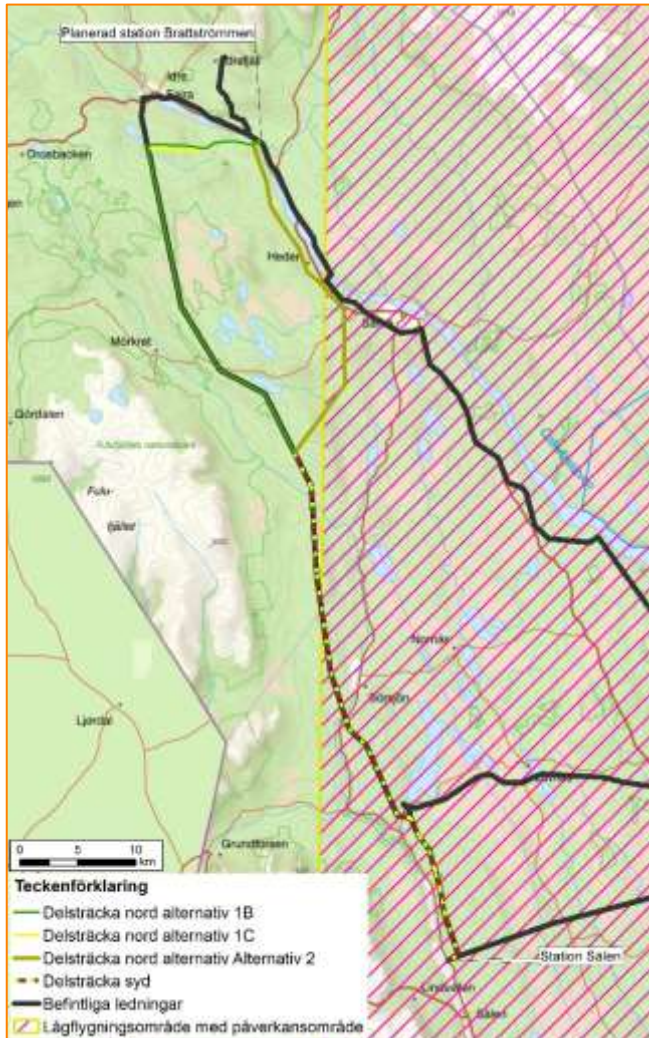
4.10 Infrastruktur

Alternativet korsar de statliga vägarna 311 och 1033. Dessa vägar passeras parallellt med befintlig ledning och bedöms inte påverkas. Byggnad av ledning inom vägområde kräver tillstånd från Trafikverket. I övrigt berörs ett antal mindre skogsvägar.

Scandinavian Mountains Airport ligger ca 20 km från södra delen av sträckningen.

4.11 Försvaret

Ca 30 km av södra delen av alternativet ligger inom Lågflygningsområde med påverkansområde "Värmland upp till Älvdalen", se Figur 25. Syftet med områdena är att utbilda, öva och pröva besättningar i lågflygning. Lågflygningsområdena innebär en omgivningspåverkan i form av krav på hinderfrihet. Höjden på aktuell ledning bedöms i nuläget inte överstiga 20 m i höjd, men det kan inte uteslutas att några enstaka stolpar behöver bli något högre än 20m. Det fastställs först under detaljprojekteringen.



Figur 25. Försvarets område

4.12 Kommunala planer

4.12.1 Översiktsplan

Större delen av berörd yta är klassat som D Randområden (Områdena omfattar älvdalgångarna och fjället som inte är bebyggda i någon större omfattning. Områdena omfattar bl.a. de områden för turism och friluftsliv som utpekade enligt 4 kap 2§ miljöbalken). Alternativet korsar på kortare sträckor två E områden (områden där det finns utpekade bevarandebalansintressen vad gäller natur, kultur och/eller friluftsliv) i Malung-Sälen ÖP, Hormunsjön och Fuluälven. Hela sträckan går parallellt med befintlig ledning.

4.12.2 Detaljplaner och områdesbestämmelser

Inga detaljplaner eller områdesbestämmelser berörs av sträckningsalternativet.

5 Delsträcka Nord

5.1 Landskapsbild

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.

Alternativ 1BC går genom skogsmark i ett i glesbefolkat område. Större delen sträckan (30 av 40 km) går parallellt med befintlig ledning

Även alternativ 2 går genom skogsmark i huvudsak i glesbefolkat område. På sträckan längs Österdalsälven passerar dock alternativet i relativ närhet till större grupper av bebyggelse vid bland annat Heden och Kringelfjorden.

5.2 Boendemiljö

På alternativ 1BC ligger närmaste bostadshus där alternativet går parallellt med befintlig ledning, ca 150 meter från ledningen (det finns dock en koja ca 50 meter från ledningen). Där alternativet går i ny sträckning ligger närmaste bostadshus ca 700 meter ifrån ledningen. På alternativ 2 ligger närmaste bostadshus på ca 280 meter avstånd från planerad ledningssträcka. Då avstånden är så stora medför inte ledningen någon negativ påverkan på människors hälsa. Ledningen bedöms inte heller medföra någon negativ påverkan på boendemiljön i övrigt. Inga skadeförebyggande åtgärder planeras.

5.3 Naturmiljö

5.3.1 Förekommande naturvärden

Utredningsområdet domineras av skogliga biotoper, huvudsakligen av tallskog och barrblandskog av lav- eller ristyp. Till följd av ett omfattande trakthyggesbruk är den biologiska mångfalden som är knuten till skog idag hopträngd i främst små restområden av naturskogsartad skog, kanter kring myrar, bäckar och sjöar samt enstaka naturvårdsträd.

Alternativet 1BC går parallellt med befintlig ledning större delen av sträckan. För att minimera intrånget är avsikten att på denna del endast bredda befintlig skogsgata ca 18 - 20 meter. Där möjligt har sträckningen lagts så att breddningen görs på den sida med minst naturvärden. Detta har gjorts för de naturreservat som ligger i kanten på befintlig skogsgata. Då det finns ett stort antal andra naturvärdesobjekt i området, bland annat VMI områden (främst klass 3) och nyckelbiotoper, har dessa dock inte helt kunna undvikas. Natura 2000 Storån-Österdalälven korsas.

Alternativ 2, som helt går i ny sträckning, har lagts så att det i största möjliga mån undviker kända naturvärden, men även detta berör ett antal VMI områden klass 3 områden och nyckelbiotoper, och korsar Natura 2000 Storån-Österdalälven.

I tabell 6 och bilaga 1, 2, 3, 7 och 8 redovisas naturobjekt som berörs inom 100 meter brett stråk delsträcka nord, alternativ 1BC. Beskriven påverkan gäller efter att sträckningsjusteringar gjorts. De objekt som bara berörs i kanten kommer i vissa fall kunna undvikas vid detaljprojekteringen då sträckningen studeras och fastställs i detalj (sker efter att

koncessionsansökan skickats in). Detta gäller dock endast där ledningen går i ny sträckning. Där ledningen går parallellt med befintlig ledning är möjligheterna till justering mindre.

Inom den så kallade våtmarksinventeringen (VMI) har Sveriges våtmarker klassificerats utifrån flygbildstolkning. Alla preliminära klass 1 objekt studerades även i fält och fick en slutlig klassning. Vid en naturvärdesinventering är det därför inte ovanligt att VMI-objekt (klass 2 och 3) ges en annan klassning än den som är gjord utifrån flygbildstolkning.

Tabell 6. Berörda naturmiljöobjekt delsträcka nord alternativ 1BC

Kart ID	Typ	Klassning vid NVI	Hur området berörs
Skyddade områden			
N2	Natura 2000 SE0620005 Storån-Österdalälven*	Ej inventerad (endast älven Natura2000)	Korsas 70 m
NR3	Naturreservat Grönsåsen	Ej inventerat	Breddning av ledningsgatan görs utanför reservatet men enstaka farliga kanträd i reservatet kan behöva avverkas eller toppkas.
NR4	Naturreservat/Natura 2000 Tvärhugget	Ej inventerat	Bedöms inte påverkas, breddning av skogsgata på motsatt sida om befintlig ledning
Övriga utpekade områden			
RI2	Riksintresse naturvård Dalälven mellan Idre och Hedarfjorden*	Klass 2 40 m	Korsar ca 1 km
RI3	Riksintresse naturvård Ekorråsen-Siksjöberget samt myrkomplex vid Veksjön och Lemmsjöarna	Klass 2 100 m	I kanten ca 500 m
-	Riksintresse skyddade vattendrag	-	Hela sträckan inom området
Våtmarksinventering			
VM6	Myrar i Lissådalen klass 2	Lägre än klass 3	I kanten 1000 m
VM7	Myrar vid Dammbustan klass 2	Klass 2 150 m	I kanten 1000 m
VM8	Veksjömyrar klass 1	Klass 2 450 m	I kanten 450 m
	Korsbäckölen	Klass 3	I kanten 200 m. Bör kunna undvikas
SKS Nyckelbiotoper			
SK8	34634	Klass 2 25 m	I kanten 25 m
SK9	35421	Lägre än klass 3	I kanten 60 m
SK10	34339	Klass 2 150 m	I kanten 90 m, klass 2 området bör kunna undvikas.
SK11	36031	Klass 2 150 m	Korsar 90 m, klass 2 området bör kunna undvikas.
SK12	13433	Lägre än klass 3	(1B) I kanten 50 m, kan troligtvis undvikas
SK13	N3130-2002	Lägre än klass 3	(1C) I kanten 20 m, kan troligtvis undvikas
SK14	13369	Lägre än klass 3	(1C) I kanten 100 m, kan troligtvis undvikas
SK15	13367	Klass 3 50 m	(1B) I kanten 50 m, kan troligtvis undvikas
SK16	35360	Lägre än klass 3	I kanten 50 m, kan troligtvis undvikas

Naturvärden kända av Länsstyrelsen Dalarna			
LS2	Smörtjärnsåsen	1B klass 3 200 m 1C klass 2 180 m	Korsar ca 1,5 km
LS3	Ikornåsen	Lägre än klass 3	Korsar ca 300 m
LS4	Österdalälven uppströms Trängs*	Klass 2 30 meter	Korsar ca 1 km
Objekt från NVI, se bilaga 3			

*Överlappar

I tabell 7 och bilaga 2, 3, 7 och 8 redovisas naturobjekt som berörs inom 100 meter brett stråk på delsträcka nord, alternativ 2. Beskriven påverkan gäller efter att sträckningsjusteringar gjorts. Då den slutgiltiga ledningsgatan blir ca 36-40 meter kan de objekt som bara berörs i kanten i vissa fall undvikas vid detaljprojekteringen, som påbörjas när koncessionsansökan skickats in.

Tabell 7. Naturmiljöobjekt delsträcka nord, alternativ 2

Kart ID	Typ	Klassning vid NVI	Hur området berörs
Skyddade områden			
N2	Natura 2000 SE0620005 Storån-Österdalälven*	Ej inventerad (endast älven Natura2000)	Korsas ca 100 m
Övriga utpekade områden			
RI2	Riksintresse naturvård Dalälven mellan Idre och Hedarfjorden*	Klass 2 40 m	Korsar ca 1 km
-	Riksintresse skyddade vattendrag	-	Hela sträckan inom området
Vätmarksinventering			
VM10	Myrar vid Sidvallen klass 3	Klass 3 350 m	Korsar ca 850 m
VM11	Storkölen-Öreåns dalgång klass 3	Klass 3 30 m	Korsar ca 350 m
VM12	Bålmyran klass 3	Lägre än klass 3	I kanten 450 m
VM13	Gäddtjärnen klass 3	Lägre än klass 3	I kanten 150 m
SKS Nyckelbiotoper			
SK17	43551	Klass 2 120 m	Korsar 120 m
SK18	50498	Lägre än klass 3	I kanten 50 m, kan troligtvis undvikas
Naturvärden kända av Länsstyrelsen Dalarna			
LS5	Sidan Gravidalen	Lägre än klass 3	Korsar ca 500 m
LS4	Österdalälven uppströms Trängs*	Klass 2 30 meter	Korsar ca 1,3 km
Objekt från NVI, se bilaga 3			

*Överlappar

5.3.2 Förekomst av naturvårdsarter

Fågel

Allmänt se 4.3.2

Fågelfauna på delsträcka nord har undersökts dels genom utsökning i artportalen (inklusive skyddade arter som har begärts in direkt från SLU), se tabell 8, dels genom inventeringar.

Tabell 8. Fågelobservationer med häckningskriterier, delsträcka nord

Observationer med häckningskriterier Svenskt namn	Rödlistekategori	Fågeldirektivet bilaga1	Prioriterade fågelarter, föreskrifterna till 30 § Skogsvårdslagen	Sträcknings- alternativ
Björktrast	NT			2
Blåhake	LC	X		2
Bläsand	VU			2
Buskskvätta	NT			2
Drillsnäppa	NT		X	2
Fiskgjuse	LC	X	X	2
Fiskmåsar	NT			2
Fisktärna	LC	X		2
Gråspett	LC	X	X	2
Gråtrut	VU			2
Grönbena	LC	X		1BC,2
Grönfink	EN			2
Gulspurv	NT			2
Hornuggla	NT			2
Hussvala	VU			2
Hökuggla	LC	X	X	1BC,2
Kricka	VU			1BC,2
Kråka	NT			1BC,2
Lappspurv	VU			1BC,2
Ljungpipare	LC	X		2
Lärkfalk	LC			2
Nattskärva	LC	X		2
Orre	LC	X	X	1BC,2
Päruggla	LC	X	X	1BC,2
Rödstrupig piplärka	VU			2
Rödvingetrast	NT			2
Sparvuggla	LC	X	X	2
Spillkråka	NT	X	X	2
Stare	VU			2
Stenfalk	NT	X	X	2
Smålom (Endast obs i lämplig häckbiotop)	NT	X	X	1
Storlom	LC	X		1BC,2
Storspov	EN			2
Svartvit flugsnappare	NT			1BC,2
Svärta	VU			2
Sångsvan	LC	X		1BC,2
Sävspurv	NT			1BC,2
Tallbit	VU		X	2
Talltita	NT		X	1BC,2
Tjäder	LC	X	X	1BC,2
Trädlärfka	LC	X	X	2
Vaktel	NT			2
Tofsvipa	VU			1
Ärtsångare	NT			1BC,2

Inventeringar

Länsstyrelsens bedömning

Under myndighetsdialogen framkom att Länsstyrelsen anser att häckningsplatser eller spelplatser för fågelarterna smålom, skogshöns, gäss och svanar bör inventeras på alternativen som går i helt ny ledningssträckning. Länsstyrelsen ansåg även att förekomst och ev. flyttstråk av tranor, gäss och andra långsamflygande fåglar bör inventeras i anslutning till myrmarker vid

Veksjömyrs naturreservat där alternativ 1B och 1C går parallellt med befintlig ledning. Dessa inventeringar har genomförts under 2022. Länsstyrelsen har i myndighetsdialogen bedömt att dessa inventeringar (tillsammans med örn, se nedan) är tillräckliga för att bedöma påverkan på fågelfaunan i området. Resultat från gjorda inventeringar redovisas nedan, för detaljer se bilaga 4 och 5.

Örn

Vad gäller örn så togs kontakt med Dalarnas ornitologiska förening och de bedömde att inga av alternativen innebar någon påtaglig risk för örnar i området, och ingen örninventering bedömdes nödvändig. Det har dock under 2022 framkommit att det kan finnas tidigare okända revir i området, och vid naturvärdesinventeringen observerades kungsörn som bedömdes kunna vara hemtam i trakten längs alternativ 2. Ellevio har därför i dialog med inventerarna (Calluna) bedömt att det är rimligt att göra en örninventering omkring de delsträckor som går i ny sträckning, både på alternativ 1B-C och 2, och detta planeras göras vårvintern 2023.

Skogshöns

Skogshöns inventerades i slutet av april och under maj 2022. Spillning av tjäder fanns på många håll liksom några platser med ensamspelande tuppar eller ensamma tuppar i bra tjäderhabitat. Däremot hittades ingen större lekplats med många tjädrar. En lite större lekplats för orre med åtta tuppar observerades längs alternativ 1C, och en lekplats för orre med tre tuppar observerades längs alternativ 2. Se detaljer bilaga 4 och 8.

Lom m.m

Tjärnar längs sträckan inventerades i maj och augusti 2022. Inga lomhäckningar observerades på delsträcka nord alternativ 1 B eller C. På alternativ 2 observerades en storlomhäckning. En fiskgjusehäckning observerades också ca 400 meter från sträckningen. Inga övriga arter som bedöms kräva speciella hänsynsåtgärder observerades. Se detaljer bilaga 5 och 8.

Flyttstråk med gäss, svan och trana

Förekomst och eventuella flyttstråk gällande trana, gäss och andra mer kollisionskänsliga fåglar i anslutning till myrmarker vid Veksjömyrs naturreservat (på alternativ 1BC) inventerades under maj och juli 2022. Inga påtagliga flyttstråk kunde noteras och de flesta myrmarker väster om kraftledningsgatan är för torra för ett rikare fågelliv, med undantag av den blöta myren med två sjöar vid Stora Flysjön. Där noterades bland annat ett par tranor, ett par sångsvan och fem sädgäss. Vid Sven-Pålsbäcken en dryg km söder därom fanns ett par tranor, se bilaga 5.

Fågelavvisare sätts bara upp på platser där det bedöms som en rimlig skyddsåtgärd utifrån miljönytta och kostnad. Så kan vara fallet på platser där det förekommer tydliga, kända stråk av kollisionskänsliga fåglar med dålig manöverförmåga, såsom intill fågelrika sjöar. I nuläget har vi inte information om några sådana stråk.

Övriga naturvårdsarter

Det finns ett stort antal naturvårdsarter rapporterade i området i artportalen, och naturvärdesinventeringen identifierade ett sjuttioal naturvårdsarter på alternativ 1BC och ett femtioal på alternativ 2. På båda alternativen fanns ett mindre antal fridlysta arter, främst orkidéer och även ett mindre antal hotade arter (VU, EN, CR) se bilaga 1 och 2.

5.3.3 Skadeförebyggande åtgärder

Se 4.3.3.

Angående eventuella skyddsåtgärder för örn kommer dialog hållas med Länsstyrelsen efter genomförd inventering.

5.4 Vattenmiljö

5.4.1 Förekommande vattenförekomster

I området finns vattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer (MKN). Förekomsterna som korsas listas i Tabell 9 och Figur 26. I övrigt se 4.4.1

Tabell 9. Vatten med MKN delsträcka nord

Kart ID	Namn	Typ av vattenförekomst	Id	Alternativ
MK11	Lemman	Vattendrag	SE685131-133799	1BC
MK12	Vegan	Vattendrag	SE685796-134100	1BC
MK13	Dalälven	Vattendrag	SE686007-134610	1BC,2
MK15	Galån	Vattendrag	SE683592-135389	2
MK16	Silan	Vattendrag	SE684528-135198	2
MK17	Byggningen	Vattendrag	SE685494-134692	2
MK9	Malung -Särna	Grundvatten	SE680726-136256	1BC,2
MK14	-	Grundvatten	SE686189-134133	1BC,2



Figur 26. Vatten med MKN delsträcka Nord

5.4.2 *Skadeförebyggande åtgärder*

Se 4.4.2

5.5 **Kulturmiljö**

5.5.1 *Förekommande kulturvärden*

Inga kända kulturmiljöobjekt finns inom 100 meter från sträckningsalternativen.

5.5.2 *Skadeförebyggande åtgärder*

Om en misstänkt fornlämning skulle påträffas vid byggnation, kommer arbetet på platsen stoppas omedelbart och länsstyrelsen kontaktas enligt kulturmiljölagen 2 kap. 10 §.

5.6 **Friluftsliv**

5.6.1 *Förekommande rekreationsvärden*

Alternativen korsar riksintresse friluftsliv ”Österdalälven från Kringelfjorden till Idre Fuluälven”. I övrigt berörs inga utpekade värden. Området är till stora delar produktionsskog varav delar redan är avverkade eller avverkningsanmälda. Skogen kan dock användas för till exempel jakt och svamp- och bärplockning.

Sträckningsalternativ 1BC går till största delen parallellt med befintlig ledning. Alternativ 2 går närmare bebyggelse och sannolikt rör fler sig i detta område.

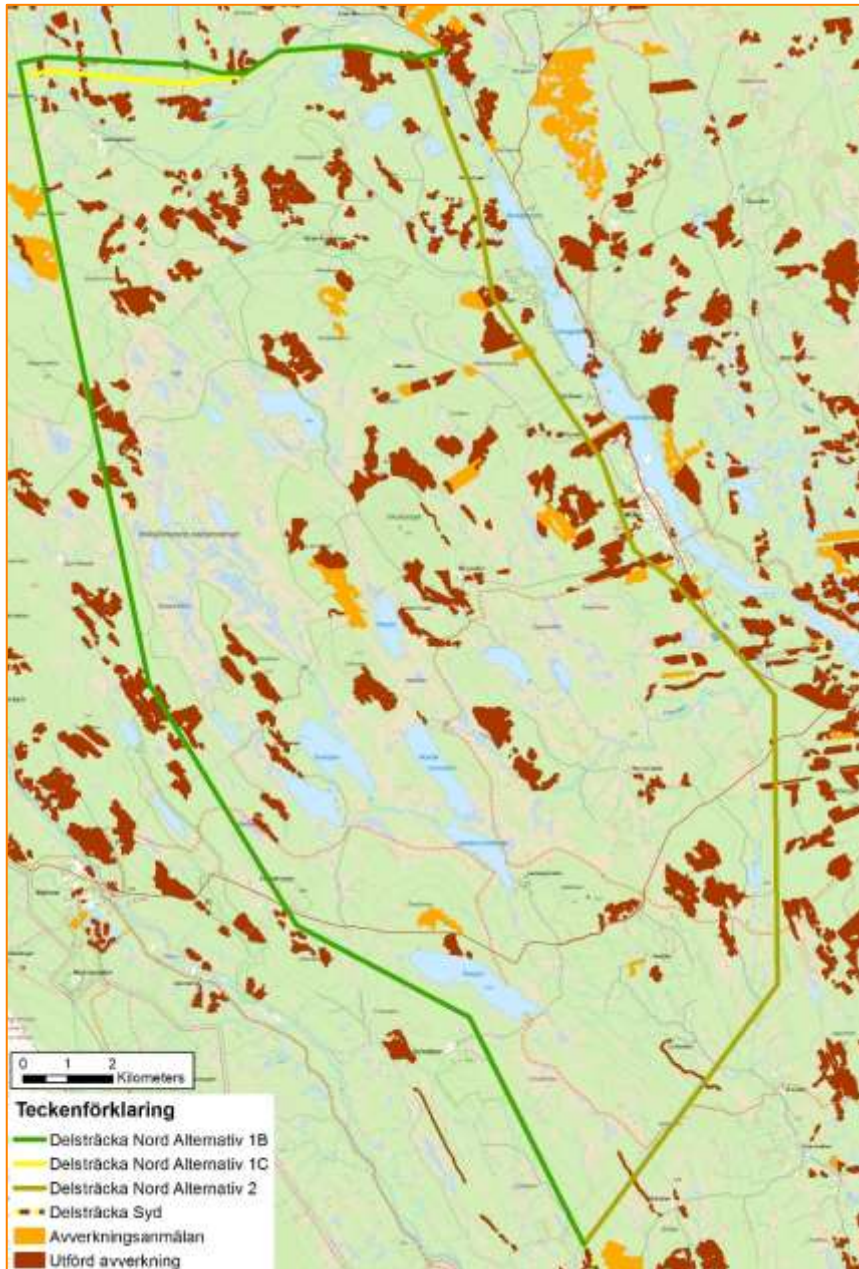
5.6.2 *Skadeförebyggande åtgärder*

Inga skyddsåtgärder bedöms behövas.

5.7 **Markanvändning**

5.7.1 *Förekommande naturresurser*

Pågående markanvändning inom det område som berörs av ledningssträckningen utgörs av skogsbruk, varav delar redan är avverkat eller avverkningsanmält, se Figur 27. Hela sträckningen går genom skogslandskap. Skogsgatan kommer att för alternativ 1B-C ta i anspråk totalt ca 96 hektar. För alternativ 2 kommer totalt 112 hektar tas i anspråk. Till detta tillkommer uttag av eventuella högväxande farliga kanträd i sidoområden.



Figur 27. Avverkning delsträcka nord



Figur 28. Östra delen av alternativ 1B-C. Avverkat område med planterade tallplantor. Fältskiktet består av ljung och renlav och fönsterlav.

Alternativ 2 korsar ett vattenskyddsområde ”Särnaheden” på en sträcka av ca 800 meter, se Figur 29. Enligt föreskrifterna får inte schaktning ske ner till mer än 3 meter över högsta naturliga grundvattennivå. Det finns inga SGU grundvattenmätpunkter i närheten av vattenskyddsområdet.



Figur 29. Vattenskyddsområde

Inga andra kända naturresurser berörs.

5.7.2 *Förekomst av förorenade områden*

Inga kända förorenade områden finns i området.

5.7.3 *Skadeförebyggande åtgärder*

Vattenskyddsområde

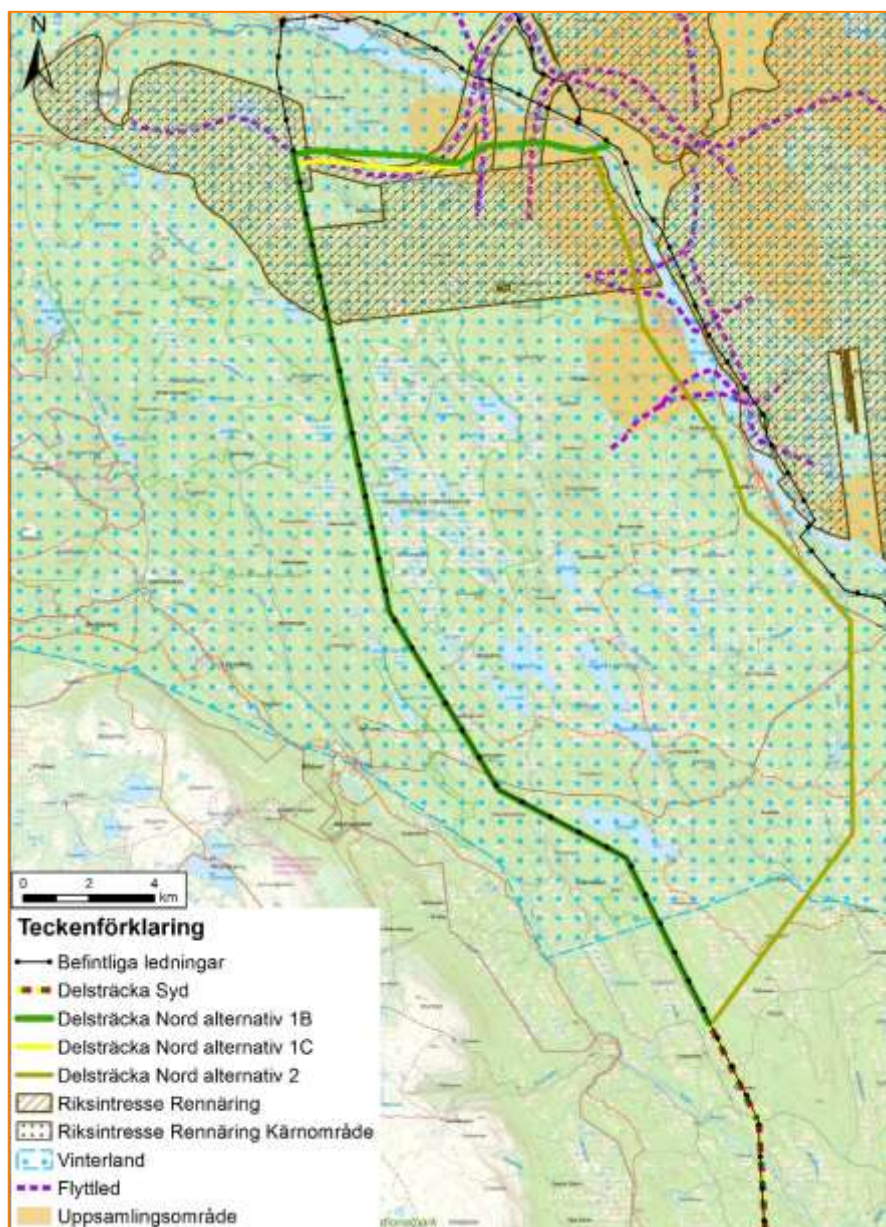
Ellevio sätter som försiktighetsåtgärd inte upp impregnerade trästolpar inom vattenskyddsområden, dvs områden som används som vattentäkt, och som därmed utgör ett känsligt område. Impregnerade trästolpar sätts inte heller upp närmare än 50 m från enskilda vattentäkter (vattenbrunnar).

Eventuellt arbete inom vattenskyddsområdet görs i samråd med kommunen och enligt de föreskrifter som anges i beslutet för vattenskyddsområdet.

5.8 Rennäring

5.8.1 *Förekommande rennäringsintressen*

Enligt sametingets GIS-underlag berör alternativen flera av Idre samebys områden. Större delen av sträckorna ligger inom område ”Vinterland”. Alternativ 1B-C korsar riksintresse kärnområde ca 5 km, parallellt med befintlig ledning och korsar Riksintresse Rennäring flyttleder, och berör även bland annat uppsamlingsområde. Alternativ 2 korsar riksintresse kärnområde ca 4 km och även flyttleder, och berör också bland annat uppsamlingsområde, se Figur 30.



Figur 30. Rennäringsområden Delsträcka nord

5.8.2 Skadeförebyggande åtgärder

Under 2022 har en rennäringsanalys genomförts i samråd med Idre sameby, se bilaga 6. Samebyn har dock ännu inte formellt tagit ställning till om något alternativ förordas. Ett möte med samebyn där detta ska diskuteras planeras att hållas i samband med det formella samrådet.

5.9 Geologi

Alternativen korsar inga kända områden med förutsättningar för skred i finkornig jordart (enligt SGUs kartvisare)

5.10 Infrastruktur

Båda alternativen korsar de statliga vägarna 70 och 1056. Dessa vägar passeras parallellt med befintlig ledning och bedöms inte påverkas. Byggnad av ledning inom vägområde kräver tillstånd från Trafikverket. I övrigt berörs ett antal mindre skogsvägar.

Scandinavian Mountains Airport, i Sälenfjällen, ligger ca 45 km från södra delen av sträckningen.

5.11 Försvaret

Alternativ 1BC berör inga av försvarets områden. Alternativ 2 går 10 km inom Lågflygningsområde med påverkansområde ”Värmland upp till Älvdalen”, se Figur 25.

5.12 Kommunala planer

5.12.1 Översiktsplan

Hela området där alternativen löper är klassat som landsbygd (areella näringar) i Älvdalens ÖP. Inga speciellt utpekade områden berörs.

5.12.2 Detaljplaner och områdesbestämmelser

Inga detaljplaner eller områdesbestämmelser berörs av sträckningsalternativen.

6 50 kV ledningar

6.1 Landskapsbild

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.

Hela sträckan går parallellt med befintlig ledning. Inga övriga skadeförebyggande åtgärder planeras.

6.2 Boendemiljö

Det finns endast ett bostadshus i närheten av ledningssträckan och det är i norra änden, se Figur 31. Den befintliga ledningen blir fortsatt den ledning som kommer stå närmast bostadshuset. Då huset ligger på relativt stort avstånd från ledningarna, ca 130 meter, kommer ledningarna inte medföra någon negativ påverkan på människors hälsa. Ledningarna bedöms inte heller medföra någon negativ påverkan på boendemiljön i övrigt. Inga skadeförebyggande åtgärder planeras.

6.3 Naturmiljö

6.3.1 Förekommande naturvärden

Området består av produktionstyp med lägre naturvärden samt ungskog och hyggen. Inga sedan tidigare kända naturmiljöobjekt berörs av sträckningen. Inte heller några objekt med naturvärde identifierades vid naturvärdesinventeringen.

Sträckningen går parallellt med befintlig ledning hela sträckan delen av sträckan. För att minimera intrånget är avsikten att på denna del endast bredda befintlig skogsgata ca 18 - 20 meter.

6.3.2 *Förekomst av naturvårdsarter*

Enstaka fynd av naturvårdsarter har observerats längs sträckningen, se bilaga 2.

6.3.3 *Skadeförebyggande åtgärder*

Se 4.3.2

Bernkonventionen (2004) anger att fasavståndet behöver vara minst 1,4 meter för att minimera risken för strömgenomgång. Fasavståndet på 50 kV ledningarna blir 1,45 meter vilket följer Bernkonventionens krav.

6.4 **Vattenmiljö**

6.4.1 *Förekommande vattenförekomster*

Hela sträckan går inom grundvattenförekomsten Malung -Särna SE680726-136256.

6.4.2 *Skadeförebyggande åtgärder*

Inga specifika skadeförebyggande åtgärder bedöms erforderliga.

6.5 **Kulturmiljö**

6.5.1 *Förekommande kulturvärden*

Inga kända kulturmiljöobjekt finns inom 100 meter från sträckningen.

6.5.2 *Skadeförebyggande åtgärder*

Om en misstänkt fornlämning skulle påträffas vid byggnation, kommer arbetet på platsen stoppas omedelbart och länsstyrelsen kontaktas enligt kulturmiljölagen 2 kap. 10 §.

6.6 **Friluftsliv**

6.6.1 *Förekommande rekreativvärden*

Sträckningen berör inga utpekade intressen för friluftslivet. Skogen kan dock användas för till exempel jakt och svamp- och bärplockning.

6.6.2 *Skadeförebyggande åtgärder*

Sträckningen går parallellt med befintlig ledning. I övrigt föreslås inga skyddsåtgärder.

6.7 **Markanvändning**

6.7.1 *Förekommande naturresurser*

Pågående markanvändning inom det område som berörs av ledningssträckningen utgörs av skogsbruk, varav delar redan är avverkat eller avverkningsanmält, se Figur 31. Inga andra kända naturresurser berörs, se avsnitt 5.4.



Figur 31. Avverkning 50 kV sträcka

Breddning av skogsgatan kommer att ta i anspråk totalt ca 2,5 hektar. Till detta tillkommer uttag av eventuella högväxande farliga kanträd i sidoområden.

6.7.2 Förekomst av förorenade områden

Inga kända förorenade områden finns i området.

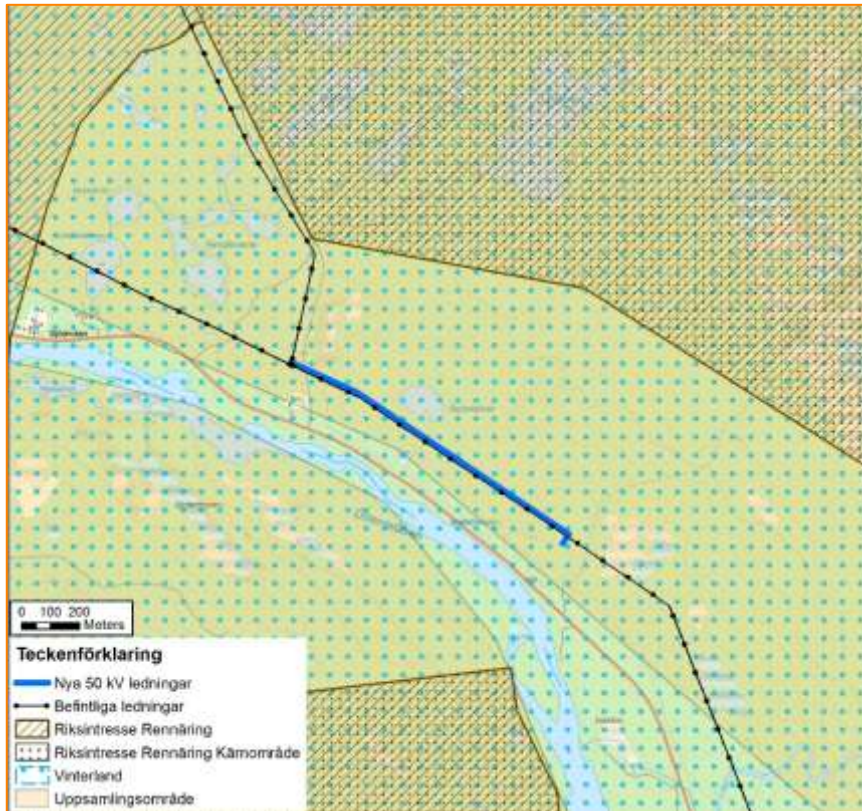
6.7.3 Skadeförebyggande åtgärder

För att minimera intrång har sträckningen lagts så att den går parallellt med befintlig ledning. I övrigt planeras inga skadeförebyggande åtgärder.

6.8 Rennäring

6.8.1 Förekommande rennäringssintressen

Enligt sametingets GIS-underlag berör sträckningen bland annat Idre samebys uppsamlingsområde och vinterland, se Figur 32.



Figur 32. Berörda rennäringsintressen 50 kV ledningar

6.8.2 Skadeförebyggande åtgärder

Under 2022 har en rennäringsanalys genomförts i samråd med Idre sameby, se bilaga 6. Analysen omfattar främst 150 kV ledningen. Ett möte med samebyn för vidare dialog planeras att hållas i samband med det formella samrådet.

6.9 Geologi

Alternativet korsar inga kända områden med förutsättningar för skred i finkornig jordart (enligt SGUs kartvisare)

6.10 Infrastruktur

I södra änden av sträckningen går en skogsväg som kommer användas som infartsväg till den nya stationen (station Brattströmmen).

6.11 Försvaret

Alternativet berör inga av försvarets områden.

6.12 Kommunala planer

6.12.1 Översiktsplan

Hela området där alternativet löper är klassat som landsbygd (areella näringar) i Älvdalens ÖP. Inga speciellt utpekade områden berörs.

6.12.2 Detaljplaner och områdesbestämmelser

Inga detaljplaner eller områdesbestämmelser berörs av sträckningen

7 Jämförelse av alternativen och samlad bedömning

I tabell 10 nedan görs en jämförelse på 150 kV ledningen delsträcka nord, där alternativ finns. Det alternativ som bedöms som fördelaktigast för respektive aspekt har grönmarkerats. I det fall alternativen är jämförbara är de orangemarkerade. För påverkan på rennärings har ingen färgmarkering gjorts då Ellevio avvaktar besked från samebyn kring vilket alternativ som är förordas ur rennärings synpunkt eller om alternativen är relativt jämförbara.

Tabell 10. Jämförelse mellan alternativen på delsträcka nord. Siffror inom parentes är inklusive gemensam sträckning, dvs. Delsträcka Syd.

	Alternativ 1BC	Alternativ 2
Total längd, km	40 (88)	31 (79)
Längd i ny sträcka, km	10	31
Markanvändning. Total ny ianspråktagen yta, ha	96 (192)	112 (208)
Bebyggelse	Närmaste bostad ca 150 m från ledningssträckningen (parallellt med befintlig ledning). 700 meter på ny sträcka.	Närmaste bostad ca 280 m från ledningssträckningen
Naturvärdesobjekt från punkt där alternativen delar sig	Korsar Natura 2000/ riksintresse naturvård "Dalälven mellan Idre och Hedarfjorden". Går i yttersta kanten på riksintresse naturvård "Ekorråsen-Siksjöberget samt myrkomplex vid Veksjön och Lemmsjöarna", parallellt med befintlig ledning. Går i kanten på ett VMI-objekt klass 1 och två klass 2, alla parallellt med befintlig ledning. Korsar en nyckelbiotop (parallellt med befintlig ledning) och går i kanten på 7 (varav 5 parallellt med befintlig ledning) NVI objekt: 1B: Klass 2, 27 objekt totalt ca 3300 m. Klass 3, 32 objekt totalt ca 2500 m 1C: Klass 2, 29 objekt totalt ca 3400 m. Klass 3, 38 objekt totalt ca 2500 m	Korsar Natura 2000/ riksintresse naturvård "Dalälven mellan Idre och Hedarfjorden" Korsar tre VMI-objekt klass 3 och går i kanten på två klass 3 Korsar en nyckelbiotop och går i kanten på en NVI objekt: Klass 2, 3 objekt totalt ca 40 m. Klass 3, 28 objekt totalt ca 1700 m
Kulturmiljö	Inga kulturmiljöobjekt berörs	Inga kulturmiljöobjekt berörs
Landskapsbild	Går huvudsakligen genom produktionsskog.	Går huvudsakligen genom produktionsskog.
Rennäring	Berör bla kärnområde riksintresse (parallellt med befintlig ledning), flyttleder och vinterland. 1BC går till stor del längs befintlig ledning vilket minimerar risken för påverkan på marktäcknet och betesbortfall. De delar som går i ny sträckning kan dock innebära fragmentering och negativ påverkan på bla flyttleder.	Berör bla kärnområde riksintresse, flyttleder och vinterland. Alternativet går i ny sträckning vilket innebär att markpåverkan och betesbortfall blir större än vid parallellgång. De fragmenterande effekterna blir dock begränsade då alternativet till stor del går i utkanten på ren-områdena.
Övrigt (anslutning av förnybar produktion)	Ledningen möjliggör enkel anslutning av tilltänkt vindkraftpark vid Trollsjöåsen, väster om befintlig ledning	Anslutning av tilltänkt vindkraftpark vid Trollsjöåsen kommer kräva ytterligare en ledning, som kortast ca 16 km från södra änden av delsträcka nord alternativ 2.

Alternativ 2 berör färre naturvärdesobjekt än sträckningsalternativ 1B-C. Alternativ 2 går dock i ny sträckning (ej parallellt med befintlig ledning) och berör således totalt större ny yta. Huvuddelen av NVI-objekten längs alternativ 1B-C är längs sträckan där alternativen går

parallellt med befintlig ledning. Många objekt är också våtmarker med få eller inga träd, vilket innebär att avverkningen blir begränsad.

Påverkan på fågel (se bilaga 4 och 5) är med nuvarande kunskap relativt liten och i stort likvärdig mellan alternativen. Dock finns ett fiskgjusebo som behöver tas hänsyn till vid Älvrostjärnen, ganska nära alternativ 2, och ett orrspel nära alternativ 1C.

Ett preliminärt muntligt yttrande från Idre sameby är att de norra alternativen 1B-1C kan vara bättre ur rennäringsynpunkt, framför allt för att det innebär att totalt mindre ny yta tas i anspråk. Detta måste dock bekräftas i ett formellt yttrande från samebyn.

Ellevio har fått in en förfrågan från DalaVind om anslutning av en vindkraftpark vid Trollsjöåsen, ca 4 km norr om Mörkret. Befintlig 50 kV ledning som passerar Trollsjöåsen kan inte ta emot effekt från parken. Väljs sträckningsalternativ 1B eller 1C kan dock den nya 150 kV ledningen ta emot effekt utan att ytterligare en ledning behöver byggas. Vindparkens transformatorstation byggs i direkt anslutning till nya 150 kV ledningen. Väljs alternativ 2 måste en kopplingsstation samt en ny ledning ca 16 km lång byggas från alternativ 2 upp till Trollsjöåsen. Detta innebär att total sträcka ny ledning skulle bli längre med alternativ 2.

Sammantaget bedömer Ellevio i detta läge att alternativ 1B eller 1C är det mest lämpliga i en helhetsbedömning.

8 Fråga om betydande miljöpåverkan

Mot bakgrund av de kriterier som anges i förordningen om miljöbedömningar bedömer Ellevio att projektets karaktäristiska egenskaper, lokalisering eller bedömda effekter blir sådana att de kan antas medföra betydande miljöpåverkan i miljöbalkens mening.

Verksamheten innebär att en ny ledning på ca 80 km byggs i landskap med förekomst av höga naturvärden, framför allt i form av våtmarker, och korsar även vattendrag som utgör Natura 2000-område och riksintresse för naturvård. Vid identifiering av sträckningar har hänsyn tagits för att minska intrång och nya ledningen går till stor del parallellt med befintlig ledning. Påverkan på framför allt våtmarksytter med naturvärden, men även rennärning går dock inte att undvika.

9 Omfattning MKB

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) ska ha den omfattning som krävs enligt 6 kap 35 § miljöbalken. Innehållet förtydligas i Miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966).

De uppgifter som ska finnas med i MKB:n 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.

Ellevio kommer beakta länsstyrelsen synpunkter på MKB:n innehåll.

10 Referenser

<https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/jordkartvisare/forutsattningar-for-skred-i-finkornig-jordart/>

Översiktsplan för Malung-Sälens kommun är antagen av kommunfullmäktige 2009-03-30

Älvdalen Översiktsplan 2019 – 2030 antagen av kommunfullmäktige 2019-03-04

Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års Inventeringar Nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige Rapport 5925 - Naturvårdsverket 2009

Ottvall & Green, 2020. Kraftledningars påverkan på fåglar – en syntesrapport.

Bern convention, 2004. Recommendation No. 110 on minimising adverse effects of above-ground electricity transmission facilities (power lines) on birds