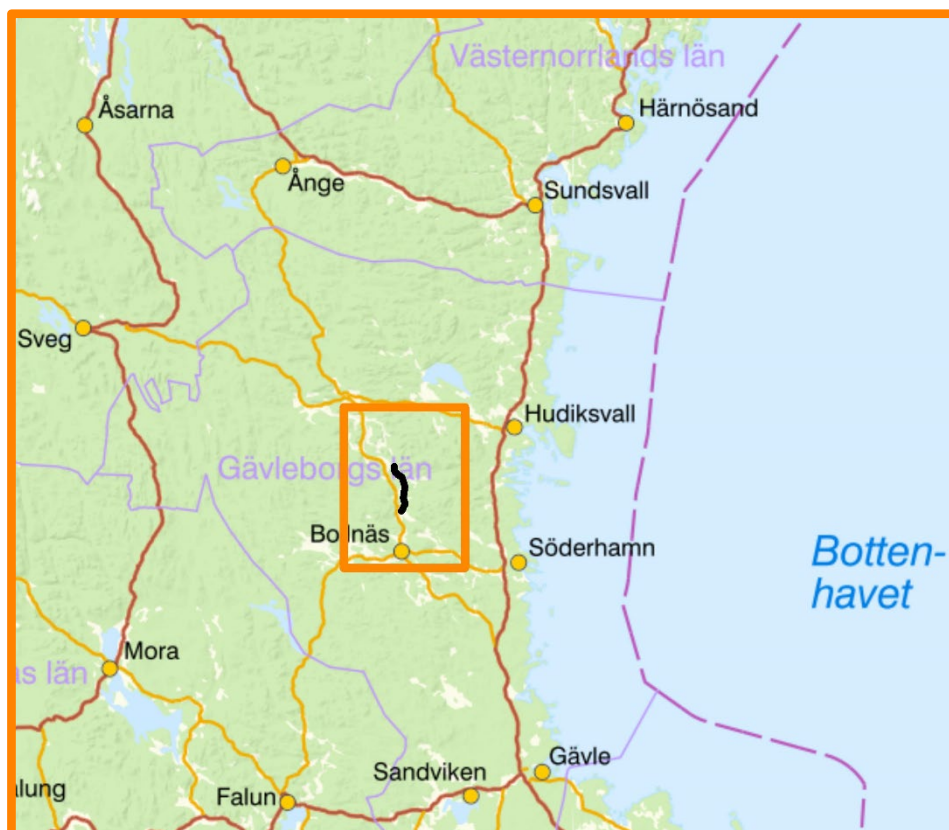


Kompletterande samråd om förlängd koncession för delar av en 44 kV ledning mellan Tomterna och Norränge i Bollnäs kommun, Gävleborgs län

SAMRÅDSUNDERLAG

Ansökan om nätkoncession för linje

April 2023



Projektorganisation

Ellevio AB
115 77 Stockholm

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

Projektledare: Robin Andréasson
Samordnare tillståndsfrågor: Robin Andréasson

Samrådsunderlag

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

Uppdragsledare: Eva Olsson
Handläggare: Sofia Feltbäck

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund och syfte	4
1.2	Tillståndsprocessen	6
2	Beskrivning av ledning	7
2.1	Ledningens utformning	7
2.2	Justeringarnas sträckning	9
2.3	Ledningsunderhåll	9
2.4	Elsäkerhet	10
2.5	Ombyggnationsåtgärder	12
2.6	Markupplåtelse och ledningsrätt	17
3	Alternativ	17
3.1	Metodik	17
3.2	Nollalternativ	17
3.3	Studerade alternativ	18
4	Berörda intressen och bedömd påverkan	18
4.1	Landskapsbild	18
4.2	Boendemiljö	19
4.3	Naturmiljö	21
4.4	Vattenmiljö	24
4.5	Kulturmiljö	26
4.6	Friluftsliv	29
4.7	Markanvändning	31
4.8	Planer och infrastruktur	32
5	Fråga om betydande miljöpåverkan	32
6	Omfattning MKB	33
7	Referenser.....	33

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

År 2016 fick Ellevio tillfällig förlängning av nätkoncession för linje (tillstånd för ledning) för ett antal luftledningar, 44 kV, i Gävleborgs län. Den tillfälliga förlängningen meddelades med en giltighetstid om fem år och Ellevio ansökte därmed om förlängd nätkoncession för linje under föregående år då befintlig koncession löpte ut. Parallellt med ansökan gjordes en utredning angående elsäkerheten kring ett antal byggnader längs den befintliga ledningen. Utredningen mynnade ut i att ledningen behöver flyttas i sidled på några platser och det är dessa justeringar som nu samråds. Detta samrådsunderlag avser alltså enbart de delsträckor där en justering planeras. Resterande delar av ledningen samråddes i juni 2021 med de som antogs kunna bli berörda.

Detta dokument utgör ett kompletterande samrådsunderlag inför ansökan om förlängning av befintlig koncession, gällande de fem platser längs ledning AL12S1 där justering krävs för att upprätthålla kraven i elsäkerhetsföreskrifterna (ELSÄK-FS 2008:1). AL12S1 sträcker sig från fördelningsstationen Tomterna till fördelningsstationen Norränge, med en total sträckning på ca 17 km, se Figur 1. Ledningen utgör ordinarie matning till Tomterna och tjänar även som reserv till Stene. Den sammanlagda sträckan för de justeringar som behöver göras uppnår en längd om ca 3,7 km.

Syftet med samrådet är att inhämta synpunkter på justerade sträckningar från berörda parter.



Figur 1. Översikt befintlig ledning, AL12S1, samt planerade justeringar markerade med gul färg.

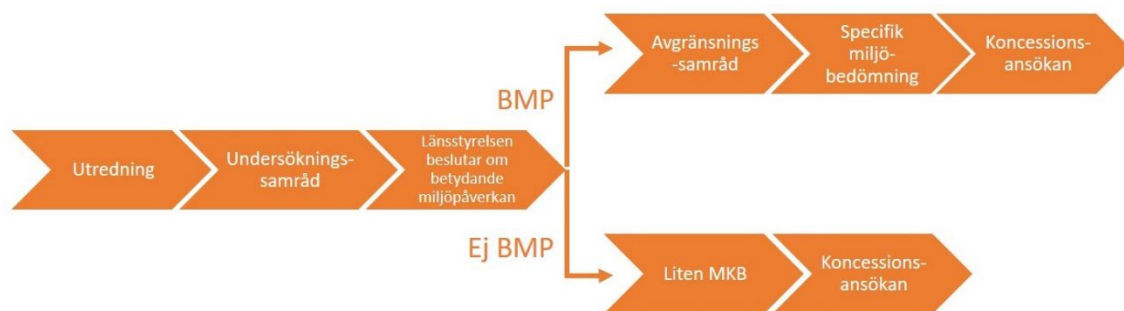
1.2 Tillståndprocessen

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.

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, se Figur 2.

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 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.

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.



Figur 2. Tillståndprocessen

Ett undersökningssamråd genomförs nu med alla som kan antas vara särskilt berörda av projektet. De samrådsparter som är med i föreliggande samråd kan ses i Tabell 1 nedan. Samråd och tillståndsansökan för den befintliga ledningen samt planerade justeringar handläggs av NEKTAB på uppdrag av Ellevio.

Tabell 1. Samrådsparter i föreliggande samråd.

Myndigheter	
Länsstyrelsen Gävleborgs län	Bollnäs Kommun
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	Statens Geotekniska Institut (SGI)
Trafikverket	Försvarsmakten HKV
Riksantikvarieämbetet	Strålsäkerhetsmyndigheten
Elsäkerhetsverket	
Företag	
Ljusdal Energi	Skanova
Övriga	
Fastighetsägare och närboende	Gävleborgs läns Ornitologiska Förening (GLOF)
Post och telestyrelsen	

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.

2 Beskrivning av ledning

2.1 Ledningens utformning

Befintlig ledning är i huvudsak uppförd med trästolpar i form av enkel- eller portalstolpar, andra typer av stolpar kan dock förekomma. Stolparna har en höjd varierande mellan ca 8–19 m med horisontellt placerade linor och ett fasavstånd om ca 1,2–2,5 m. Se exempelbild från befintlig ledning i Figur 3 och Figur 4. Portalstolpe tillhörande AL12S1.

Längs de justerade delsträckorna kommer ledningen att uppföras i huvudsak med samma tekniska utförande som den befintliga. Det som skiljer dem åt är att de ersättande stolparna kommer vara impregnerade med kopparsalt istället för kreosot (se avsnitt 4.4.1), ha något bredare reglar gjorda av stål, samt ha ett fasavstånd på ca 1,45m som standard. Skillnaderna är dock sammantaget mycket små jämfört med befintlig ledning.



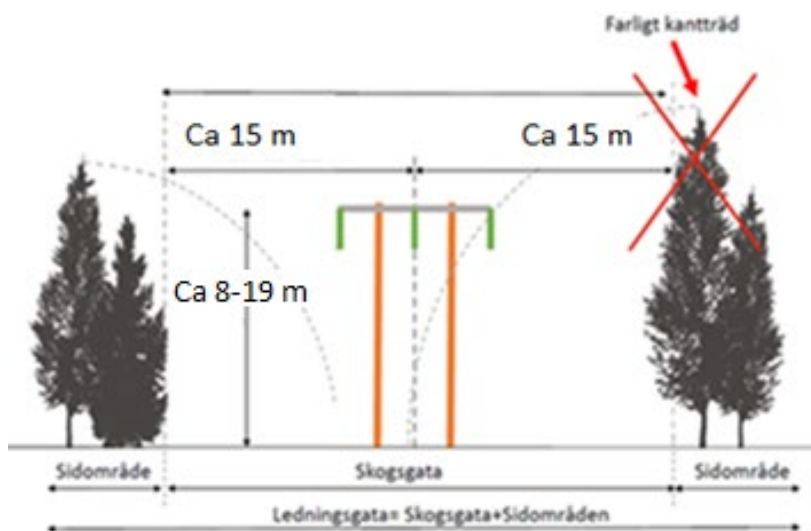
Figur 3. Enkelstolpe tillhörande AL12S1.



Figur 4. Portalstolpe tillhörande AL12S1.

Med ledningsgata avses det röjda markområde (skogsgata + sidområden) som sträcker sig längs en kraftledning eller liknande. En ledningsgata kräver underhåll för att hållas träsäker

vilket innebär att ledningsgatan görs så bred så att inga träd intill kraftledningen ska kunna falla på ledningen. Utöver den avverkning som sker inom den inlösta skogsgatan måste även enstaka så kallade farliga kanträd avverkas med jämna mellanrum i sidoområdena, se Figur 5.



Figur 5. Exempelbild ledningsgata.

Skogsgatan för befintlig ledning AL12S1 underhålls med en bredd om ca 30 meter. Utgångspunkten är att bredden på den nya ledningsgatan blir den samma som på befintlig ledningsgata.

2.2 Justeringarnas sträckning

Justeringar för AL12S1 planeras på fem delsträckor, vid Medsand, Änga, Hänsätter och Norränge. Den totala längden för de justerade delsträckorna uppnår en längd om ca 3,7 km se Figur 1.

2.3 Ledningsunderhåll

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

Vart åttonde år görs en mer omfattande besiktning (underhållsbesiktning) från marken då linor, stag, stolpar och jordtag med mera kontrolleras. Normalt underhåll för att upprätthålla driftsäkerheten kommer att genomföras för ledningen. Specifika framtida underhållsåtgärder på till exempel stolpar och stag kan inte förutses i nuläget.

Det skogliga underhållet omfattar underhållsröjning av skogsgatan (engångsinlösta området) samt avverkning av farliga kanträd i ledningsgatans sidoområden. Detta för att upprätthålla ledningens driftsäkerhet och personsäkerheten. Underhållsröjningen av skogsgatan sker vanligtvis med 6–7 års intervall medan syn och stämpling av farliga kanträd (skogsbesiktning) sker med intervallet 8–10 år. Intervallens längd beror på tillväxtförmågan i skogsgatan och dess sidoområden. Mellan röjningarna ska en röjningsbesiktning utföras vid minst ett tillfälle. Vegetation i skogsgatan som bedöms komma inom säkerhetsavståndet från faslinorna innan kommande röjning sker, röjs bort.

Röjning av skogsgatan sker normalt motormanuellt. Avverkning av farliga kanträd i skogsgatans sidoområde sker normalt med hjälp av avverkningsmaskiner. I det fall farliga kanträd står inom sumpskogar/ våtmarker/ strandängar ska avverkning ske utan markskador. Det säkerställs genom att anpassa tidpunkten, maskinval och metoder till gällande förutsättningar. Exempelvis att det sker motormanuellt.

Lågväxande vegetation sparas, där detta inte hindrar underhåll och framkomlighet i skogsgatan. I strandzoner vid sjöar och större vattendrag lämnas buskar och lågväxande träd kvar för att bibehålla skuggning i den mån det är möjligt med hänsyn till ledningens säkerhet.

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

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

Söder om bostadsområdet Norränge avser Ellevio även att utföra underhåll på ledningen i samband med att delsträckan justeras i sidled vid bostadsområdet. Med avsikt i att undvika att bygga in ytterligare en vinkelpunkt på en så pass kort sträcka, byggs ledningen om från den befintliga vinkelpunkten i söder och samtidigt rustas upp genom att byta ut befintliga stolpar till stolpar motsvarande de som kommer användas på den justerade delsträckan. Som utgångspunkt kommer inga stolpar på den södra delen av delsträckan att flyttas i sidled. De åtgärder som avses utföras på den södra delen av sträckan är i storlek av ett mindre underhållsarbete, och behöver således inte beskrivas ytterligare i föreliggande samrådsunderlag.

I det fall underhållsåtgärderna kan antas medföra en negativ påverkan på natur- eller kulturmiljö kommer Ellevio att samråda med Länsstyrelsen kring åtgärderna enligt 12 kap. 6 § miljöbalken respektive 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

2.4 Elsäkerhet

Är en byggnad belägen/placerad för nära en kraftledning kan det innebära risk för att någon person, byggnaden, eller ledningen skadas. Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter anger regler för minsta avstånd mellan byggnader och kraftledningar. Elnätsföretaget är skyldigt att känna till och ta hänsyn till dessa regler när en ledning byggs. På samma sätt behöver den som uppför, utökar eller ändrar en byggnad, eller ger tillstånd till en sådan åtgärd, känna till och ta hänsyn till avståndsreglerna så att inte någon del av byggnaden kommer för nära en befintlig kraftledning.

Minsta tillåtna avstånd mellan en högspänningsledning och närmaste byggnadsdel beror på ledningens spänning. Det horisontella avståndet ska vara minst fem meter vid en ledning för högst 55 kV. Om spänningen är högre ska avståndet vara större. Regleringar av minsta tillåtna avstånd mellan en högspänningsledning och andra anläggningar/verksamheter finns även. Vid byggnads- eller anläggningsarbete nära en kraftledning ska därför elnätsföretaget alltid kontaktas för att få information om vilka minsta avstånd som gäller ur elsäkerhetssynpunkt.

Ovan nämnda regleringar gäller minsta avstånd ur elsäkerhetssynpunkt, vid samhällsplanering och byggande ska hänsyn också tas till den vägledning som finns avseende magnetfält, se avsnitt 4.2.2 nedan.

2.4.1 Uppfyllelse av elsäkerhetsföreskrifterna (ELSÄK-FS 2008:1)

Ellevio har i samband med tidigare genomfört samråd för befintlig ledning gjort en utredning vad gäller byggnader som bedöms ha uppförts för nära ledningen och står i strid med elsäkerhetsföreskrifterna, se Tabell 2.

Ellevio har utöver detta haft särskild dialog med berörda fastighetsägare. I samarbete med fastighetsägarna har förslag på lösningar tagits fram vilka presenteras nedan. I och med presenterade lösningar kommer det horisontella avståndskravet enligt ELSÄK FS 2008:1 att uppnås.

Tabell 2. Identifierade fastigheter med byggnad/byggnader nära befintlig ledning samt föreslagna justeringar för att uppnå säkerhetsavstånd.

Fastighet	Avstånd till närmsta fas (m)	Lösningförslag
Bollnäs Norränge 1:27	Lekstuga ca 3,5 m ifrån fas	Ledningen flyttas ca 4–4,5 m österut för att uppnå säkerhetsavstånd, se nedan.
Bollnäs Norränge 1:20	Fritidshus 4,4 m ifrån fas, mindre friggebod 3,5 m ifrån fas	Ledningen flyttas 4–4,5 m österut för att uppnå säkerhetsavstånd, se nedan.
Bollnäs Hänsätter S:15	Gäststuga ca 4,1 m ifrån fas	Ledningen flyttas ca 17 m österut för att uppnå säkerhetsavstånd, se nedan.
Bollnäs Hänsätter 1:16	Fårstall under fas	Ledningen flyttas ca 17 m österut för att uppnå säkerhetsavstånd, se nedan.
Bollnäs Arbrå Änga 6:8	Gammal hölada ca 3 m ifrån fas	Ledningen flyttas ca 11 m österut för att uppnå säkerhetsavstånd, se nedan.
Bollnäs Iste 6:7	Gäststuga ca 2,5 meter ifrån fas, skjul ca 2,5 meter ifrån fas	Ledningen flyttas ca 24 m åt nordöst för att uppnå säkerhetsavstånd, se nedan.
Bollnäs Undersviks Prästbord 1:4	Fritidshus ca 3 m ifrån fas, gäststuga ca 1,7 meter ifrån fas	Ledningen flyttas ca 35 m österut för att uppnå säkerhetsavstånd, se nedan.
Bollnäs Undersviks Prästbord 1:18	Skjul ca 3,5 m ifrån fas	Ledningen flyttas ca 35 m österut för att uppnå säkerhetsavstånd, se nedan.

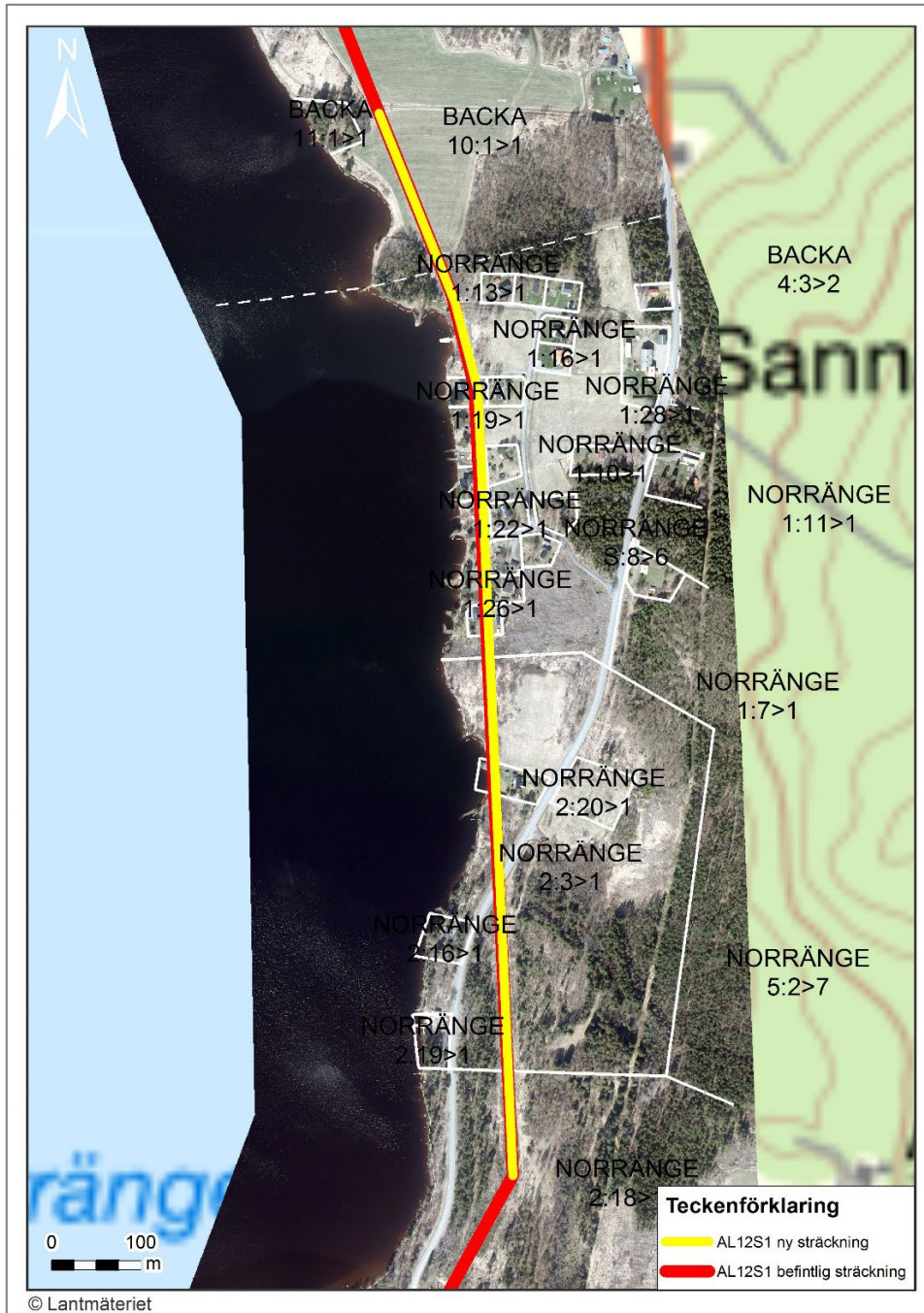
Bollnäs Undersviks Prästbord 1:2	Förråd/garage under fas	Ledningen flyttas ca 35 m österut för att uppnå säkerhetsavstånd, se nedan.
----------------------------------	-------------------------	---

2.5 Ombyggnationsåtgärder

För fastigheterna vid södra Bollnäs Norränge 1:20 och 1:27 har en utredning gjorts för att utröna bästa lösning för att uppfylla elsäkerhetsföreskrifterna. Ett första förslag har varit att ledningen flyttas ca 80m österut för att hamna utanför bostadsområdet. Efter kontakt med flertalet fastighetsägare i området har bedömningen gjorts att det är fördelaktigt om ledningen kvarstår på nuvarande plats, eftersom området till öster om/i kring bostadsområdet är utpekad som ett område för landsbygdsutveckling i strandnära läge av Bollnäs kommun och är i nuläget i en exploateringsfas.

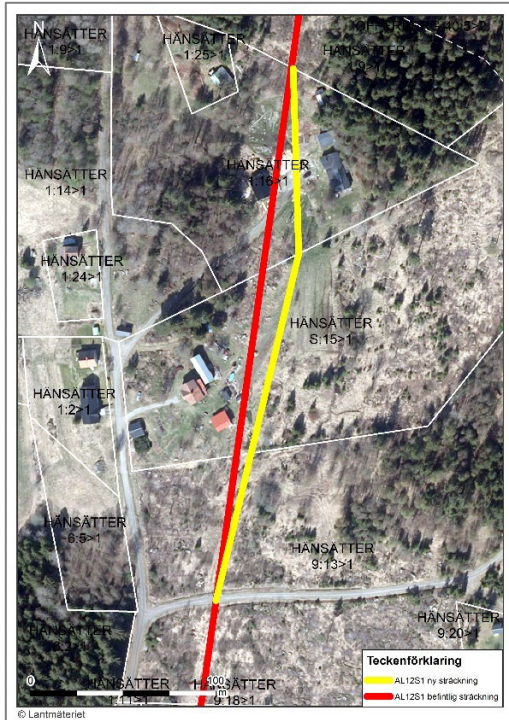
För att uppfylla elsäkerhetsföreskrifterna föreslås därmed, i dialog med berörda fastighetsägare, istället en flytt av ledningen ca 4–4,5 m österut, se Figur 6. Förslaget medför rasering av ca 1000 m ledning och byggnation av ca 1000 m ny ledning vilket också medför en förskjutning av befintlig skogsgata något österut.

För fastigheterna vid södra Bollnäs Norränge 1:20 och 1:27 har kontakt tagits med flera fastighetsägare i området, där flera har gjort bedömningen att det är fördelaktigt för markanvändningen i området att ledningen kvarstår på samma plats som den gör idag. Ellevio föreslår därför, i dialog med berörda fastighetsägare, en flytt av ledningen ca 4–4,5 m österut för att uppfylla elsäkerhetsföreskrifterna, se Figur 6. Förslaget medför rasering av ca 1000 m ledning och byggnation av ca 1000 m ny ledning vilket också medför en förskjutning av befintlig skogsgata något österut.



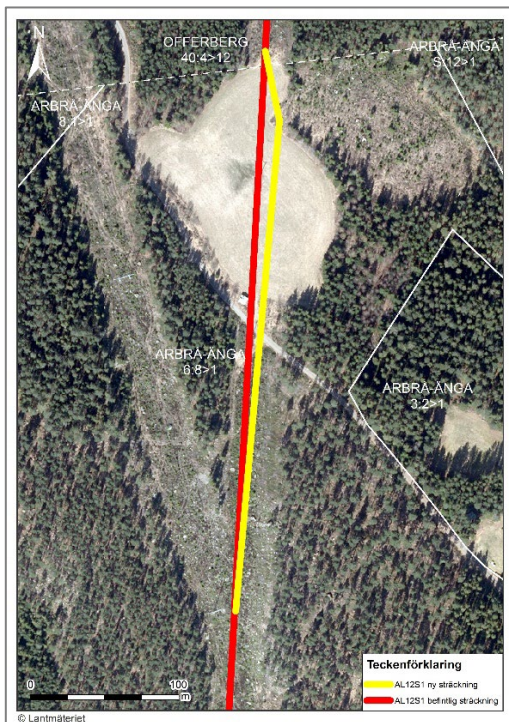
Figur 6. Ny sträckning vid Norränge.

För fastigheterna vid södra Bollnäs Hänsätter S:15 och 1:16 föreslås, i dialog med berörda fastighetsägare, en flytt av ledningen ca 17 m österut. Se Figur 7. Förslaget medför rasering av ca 290 m ledning och byggnation av ca 295 m ny ledning vilket också medför en förskjutning av befintlig skogsgata något österut.



Figur 7. Ny sträckning vid Hänsätter.

Vid fastighet Bollnäs Arbrå Änga 6:8 föreslås, i dialog med berörda fastighetsägare, en flytt av ledningen ca 11 m österut. Se Figur 8. Förslaget medför räsring av ca 381 m ledning och byggnation av ca 385 m ny ledning vilket också medför en förskjutning av befintlig skogsgata något österut.



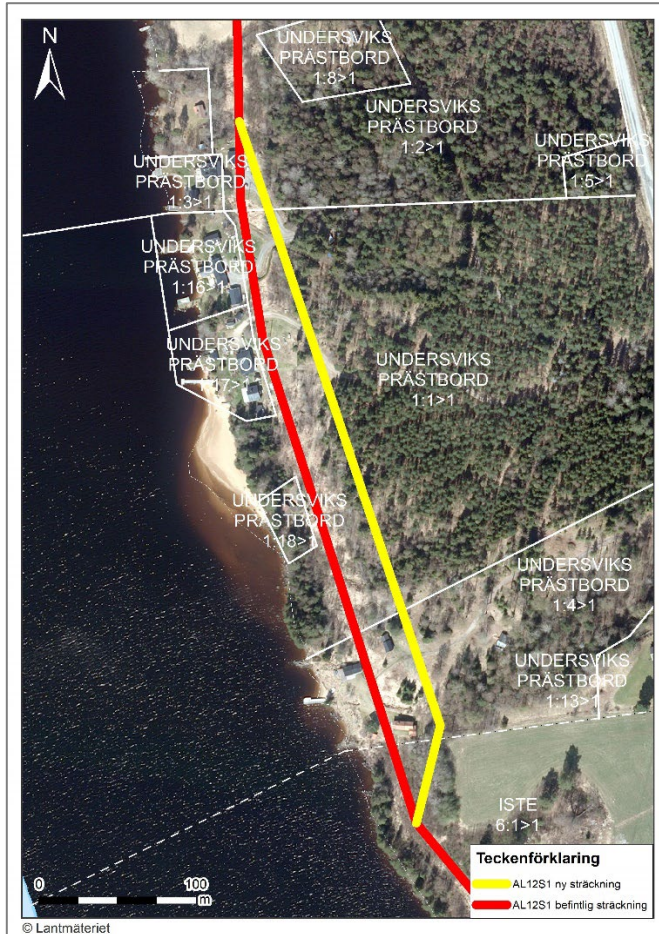
Figur 8. Ny sträckning vid Arbrå Änga.

Vid fastighet Bollnäs Iste 6:7 (Medsand) föreslås, i dialog med berörda fastighetsägare, en flytt av ledningen ca 24 m österut. Se Figur 9. Förslaget medför rasering av ca 285 m ledning och byggnation av ca 290 m ny ledning vilket också medför en flytt av befintlig skogsgata något åt nordöst.



Figur 9. Ny sträckning vid Iste.

Vid fastigheterna Undersviks Prästbord 1:2, 1:4 och 1:18 föreslås, i dialog med berörda fastighetsägare, en flytt av ledningen ca 35 m österut. Se Figur 10. Förslaget medför rasering av ca 465 m ledning och byggnation av ca 475 m ny ledning vilket också medför en flytt av befintlig skogsgata något österut.



Figur 10. Ny sträckning vid Undersvik Prästbord.

Observera att sträckningarna är ungefärliga och kan komma att ändras i samband med detaljprojekteringen. Först efter att beslut om koncession har erhållits genomförs en detaljprojektering varvid sträckningar och stolpplacering fastställs. Dialog med berörda fastighetsägare kommer fortsatt hållas och nya markupplåtelseavtal kommer att tecknas.

2.5.1 Rasering av befintliga ledningsdelsträckor

Rasering av befintliga spann i samband med de planerade sträckningsjusteringarna är i storleksordningen av ett mindre underhållsarbete och kommer inte beskrivas närmare i detta skede, men kommer att beskrivas i kommande MKB.

2.5.2 Byggnation

Resning av ledningsstolpar sker med hjälp av entreprenadmaskiner. Stolpar inklusive eventuella stag grävs ned ca 2 meter djupt i marken. De schaktmassor som uppstår används som återfyllnad vid stolparna, marken kring stolpen jämnas slutligen till. I de fall det inte går att gräva i och med att marken utgörs av sten/berg förankras stolpar och eventuella stag i berget. När stolpresningen är klar monteras återstående ledningsutrustning och linor dras.

Justeringarnas omfattning är mycket begränsad och kommer till stor del att handla om att enstaka kanträd kan komma att avverkas i den redan befintliga ledningsgatan. Något omfattande avverkningsarbete kommer inte att behövas.

2.6 Markupplåtelse och ledningsrätt

För att få driva ledningar krävs förutom tillstånd från Energimarknadsinspektionen även tillträde till berörda fastigheter. Justerade delsträckor har tagits fram i samarbete med berörda fastighetsägare. För befintlig ledning finns ledningsrätt med dåvarande fastighetsägare, vilket innebär att marken fastighetsrättsligt upplåtits för ledning. Ledningsrätt gäller på obegränsad tid. I rätten ingår också förnyelse av befintliga anordningar (dock inte så att intrånget ökar), rätt att fälla farliga träd och buskar, rätt att med obehindrat tillträde utföra tillsyn, underhåll, ombyggnad och reparationer. Enligt gällande säkerhetsföreskrifter får fastighetsägaren inte ändra markanvändningen under eller invid ledningen genom att exempelvis uppföra byggnad, annan anläggning eller anordna upplag, så att ledningens bibehållande äventyras.

I samband med att ledningarna uppfördes ersattes berörda fastighetsägare med ett engångsbelopp för det intrång som ledningen utgör. I och med de justeringar som planeras kommer ersättning att gå ut till nuvarande fastighetsägare. Avräkning kommer dock att ske av det intrång som tas bort mot det nya intrånget. Storleken på ersättningen kan variera, beroende på intrångets storlek och karaktär.

3 Alternativ

3.1 Metodik

Undersökningar av rådande förhållanden har skett med hjälp av fältbesök och studier av kartmaterial samt flygfoton. Information om olika intresseområden som kan komma att påverkas av de justerade delsträckorna har tagits fram genom att studera kommunala översikts- och detaljplaner, länsstyrelsernas databas över läns- och riksintressen, natur- och kulturinventeringar, Artdatabankens Artportal samt skyddsklassade data från Artdatabanken.

Då planerade justeringar är beroende av befintlig luftlednings placering är alternativa lokaliseringar mycket begränsade.

Luftledning är en mycket driftsäker och kostnadseffektiv utformning för regionnätet. Vid påtagliga intressekonflikter eller om det lyfts önskemål om ombyggnation studeras alternativ på hela eller delar av sträckan. Enligt 2 kap 7§ miljöbalken ska en rimlighetsavvägning göras i samband med en tillståndsprövning. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av en ombyggnad jämfört med kostnaderna för en sådan åtgärd.

3.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att planerade justeringar inte realiseras och att ledningen därmed inte uppfyller elsäkerhetsföreskrifterna. Då behöver antingen ledningen tas ur drift och med det även raseras, alternativt behöver de byggnader som idag står för nära ledningen raseras.

I det fall ledningen skulle behöva raseras försvinner ordinarie matning till Tomterna och samhället skulle då stå utan hållbar elförsörjning. Då ledningen även är en reservledning till Stene skulle detta samhälle stå helt utan elförsörjning vid fel på dess ordinarie matande ledning. Detta alternativa nollalternativ innebär även att den påverkan som nuvarande ledning medför på miljön upphör. Nollalternativet skulle även innebära att en ny ledning behöver byggas, med nytt

markintrång och ny miljöpåverkan samt ökade samhällsekonomiska kostnader som följd. Ellevio anser att detta inte är ett realistiskt alternativ.

3.3 Studerade alternativ

De justeringar som beskrivs i detta underlag har utretts i fält, via kartstudier och i dialog med berörda fastighetsägare. I samband med denna utredning har inga uppenbara konflikter identifierats som motiverar alternativa eller mer omfattande sträckningsjusteringar utöver de som presenteras i detta underlag.

De justerade delsträckorna berör till största delen produktionsskog och åkermark, en mindre del utgörs av tomtmark. Justeringarna är framtagna i dialog med berörda fastighetsägare. De utredda justeringarna har som utgångspunkt att medföra;

- minsta möjliga negativa påverkan på pågående markanvändning
- minsta möjliga tekniska förändring på befintlig anläggning
- minsta möjliga påverkan på natur och kulturmiljö
- att elsäkerhetsföreskrifternas avståndskrav uppnås

Sammantaget bedöms de sträckningsjusteringar som presenteras i detta underlag ha minst negativ påverkan på omgivningen samt ha störst fördel ur ett ekonomiskt och miljömässigt hållbarhetsperspektiv.

Med hänvisning till ovan bedömer Ellevio att det inte finns motiv till att utreda mer omfattande sträckningsjusteringar på delar eller hela sträckan som koncessionsansökan avser.

4 Berörda intressen och bedömd påverkan

4.1 Landskapsbild

Landskapsbilden, den visuella upplevelsen av landskapet, är effekten av samverkan mellan olika landskapselement såsom terrängformer, sjöar, vattendrag, skogar, odlade fält, alléer, bebyggelsegrupperingar etcetera.

4.1.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

Sträckor aktuella för justering går huvudsakligen genom skogsmark bruten av vägar samt åkermark. Mindre del går på tomtmark. Se Figur 11.



Figur 11. Landskapsbild runt AL12S1.

4.1.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

De planerade justeringarna innebär i praktiken bara förskjutningar av ledningsgatan i sidled och ledningens påverkan på landskapsbilden blir därmed i stort oförändrad i jämförelse med befintlig ledning.

Sammantaget bedöms därmed påverkan på landskapsbilden till följd av planerade justeringar på befintlig ledning vara obetydlig.

4.2 Boendemiljö

4.2.1 *Beskrivning av berört område och dess känslighet*

Inom 100 meter från de justerade delsträckorna finns 33 bostäder, samma antal som vid befintlig ledning, varav den närmaste ligger ca 7 meter från ledningen. Vid detta avstånd uppgår magnetfältet till 0,12 μT . De flesta bostäder kommer att få ett ökat avstånd till ledningen genom planerade justeringar. I samband med att ledningen flyttas i sidled för att upprätthålla elsäkerheten till komplementbyggnader kan ledningen komma att hamna något närmre några bostäder än i nuläget, avståndskravet i elsäkerhetsföreskrifterna kommer dock att uppfyllas i varje enskilt fall.

4.2.2 *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 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).

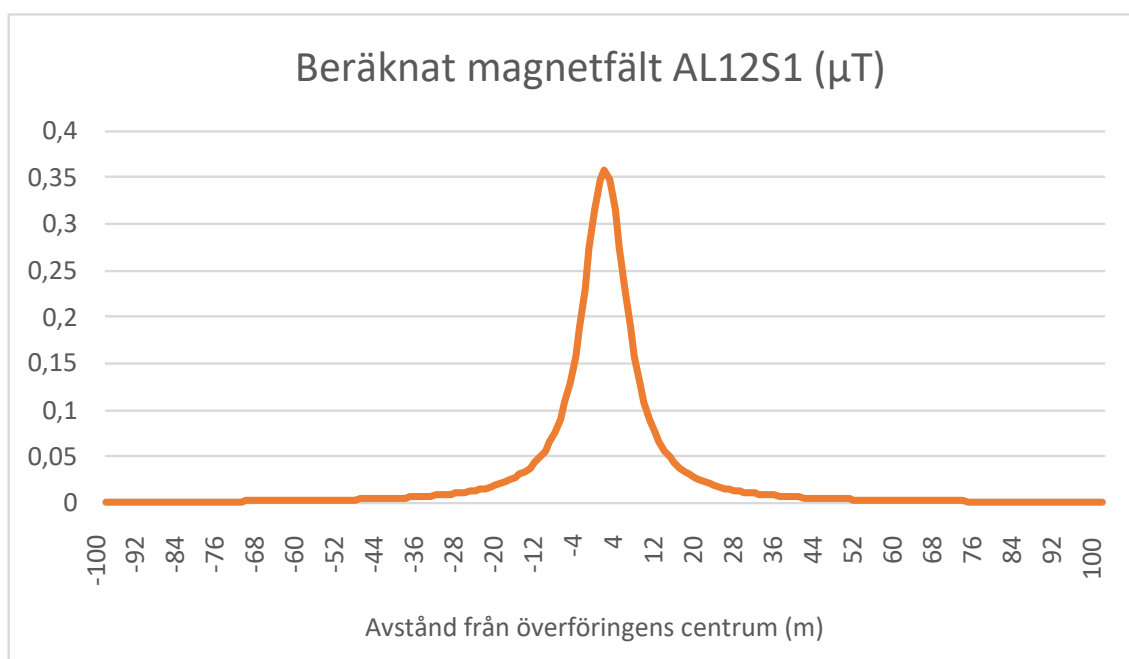
Trots mångårig forskning runt om i världen anses det vetenskapliga underlaget fortfarande inte tillräckligt för att ett gränsvärde ska kunna sättas för långvarig exponering av magnetfält från kraftledning. Det finns ett referensvärde (rekommenderat maxvärde) för allmänheten avseende kortvarig exponering. Det är 100 μT enligt Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd (SSMFS 2008:18) [9].

Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten har arbetat fram en vägledning vid samhällsplanering och byggande (Magnetfält och hälsorisker, 2009) [8]. 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*

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

Befintlig ledning har en årsmedelströmlast på 21 A vilket ger ett magnetfält enligt Figur 12.



Figur 12. Beräknat magnetfält från befintlig luftledning AL12S1.

4.2.3 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

En koncession för justerade delsträckor innebär i stort att den visuella påverkan från bostäder blir oförändrad då justeringarna endast sker kortare sträckor i sidled.

Strålsäkerhetsmyndigheten skriver i sin rapport ”Magnetfält i bostäder” [1] att årsmedelvärden över 2 μT kan anses vara kraftigt förhöjda. Planerade justeringar på befintlig ledning medför således inga kraftigt förhöjda magnetfält vid bostadshusen, i motsats blir påverkan av

magnetfält lägre i och med ökat avstånd till bostäder. Därmed anser Ellevio det heller inte vara nödvändigt att utreda vidare försiktighetsåtgärder gällande alstrade magnetfält.

4.3 Naturmiljö

Naturmiljö är ett vidsträckt begrepp och omfattar bland annat berggrund, jordlager och dess ytformer, yt- och grundvatten, skilda naturmiljöer både på land och i vatten samt växter och djur.

4.3.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

Skyddade områden samt övriga miljöer

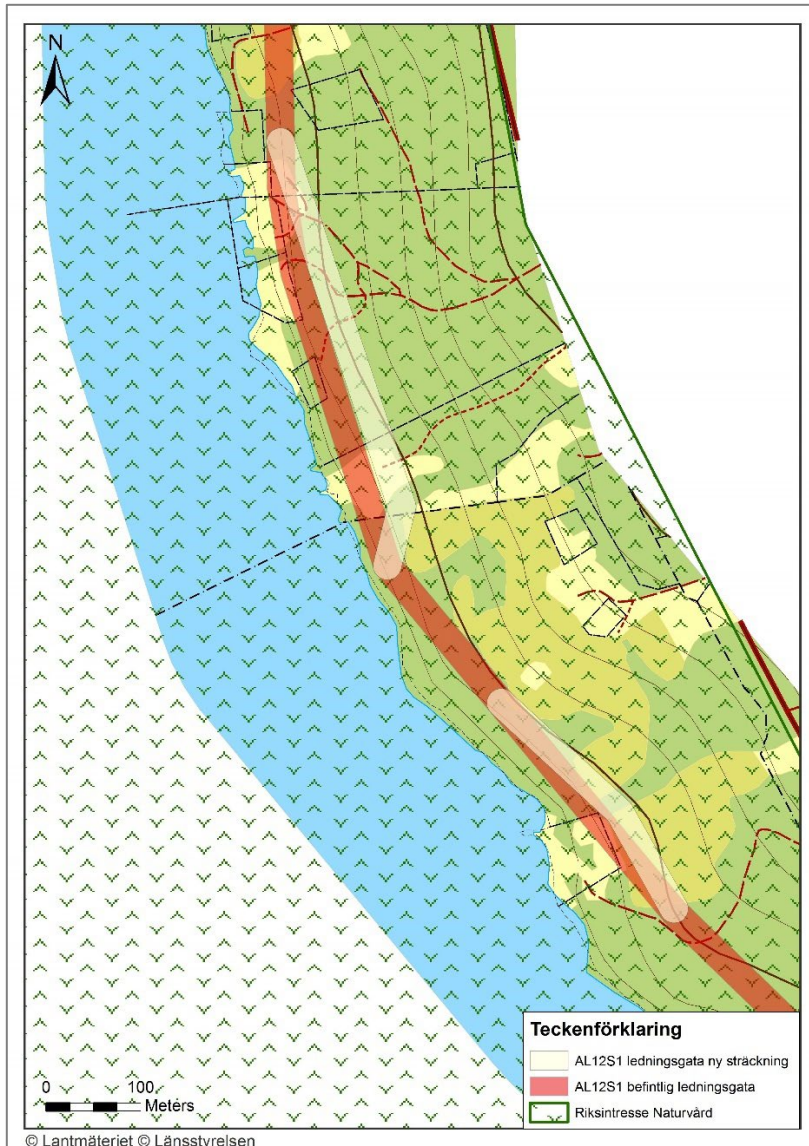
Enbart de två nordligaste sträckningsjusteringarna berör ett formellt skyddat område, se Figur 13. Delsträckorna ligger inom Riksintresse för naturvård, precis som befintlig sträcka gör idag. Se Tabell 3 nedan. Planerade justeringar inom riksintresset innebär enbart två mindre förskjutningar av befintlig ledningsgata ca 35m i sidled i nordöstlig riktning. Justeringen görs i direkt anknytning till befintlig bebyggelse och tillfartsvägar till fastigheterna.

Övriga justerade delsträckor berör inga formellt skyddade områden.

Tabell 3. Berörda skyddade områden runt ledningsgata för justeringar för AL12S1.

Typ av intresse	Beskrivning	Typ av påverkan
Riksintresse naturvård	Nedre Mellanljusnan. Hela Mellanljusnan utgör ett utmärkt exempel på den postglaciala utvecklingen i en norrländsk älvdal nedanför högsta kustlinjen. Dalen har ett mycket högt naturvårdsvärde.	Justerad delsträcka korsar ca 800 m. Riksintressets kärnvärden påverkas inte av sträckningsjusteringen.

Utöver det som uppges i tabellen ovan så korsar justeringen vid Norränge ett vattendrag med generellt strandskydd, se vidare avsnitt 4.4 Vattenmiljö.



Figur 13. Berörda skyddade områden för justerade delsträckor för AL12S1.

Förekomst av hotade arter

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. Strömgenomgång är vanligast vid ledningar med lägre spänningar 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. Risken för påflygningar anses störst för fågelarter med sämre flygförmåga såsom vadare, hägrar, svanar, tranor och hönsfåglar. Olyckor med kraftledningar är dessutom förutom artspecifikt starkt plats- och årstidsspecifikt. Kollisioner är främst förekommande där ledningar korsar tydliga fågelflygstråk eller går intill fågelrika sjöar/våtmarker.

Information om observationer av rödlistade arter, inklusive skyddsklassade data, har inhämtats från Artdatabanken. Fokus har legat på stadigvarande, häckande arter inom den senaste 10-årsperioden. Inom en buffert om 500 m ifrån justerade delsträckor har drillsnäppa (vadare) och storspov (vadare) med uppfyllda häckningskriterier rapporterats in [2]. Vadare tillhör den grupp av fåglar som anses ha sämre flygförmåga. Ellevio har under tidigare genomfört samråd för den befintliga ledningen inte fått ytterligare information från Gävleborgs läns ornitologiska förening gällande rödlistade eller annars skyddade arter.

Inga övriga arter har observerats inom ledningsgata för justerade delsträckor. [2].

4.3.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Kollisioner

Då antalet inrapporterade kollisionsbenägna arter är få och de justerade sträckorna inte korsar någon sedan tidigare orörd plats med känt fågelstråk eller fågelrik sjö bedöms risken för kollisioner som väldigt liten. Påverkan från planerade åtgärder samt ny ledningssträckning bedöms därför som obetydlig på populationsnivå. Planerade justeringar är i direkt närhet till befintlig infrastruktur och bebyggelse vilket bedöms vara en förmildrande aspekt vad gäller förekomst av fågel. Fåglar är mer eller mindre skygga och håller sig i huvudsak ifrån bebyggelse och andra platser där människor stadigvarande uppehåller sig.

Strömgenomgång

Ledningens justerade delsträckor kommer byggas med ett fasavstånd om minst 1,45 m. Vilket i praktiken medför att det inte finns annat än en möjlig teoretisk risk för att fåglar kan utsättas för strömgenomgång. För att strömgenomgång ska kunna ske behöver en fågel vara nära två strömförande delar samtidigt med sina konduktiva delar.

Med hänvisning till ovan gällande strömgenomgång, fasavstånd och vingspann ska ”vingmått för kritiskt avstånd” beaktas. Vad gäller detta begrepp spelar några olika faktorer roll (Ottvall R., Green M., 2020):

- Fjädrarnas begränsade konduktiva förmåga.
- Ledningens spänning.
- ”Metakarpal till metakarpal-mått”, det vill säga måttet mellan de köttiga och elektriskt konduktiva delarna av fågeln (vingspann utan fjädrar).

Studier har klarlagt att fåglarnas fjädrar/fjäderpennor inte är särskilt elektriskt konduktiva, utan snarare verkar som en isolering. För att strömgenomgång ska kunna ske genom djuret krävs i praktiken att fågeln är i kontakt med två faslinor (alt. en faslina och en jordad del) samtidigt med sina ”köttiga” delar. ”Metakarpal till metakarpal-måttet” är avsevärt mindre än fåglarnas totala vingspann med fjädrar medräknat. Som exempel kan en fullvuxen havsörn ha ett vingspann upp till cirka 220 centimeter, men dess ”metakarpal till metakarpal-mått” inte är mer än 106¹ centimeter.

Ledningens spänning avgör även hur nära fågelns konduktiva delar behöver komma strömförande del för att överslag i luft ska kunna ske. På en 55 kV ledning (konstruktionsspänning) handlar det om några centimeter, exakt mått anges ej då detta kan variera något i och med variation på luftfuktighet.

¹ Muntlig källa Peter Nilsson och Martin Green vid Lunds universitet (NRM 2017).

Det finns i praktiken inga fåglar i detta område som har ett så stort vingspann att strömgenomgång skulle kunna ske på planerad ledning.

Sammantaget bedömer Ellevio att det inte behövs några särskilda försiktighetsåtgärder vad gäller kollisionsrisk eller strömgenomgång för fåglar.

Skyddade och övriga områden

Kärnvärdena för Riksintresse Naturvård bedöms ej påverkas negativt av de två mindre justeringarna inom området då de sker i direkt anslutning till befintlig bebyggelse och infrastruktur.

Generella försiktighetsåtgärder skogliga områden och fågel

Körning på blöt mark intill sjöar och vattendrag, i samband med byggnation eller planerat underhåll, får bara göras om minsta möjliga grad av körskador säkerställs. Detta görs genom att anpassa tidpunkten, maskinval och metoder till gällande förutsättningar. Om körskador ändå skulle uppstå vid körning inom dessa områden ska dessa återställas där så är lämpligt. Ellevio har ingen intern restriktion mot användning av impregnerade trästolpar intill vattendrag eftersom spridningen enligt utförda studier är så pass begränsad även i blötare områden. Inför stolpbyte ses dock stolpplaceringarna över och justeras om placeringen kan förbättras.

I det fall underhållsåtgärder kan antas medföra en negativ påverkan på naturmiljön kommer Ellevio att samråda med Länsstyrelsen kring åtgärderna enligt 12 kap. 6 § miljöbalken och med detta söks även eventuella erforderliga tillstånd.

De justerade delsträckorna är framtagna för att göra så liten påverkan som möjligt på naturmiljön och samtidigt upprätthålla tillräckligt avstånd för att uppfylla elsäkerhetsföreskrifterna. Endast justeringar av ledningsgatan i sidled kommer att ske och endast ett fåtal träd kan behöva avverkas. Där avverkning sker på en sida kommer igenväxning att kunna ske på andra sidan. Sammanfattningsvis är bedömningen att planerade justeringar på befintlig ledning endast medför en marginell skillnad i påverkan jämfört med befintlig ledningssträckning. Minimala anläggningsarbeten/avverkning för justering av ledningsgata behöver då ske i området och ledningsgatans biotop förblir i stort densamma då den avses underhållas på samma sätt framgent.

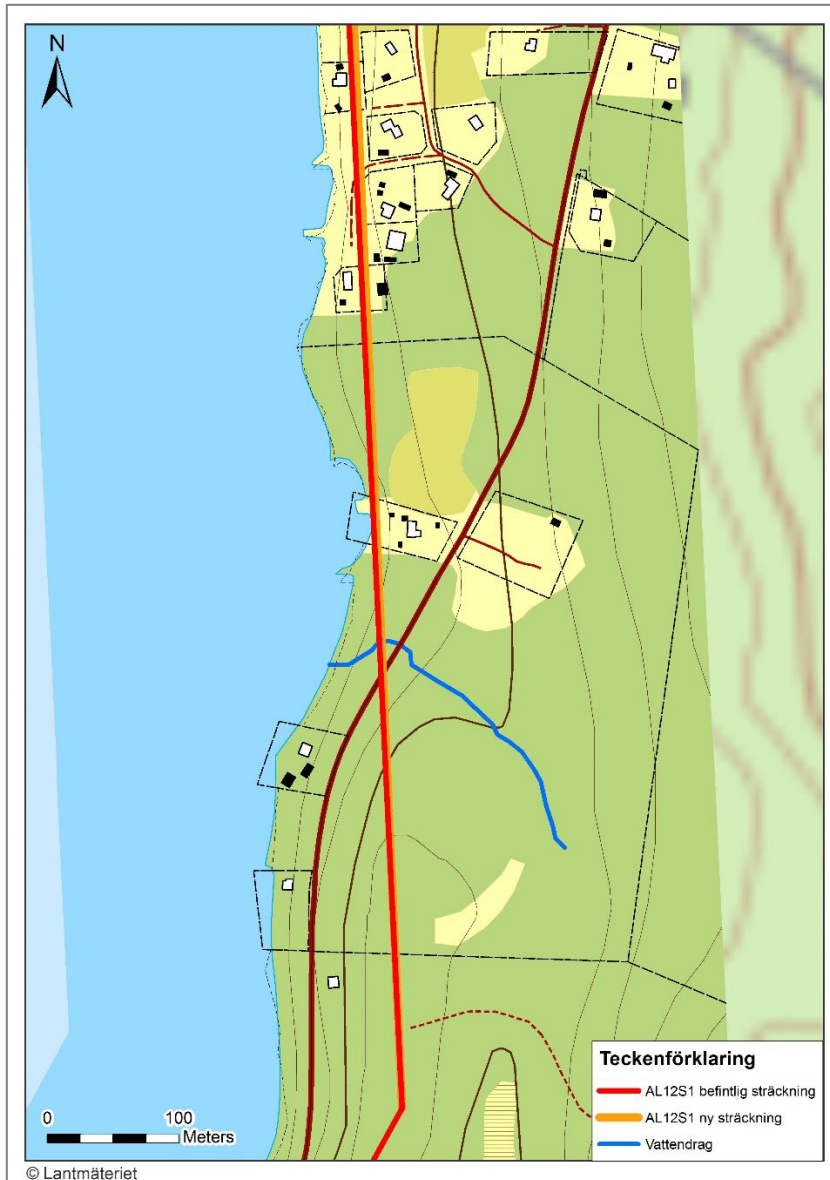
4.4 Vattenmiljö

I detta kapitel redovisas effekter och försiktighetsåtgärder på vattenmiljön.

4.4.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

Inga brunnar eller vattenskyddsområden finns längs de justerade delsträckorna [3] [11].

En av de planerade justeringarna korsar ett vattendrag med uppsatta miljö kvalitetsnormer (MKN), vid Norränge, se Figur 14 samt Tabell 4. Samma vattendrag korsas av befintlig sträckning.



Figur 14. Vattendrag som korsas av justerad delsträcka vid Norränge.

Tabell 4. Berörda vattendrag med uppsatta miljö kvalitetsnormer (MKN).

Beskrivning	Typ av påverkan	Klassning i VISS (ekologisk status)	MKN (ekologisk status 2021)
Flybäcken	Underhållsröjning och kantröjning inom strandskyddat område. I övrigt ingen påverkan då ledningen passerar i luft.	Måttlig	God ekologisk status 2021

4.4.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Generella skadeförebyggande åtgärder

För att minska risk för erosion och minimera inverkan på växt- och djurliv intill vattendrag kommer lägre träd och buskar i strandzonerna, som inte utgör någon säkerhetsrisk för ledningen, ej att avverkas utan lämnas kvar vid röjning och kantträdsavverkning. Avverkningsrester lämnas ej kvar.

Vid passage av vattendrag ska tillfälliga eller permanenta broar användas. Körning i vattendrag får endast ske om det är miljömässigt motiverat eller vid akuta situationer. Vid sådan körning ska ris, virke eller annat läggas i vatten eller strandområde till skydd för naturmiljön. När arbetet är klart ska tillfälliga broar och utlagt skydd avlägsnas.

Impregnering

Ellevio har under 2022 valt att fasa ut kreosotstolpar av arbetsmiljöskäl, och i stället använda kopparsaltimpregnerade stolpar med ett förstärkt urlakningsskydd. Nya stolpar som uppförs vid de justerade sträckorna kommer således att vara kopparsaltsimpregnerade med förstärkt urlakningsskydd.

Olika stolpleverantörer har olika produkter och metoder för kopparsaltimpregnering, 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 kopparsaltsimpregnerade 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 kopparsaltimpregneringen. Detta förlänger stolpens livslängd och minskar urlakning av impregnering till jorden närmast 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 att skapa detta ökade urlakningsskydd. Ellevio ser att det är rimligt att det kommer fler varianter och leverantörer vad gäller kopparsaltsimpregnering de kommande åren.

Ellevio bedömer sammanfattningsvis att planerade justeringar inte har en betydelsefull påverkan på vattenmiljön. Justeringarna utgör heller inga hinder för att berört vattendrag ska nå uppsatta miljö kvalitetsnormer (MKN) då den inte påverkar MKN i någon mening eftersom passage sker i luft och att hänsyn tas till strandmiljön vid eventuella underhållsåtgärder.

4.5 Kulturmiljö

4.5.1 *Beskrivning av berört område och dess känslighet*

I Riksantikvarieämbetets söktjänst Fornsök finns alla kända fornlämningar och övriga kulturlämningar dokumenterade. Den antikvariska bedömningen som redovisas i detta avsnitt är den som redovisas i GIS-data från Riksantikvarieämbetet 2023-03-06 [10]. Utöver lämningar utpekade av Riksantikvarieämbetet har även Skogsstyrelsen pekat ut kulturlämningar som inventerats och dokumenterats i projektet Skog & Historia.

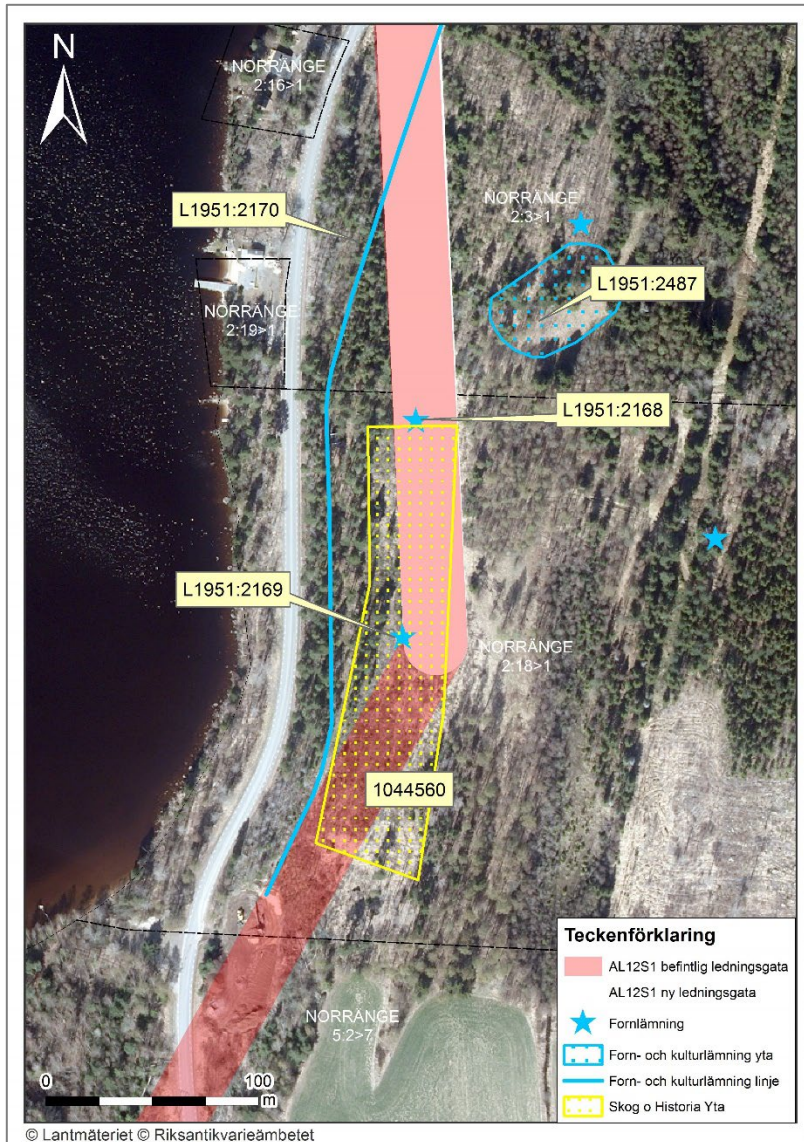
Endast i en av delsträckorna, Norränge, har kulturmiljöobjekt identifierats, se Tabell 5 och Figur 15. Fornlämningarna återfinns i södra delen av delsträckan, i detta område kommer ingen

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

ledningsflytt att ske utan stolpar kommer endast att bytas ut mot nya, se avsnitt 2.3. Inga nya lämningar påverkas jämfört med dagens läge.

Tabell 5. Kulturlämningar inom ledningsgata för ny sträckning [10].

ID karta	Typ av intresse/antikvariskt bedömning	Beskrivning	Typ av påverkan
L1951:2168	Fornlämning	Kolningsanläggning, punkt	Inom ledningsgata. Anläggning, underhållsröjning och kanträdsavverkning.
L1951:2169	Fornlämning	Kolningsanläggning, punkt	Inom ledningsgata. Anläggning, underhållsröjning och kanträdsavverkning.
L1951:2170	Övrig kulturhistorisk lämning	Färdväg, linje	Korsar ledningsgatan. Anläggning, underhållsröjning och kanträdsavverkning.
L1951:2487	Fornlämning	Blästbrukslämning, yta	Ca 15 m utanför ledningsgatan. Anläggning, underhållsröjning och kanträdsavverkning.
SH1	Skog och historia	Bytomt/gårdstomt	Korsas av ledningsgatan. Anläggning, underhållsröjning och kanträdsavverkning.



Figur 15. Kulturmiljölämningar som ligger inom ledningsgata för ny sträckning.

4.5.2 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

De fornlämningar som finns i ledningsgatan kommer inte att påverkas av anläggningsarbetet, då befintliga stolpar endast kommer att bytas ut mot nya och ingen förskjutning av ledningsgatan sker. Skulle något nödvändigt underhållsarbete uppstå som kan påverka objekten kommer samråd att ske med Länsstyrelsen och/eller Skogsstyrelsen. Om det vid anläggning eller framtida underhåll påträffas nya lämningar skall arbetet på platsen omedelbart avbrytas och fyndet anmälas till länsstyrelsen.

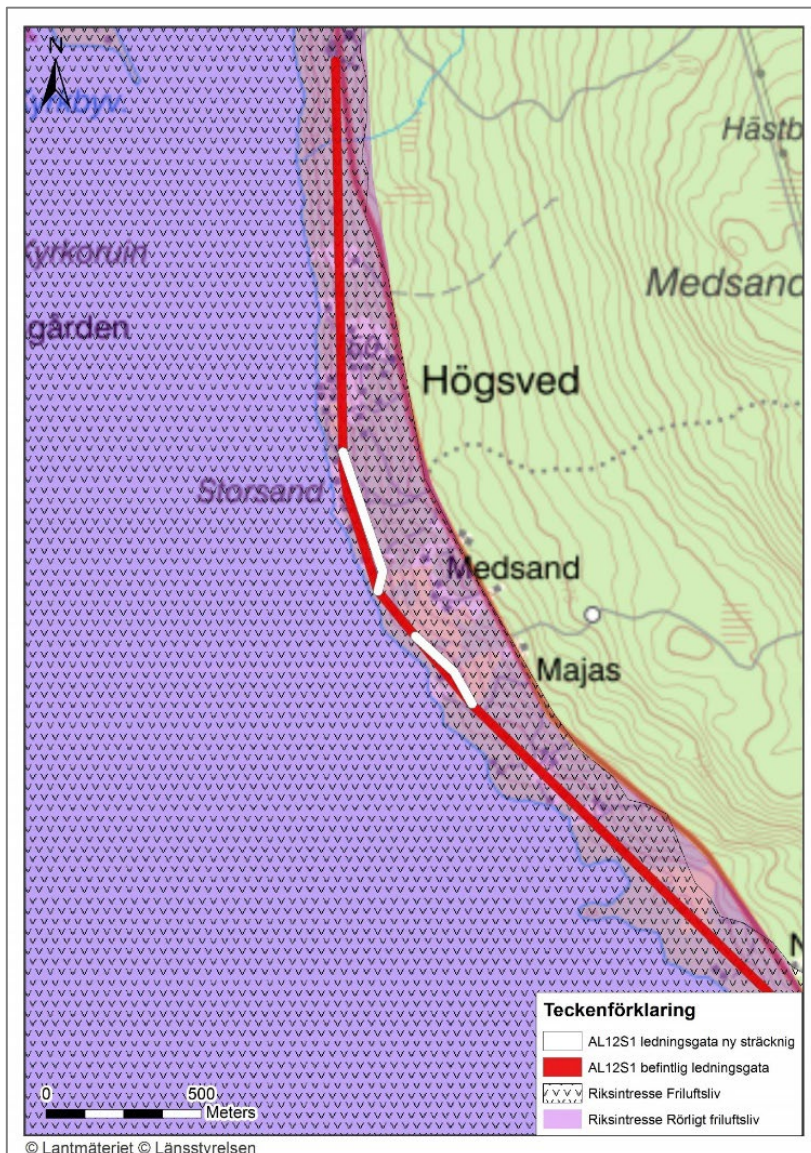
Ellevio bedömer sammantaget att planerat arbete inte har en betydelsefull påverkan på kulturmiljön.

4.6 Friluftsliv

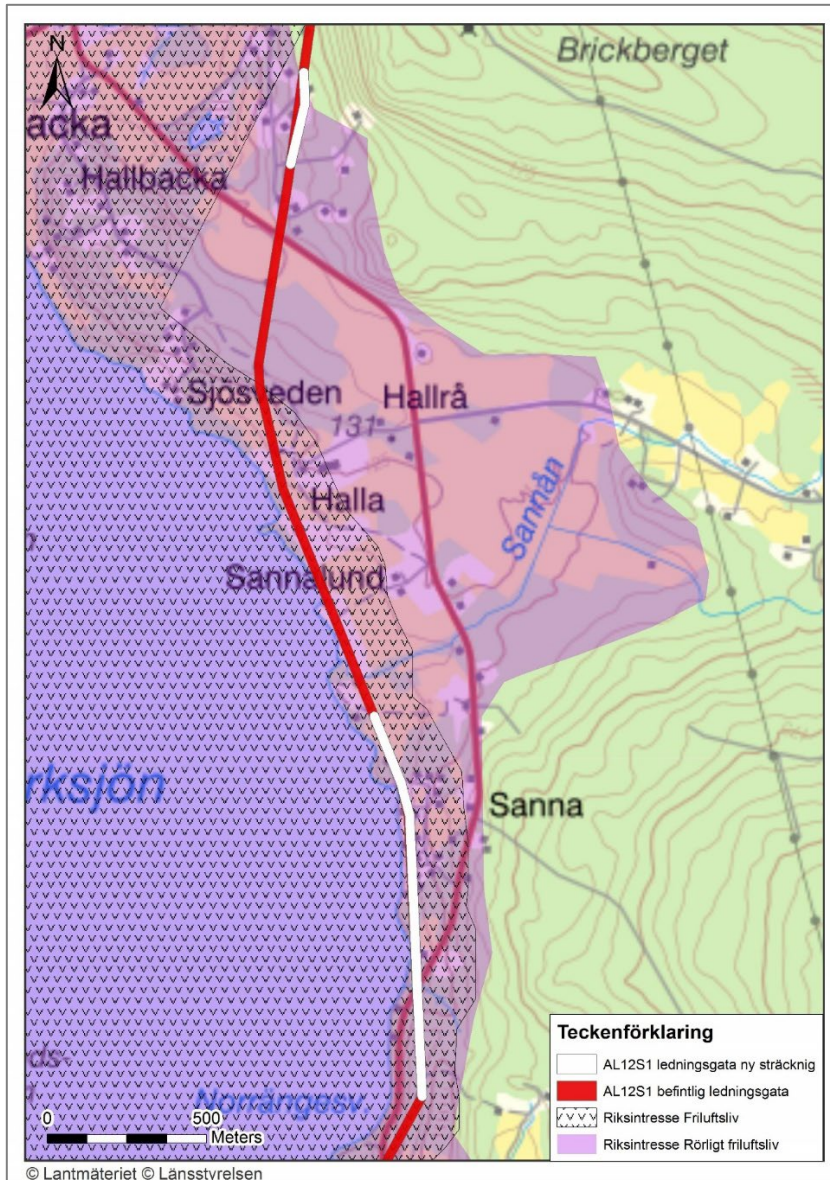
Med begreppet friluftsliv menas vistelse utomhus i natur- eller kulturlandskapet för välbefinnande och naturupplevelser utan krav på tävling (SFS 2010:2008). Med rörligt friluftsliv avses aktiviteter som kan utövas med stöd av allemansrätten.

4.6.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

Fyra av de justerade delsträckorna går in i ett område med riksintresse för rörligt friluftsliv, ”Ljusnan mellan Förilla och Bergvik”, med en sammanlagd sträcka om ca 2,4 km. Tre av de justerade delsträckorna går även in i område med riksintresse för friluftslivet ”Ljusnans dalgång”, med en sammanlagd sträcka om ca 2,1 km. Befintlig sträckning berör samma områden med ungefär samma längd. Inom områdena skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. Se Figur 16 och Figur 17.



Figur 16. Friluftsliv längs justerad delsträcka vid Medsand.



Figur 17. Friluftsliv längs justerad delsträcka vid Norränge.

4.6.2 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

De justerade delsträckorna går främst genom produktionsskog och jordbruksmark, liksom befintlig ledning, i direkt närhet till befintlig bebyggelse och infrastruktur och bedöms inte stå i konflikt med intresseområdena. I motsats kan en ledningsgata vara till fördel för friluftslivet.

Ellevio bedömer att planerade justeringar inte har en betydelsefull påverkan på friluftslivet och inga skadeförebyggande åtgärder bedöms nödvändiga.

4.7 Markanvändning

4.7.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

De justerade delsträckorna går till största delen genom produktionsskog och jordbruksmark. Kortare sträckor passerar tomtmark. Justeringarna berör även intresseobjekt som redovisas på karta i Figur 18 och i tabellen nedan.

Tabell 6. Hänsynsobjekt rörande markanvändning vid ledningsgata för ny sträckning.

ID karta	Typ av intresse	Beskrivning	Typ av påverkan
FM 1	Försvarmakten, område med särskilt behov av hinderfrihet, TM407	Intresset riskerar framför allt att skadas av vindkrafts-etableringar för nära väderradar-anläggningarna [4].	Justerad delsträcka korsar området med ca 2,7 km. Ingen påverkan då stolparna understiger 20 meters höjd.



Figur 18. Intresseområden rörande markanvändning längs justerad delsträcka.

4.7.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Det intrång som de justerade delsträckorna utgör i skogsmark består av den avverkade skogsgatan samt avverkning av farliga kantträd. I brukbar åkermark utgörs intrycket inte av hela ledningsgatans bredd utan enbart själva stolpplaceringen med eventuella tillhörande stag. Förlängd koncession innebär ingen ny påverkan och inga skyddsåtgärder bedöms nödvändiga. För påverkan från underhållsåtgärder, se avsnitt 4.3.2.

Ellevio bedömer i dagsläget att planerade justeringar inte påverkar området med särskilt behov av hinderfrihet i och med att samtliga stolpar understiger 20 meter i höjd.

Ellevio bedömer sammantaget att planerade justeringar inte har en betydelsefull påverkan på markanvändningen i området.

4.8 Planer och infrastruktur

4.8.1 *Översiktsplan*

De justerade delsträckorna berör en kommun, Bollnäs. Översiktsplan för Bollnäs kommun antogs i december 2015 [5]. Planens strategi för elektromagnetiska fält är att vid nyetablering av bostäder eller omläggning av kraftledningar ska sådana skyddsavstånd väljas att kraftledningar inte orsakar elektromagnetiska fält överstigande 0,4 μ T.

Planerade justeringar kommer inte att överskrida några riktlinjer för elektromagnetiska fält och bedöms inte stå i konflikt med gällande översiktsplaner.

4.8.2 *Detaljplaner och områdesbestämmelser*

Den justerade delsträckan vid Norränge går igenom ett detaljplanelagt område (Norränge 1:11 m.fl.) [5] i Bollnäs kommun. Ellevio har varit i kontakt med Bollnäs kommun gällande planerad justering och bedömningen är att åtgärderna ej strider mot detaljplanens bestämmelser.

4.8.3 *Infrastruktur*

De justerade delsträckorna korsar och går parallellt med andra ledningar tillhörande Trafikverket, Ljusdal Energi, Skanova samt andra av Ellevios egna ledningar [6].

Delsträckorna går även parallellt med väg 658, 663 och korsar ett antal enskilda vägar [7]. Underhållsåtgärder samråds med nätägare och väghållare och planerade justeringar bedöms inte stå i konflikt med andra ledningar eller vägar.

5 Fråga om betydande miljöpåverkan

Justeringarna av aktuella delsträckor bedöms inte ha någon betydelsefull påverkan på riksintressen, landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö eller friluftsliv. Ledningssträckningarna är förenliga med gällande översiktsplaner. Konsekvenser för boendemiljön vid underhåll bedöms vara små eftersom påverkan är liten och underhållsarbetet sker vid ett fåtal tillfällen och under kort tid i anslutning till varje bostad. Ellevio gör därmed bedömningen att ledningen vid de justerade delsträckorna inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Ledningens befintliga sträckning bedömdes under tidigare genomfört samråd (2021) inte ha en betydande miljöpåverkan enligt Länsstyrelsen i Gävleborgs län.

6 Omfattning MKB

Omfattningen av MKB:n avgörs av om ledningen anses ha betydande miljöpåverkan eller ej. Denna bedömning görs av Länsstyrelsen och om det i detta fall beslutas vara betydande miljöpåverkan kommer MKB:n ha den omfattning som krävs enligt 6 kap 35 § miljöbalken. Innehållet förtydligas i Miljöbedömningsförfordningen (SFS 2017:966).

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.

7 Referenser

- [1] SSMFS 2012:69 *Magnetfält i bostäder*
- [2] Artportalen, <http://www.artportalen.se>, senast besökt 2020-12-02
- [3] Vatteninformationssystem Sverige: www.viss.lansstyrelsen.se/, senast besökt 2021-04-23
- [4] FM2019-26734:1 Riksintressen för totalförsvarets militära del i Gävleborgs län 2019 Bilaga 5
- [5] Planer Bollnäs kommun, <https://www.bollnas.se/>, senast besökt 2021-03-18
- [6] Ledningskollen: <https://www.ledningskollen.se/>, senast besökt 2020-11-05
- [7] Sveriges vägar på karta: <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>, senast besökt 2021-04-26
- [8] Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och strålsäkerhetsmyndigheten 2009. *Magnetfält och hälsorisker*. Informationsbroschyr.
- [9] SSMFS 2008:18 *Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält*.
- [10] Riksantikvarieämbetet Fornsök, <https://app.raa.se/open/fornsok/>, senast besökt 2023-03-06
- [11] Kartvisare SGU, <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-marinkemi-miljogifter.html>, senast besökt 2020-12-02