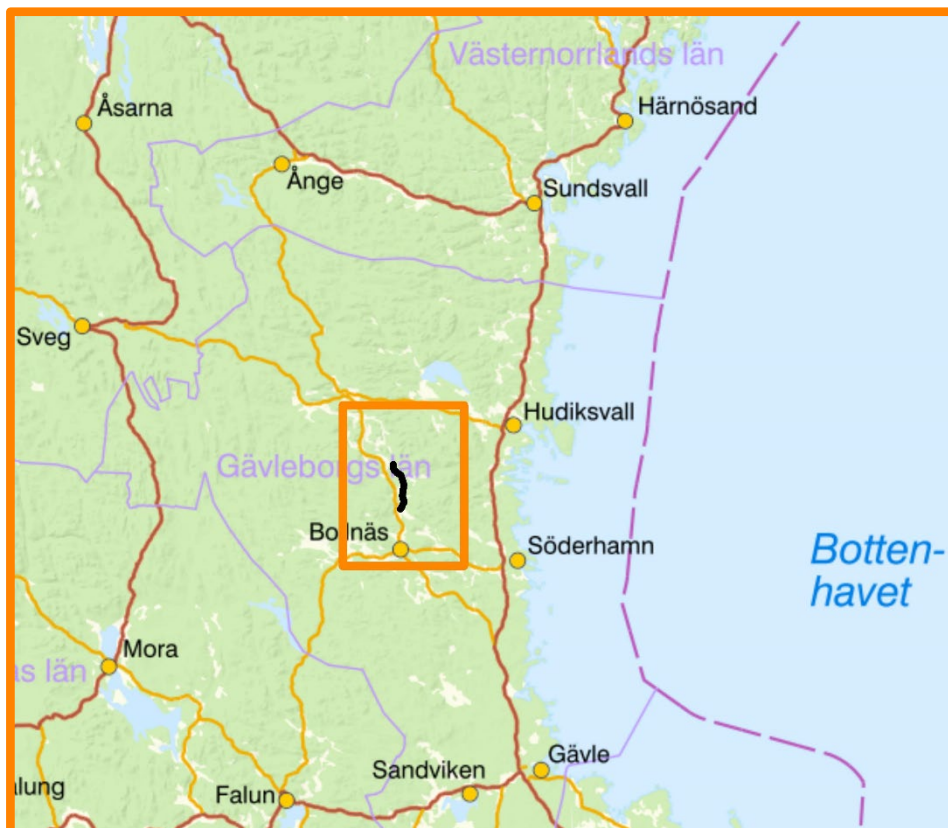


Samråd om förlängd koncession för en 44 kV ledning mellan Tomterna och Norränge i Bollnäs kommun, Gävleborgs län

SAMRÅDSUNDERLAG

Ansökan om förlängd nätkoncession för linje

Juni 2021



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: Sofia Feltbäck
Handläggare: Hampus Carlson

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund och syfte	4
1.2	Tillståndsprocessen	6
2	Beskrivning av befintlig ledning	7
2.1	Ledningens utformning	7
2.2	Ledningens sträckning	9
2.3	Ledningsunderhåll	9
2.4	Elsäkerhet	10
2.5	Markupplåtelse och ledningsrätt	11
3	Alternativ	12
3.1	Metodik	12
3.2	Nollalternativ	12
3.3	Studerade alternativ	12
4	Berörda intressen och bedömd påverkan	13
4.1	Landskapsbild	13
4.2	Boendemiljö	14
4.3	Naturmiljö	15
4.4	Vattenmiljö	20
4.5	Kulturmiljö	23
4.6	Friluftsliv	27
4.7	Markanvändning	29
4.8	Planer och infrastruktur	31
5	Fråga om betydande miljöpåverkan	31
6	Omfattning MKB	31
7	Referenser.....	32

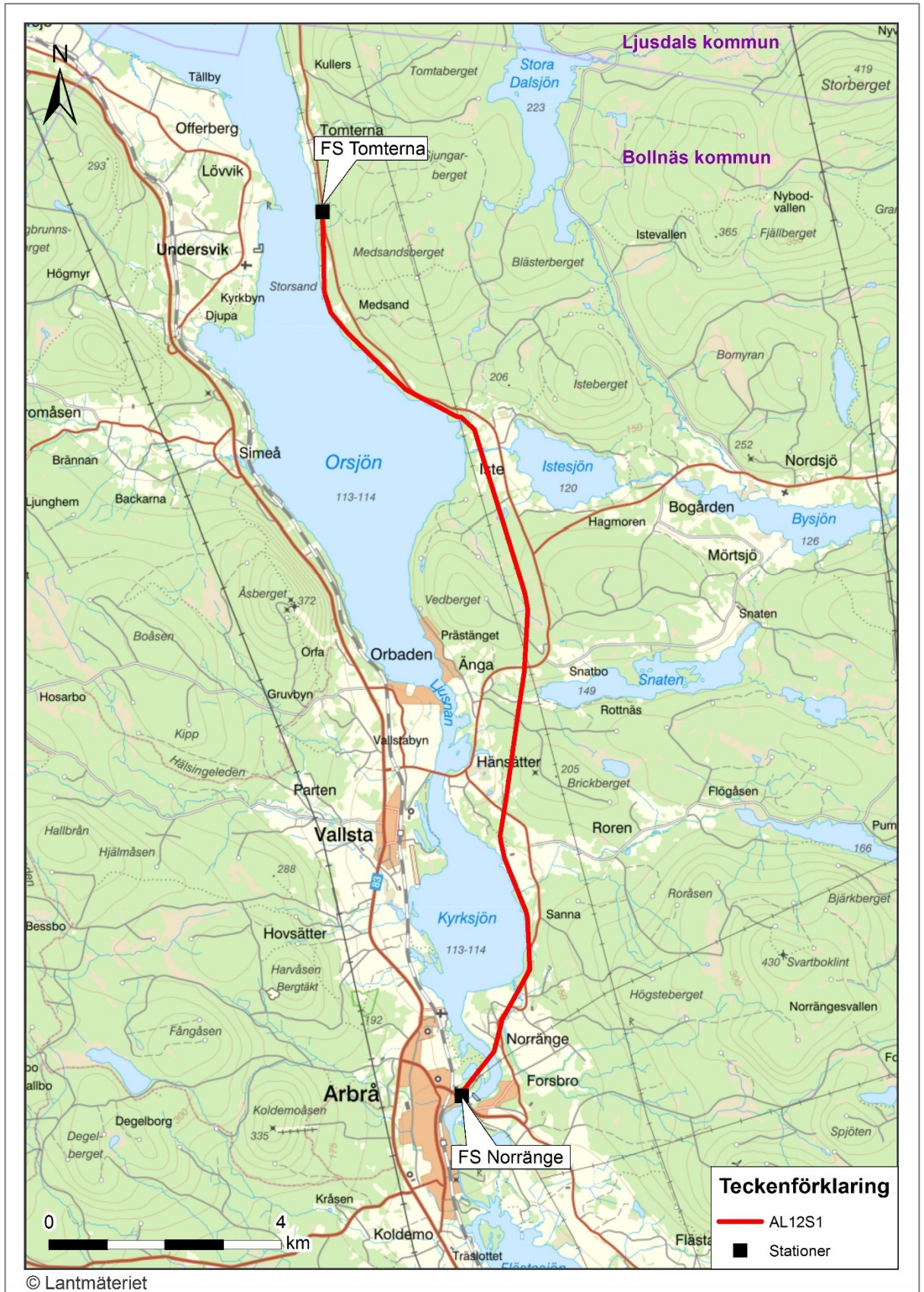
1 Inledning

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 behöver nu ansöka om förlängd nätkoncession för linje då befintlig koncession löper ut under året.

Detta dokument utgör samrådsunderlag inför ansökan om förnyad koncession gällande en av dessa ledningar av Ellevio benämnd AL12 S1. AL12 S1 sträcker sig från fördelningsstationen Tomterna och går ca 12 km söder längs Orsjön mot Kyrksjön där ledningen fortsätter längs sjön och fortsätter ca 5 km söder till fördelningsstationen Norränge. Den totala sträckningen för ledningen mellan Tomterna och Norränge är ca 17 km, se Figur 1. Ledningen utgör ordinarie matning till Tomterna och tjänar även som reserv till Stene.

Syftet med samrådet är att inhämta synpunkter på den befintliga ledningen från berörda parter.



Figur 1. Översikt befintlig ledning, AL12S1, aktuell för förlängd koncession.

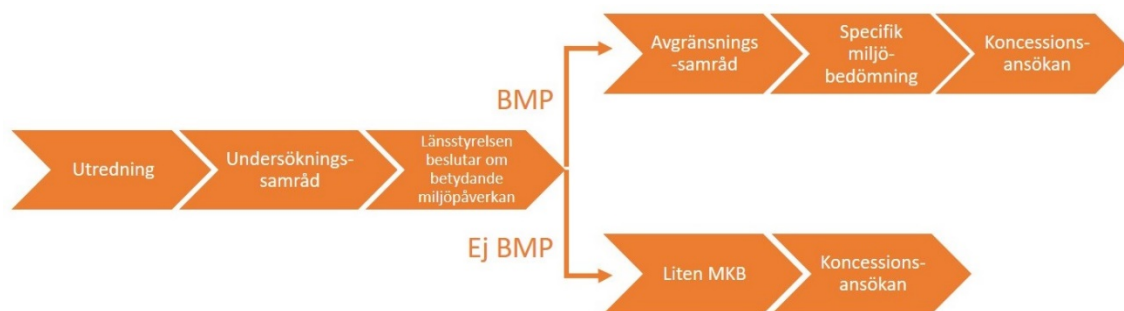
1.2 Tillståndprocessen

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 men som ändå uppfyller kriterierna för ett avgränsningssamråd 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 aktuella ledningen 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)
Svenska Kraftnät	Elsäkerhetsverket
Trafikverket	Skogsstyrelsen
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)	Strålsäkerhetsmyndigheten
Elsäkerhetsverket	Riksantikvarieämbetet
Försvarsmakten HKV	
Företag	
Bollnäs Energi	Skanova
Övriga	
Fastighetsägare och närboende	Gävleborgs läns Ornitologiska Förening (GLOF)
Post och telestyrelsen	Lantbrukarnas Riksförbund (LRF)
Naturskyddsföreningen	Svenska Turistföreningen
Friluftsförbundet	Sveriges hembygdsförbund
Riksförbundet Enskilda vägar	Jägareförbundet Gävleborgs län

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 befintlig ledning

2.1 Ledningens utformning

Ledningen är uppförd med reglade trästolpar i form av enkel- eller portalstolpar. Vid vinklingspunkter och intill transformatorstationer kan det finnas andra typer av stolpar. Stolparna har en höjd varierande mellan ca 10,5–19 m med horisontellt placerade linor. Linorna har ett fasavstånd om ca 1,2–2,5 m. Se exempelbild från aktuell ledning i Figur 3 och Figur 4. Portalstolpe tillhörande AL12S1.

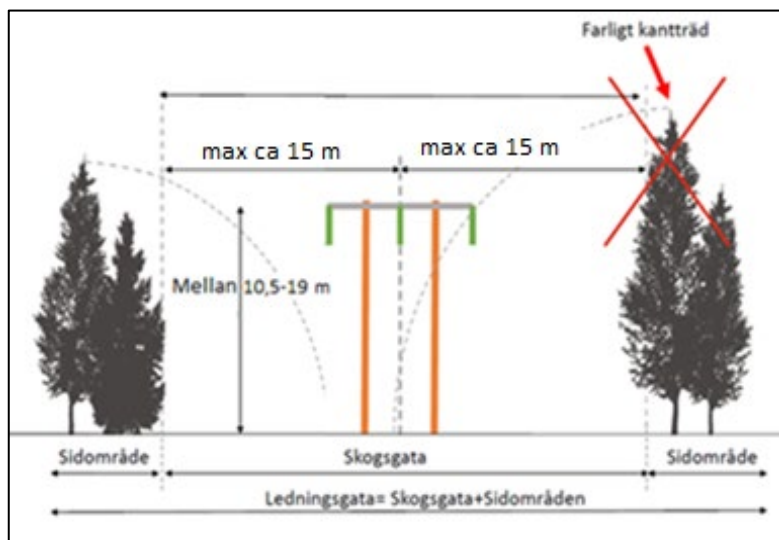


Figur 3. Enkelstolpe tillhörande AL12S1.



Figur 4. Portalstolpe tillhörande AL12S1.

Med ledningsgata avses det röjda markområde (skogsgata + sidoområden) som sträcker sig längs en kraftledning eller liknande. Befintlig ledningsgata kräver underhåll för att hållas trädsäker 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 AL12S1 underhålls med en bredd om maximalt ca 30 meter.

2.2 Ledningens sträckning

AL12S1 sträcker sig från FS Tomterna och går ca 12 km söder längs Orsjön mot Kyrksjön där ledningen fortsätter längs sjön och fortsätter ca 5 km söder till FS Norränge. Den totala sträckningen för ledningen mellan Tomterna och Norränge är ca 17 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.

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 inför framtagandet av detta samrådsunderlag påbörjat en utredning vad gäller byggnader som bedöms ha uppförts för nära den befintliga ledningen och står i strid med ELSÄK FS 2008:1, se Tabell 2.

Ellevio bedömer att dessa elsäkerhetsbrister i huvudsak utgörs av mindre byggnader som tillkommit efter ledningen. Det finns dock vissa typer av byggnader som kan undantas avståndskravet enligt ELSÄK FS 2008:1, det gäller vissa mindre oelektrifierade byggnader, exempelvis mindre vedskjul, små växthus och liknande. Aktuella byggnader och brukande av dessa kommer fortsatt utredas med berörda fastighetsägare.

I vissa fall är det oklart om byggnaden stått på platsen innan ledningen eller om den vid något tillfälle flyttats närmre, fortsatt utredning är därför nödvändig.

Ellevio kommer utöver detta samråd föra särskild dialog med de berörda fastighetsägarna. Det har dock inte påträffats någon så allvarlig brist att akuta åtgärder behövts vidtas.

Ellevio anser som utgångspunkt att det inte är rimligt att nätbolaget ska hållas ansvarig och behöva bekosta eventuella ombyggnationer av ledningen till följd av att byggnader uppförts för nära den i efterhand.

Tabell 2. Identifierade fastigheter med byggnad/byggnader nära ledning.

Fastighet	Avstånd till närmsta fas (m)	Kommentar
Bollnäs Norränge 6:23	Gammal lada, ca 1,6 m ifrån fas	Kan ev ha funnits på plats före ledningen.
Bollnäs Norränge 1:27	Lekstuga ca 3,5 m ifrån fas	Tillkommit ledningen
Bollnäs Norränge 1:20	Fritidshus 4,4 m ifrån fas, mindre friggebod 3,5 m ifrån fas	Fritidshus kan ha funnits före ledningen, friggebod tillkommit senare
Bollnäs Hänsätter S:15	Gäststuga ca 4,1 m ifrån fas	Tillkommit efter ledningen
Bollnäs Hänsätter 1:16	Fårstall under fas	Tillkommit efter ledningen
Bollnäs Arbrå Änga 6:8 (1)	Gammal hölada ca 3 m ifrån fas	Kan ha funnits före ledningen
Bollnäs Iste 6:7	Gäststuga ca 2,5 meter ifrån fas, skjul ca 2,5 meter ifrån fas	Tillkommit efter ledningen
Bollnäs Undersviks Prästbord 1:4 (1)	Fritidshus ca 3 m ifrån fas, gäststuga ca 1,7 meter ifrån fas	Tillkommit/byggt ut efter ledningen
Bollnäs Undersviks Prästbord 1:18 (1)	Skjul ca 3,5 m ifrån fas	Tillkommit efter ledningen
Bollnäs Undersviks Prästbord 1:2 (1)	Förråd/garage under fas	Tillkommit efter ledningen

2.5 Markupplåtelse och ledningsrätt

För att få driva ledningar krävs förutom tillstånd från Energimarknadsinspektionen även tillträde till berörda fastigheter. För befintlig ledning finns ledningsrätt med berörda 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.

3 Alternativ

3.1 Metodik

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

Ellevios utgångspunkt inför en ansökan om förlängd koncession är att i första hand, ur ett hållbarhetsperspektiv, bibehålla ledningen i befintlig sträckning och utformning. 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.

I det fall inga uppenbara intressekonflikter förekommer är det inte motiverat att studera sträckningsalternativ, då en annan sträckning innebär ny miljöpåverkan, nytt markintrång och kostnader för anläggande av ny ledning och rivning av befintlig ledning. 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 aktuell luftledning inte får nytt tillstånd och måste tas ur drift och med det även raderas. Ledningen utgör ordinarie matning till Tomterna och samhället skulle stå utan hållbar elförsörjning om aktuell ledning inte skulle få förlängt tillstånd. Då ledningen även är en reservledning till Stene skulle detta samhälle stå helt utan elförsörjning om dess ordinarie ledning går sönder och aktuell ledning inte får förlängt tillstånd. Nollalternativet innebär att de konsekvenser som nuvarande ledning medför på miljön upphör. Nollalternativet skulle även innebära att en ny ledning behöver byggas, med nytt markintrång och ny miljöpåverkan och ökade samhällsekonomiska kostnader som följd.

3.3 Studerade alternativ

För aktuell ledning har inga uppenbara konflikter identifierats vid kartstudier och fältbesök som motiverar nya sträckningar. Ledningarna går till stor del genom produktionsskog, viss del åkermark samt passerar glesare bebyggelse. Nya biotoper har, under tidens gång, skapats i ledningsgatan med värdefulla brynmiljöer. En annan sträckning norr eller syd om befintlig ledning skulle innebära ett nytt intrång och igenväxning av befintliga brynmiljöer.

Ledningen har funnits på platsen sedan lång tid tillbaka och allmänheten torde vara van vid dess inslag i landskapsbilden. Ledningarna går genom skogsmark där den exponeras i liten grad och längs bebyggelse torde dem vara vana vid ledningens närvaro. Närmsta bostad hittas ca 3,5 m ifrån ledningen.

Med motivering enligt ovan förordar Ellevio att befintlig luftledning mellan Tomterna och Stene kvarstår i sin helhet och inga nya omfattande sträckningsalternativ behöver studeras. Ledningen i nuvarande tekniska utförande och omfattning bedöms ha minst påverkan på sin omgivning samt ha störst fördel ur ett ekonomiskt- och miljömässigt hållbarhetsperspektiv.

Ellevio anser som utgångspunkt att det inte är rimligt att nätbolaget ska hållas ansvarig och behöva bekosta eventuella ombyggnationer av ledningen till följd av att byggnader uppförts för nära den i efterhand.

Om det vid någon plats dock bedöms vara motiverat med mindre justering av ledningens sträckning/stolpplacering med hänsyn taget till exempelvis elsäkerhetsbrister, bedömer Ellevio att eventuell justering går att göra inom befintlig koncession. En eventuell mindre justering av enstaka ledningsspänn bedöms heller inte medföra intrång i några kända hänsynsytor eller objekt.

4 Berörda intressen och bedömd påverkan

4.1 Landskapsbild

Landskapsbilden det vill säga den visuella upplevelsen av landskapet, är effekten av samverkan mellan olika landskapselement till exempel terrängformer, sjöar, vattendrag, skogar, odlade fält, alléer, bebyggelsegrupperingar etcetera.

4.1.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

Befintliga ledningar sträcker sig huvudsakligen genom skogsmark bruten av vägar, stigar och vattendrag samt ett antal avverkade områden. Se Figur 6.



Figur 6. Landskapsbild runt AL12S1.

4.1.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

En luftledning påverkar landskapsbilden genom sina stolpar och den avverkade delen av ledningsgatan. Om en luftledning går genom skogsmark exponeras den generellt sett mindre. En luftlednings största påverkan på landskapsbilden finns längs de sträckor där öppna ytor korsas, i aktuellt fall vid avverkade områden och korsning av vägar och vattendrag. Ledningen har dessutom funnits på platsen sedan lång tid tillbaka och allmänheten torde vara van vid dess inslag i landskapsbilden. En förlängd koncession för aktuell ledning innebär att landskapsbilden blir oförändrad.

Sammantaget bedöms därmed påverkan på landskapsbilden till följd av befintlig ledningsgata vara obetydlig-liten.

4.2 **Boendemiljö**

4.2.1 *Beskrivning av berört område och dess känslighet*

Inom 100 meter från ledningen finns 83 bostäder, varav den närmaste ligger ca 3,5 meter från ledningen. Vid detta avstånd uppgår magnetfältet till 0,27 μT .

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).

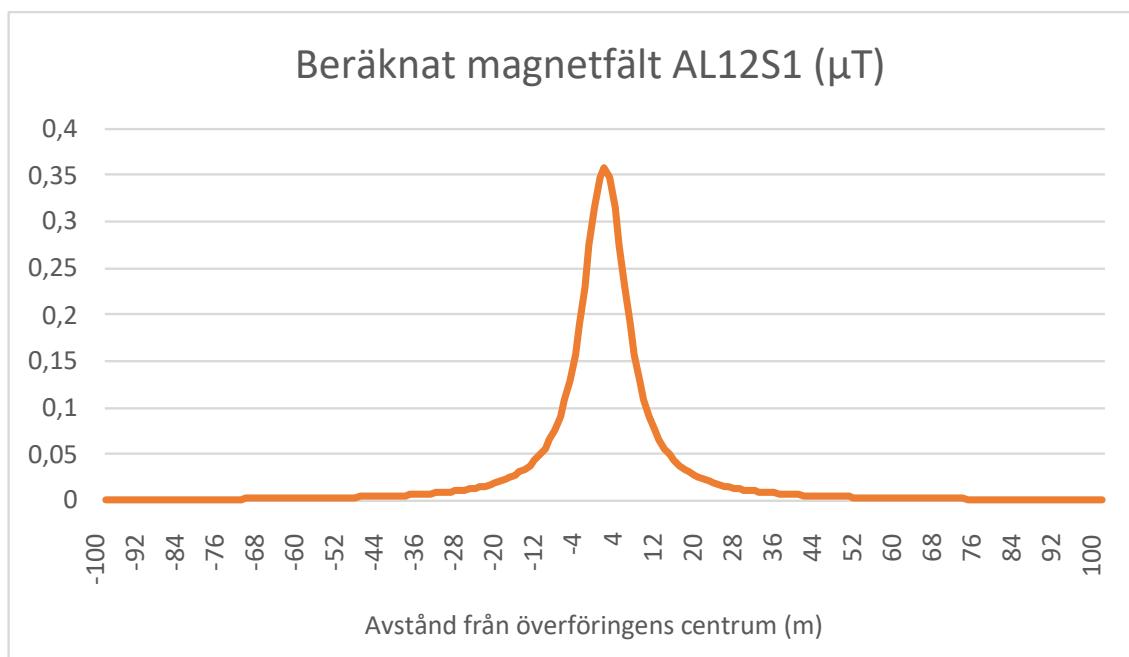
Trots mångårig forskning runt om i världen anses det vetenskapliga underlaget fortfarande inte tillräckligt för att ett gränsvärde ska kunna sättas för långvarig exponering av magnetfält från kraftledningar. Det finns ett referensvärde (rekommenderat maxvärde) för allmänheten avseende kortvarig exponering. 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.

Aktuell ledning har en årsmedelströmlast på 21 A vilket ger ett magnetfält enligt Figur 7.



Figur 7. Beräknat magnetfält från befintlig luftledning AL12S1.

4.2.3 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

Där ledningen går igenom Tomterna finns ett antal bostäder som har fri sikt mot ledningen. Ledningen har dock funnits på platsen sedan lång tid tillbaka och torde vara ett vant inslag i området. En förlängd koncession för aktuell ledning innebär att den visuella påverkan blir oförändrad.

Strålsäkerhetsmyndighetens skriver i sin rapport "Magnetfält i bostäder" [1] att årsmedelvärden över 2 µT kan anses vara kraftigt förhöjda. Befintlig ledning medför således inga kraftigt förhöjda magnetfält vid bostadshusen, i och med detta 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. Naturmiljöer kan vara såväl skyddade områden som andra naturmiljöer vilka kan vara viktiga. Den påverkan som uppstår på samtliga områden utgörs av röjning eller kanträsavverkning av befintlig ledningsgata.

4.3.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

Skyddade områden

Skyddade områden som korsas av befintlig ledningsgata redovisas i tabellen nedan samt på karta i Figur 8.

Tabell 3. Berörda skyddade områden inom befintlig ledningsgata för AL12S1.

ID karta	Typ av intresse	Beskrivning	Typ av påverkan
RI 1	Riksintresse naturvård		Befintlig ledning korsar med en sträcka om 2500 m, röjning av skogsgata var 6-7:e år och fällning av eventuella farliga kanträd var 8-10:e år. 22 stolpar placerade inom området.



Figur 8. Berörda skyddade områden inom befintlig ledningsgata.

Utöver det som uppges i tabellen ovan så korsar befintlig luftledning ett antal vattendrag med generellt strandskydd, se vidare avsnitt 4.4 Vattenmiljö.

Övriga områden

Övrig naturmiljö som korsas av befintlig ledningsgata redovisas i tabellen nedan samt på karta i Figur 8.

Tabell 4. Övriga naturområden inom befintlig ledningsgata för AL12S1.

ID karta	Typ av intresse	Beskrivning	Typ av påverkan
VMI 1	VMI Grundinventering	Högt naturvärde (klass 2)	Befintlig ledning korsar området med en sträcka om 220 m. Underhållsröjning och kanträdsavverkning, fyra stolpar placerade inom området.
ÄB 1	Ängs och betesinventering	Betad mark	Befintlig ledning korsar området med en sträcka om 50 m. Underhållsröjning och kanträdsavverkning, en stolpe placerad inom området.
ÄB 2	Ängs och betesinventering	Betad mark	Befintlig ledning korsar området med en sträcka om 280 m. Underhållsröjning och kanträdsavverkning, tre stolpar placerade inom området.
ÄB 3	Ängs och betesinventering	Betad mark	Befintlig ledning korsar området med en sträcka om 250 m. Underhållsröjning och kanträdsavverkning, två stolpar placerade inom området.
SS 1	Sumpskog	Talldominerad mosseskog	Befintlig ledning korsar området med en sträcka om 60 m. Underhållsröjning och kanträdsavverkning, inga stolpar inom området.
SS 2	Sumpskog	Talldominerad mosseskog	Befintlig ledning korsar området med en sträcka om 25 m. Underhållsröjning och kanträdsavverkning, inga stolpar inom området.



Figur 9. Övrig naturmiljö som berörs av befintlig ledningsgata.

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 artspecifik starkt plats- och årstidsspecifik. 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 befintlig ledningsgata har lappuggla, drillsnäppa (vadare) och storspov (vadare) med uppfyllda häckningskriterier rapporterats in [2]. Vadare tillhör den grupp av fåglar som anses ha sämre flygförmåga. Ellevio har som en del av framtagande av detta samråd försökt att få kontakt med lokala ornitologiska föreningar, men inte fått svar.

Inom en buffert om 500 m ifrån befintlig ledningsgata har enligt Artdatabanken även fransfladdermus och vattenfladdermus observerats. Övriga arter som har observerats inom befintlig ledningsgata är åsstarr och månlåsbräken vid en lokal [2].

4.3.2 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

Då antalet inrapporterade kollisionsbenägna arter är få och ledningssträckningarna inte korsar någon sedan tidigare orörd plats med känt fågelstråk eller fågelrik sjö bedöms risken för kollisioner som väldigt liten. Påverkan från befintlig ledning bedöms därför som obetydlig på populationsnivå.

Körning för planerat underhåll, inspektion eller reparation av ledningen får bara ske på våtmark och i sumpskogar om minsta möjliga grad av körskador säkerställs. Detta ska göras genom att anpassa tidpunkten, maskinval och metoder till gällande förutsättningar. Om körskador ändå skulle uppstå vid körning på våtmarker ska dessa återställas, om så är lämpligt. Ellevio har ingen intern restriktion mot användning av impregnerade trästolpar i våtmarker eller intill vattendrag och sjöar. Detta i och med att spridningen enligt utförda studier är så pass begränsad även i blötare områden. Inför stolpbyte ses dock stolpplaceringarna över och justeras om placeringen kan förbättras. Generellt undviks, om möjligt, blöta områden i våtmarker och översvämningmarker intill sjöar och vattendrag.

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

Sammanfattningsvis är bedömningen att minst påverkan på alla områden för naturmiljö sker genom att låta befintliga luftledningar stå kvar. Inga anläggningsarbeten behöver då ske i området

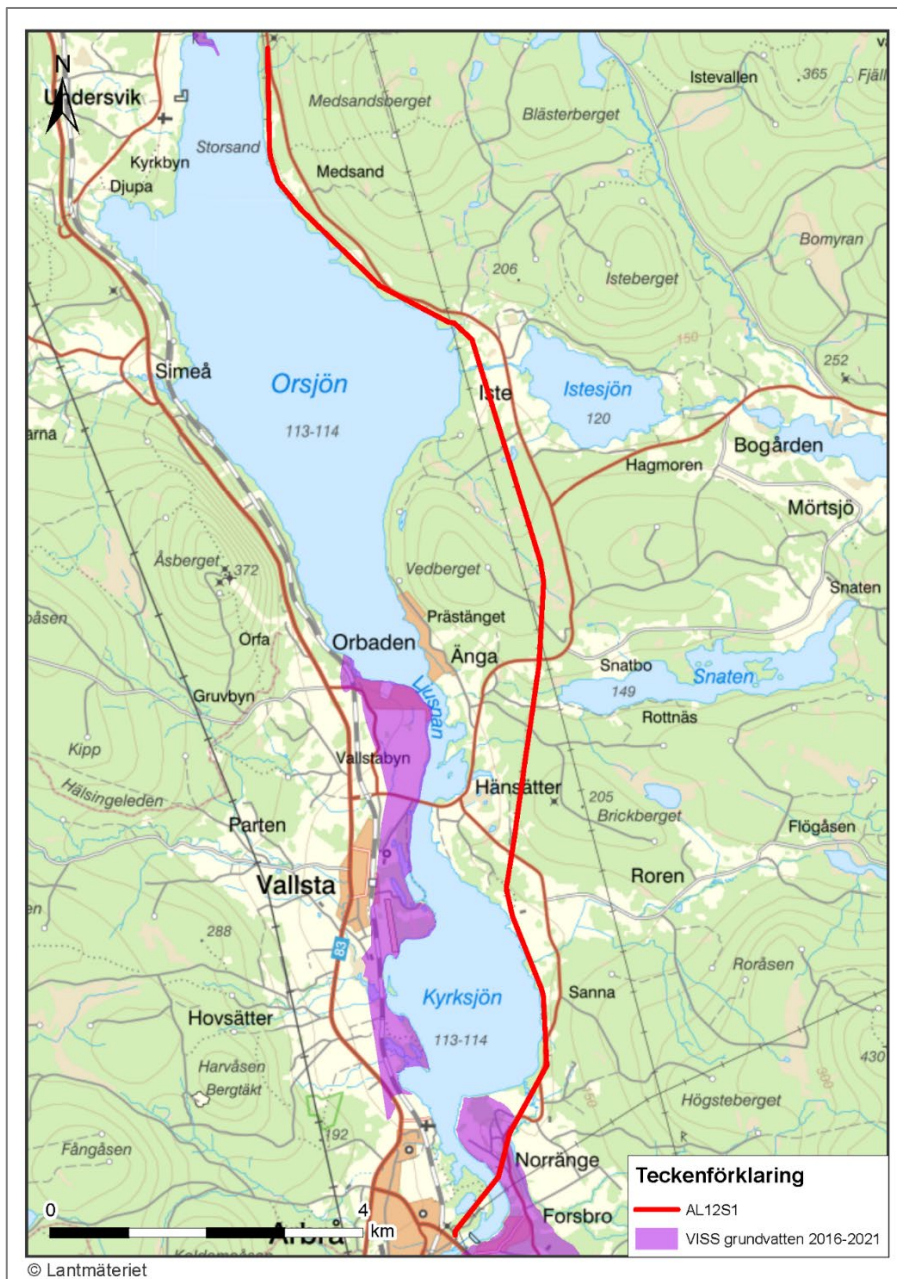
och ledningsgatans biotop förblir densamma i och med att den avses underhållas på samma sätt framgent.

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 befintlig ledning [3] [11]. Områdena runt Norränge utgörs dock av grundvattenmagasin med uppsatta miljökvalitetsnormer och en uttagsmöjlighet om 5–25 l/s, Ljusnanåsen-Arbrå SE681792-153196. Nuvarande kemisk och kvantitativ status är god och ska så förbli. Fem stolpar är placerade inom området, se Figur 10.



Figur 10. Grundvattenmagasin korsas en kort sträcka av befintlig ledningsgata.

Befintlig ledning korsar även ett antal vattendrag i luft, se Figur 11. Vattendrag med uppsatta miljökvalitetsnormer (MKN) redovisas även i Tabell 5.



Figur 11. Vattendrag som korsas i luft av befintlig luftledning.

Tabell 5. Berörda vattendrag med uppsatta miljö kvalitetsnormer (MKN).

ID karta	Beskrivning	Typ av påverkan	Klassning i VISS (ekologisk status)	MKN (ekologisk)
V3	Isteån, SE682932-153153 (biotopkart erat)	Befintlig ledning korsar vattendraget en gång. Underhållsröjning och kantträdsavverkning inom strandskyddat område, fyra stolpar är placerade inom området.	Måttlig	God ekologisk status 2021
V5	Ängaån	Befintlig ledning korsar vattendraget en gång. Underhållsröjning och kantträdsavverkning inom strandskyddat område, fyra stolpar är placerade inom området.	Måttlig	God ekologisk status 2021
V7	Sannaån (biotopkart erat)	Befintlig ledning korsar vattendraget en gång. Underhållsröjning och kantträdsavverkning inom strandskyddat område, fyra stolpar är placerade inom området.	Måttlig	God ekologisk status 2015
V9	Flybäcken	Befintlig ledning korsar vattendraget en gång. Underhållsröjning och kantträdsavverkning inom strandskyddat område, fyra stolpar är placerade inom området.	Måttlig	God ekologisk status 2021

4.4.2 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

För att minska risk för erosion och minimera inverkan på växt- och djurliv inom strandskyddade områden kommer lägre träd och buskar i strandzonerna, som inte utgör någon säkerhetsrisk för befintlig ledning, ej att avverkas utan lämnas kvar vid röjning och kantträdsavverkning.

Befintliga stolpar är impregnerade med kreosot. PAH (polycyclic aromatic hydrocarbons), där kreosot ingår, binds starkt till organiskt material och i fältstudier av utlakning av kreosot visas att spridningen är mycket begränsad. Enligt en rapport från Statens Geologiska Institut¹ finns inga studier som tyder på att PAH når mer än en halvmeter ut från och ned under träet.

Ytterligare en rapport som Svenska kraftnät tagit fram visar att spridningen av kreosot från kraftledningsstolpar, oavsett markslag, är begränsad. Spridning skedde som mest upp till åtta decimeter från stolparna. När föroreningskällan stod i kontakt med grundvatten tycktes inte kreosoten sprida sig mer än maximalt en halv till en meter ut från föroreningskällan (i halter över känslig markanvändning). Detta oavsett hur höga halterna var vid källan. Sammanfattningsvis visar studien att föroreningarna från kreosotbehandlade stolpar tydligt

¹ SGI, 2007. Kreosotimpregnerade sliprars inverkan på skridning av kreosot i mark – litteraturstudie.

minskar med ökat avstånd och djup från stolpen. Spridningen blir låg p.g.a. hög adsorption, långsam transporthastighet och nedbrytning i mark².

Även Kemikalieinspektionen³ bedömer att miljöriskerna med kreosotimpregnerat virke främst är lokala, d.v.s. i direkt anslutning till virket.

Ett alternativ till kreosot är saltimpregnering. Även metallerna i saltimpregneringen har liten spridning. Enligt ett examensarbete från SLU, Institutionen för markvetenskap (1995)⁴ så är spridningen av koppar och krom mycket begränsad i marken. Den helt övervägande delen (ca 75-90%) återfinns i samtliga jordtyper inom ett område på 0-20 cm avstånd från stolpen.

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. Lägre träd och buskar i strandzonen, som inte utgör någon säkerhetsrisk, ska ej avverkas utan lämnas kvar. Avverkningsrester lämnas ej kvar i bäckar.

Vid en framtida ombyggnation av ledningen p.g.a. ålder, då stolparna byts ut mot nya, sätts, som försiktighetsåtgärd, inga impregnerade trästolpar upp inom vattenskyddsområden/vattentäkter och intill brunnar som försiktighetsåtgärd.

Ellevio bedömer sammanfattningsvis att befintlig ledning inte har en betydelsefull påverkan på vattenmiljön. Befintlig ledning utgör heller inga hinder för att berörda vattendrag ska nå uppsatta miljö kvalitetsnormer (MKN) då den inte påverkar MKN i någon mening i och med att 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 bedömning som redovisas i detta avsnitt är den som redovisas i GIS-data från Riksantikvarieämbetet 2021-01-14 [10].

Utöver lämningar utpekade av Riksantikvarieämbetet har även Skogsstyrelsen pekat ut kulturlämningar som inventerats och dokumenterats i projektet Skog & Historia. I Tabell 6 och Figur 12 redovisas samtliga kulturmiljöobjekt som har identifierats inom befintlig ledningsgata.

Tabell 6. Kulturlämningar inom befintlig ledningsgata [10].

ID karta	Typ av intresse/antikvariskt bedömning	Beskrivning	Typ av påverkan
L1951:2169	Fornlämning	Kolningsanläggning, punkt	Inom ledningsgata. Underhållsröjning och kanträdsavverkning.

² Svenska kraftnät, 2013. Om kreosot, kraftledning och vår miljö.

³ Kemi, 2016. Fakta- Information om impregnerat virke.

⁴ Sofia Ellergård, 1995. Spridning i mark av koppar, krom och arsenik från CCA-impregnerade telefonstolpar, SLU.

Samrådsunderlag

L1951:2168	Fornlämning	Kolningsanläggning, punkt	Inom ledningsgata. Underhållsröjning och kanträdsavverkning.
L1951:2170	Övrig kulturhistorisk lämning	Färdväg, linje	Inom ledningsgata. Underhållsröjning och kanträdsavverkning.
L1951:2012	Fornlämning	Blästbrukslämning, yta	Kant till kant med befintlig ledningsgata. Kanträdsavverkning.
L1951:1937	Fornlämning	Blästbrukslämning, punkt	Inom ledningsgata. Underhållsröjning och kanträdsavverkning.
L1951:2029	Fornlämning	Blästplats, yta	Inom ledningsgata. Underhållsröjning och kanträdsavverkning.
L1951:2554	Fornlämning	Blästbrukslämning, yta	Inom ledningsgata. Underhållsröjning och kanträdsavverkning.
L1951:1447	Fornlämning	Kolningsanläggning, punkt	Inom ledningsgata. Underhållsröjning och kanträdsavverkning.
L1950:4767	Fornlämning	Blästbrukslämning, punkt	Inom ledningsgata. Underhållsröjning och kanträdsavverkning.
SH 1	Skog o historia, punkt	Husgrund	Inom ledningsgata. Underhållsröjning och kanträdsavverkning.
SH 2	Skog och historia, yta	Bytomt/gårdstomt	Befintlig ledning korsar med en sträcka om 210 m, röjning av skogsgata var 6-7:e år och fällning av eventuella farliga kanträd var 8-10:e år. Stolpar placerade inom området.



Figur 12. Kulturmiljölämningar som berörs av befintlig ledningsgata.



Figur 13. Kulturmiljölämningar som berörs av befintlig ledningsgata.

4.5.2 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

En befintlig kraftledning kan medföra påverkan på kulturmiljölandskapet genom sin visuella närvaro i landskapet eller genom en fysisk påverkan på fornlämningar som exempelvis körskador vid underhållsarbeten.

För fornlämningar gäller att markarbeten eller upplag inte får ske inom fornlämningar eller dess tillhörande fornlämningsområden utan tillstånd från länsstyrelsen. Vid ett eventuellt intrång i närområdet till fornlämningar är det i första hand länsstyrelsen som avgör hur stort fornlämningsområdet ska vara enligt 2 kap. 2 § kulturmiljölagen (KML). Gällande identifierade objekt kommer inget ris eller virke lagras eller lämnas på denna yta vid framtida underhållsarbete. Skulle något nödvändigt underhållsarbete uppstå som kan påverka objekten kommer samråd att ske med Länsstyrelsen och/eller Skogsstyrelsen.

Om det vid det framtida underhållet skulle påträffas lämningar som kan antas vara fornlämningar skall den del av arbetet som berör lämningen avbrytas och fyndet anmälas till länsstyrelsen enligt kulturmiljölagen 2 kap. 10 §.

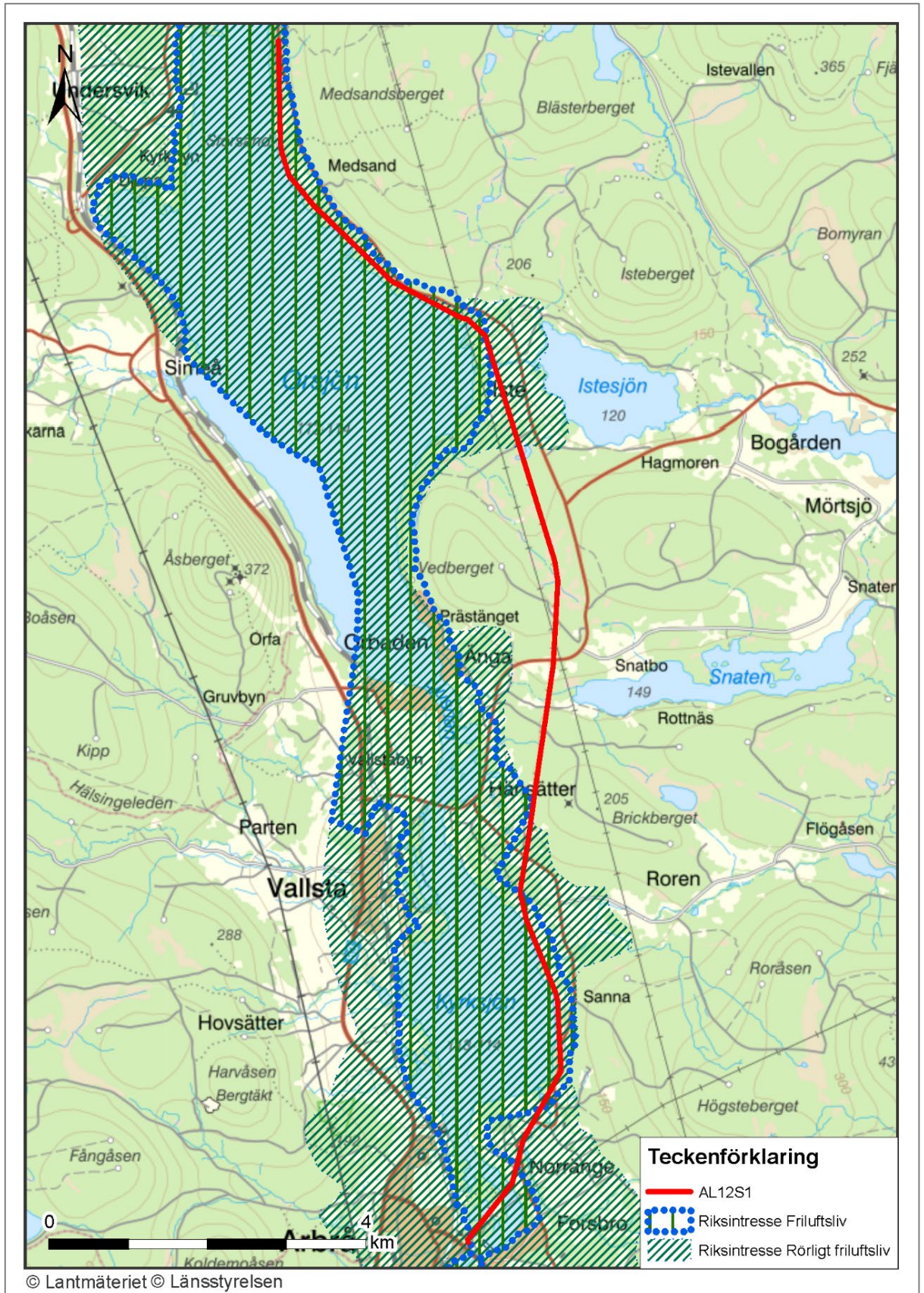
Ellevio bedömer sammantaget att aktuell ledninga inte har en betydelsefull påverkan på kulturmiljön.

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

Befintlig ledningsgata går in i ett område med riksintresse för rörligt friluftsliv, ”Ljusnan mellan Förilla och Bergvik”, med en sträcka om ca 12 km och ”Ljusnans dalgång”, med en sträcka om ca 9 km. Inom områdena skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. Del av området är även av Riksintresse för friluftslivet, områdena används bland annat till promenader, terrängcykling och fågelskådning. Se Figur 14.



Figur 14. Friluftsliv längs befintlig ledningsgata.

4.6.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

En kraftledning kan påverka upplevelsevärdet, särskilt om det rör sig om naturskog, men en ledningsgata kan även vara till en fördel för friluftslivet. Gatorna används ofta av allmänheten som rör sig genom skogsmark vid rekreation. Befintlig ledning går främst genom produktionsskog och bedöms inte stå i konflikt till aktuellt friluftsliv. Ledningen har dessutom funnits på platsen sedan lång tid tillbaka och allmänheten torde vara van vid dess inslag i landskapet. Ellevio bedömer att aktuell ledning 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*

Befintlig ledningsgata går till största delen genom produktionsskog. Ca 2 km passerar åkermark. Befintlig ledningsgata berör även intresseobjekt som redovisas på karta i Figur 15 och i tabellen nedan.

Tabell 7. Hänsynsobjekt rörande markanvändning inom befintlig ledningsgata.

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 vindkraftsetableringar för nära väderradar-anläggningarna [4].	Befintlig ledningsgata korsar området med en sträcka om ca 16 km. Underhållsröjning och kantröjning.



Figur 15. Intresseområden rörande markanvändning längs befintlig ledningsgata. Försvarets område är mycket stort och fortsätter utanför karturklippet.

4.7.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Det intrång ledningen utgör i skogsmark består av den avverkade skogsgatan samt farliga kanträd. Utöver skogsmark gör ledningen ett visst intrång i brukbar åkermark, intrånget utgörs dock här inte av hela ledningsgatans bredd utan enbart själva stolpplaceringen. Berörda fastighetsägare är sedan tidigare ersatt med en engångssumma, detta undantaget farliga kanträd, som ersätts vid varje enskilt avverkningstillfälle. Förlängd koncession innebär ingen ny påverkan och inga skyddsåtgärder bedöms nödvändiga. För påverkan från underhållsåtgärder, se avsnitt 2.3 Ledningsunderhåll.

Ellevio bedömer i dagsläget att befintlig luftledning inte påverkar området med särskilt behov av hinderfrihet i och med att den är understigande 20 meter i höjd.

Ellevio bedömer sammantaget att aktuell ledning inte har en betydelsefull påverkan på markanvändningen i området.

4.8 Planer och infrastruktur

4.8.1 *Översiktsplan*

Befintlig ledning aktuell för förlängd koncession 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 µT.

Befintlig luftledning överskrider inte några riktlinjer för elektromagnetiska fält och bedöms inte stå i konflikt med gällande översiktsplaner.

4.8.2 *Detaljplaner och områdesbestämmelser*

Befintlig ledning går igenom ett detaljplanelagt område (Norränge 1:11 m.fl.) [5] i Bollnäs kommun vid Sanna där ledningen ej strider mot detaljplanens bestämmelser.

4.8.3 *Infrastruktur*

Befintlig ledning korsar och går parallellt med andra ledningar tillhörande Trafikverket och samt andra av Ellevios egna ledningar [6].

Ledningen korsar även väg 658, 663 och ett antal enskilda vägar [7]. Underhållsåtgärder samråds med nätägare och väghållare och Ellevios befintliga luftledning bedöms inte stå i konflikt till andra ledningar eller vägar.

5 Fråga om betydande miljöpåverkan

Den befintliga ledningen bedöms inte ha någon betydelsefull påverkan på riksintressen, landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö eller friluftsliv. Ledningssträckningen är förenlig 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 och verksamhet. Ellevio gör därmed den bedömning att befintlig ledning inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Denna ledning jämte att antal

andra bedömdes under det tidigare samrådet (2013) inte ha en betydande miljöpåverkan enligt Länsstyrelsen i Gävleborgs län.

6 Omfattning MKB

Omfattningen av MKBn 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 MKBn ha den omfattning som krävs enligt 6 kap 35 § miljöbalken. Innehållet förtydligas i Miljöbedömningsförordningen (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 2021-01-14
- [11] Kartvisare SGU, <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-marinkemi-miljogifter.html>, senast besökt 2020-12-02