



Ny 145 kV ledning strax öster om Källby samhälle Götene kommun i Västra Götalands län

SAMRÅDSUNDERLAG

Inför ansökan om nätkoncession för linje

April 2022

Projektorganisation

Ellevio AB
115 77 Stockholm

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

Projektledare: Emma Edvardsson
Samordnare tillståndsfrågor: Robin Andréasson

Samrådsunderlag

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

Uppdragsledare: Peter Waldeck
Handläggare: Hampus Carlson

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund och syfte	4
1.2	Tillståndsprocessen	5
1.3	Markupplåtelse och ledningsrätt	6
1.4	Planerad rasering och återkallelse av koncession	7
2	Studerade alternativ	7
2.1	Metodik	7
2.2	Nollalternativ	7
2.3	Teknisk utformning	8
2.4	Studerade sträckningsalternativ	12
3	Berörda intressen och bedömd påverkan	16
3.1	Landskapsbild	16
3.2	Boendemiljö	16
3.3	Naturmiljö	17
3.4	Kulturmiljö	20
3.5	Friluftsliv	23
3.6	Markanvändning	23
3.7	Planer och infrastruktur	24
4	Sammanfattande jämförelse av alternativen	25
4.1	Förordat alternativ	27
5	Fråga om betydande miljöpåverkan	27
6	Omfattning MKB	27

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Ellevio planerar att ansöka om tillstånd, nätkoncession för linje, för en ersättande ny 145 kV ledning strax öster om Källby samhälle, i Götene kommun, Västra Götalands län.

Ellevios befintliga 145 kV luftledning L33 löper idag genom Källby samhälle, öster om Lidköpings tätort, och förser området med ström. Ellevio planerar nu tillsammans med Kinnekulle Energi en ny nätstruktur i området. Avsikten är att bygga en ny 145/10 kV station söder om Källby samhälle. I och med den nya nätstrukturen kommer lasten att öka på luftledningen, vilket medför att det alstrade magnetfältet kring den kommer öka något. För att fortsatt kunna hålla myndigheternas rekommendationer avseende magnetfält vid exempelvis bostäder planeras det för en ny ersättande delsträcka för den befintliga ledningen.

Delsträckan genom Källby som planeras att flyttas är ca 2 km och sträcker sig till stora delar förbi bostadsbebyggelse, se Figur 1.



Figur 1. Befintlig regionnätledning.

1.2 Tillståndprocessen

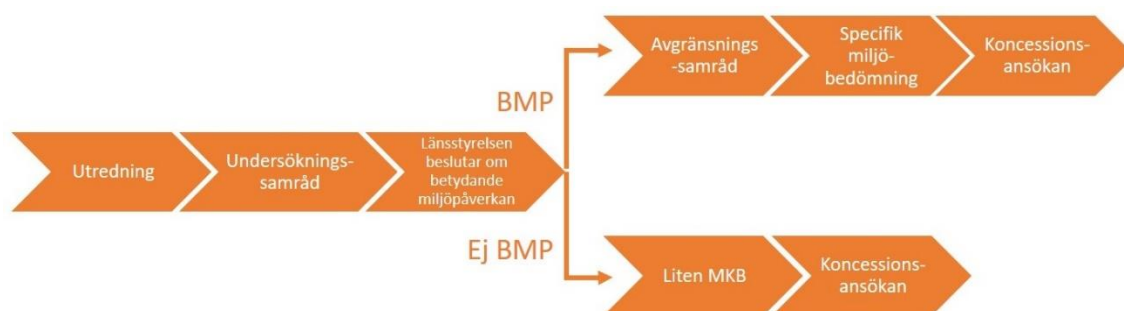
För att bygga och driva en kraftledning krävs tillstånd. Det primära tillståndet som erfordras är så kallad nätkoncession för linje (tillstånd enligt ellagen 1997:857), vidare kallad koncession. En ansökan om koncession ska innehålla en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som beskriver den påverkan som 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. Ett koncessionsbeslut kan överklagas. Ärendet överlämnas då till mark- och miljödomstolen.

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

Undersökningssamrådet ska avse den miljöpåverkan som projektet bedöms medföra. Utifrån underlaget som presenteras vid undersökningssamrådet, fattar länsstyrelsen beslut om huruvida ledningen kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) eller inte. Avgränsningssamråd ska genomföras för verksamheter som bedömts medföra en betydande miljöpåverkan. Samråd ska då ske med en bredare samrådsrets, med de övriga statliga myndigheter, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda, och samrådsunderlaget ska även beskriva alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden.

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

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



Figur 2. Tillståndprocess

Aktuellt samråd genomförs som ett undersökningssamråd som uppfyller kraven för ett avgränsningssamråd, och hålls alltså med en bred samråds-krets. Samråd och tillståndsansökan för den aktuella ledningen handläggs av NEKTAB på uppdrag av Ellevio

De samrådsparter som är med i föreliggande samråd listas i tabell 1 nedan. Samråd med allmänheten sker även genom kungörelse i Nya Lidköpings Tidning och Götene Tidning.

Tabell 1. Samrådsparter i föreliggande samråd

Myndigheter	
Länsstyrelsen Västra Götaland	Götene kommun
Försvarsmakten	Trafikverket
SGU, Sveriges geologiska undersökning	MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Elsäkerhetsverket	Strålsäkerhetsmyndigheten
SGI, Statens geotekniska institut	Luftfartsverket
Skogsstyrelsen	
Organisationer	
Västergötlands Ornitologiska Förening	LRF, Lantbrukarnas riksförbund
Naturskyddsföreningen	STF, Svenska Turistföreningen
Företag	
Berörda ledningsägare och områdeskoncessionärer	Lidköping Airport
Övriga	
Fastighetsägare och närboende	

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

1.3 Markupplåtelse och ledningsrätt

Förutom koncession för linje behöver ledningsägaren även få rätt att utnyttja marken oavsett om berörda fastigheter byter ägare eller om fastighetsfördelningen förändras. För den nya ledningen kommer Ellevio att under detaljprojekteringsskedet ta kontakt med alla berörda markägare för att teckna markupplåtelseavtal. Ett markupplåtelseavtal anger vilket utrymme som upplåts inom varje fastighet och villkoren för upplåtelsen. Där framgår vad Ellevio som ledningsägare får göra under och efter byggnationen samt vad man som fastighetsägare måste tänka på i närheten

av ledningen. Det kan till exempel handla om att ledningsägaren ska ta hänsyn till fastighetsägarens intressen så att fastigheten inte påverkas mer än nödvändigt och att fastighetsägaren av säkerhetsskäl inte får lägga upplag under ledningen.

När vi bygger en ny ledning ersätts fastighetsägaren för att vi får använda marken, så kallad intrångsersättning. Ersättningen ska motsvara den värdeminskning som ledningen innebär för fastigheten. För att beräkna detta tillämpas Lantmäteriets och energibranschens normer och schabloner. Utöver det utgår alltid ett påslag med 25 procent, enligt gällande regler i expropriationslagen. I de fall träd behöver avverkas utgår ett ersättningserbjudande för det. Fastighetsägare som tecknar markupplåtelseavtal får även en frivilligersättning som uppgår till 5 procent av ett prisbasbelopp samt 20 procent av intrångsersättningen (dock högst 20 procent av prisbasbeloppet). Om det uppstår skador, till exempel gröd- och körskador, ersätts dessa i varje enskilt fall. Detsamma gäller eventuella framtida skador som kan uppkomma i samband med tillsyn och underhåll.

Markupplåtelseavtalet är ett servitutsavtal som kan skrivas in i fastighetsregistret och/eller läggas till grund för ledningsrätt enligt ledningsrättslagen. Vårt mål är att vi ska nå frivilliga överenskommelser. När det inte är möjligt kan vi söka ledningsrätt. Frågan lämnas då till Lantmäteriet som avgör om upplåtelse av marken ska ske och villkoren för detta.

1.4 Planerad rasering och återkallelse av koncession

Planerad ombyggnation innebär rasering av befintlig ledning. Om raseringen bedöms kunna orsaka en väsentlig förändring av naturmiljön kommer raseringen att anmälas för samråd enligt 12 kap 6§ miljöbalken med berörd länsstyrelse. Innan raseringen påbörjas måste även befintliga linjekoncessioner återkallas på berörd delsträcka. En ansökan om återkallelse skickas in till Energimarknadsinspektionen.

2 Studerade alternativ

2.1 Metodik

Alternativa sträckningar har tagits fram med beaktande av teknisk framkomlighet, intrång i hänsynsytor, boendemiljö och möjlighet att följa befintlig infrastruktur. Länsstyrelsens GIS-data har studerats tillsammans med Riksantikvarieämbetet (Fornsök), Skogsstyrelsen och kommunens detalj- och översiktsplaner. Flora och fauna har kontrollerats via Artportalen och direkt från SLU (skyddsklassade arter).

Utgångspunkten är att hitta en sträckning som är, så kort som möjligt, som harmoniserar med myndigheternas rekommendationer vad gäller alstrade magnetfält vid bostadshus, undviker intrång i skyddsvärda områden och som om möjligt även följer befintlig infrastruktur för att på så vis samla intrånget. Om möjligt planeras sträckningen även efter administrativa- och ägogränser, till exempel i fastighetsgränser och åkerkanter för att främja möjligheterna till rationell markanvändning.

2.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att den aktuella kraftledningen inte byggs. Nollalternativet innebär även att lasten på befintlig ledning inte kan ökas i och med att rekommenderade magnetfält i bostadsmiljöer i så fall överskrids. Detta innebär på sikt att samhället och verksamheter i

området som är beroende av denna lastökning inte kan utvecklas. Nollalternativet innebär också att befintlig 145 kV ledning fortsatt kommer klyva Källby samhälle. Nollalternativet innebär också att de miljökonsekvenser som ny kraftledningen skulle medföra uteblir.

2.3 Teknisk utformning

När det gäller teknikval så är Ellevios utgångspunkt generellt att anlägga/bibehålla befintliga regionnätsledningar (30 kV – 170 kV) i luftledningsutförande, då det är en mycket driftsäker och kostnadseffektiv utformning för regionnätet. Ett eventuellt fel på en markkabel tar längre tid att lokalisera och reparera än ett eventuellt fel på en luftledning, och regionnätet är mycket känsligt för långa avbrott i och med att det är många elkunder som berörs vid ett eventuellt haveri på markförlagda ledningar.

Regionnätsledningar anläggs med så kallade trädsäkra skogsgator och drabbas därför inte av stormfällda träd som faller på ledningen, vilket kan ske på låg- och mellanspänningsledningar inom lokalnätet. Lokalnätet markförläggas därför ofta numera för att undvika problematiken med stormfällda träd. Ellevio har i tidigare koncessionsärenden upplevt att det råder en del missförstånd vad gäller väder- och driftsäkring av nätet. Då det i vissa koncessionsärenden påpekats att ledningar bör förläggas i mark för driftsäkerhetens skull och att markförläggning därför är en bättre teknik. Detta är dock inte korrekt, markförläggning av högspänningsledningar innebär i praktiken det motsatta. Ellevio vill betona att driftsäkerheten på regionnätetsnivå är en mycket viktig aspekt ur ett systemtekniskt perspektiv.

Det är dessutom mindre komplext och mindre kostsamt att markförlägga låg- och mellanspänningsledningar. Förutom att högspänningskablar är mycket dyrare än låg- och mellanspänningskablar, liksom själva schaktarbetet, så krävs även kostsam utrustning för att kompensera för den ökade strömförlust som uppstår vid långa markkabelförläggningar inom regionnätet. Ur ett driftsäkerhetsperspektiv är det inte heller lämpligt att ha flera övergångar mellan markkabel och luftledning på en och samma ledning, då varje övergång innebär en potentiell felkälla. Även kabelskarvarna i sig utgör potentiella felkällor. För att få liknande driftsäkerhet för en markkabel som befintlig luftledning behöver två oberoende kabelförband anläggas i ett gemensamt kabel-schakt, så att ledningen kan vara i fortsatt drift även om det blir driftavbrott på ett kabelförband.

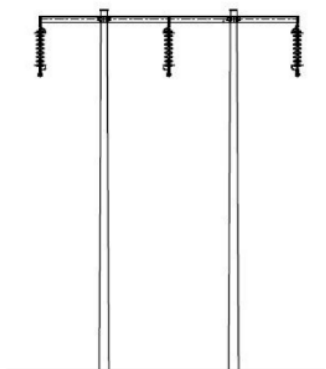
Fördelarna med en markförlagd ledning är att den inte ger någon visuell påverkan, den genererar ett lägre magnetfält, samt ger ett mindre markintrång då ledningsgatan blir smalare i driftskedet. Nackdelen är att påverkan på natur- och vattenmiljön liksom kulturmiljön kan bli stor då schaktning av ett 1,2 meter djupt och 2–3 meter brett kabelschakt krävs längs hela sträckan. Vid ytnära eller ytligt berg krävs sprängning.

Det är främst inom tätbebyggda områden där det är svårt att anlägga luftledning av utrymmesskäl som ledningar markförläggas inom regionnätet. För att en kabelförläggning ska vara ekonomiskt möjlig förutsätts att markförhållandena är gynnsamma för schaktning, dvs. det får inte krävas mycket sprängning.

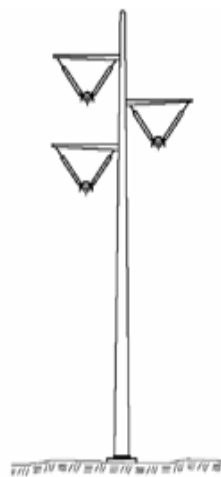
I detta ärende har Ellevio dock valt att utöver förordad luftledningssteknik ändå utreda kabelalternativ. Detta i och med att det i sträckningsutredningens tidigare skeden övervägdes huruvida det vore möjligt att ersätta befintlig luftledning i med en markförlagd ledning i befintlig sträckning, och på så vis inte göra några nya intrång. Vad gäller alternativa sträckningar, i mark, och i luft, se avsnitt 2.4.

2.3.1 Teknisk utformning luftledning

En luftledning utformas vanligtvis med portalstolpar i impregnerat trä. Vid behov kan även andra typer av utformning och material, t.ex. högre enkelstolpar i stål eller komposit, användas på enskilda platser eller vissa delsträckor där det är tekniskt motiverat, exempelvis vid passager där extra hög linhöjd eftersträvas eller för att åstadkomma ett extra långt spann för att undvika stolplaceringar inom vissa områden. Se exempel i Figur 3 och Figur 4.



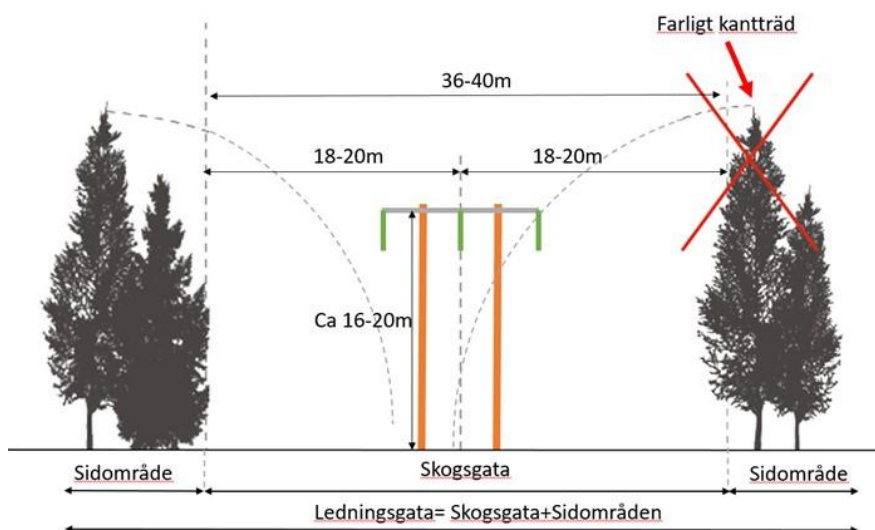
Figur 3. Exempel på portalstolpe



Figur 4. Exempel på enkelstolpe

Portalstolparnas höjd över mark uppgår till ca 16–20 m medan enkelstolpar har en höjd om ca 22-34. Avstånd mellan stolparna varierar beroende på terräng och typ av stolpe, men uppskattas till i snitt ca 150 m. Både höjden på stolparna och avståndet mellan stolparna anpassas till topografin och tas fram i detaljprojekteringen, som sker efter att beslut om linjekoncession erhållits. Faslinornas avstånd är ca 5 m.

För en 145 kV luftledning krävs ett 36–40 m brett röjt markområde, en s.k. skogsgata. Därtill måste det inom ett sidoområde tillses att det inte finns några så kallade ”farliga kantträd” som riskerar att falla på ledningen. Sidoområdets bredd påverkas av skogens och terrängens topologi. Skogsgatan med dess sidoområden kallas tillsammans för ledningsgata, se Figur 5.



Figur 5. Skiss på ledningsgata i skogsmark

I exempelvis jordbruksmark röjs ingen ledningsgata då det där ej växer höga träd. Intrånget i eventuell jordbruksmark utgörs således inte av hela ledningsgatans bredd utan snarare av stolparnas och eventuella stags placeringar.

Impregneringsmedel

I de fall Ellevio bygger ledningar i trästolpskonstruktion är stolparna impregnerade med ett av Kemikalieinspektionen godkänt träskyddsmedel. Trästolpar impregneras i dagsläget vanligtvis med kreosot alternativt någon form av kopparsaltsimpregnering.

I och med utvecklingen på marknaden vad gäller nya mer hållbara kopparsaltsalternativ ser Ellevio över möjligheten att av arbetsmiljöskäl fasa ut användningen av kreosot som primärt impregneringsmedel. Ellevio avser därför i huvudsak övergå till någon form av kopparsaltsimpregnerad stolptyp.

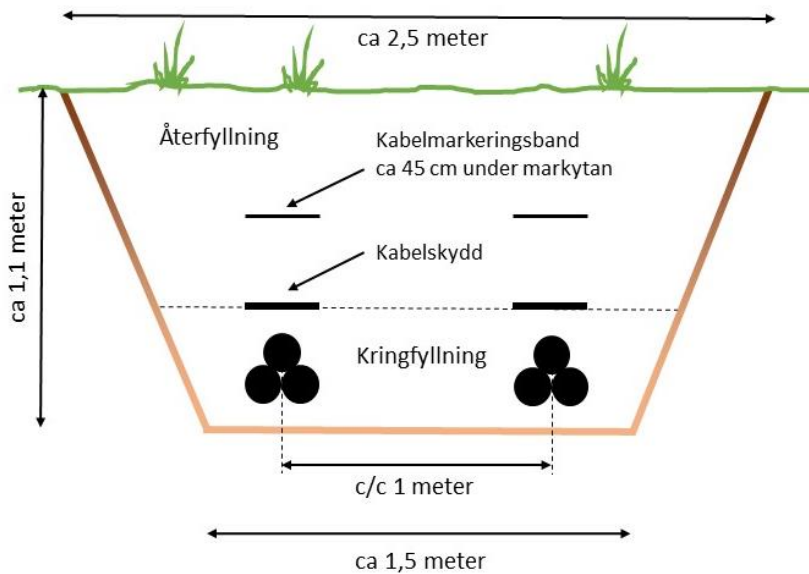
Olika stolpleverantörer har olika produkter och metoder för kopparsaltsimpregnering, och i dagsläget är de aktiva impregneringsmedlen som ingår i dessa stolpar är likvärdiga med det som används i tryckimpregnerat virke i byggvaruhandeln, d.v.s. Wolmanit och Tanalith. Fler varianter på kopparsaltsimpregneringar är att förvänta inom de kommande åren.

Vissa varianter av kopparsaltsimpregnerade stolpar har även ett så kallat förstärkt röt- och urlakningsskydd. Vad gäller förstärkt röt- och urlakningsskydd är detta en relativt ny företeelse på marknaden. Men huvudspåret för urlakningsskyddet är att via mineral- eller vegetabilisk olja försegla trät för att minska urlakningen av den annars vattenlösliga kopparsaltsimpregneringen. Detta förlänger stolpens livslängd och minskar urlakning av impregnering till jorden närmst stolpen. Olika leverantörer har olika metoder för att skapa detta ökade urlakningsskydd. Ellevio ser att det är rimligt att det kommer fler varianter och leverantörer vad gäller detta de kommande åren.

I dagsläget finns dock en teknisk begränsning med det kopparsaltsimpregnerade alternativet, med såväl utan förstärkt urlakningsskydd. Detta i och med att kopparsaltsimpregnering inte lämpar sig på gran (gran kan dock impregneras med kreosot), utan enbart på fura i och med splintvedens sammansättning. Då det råder brist på högvuxen fura kan det med andra ord finnas begränsningar i tillgången på de grövre och längre stolpdimensionerna varvid andra material kan bli nödvändigt vid passager som kräver högre eller längre spann.

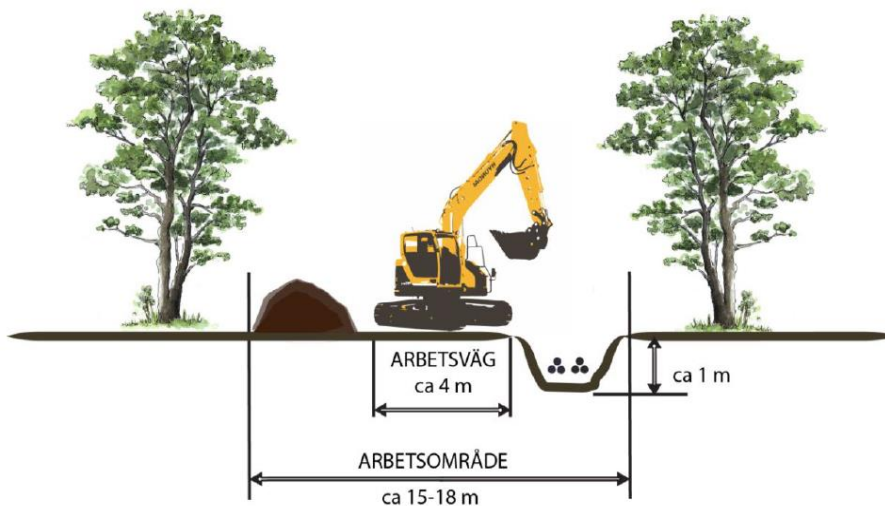
2.3.2 Teknisk utformning markkabel

Kablarna förläggs i ett schaktat kabeldike på en bädd av sand, se Figur 6. Finkross (stenmjöl) läggs även runt om och ovanpå kablarna som skydd (kringfyllnad). Beroende på antalet kablar som ska få plats blir bredden på schakt- och arbetsområde olika stort. För att få samma driftsäkerhet på en markförlagd ledning som på en luftledning krävs dubbla kabelförband, där ena förbandet kan verka som reserv vid haveri på det i normalfallet annars matande kabelförbandet.



Figur 6. Skiss på två kabelförband i triangelformation

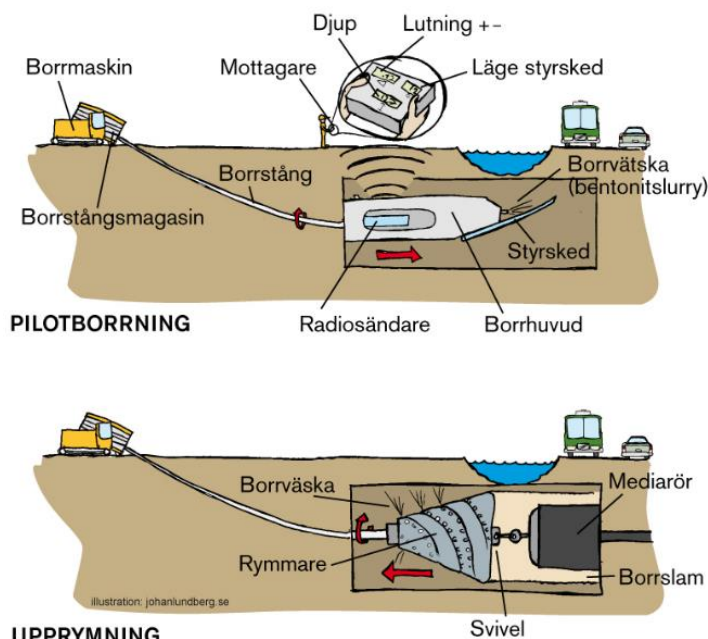
När kablarna är nedlagda återfylls schaktet med de uppschaktade massorna och överskottsmassor transporteras bort. Mark som påverkats återställs så långt det är möjligt. Utöver själva kabeldiket behövs också utrymme för att framföra maskiner, förvara kabeltrummor samt utrymme för att tillfälligt lägga upp återanvändbara massor. Totalt behövs ett arbetsområde (inkluderar kabeldiket) på ca 15–20 m längs med hela sträckningen, se Figur 7.



Figur 7. Exempelbild över arbetsområde

För markförlagda ledningar i driftskede erfordras en ca 6 m bred ledningsgata längs hela sträckningen. Servicegatan hålls fri från grövre vegetation för att underlätta åtkomst till ledningen vid eventuella fel, denna röjda gata skyddar även ledningen från grövre rötter som kan skada isolering och orsaka haveri. Mindre vegetation och buskar kan dock vara kvar. På sträckor som berör åkermark kommer normalt jordbruk kunna fortgå ovanför ledningen.

Vid korsning av större vägar och när annan infrastruktur (t.ex. VA ledningar) omöjliggör schaktning kan den schaktfria metoden styrd borrhning bli aktuell. Metoden innebär att en styrbar borrkrona borrar en kanal (pilotborrning) varifrån sedan dras ett rör där ledningarna kan dras genom (upp-rymning), se Figur 8. Borrdjup beror på markslag och geologiska förutsättningar samt vilken eventuell annan infrastruktur (rör eller ledningar) som ska passeras. Vid start- och slutpunkt behöver en grop på ca 4x4 m schaktas upp, vilken senare återfylls med kabelsand och ursprungliga massor. Det är dock inte ett alternativ för hela sträckningen utan som ovan nämnt enbart vid vissa känsliga kortare passager där schaktning inte är lämpligt eller möjligt.



Figur 8. Exempelbild på styrd borrhning.

2.4 Studerade sträckningsalternativ

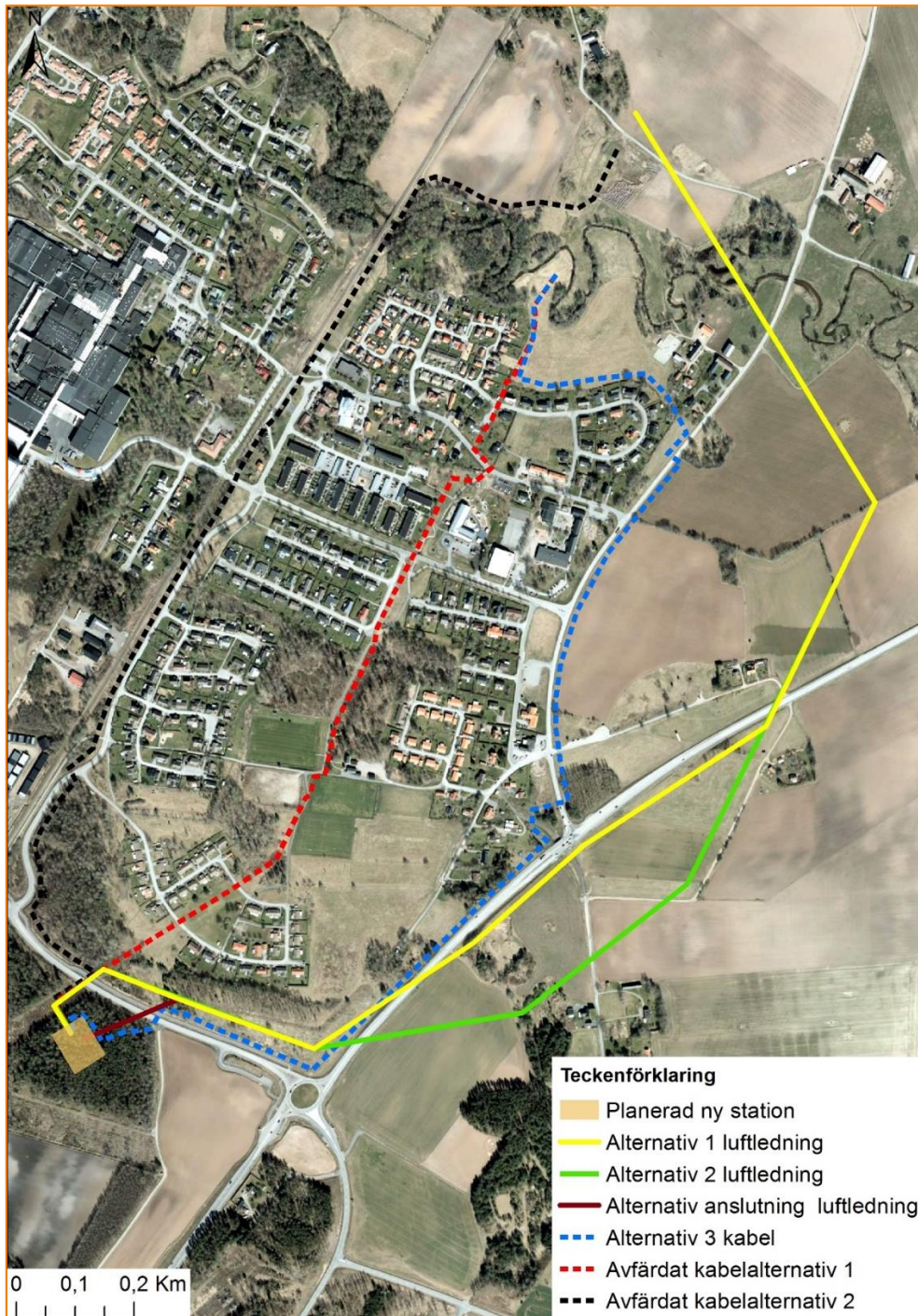
Fem sträckningsalternativ har utretts, två luftledningsalternativ och tre markkabelalternativ. För anslutning till planerad stationen har också en alternativ delsträcka utretts. Detta för att kunna ansluta stationen innan ledningen flyttas, se mer under 3.1.3.

2.4.1 Förkastade alternativ

Markkabelalternativ 1 var ett av de första alternativen som utreddes, detta då ambitionen var att inte göra några nya intrång utan att i stället följa befintlig ledningssträckning fast under mark. Alternativet avfärdades dock i och med att det är tekniskt komplext att förlägga ledningen i denna sträckning då det finns mycket befintlig infrastruktur nedgrävt här, VA, lokalnät etc, samt för att sträckningen löper genom tomtmark. Befintlig luftledning måste också vara i drift vid förläggning av den nya markförlagda ledningen, vilket ytterligare gör alternativet tekniskt komplext/oframkomligt. Markkabelalternativ 1 bedöms även medföra risk för påverkan på dokumenterade fornlämningar i området.

Markkabelalternativ 2 utreddes parallellt med markkabelalternativ 1. Ellevio bedömer att alternativet är något mer framkomligt än markkabelalternativ 1 ur ett tekniskt perspektiv. Men även längs detta alternativ finns befintligt nät, VA etc. nedgrävt sedan tidigare vilket utgör en teknisk utmaning för förläggningen. Strax innan alternativet viker av mot ny planerad station

skiljs järnvägen och ett bostadsområde åt av ett skogsparti, som verkar bullerdämpande. I och med att denna passage är trång kommer skog behöva tas ned, vilket är olämpligt ur buller och boendemiljöperspektiv. Likväl innebär närheten till järnvägen en komplexitet, detta då eventuellt underhåll på antingen ledningen eller likväl på järnvägen kan medföra komplikationer på varandra. Alternativet bedöms vara måttligt komplext i teknisk mening samt påverka boendemiljön negativt och därför förkastats och kommer inte beskrivas vidare. Se samtliga sträckningar i Figur 9.



Figur 9. Studerade sträckningsalternativ och avfärdade alternativ.

2.4.2 Fortsatt utredda alternativ

Generellt är luftledning tekniskt mindre komplicerat att anlägga en markkabel på denna spänningsnivå. Luftledningar är även lättare att åtgärda vid eventuella driftstörningar, eventuella fel på en luftledning är i normalfallet direkt övergående och inga åtgärder krävs, tex vid åsknedslag, varför Ellevio förordar ett luftledningsalternativ före ett markkabelalternativ. Trots att stora delar av luftledningsalternativen går i odlingslandskap är påverkan på jordbruket mycket begränsat. Detta i och med att det går att anpassa stolpplaceringar så att de i huvudsak hamnar i fastighetsgränser och i obrukad mark för att minska intrånget i den faktiskt brukade marken. I och med genomtänkta stolpplaceringar är det även möjligt att undvika fornlämningar och skyddsvärda växter vilka i många fall helt kan passeras i luft. I och med att ledningen planeras utföras i trästolpskonstruktion och i torr och fast mark är behovet av schaktning väldigt begränsat. Påverkan på markavvattning, eventuella skyddsvärda arter och kulturmiljöobjekt är med detta mycket liten.

2.4.2.1 LUFTLEDNINGALTERNATIV 1

Från planerad station sträcker sig alternativ 1 i nordostlig riktning över och längs Riksväg 44 i ca 1,2 km för att sedan byta riktning mot norr över vägen. Från denna plats går alternativet över odlingslandskap för att kunna ansluta till befintlig luftledning. Ledningssträckan är ca 2,5 km, se Figur 10.

2.4.2.2 LUFTLEDNING ALTERNATIV 2

Alternativ 2 sträcker sig från planerad station i östlig riktning över riksväg 44 och genom odlingslandskap ca 1,2 km för att sedan byta riktning mot norr över riksväg 44 och mot anslutningspunkten för befintlig luftledning. Ledningssträckan är ca 2,6 km, se Figur 10.

2.4.2.3 MARKKABEL ALTERNATIV 3

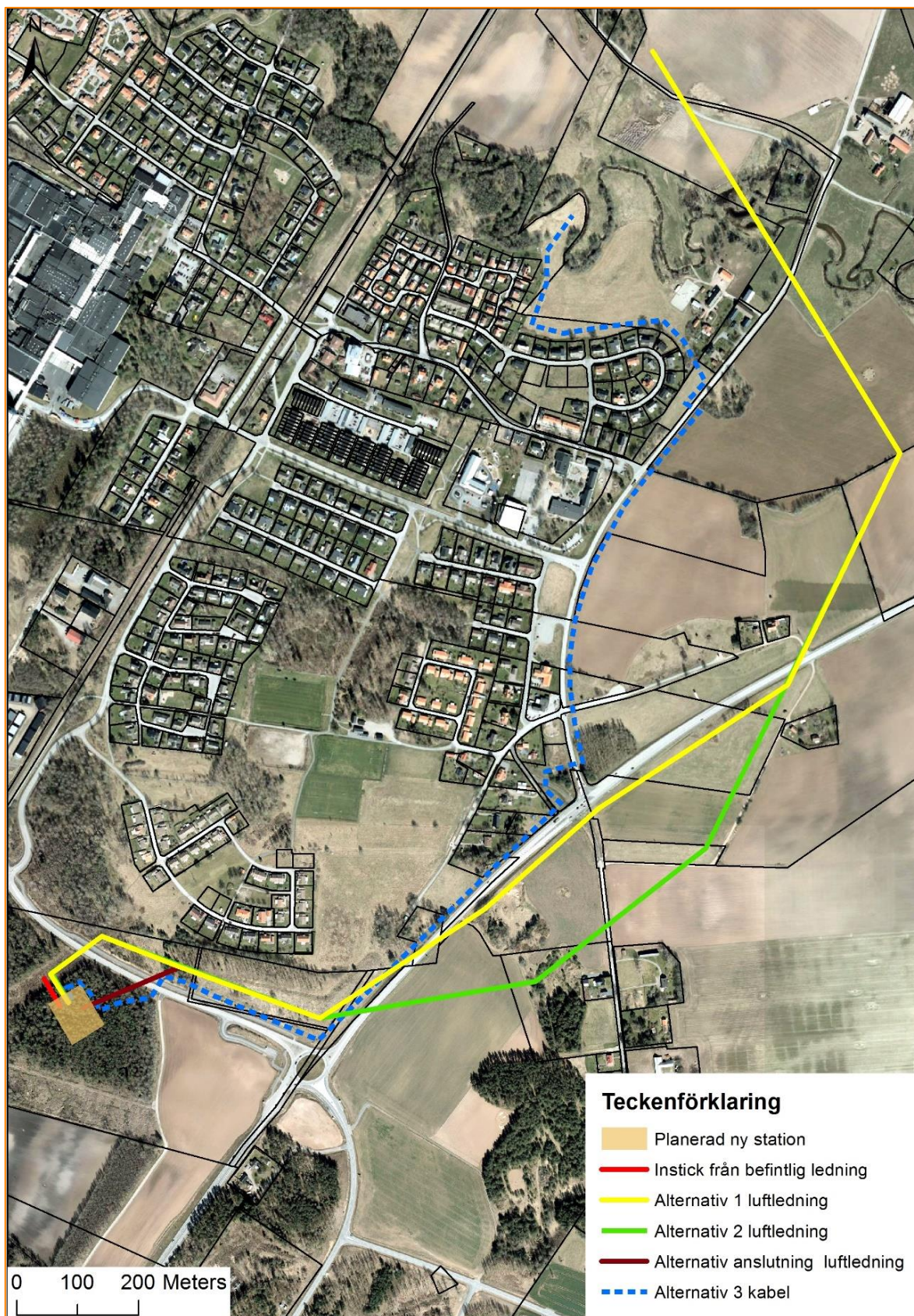
Alternativ 3 från planerad station följer i huvudsak befintlig infrastruktur och går öster om Riksväg 44 i nordostlig riktning för att sedan vika av från väg 44 och gå norr i utkanten av odlingslandskap. Alternativet går därefter över en väg mellan odlingslandskap och bostadshus för att ansluta till befintlig luftledning. Ledningssträckan är ca 2,4 km, se Figur 10.

2.4.2.4 ALTERNATIV ANSLUTNING STATION

En alternativ anslutningssträcka till stationen har tagits fram i det fall luftledningsalternativ 1 och 2 bedöms som olämpligt till exempel med avseende på närhet till påverkan på närliggande fornlämningar, se avsnitt 3.4 nedan. För luftledningsalternativ 1 och 2 behöver inga stolpar placeras i närheten av befintliga fornlämningar, men ledningen passerar över området.

Den alternativa anslutningen passerar inte över befintliga fornlämningar, däremot kommer en vinkelstolpe behöva placeras i relativ närhet till fornlämningar, vilket kan uppfattas som mer störande än en ledning som passerar över.

Då befintlig luftledning kommer vinklas in till den planerade stationen från befintlig ledningsgata (se figur 10) innan ny ledning byggs innebär den alternativa anslutningen också att in och utmatning från stationen inte kan göras på samma sida, vilket i sin tur innebär att stationen blir tekniskt mer komplicerad och måste utökas med ett extra fack.



Figur 10. Studerade sträckningsalternativ

3 Berörda intressen och bedömd påverkan

3.1 Landskapsbild

3.1.1 Luftledning alternativ 1-2

Alternativ 1 och 2 går längs befintlig infrastruktur och genom odlingslandskap där landskapet är öppet och kuperat med inslag av små trädpartier längs fastighetsgränser. En ledning genom odlingslandskapet kan ge en viss negativ påverkan på upplevelsevärdet. Alternativ 1 och 2 har planerats så att påverkan på upplevelsevärdet av odlingslandskapet minimeras. Detta huvudsakligen genom att sträckningarna till stor del har samlats med befintlig infrastruktur varvid dessa delsträckor redan är påverkade av inslag som kan påverka upplevelsevärdet. Sträckningarna är även planerade så att de hamnar en bit ifrån Källby Hallar för att inte göra intrång i denna kulturhistoriska plats.

3.1.2 Alternativ 3 Markkabel

I det fall då ledningen eventuellt skulle markförläggas kan enstaka träd behöva tas ned, men medför på sikt ingen övrig påverkan på landskapsbilden.

3.2 Boendemiljö

3.2.1 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 $100 \mu\text{T}$ enligt Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd (SSMFS 2008:18).

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

- *Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.*
- *Undvik att placera nya bostäder, skolor och förskolor nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält.*
- *Sträva efter att begränsa fält som starkt avviker från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer*

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

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

3.2.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Grafer som visar magnetfältets utbredning och styrka kommer att infogas i MKB. Redan nu kan det dock konstateras att då närmsta bostad ligger på ca 55 meters avstånd från närmsta luftledningsalternativ (1), respektive ca 25 m för markkabelalternativet, kommer magnetfältnivåerna från kraftledningarna vid bostäder vara låga och uppfylla myndigheternas rekommendationer.

3.3 Naturmiljö

3.3.1 *Beskrivning av berört område och dess känslighet*

Skyddade områden

Inga skyddade områden finns längs utredda sträckningar.

Övriga områden

Inom utredda sträckningar finns övriga sedan tidigare kända områden som vattenskyddsområde, våtmarksinventering klass 3 (vissa naturvärden) och ängs- och betesmarksinventering. Se Tabell 2 och Figur 11 för intrång på ovan nämnda områden.

Tabell 2. Berörda naturmiljöintressen

Intressen	Alternativ 1 Luftledning	Alternativ 2 Luftledning	Alternativ 3 Markkabel	Alternativ anslutning station
Vattenskyddsområde*	Korsar ca 1150 m	Korsar ca 1150 m	Korsar ca 740 m	-
Våtmarksinventering	Korsar ca 45 m	Korsar ca 45 m	Korsar ca 110 m	-
Ängs- och betesmarksinventering	Korsar ca 30 m	Korsar ca 30 m	Korsar ca 70 m	-

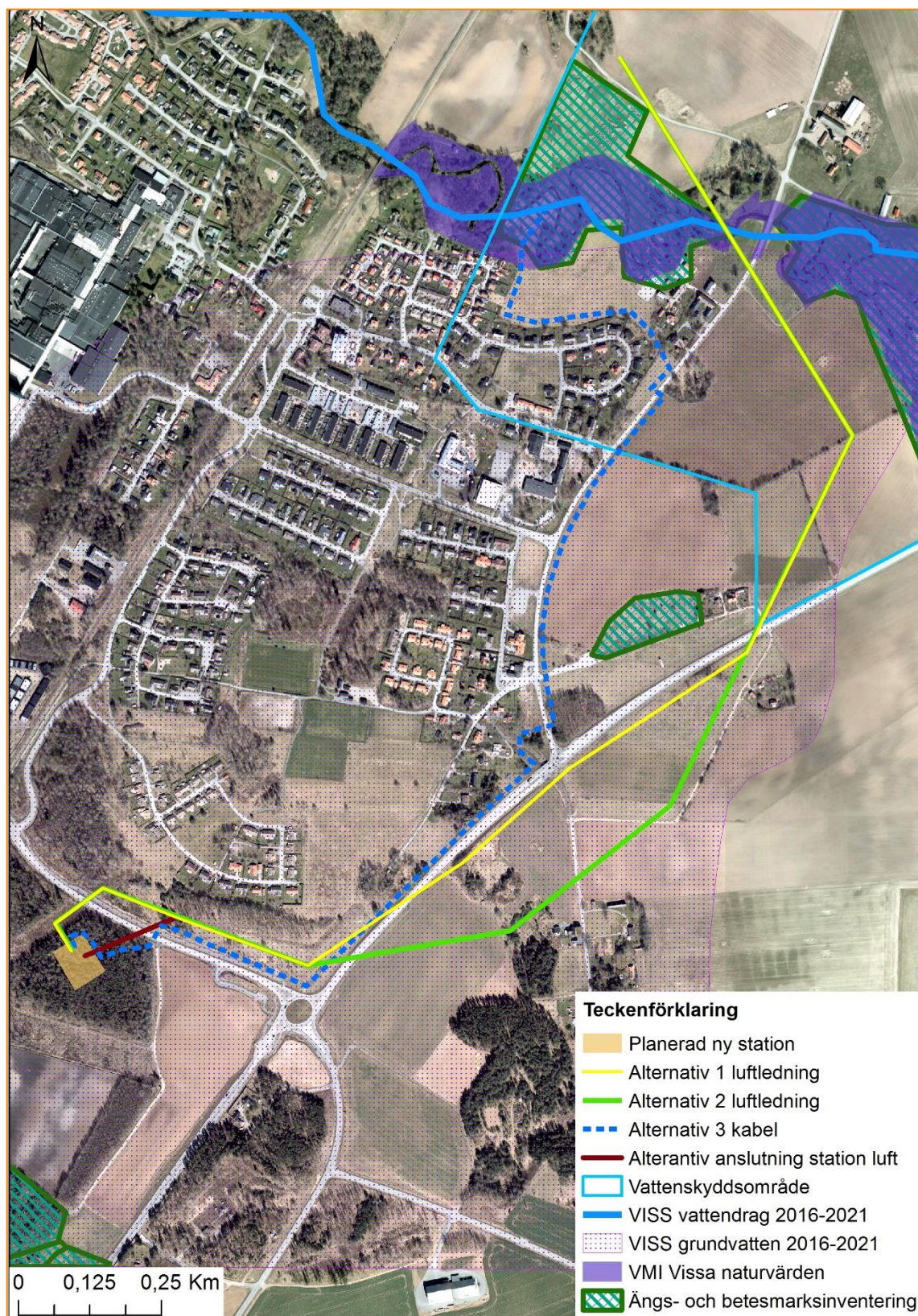
*Vattenskyddsområdet fungerar som en reservvattentäkt som i dagsläget inte används.

Vatten med miljö kvalitetsnormer (MKN)

Sträckningarna korsar ett antal vatten med miljö kvalitetsnormer, se tabell 3 och figur 11.

Tabell 3. Vatten med miljö kvalitetsnormer.

Namn	Nuvarande Ekologisk status	Nuvarande Kemisk Status	Alternativ
Vattendrag			
Råmmån- SE648468-136227	Måttlig	Uppnår ej god	Samtliga alternativ korsar
Grundvatten			
SE648535-401180	-	God kemisk grundvattenstatus	Samtliga alternativ till största delen inom området.



Figur 11. Berörda naturmiljöintressen.

Förekomst av hotade arter

Artförekomst har undersökts via artportalen, Sveriges lantbruksuniversitets (SLU) databas om svenska rödlistade växt- och djurarter (skyddade arter har inhämtats direkt från SLU).

Fågel

I Tabell 4 listas de naturvårdsarter finns rapporterade i artportalen inom 500 meter från Fokus har lagts på fynd med häckningskriterier (inklusive möjlig häckning).

Tabell 4. Naturvårdsarter rapporterade i artportalen inom 500 m.

Observationer med häckningskriterier Svenskt namn	Rödlistekategori	Fågeldirektivet bilaga1
Kungsfiskare	VU	x
Kricka	VU	
Tofsvipa	VU	
Rördrom	NT	x
Drillsnäppa	NT	
Rosenfink	NT	
Sävspurv	NT	
Entita	NT	
Gulspurv	NT	
Strandskata	NT	
Rödvingetrast	NT	
Buskskvätta	NT	
Spillkråka	NT	x
Rörsångare	NT	
Mindre hackspett	NT	
Brun kärrhök		x
Trana		x
Fiskgjuse		x
Fisktärna		x
Lärkfalk		
Grönbena		x
Bivråk		x

De flesta observationer är rapporterade från Varväslekroken vid Vänerns strand, knappt 500 meter väster om utredningsområdet.

Kontakt har även tagits med Västergötlands ornitologiska förening, sektion Götene. De bedömer att sträckningsalternativen inte bör innebära något problem för fågellivet i området. De påpekar dock att kan finnas Kungsfiskare i Råmmån (vilket också finns rapporterat om i artportalen).

Övriga arter

I Tabell 5 redovisas de naturvårdsarter som finns rapporterade i artportalen inom 50 meter från ledningsträckningen.

Tabell 5. Naturvårdsarter rapporterade i artportalen inom 50 m.

Svenskt namn	Rödlistekategori
Åkerkulla	NT
Åkerrättika	VU
Sminkrot	NT
Mjukdån	NT
Vanlig luddvicker	VU

3.3.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Sträckningsalternativen går till största delen över redan exploaterad mark/åkermark vilket innebär att påverkan på naturmiljö generellt bedöms bli liten.

Ledningar på aktuell spänningsnivå har relativt stort fasavstånd vilket innebär att det inte finns någon risk för eldöd vad gäller fågel. Det finns dock en risk att fågeldöd genom att kollisioner sker. Det är främst stora fåglar med sämre manövreringsförmåga som svanar, gäss, storkar, tranor och hönsfåglar som drabbas. Rovfåglar med bra syn och som är goda flygare är bättre på att manövrera undan kollisioner med ledningar (Ottvall & Green, 2020). Olyckor med kraftledningar är förutom artspecifik starkt plats- och årstidsspecifik. Kollisioner är främst förekommande där ledningar korsar tydliga fågelflygstråk eller går intill fågelrika sjöar/våtmarker. De flesta rapporterade fynd har observerats vid Vänerns strand, ca 500 meter från utredningsområdet. Då ledningen endast planeras flyttas en kortare sträcka och då lokaliserar ytterligare längre ifrån Väner och observerade arter bedöms påverkan på fågel preliminärt som obetydlig-liten.

Skulle några av de skyddsvärda växter som identifierats beröras av slutlig sträckning tas i möjligaste mån hänsyn till dessa vid detaljprojekteringen genom anpassad stolpplacering och finjustering av sträckningen.

Vid Råmmån ska lägre träd och buskar i strandzonen, som inte utgör någon säkerhetsrisk, ej avverkas, utan lämnas kvar. Körning över ån ska endast göras via befintliga broar, påverkan på ån och MKN för vatten uteblir.

Körning på våtmark får bara ske om minsta möjliga grad av körskador säkerställs. Detta ska göras genom att anpassa tidpunkten, maskinval och metoder till gällande förutsättningar. Om körskador uppstår vid körning på våtmarker ska dessa återställas, om så är lämpligt. Störst risk för negativ påverkan i VMI områden bedöms uppstå i de fall markförlagda ledningar behöver schaktas ned i områden som dessa vilka kan vara hydrologiskt känsliga för den typen av ingrepp. Luftledningar, om stolpe ens behövs sättas in om sankare områden fordrar betydligt mindre omfattande schaktarbeten.

Påverkan på naturmiljön bedöms preliminärt bli liten.

3.4 Kulturmiljö

3.4.1 *Beskrivning av berört område och dess känslighet*

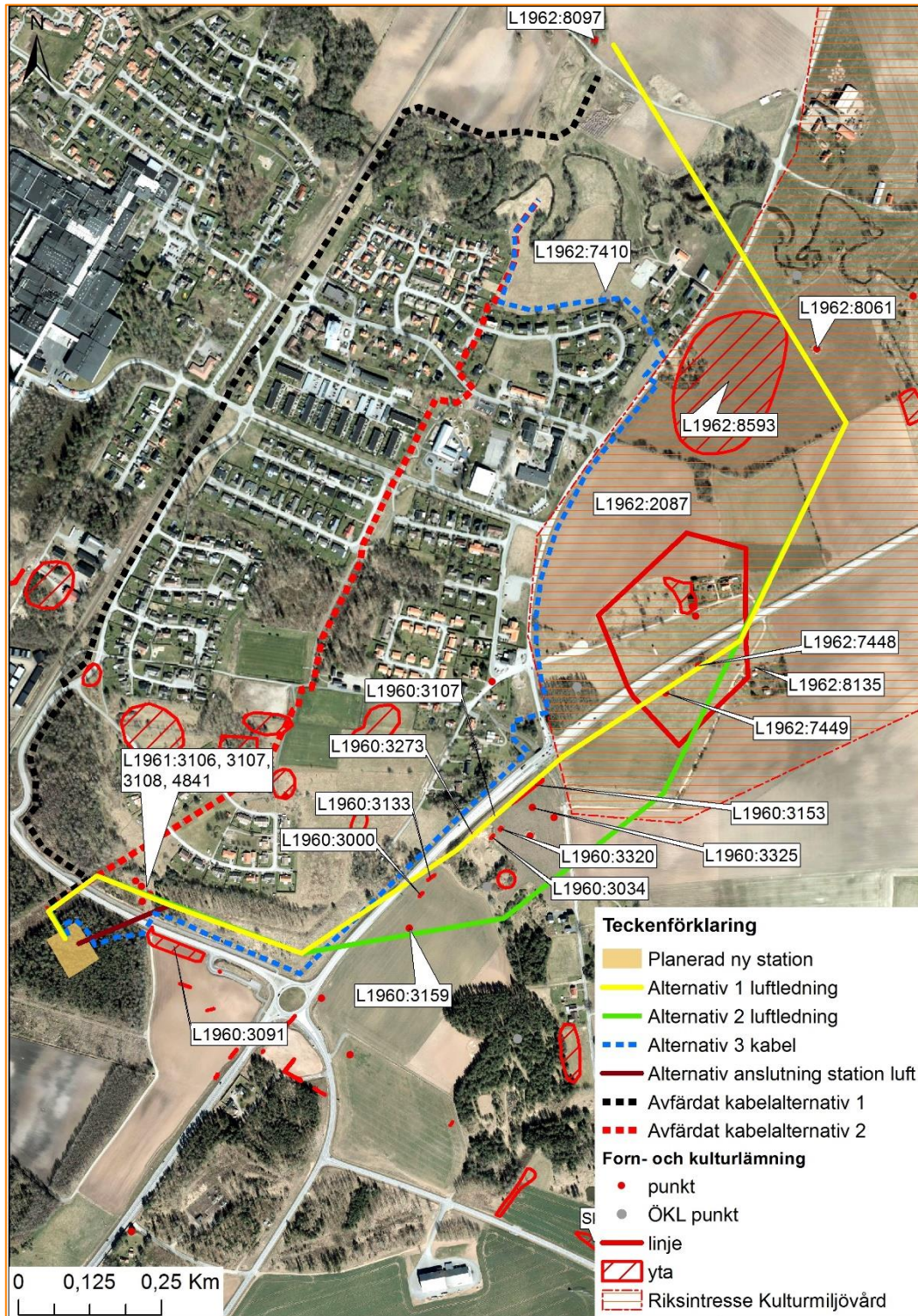
Ledningssträckningarna berör riksintresse för kulturmiljövård, fornlämningar och en enstaka övrig kulturhistorisk lämning inom 50 m från sträckningens centrum, se Tabell 6 och Figur 12.

Tabell 6. Berörda kulturmiljöintressen. Samtliga objekt i tabellens klassas som fornlämning utom L1962:7410 (övrig kulturhistorisk lämning). Avstånden i tabellen är mätta från karta.

Intressen	Alternativ 1 Luftledning	Alternativ 2 Luftledning	Alternativ 3 Markkabel	Alternativ anslutning station
Riksintresse kulturmiljövård	Korsar ca 1160 m	Korsar ca 1150 m	Korsar ca 650 m	-
L1961:3106, stenkrets/stenrad	Ca 10 m från ledningens centrum	Ca 10 m från ledningens centrum	Ca 30 m från ledningens centrum	Ca 10 m från ledningens centrum

Samrådsunderlag

Intressen	Alternativ 1 Luftledning	Alternativ 2 Luftledning	Alternativ 3 Markkabel	Alternativ anslutning station
L1961:4841, stenkrets/stenrad	Ca 5 m från ledningens centrum	Ca 5 m från ledningens centrum	Ca 30 m från ledningens centrum	Ca 15 m från ledningens centrum
L1960:3091, boplotsområde			Ca 10 m från ledningens centrum	Ca 50 m från ledningens centrum
L1960:3159, boplatslämning	-	Ca 10 m från ledningens centrum	-	-
L1960:3000, boplotsområde	Ca 30 m från ledningens centrum	-	-	-
L1960:3133, boplotsområde	Ca 15 m från ledningens centrum	-	-	-
L1962:7495, stensättning	-	Ca 35 m från ledningens centrum	-	-
L1960:3325, boplatslämning övrig	Ca 30 m från ledningens centrum	-	-	-
L1960:3273, boplotsområde	Korsas	-	-	-
L1960:3107, boplat (möjlig fornlämning)	Korsas	-	-	-
L1960:3153, boplotsområde	Ca 1 m från ledningens centrum	-	-	-
L1962:7449, hög	Ca 5 m från ledningens centrum	-	-	-
L1962:7448, stensättning	Ca 3 m från ledningens centrum	-	-	-
L1962:8135, gränsbestämt område	Korsar linjen två gånger	Korsar linjen två gånger	-	-
L1962:8593, boplat	Går parallellt i ytterkant ca 15 m	Går parallellt i ytterkant ca 15 m	-	-
L1962:8061, stenkrets/stenrad	Ca 23 m från ledningens centrum	Ca 23 m från ledningens centrum	-	-
L1962:8097, stensättning	Ca 32 m från ledningens centrum	Ca 32 m från ledningens centrum	-	-
L1962:7410, fyndplats (Övrig kulturhistorisk lämning)	-	-	Ca 7 m från ledningens centrum	-
L1961:3107, stenkrets/stenrad	Ca 10 m från ledningens centrum	Ca 10 m från ledningens centrum	-	Ca 35 m från ledningens centrum
L1961:3108, stenkrets/stenrad	Ca 20 m från ledningens centrum	Ca 20 m från ledningens centrum	-	Ca 50 m från ledningens centrum



Figur 12. Berörda kulturmiljöintressen.

3.4.2 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

Projektets lokalisering är inom ett område med mycket lämningar av olika slag från olika tidsperioder. Det är rimligt att anta att det kan finnas mer än det som redan är dokumenterat.

Ellevio avser ta så stor hänsyn som möjligt till dokumenterade och ännu ej dokumenterade lämningar under detaljprojekteringen samt entreprenaden.

Ellevio ser att största möjlighet att ta hänsyn till eventuella lämningar är genom val av luftledningsalternativ. Då Ellevio under detaljprojekteringen kan planera placering av stolpar och stag på ett sådant sätt att intrång och skada på lämningar helt undviks. Om det i ett undantagsfall skulle krävas ingrepp i en fornlämning kommer en ansökan om tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen lämnas in till berörd Länsstyrelse.

Vid val av luftledningsalternativ har Ellevio större möjligheter att visa hänsyn till synliga såväl ej synliga lämningar. Vad gäller ett markförlagt alternativ har Ellevio inte samma möjligheter att undvika eventuella lämningar, då hela ledningens sträckning måste schaktas ned i ett drygt en meter djupt och tre meter brett schakt, därutöver krävs även ett tillfälligt arbets- och upplagsområde, se avsnitt 2.3.2. Markförlagda ledningar av denna storleksordning är grova och därmed inte möjliga att böja hur som helst, varför det kan vara svårt att göra snäva justeringar för att undvika lämningar.

Negativ påverkan på kulturlämningar kommer undvikas genom att inte tillåta framförande av maskiner inom fornlämningsområdet eller över övriga kulturlämningar. Om körning i ett större fornlämningsområde inte kan undvikas kommer fornlämningarna att märkas ut t.ex. genom snitsling så att fornlämningarna inte skadas.

Avverkningsrester får inte lämnas kvar på fornlämningar och övriga kulturlämningar.

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

Påverkan på kulturmiljön bedöms preliminärt bli liten.

3.5 Friluftsliv

Vad gäller Alternativ 1 och 3 löper hela sträckorna inom riksintresse rörligt friluftsliv medan alternativ 2 korsar ca 1860 m. Då alla alternativ till stora delar går längs med befintlig infrastruktur och i jordbruksmark bedöms påverkan på riksintresset preliminärt bli obetydlig.

3.6 Markanvändning

Markanvändningen för stäckningsalternativen är infrastruktur och odlingslandskap. Anläggande av en luftledning kommer i viss mån påverka markanvändning på odlingsmarken, då stolpar och stag kommer att uppföras. Vid detaljprojekteringen kan dock stolpplacering göras så att denna påverkan minimeras.

Markkabel kommer inte att påverka befintligmarkanvändning under driftskedet utan endast i byggskedet. Dock kan inte mark som ianspråkats av ett eventuellt markkabelalternativ bebyggas, utan ledningen samt en servicegata om ca 6 meter måste hållas fritt.

Påverkan på markanvändningen bedöms preliminärt bli obetydlig vid ett en markabelalternativ och liten för luftledningsalternativen.

3.7 Planer och infrastruktur

3.7.1 Översiktsplan

Södra änden av sträckningsalternativen (där även en station planeras) berör område för ”industri/handel” i Götene översiktsplan 2018.

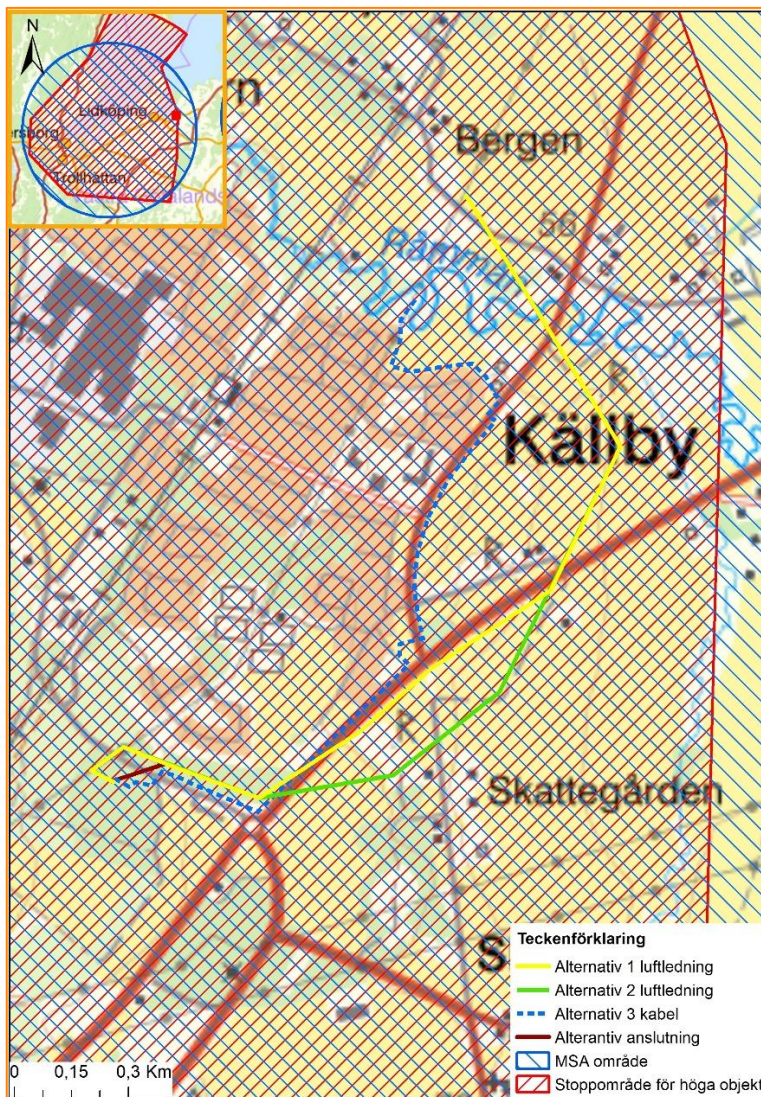
I översiktsplanen berörs även ett område ”naturvärde/rekreation” längs Råmmån.

3.7.2 Detaljplaner och områdesbestämmelser

Alternativ 1, 2 och alternativ anslutning station korsar en detaljplan (P108) som är planlagd som natur. Alternativ 3 korsar tre detaljplaner, två som är planlagda som natur/park (P108 & 16-Käl-323) och den tredje är planlagd som skyddsområde mot riksväg 44 (P2019/2).

3.7.3 Försvarsmakten

Samtliga alternativ ligger i kanten på Stoppområde för höga objekt och MSA område, Såtenäs flottilflygplats, se Figur 13.



Figur 13. Försvarsmaktens intressen.

3.7.4 *Infrastruktur*

Alternativ 1 och 2 korsar Riksväg 44 som är ett Riksintresse för väg. Alternativ 3 går parallellt på västra sidan om vägen. För övriga vägar som berörs är väghållaren Götene kommun alternativt enskilda väghållare.

I området finns också en stor mängd annan infrastruktur i form av VA-ledningar, lokalnät och fiberkabel.

3.7.5 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Planer

Åtgärden bedöms beröra del av område som i Götens kommun översiktsplan utpekats för industri/handel. I en tidig dialog med kommunen angående ledningssträckning inom detta område har dock kommunen dock inte haft några synpunkter på sträckningarna.

Åtgärden bedöms inte motverka syftet med de detaljplaner som berörs.

Försvarsmakten

Ledningen planeras i huvudsak understiga 20 meter i totalhöjd. På vissa platser kan dock enstaka spann bli något högre än 20 meter, t.ex. vid korsning av annan infrastruktur.

Kombinationen av att ledningen i huvudsak kommer understiga 20 meter i totalhöjd och att sträckningen går i närheten av tätort bedöms preliminärt påverkan på försvarets områden bli obetydlig.

Infrastruktur

Ledning som berör Trafikverkets vägar kommer att följa deras föreskrifter vad gäller korsning och parallellgång. Erforderliga tillstånd kommer även att sökas hos Trafikverket. Vägar, gång och cykelbanor bedöms inte att påverkas negativt i driftskedet oavsett val. Vid eventuellt i markkabelalternativ förväntas ett något större intrång ske i form av trafikstörningar i samband med förlägningsarbeten.

Påverkan på planer och infrastruktur bedöms preliminärt bli obetydlig-liten.

4 Sammanfattande jämförelse av alternativen

Tabell 7. I tabell 7 görs en sammanfattande jämförelse mellan alternativen.

Aspekt	Alternativ 1 luftledning	Alternativ 2 luftledning	Alternativ 3, markförlagd ledning
Längd	2,56	2,61	2,38
Längd längs befintlig infrastruktur	Ca 1,4 km väg	Ca 0,45 km väg	Ca 1,6 km väg
Natur	Korsar ett vattenskyddsområde om ca 1150 m. Vattenskyddsområdet fungerar som en reservvattentäkt som i dagsläget inte används. Korsar ett vatten med MKN Korsar en VMI-klass 3 yta om ca 45 m. Korsar ängs- och betesmarkinventering om ca 30 m	Korsar ett vattenskyddsområde om ca 1150 m. Vattenskyddsområdet fungerar som en reservvattentäkt som i dagsläget inte används. Korsar ett vatten med MKN Korsar en VMI-klass 3 yta om ca 45 m. Korsar ängs- och betesmarkinventering om ca 30 m	Korsar ett vattenskyddsområde om ca 740 m. Vattenskyddsområdet fungerar som en reservvattentäkt som i dagsläget inte används. Korsar ett vatten med MKN Korsar en VMI-klass 3 yta om ca 110 m. Korsar ängs- och betesmarkinventering om ca 70 m
Natur, skyddsvärda arter	Två skyddsvärda* växtarter har observerats inom 100 meter Sju skyddsvärda** fågelarter har observerats inom 500 m	En skyddsvärd växtart har observerats inom 100 meter Sju skyddsvärd fågelarter har observerats inom 500 m	Fem skyddsvärda växtarter har observerats inom 100 m Sju skyddsvärda fågelarter har observerats inom 500 m
Kultur	Korsar riksintresse för kulturmiljövård i ytterkant om ca 1160 m. 15 fornlämningar inom 50 m från sträckningens centrum	Korsar riksintresse för kulturmiljövård om ca 1150 m. 9 fornlämningar inom 50 m från sträckningens centrum	Korsar riksintresse för kulturmiljövård i ytterkant om ca 650 m. 4 fornlämningar inom 50 m från sträckningens centrum
Markanvändning (räknat på 6 m för kabel och 36 m för luftledning)	Öppen mark*** ca 6 ha Skogsmark ca 0,36 ha	Öppen mark ca 8 ha Skogsmark ca 0,5 ha	Öppen mark ca 1 ha Skogsmark ca 0,05 ha
Friluftsliv	Hela luftledning omfattas av Riksintresse rörligt friluftsliv	Korsar riksintesse rörligt friluftsliv om ca 1860 m	Hela kabelförläggningen omfattas av Riksintesse rörligt friluftsliv
Bebyggelse	Närmsta bostadshus är ca 55 m från sträckningens centrum Totalt finns 12 bostadshus inom 100 m från sträckningens centrum	Närmsta bostadshus är ca 55 m från sträckningens centrum Totalt finns 11 bostadshus inom 100 m från sträckningens centrum	Närmsta bostadshus är ca 25 m från sträckningens centrum Totalt finns 25 bostadshus inom 50 m från sträckningens centrum
Landskapsbild	Finns inget intresse identifierat, går till stor del i öppen terräng, viss lokal påverkan.	Finns inget intresse identifierat, går till stor del i öppen terräng, viss lokal påverkan.	Ej aktuell då ledning går i mark
Fysisk planering	En detaljplan korsas som är planlagd som natur. I kanten på Stoppområde för höga objekt och MSA område	En detaljplan korsas som är planlagd som natur. I kanten på Stoppområde för höga objekt och MSA område	Tre detaljplaner korsas. Två är planlagda som natur och den tredje ett skyddsområde mot riksväg 44. I kanten på Stoppområde för höga objekt och MSA område

* Rödlisade

** Rödlisade eller Fågeldirektivet bilaga 1

*** Dessa siffror är räknade på 36 meters ledningsgata. I praktiken blir dock markanvändning i jordbruksmark betydligt mindre.

4.1 Förordat alternativ

Med motiveringen enligt avsnitt 2.3 ovan utformar Ellevio vanligtvis nya regionnätledningarna som luftledning.

Luftledningsalternativ 1 följer alternativ högre grad infrastruktur och påverkar i mindre omfattning odlingslandskapet jämfört med alternativ 2. I övrigt är påverkan på motstående intresse i stort likvärdig. Ellevio förordar därför i detta skede luftledningsalternativ 1.

Sett till de olika tabellerna ovan kan det dock i vissa fall se ut som att alternativ 1 påverkar fler intressen än exempelvis alternativ 3 gör, exempelvis vad gäller kulturhistoriska lämningar. Viktigt att notera för att inte göra en snedvriden tolkning av denna kvantitativa statistik är att se till vilka intressen som påverkas och på vilket sett. För som tidigare nämnt finns det större möjligheter att undvika påverkan på exempelvis fornlämningar med en luftledning jämfört med ett kabelalternativ.

5 Fråga om betydande miljöpåverkan

Ledningen kommer till största delen att förläggas intill befintlig infrastruktur och odlingslandskap. Endast ett fåtal hänsynsobjekt berörs. Ellevio bedömer därför sammantaget att påverkan för samtliga ledningssträckor inte innebär betydande miljöpåverkan.

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 Miljöbedömningsföreläggningen (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.