

Flytt av del av befintlig 40 kV ledning L114 i ny sträckning vid västra Pilängen, Örebro kommun i Örebro län

SAMRÅDSUNDERLAG

Ansökan om nätkoncession för linje för del av gällande nätkoncession

Mars 2021



Projektorganisation

Ellevio AB
115 77 Stockholm

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

Projektledare: Emma Edvardsson
Samordnare tillståndsfrågor: Robin Andreasson

Samrådsunderlag

WSP Sverige AB
Dragabrunnsgatan 41A
753 20 Uppsala
wsp.com

Uppdragsledare: Fia Lavemark
Handläggare: Malin Petterson Silvén

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund och syfte	4
1.2	Tillståndsprocessen	6
2	Beskrivning av befintlig ledning	8
2.1	Ledningens utformning	8
2.2	Ledningens sträckning	8
2.3	Ledningsunderhåll	10
2.4	Rivningsåtgärder	10
2.5	Elsäkerhet	11
2.6	Markupplåtelse och ledningsrätt	11
3	Alternativ	12
3.1	Metodik	12
3.2	Nollalternativ	12
3.3	Teknikval	12
3.4	Föreslagen ledningssträckning	13
4	Berörda intressen och bedömd påverkan	14
4.1	Landskapsbild	15
4.2	Boendemiljö	16
4.3	Naturmiljö	18
4.4	Vattenmiljö	19
4.5	Kulturmiljö	20
4.6	Friluftsliv	22
4.7	Markanvändning	22
4.8	Planer och infrastruktur	22
5	Fråga om betydande miljöpåverkan	23
6	Omfattning MKB	23

Bilagor:

1. Skyddade arter - sekretesskyddad

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Ellevio planerar att ansöka om tillstånd, nätkoncession för linje, för del av 44 kV ledningen L114. Ellevio har för avsikt att flytta en del av denna ledning. Ledningen är belägen i Örebro kommun, Örebro län, se Figur 1.

Ledning L114 har i detta område byggts om en gång tidigare. Ledningen hörde ursprungligen till av Energimarknadsinspektionen angivet anläggningsnummer 64AZ. Den delen av 64AZ som byggdes om fick anläggningsnummer 10039. Den nu planerade justeringen av ledning L114 kommer att omfatta del av 64AZ och hela 10039. Ledningen byggdes då om på begäran av kommunen i och med då varande planer för expansion i området.

När den ombyggda delen av L114 är driftsatt kommer Ellevio att riva en del av befintlig L114. Inför rivning kommer Ellevio ansöka om återkallelse av nätkoncession.

Syftet med den nya ledningen är att ersätta del av befintliga luftledning för att ge plats åt Örebro kommuns detaljplan för fastigheten Ånsta 20:9 m.fl, upprättad 17 juni 2002 och laga kraft vunen 16 juli 2020.



© Lantmäteriet

Befintlig ledning och föreslagen ledningssträckning

40 kV L114
inom Örebro kommun



- Föreslagen ny sträcka för del av L114
- Befintlig L114 40 kV
- X L114 rivning

Datum:
2020-12-21

0 250 500 1 000
Meter
Skala 1:30 000 (A4)

Ritad av:
Fia Lavemark



Figur 1, befintlig sträckning för L114 samt den ledningsflytt som planeras på en del av sträckan.

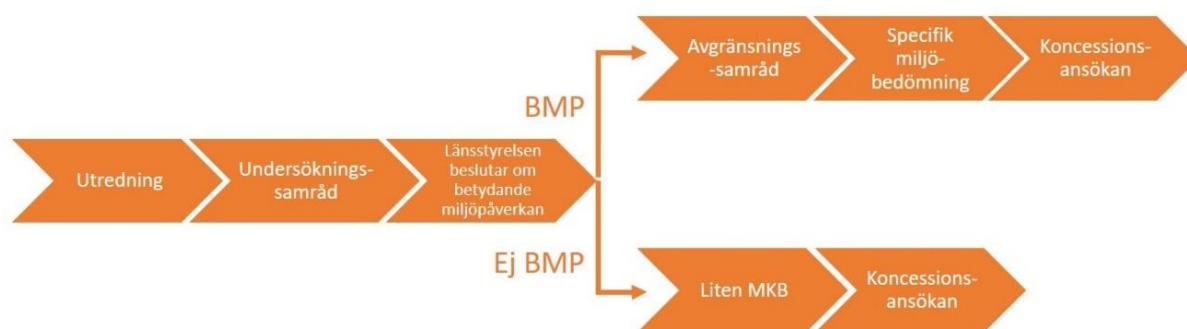
1.2 Tillståndprocessen

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.

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. En illustration av processen visas i Figur 2.



Figur 2, flödesschema utvisande tillståndprocess inför koncessionsansökan.

Ett undersökningssamråd genomförs nu med alla som kan antas vara särskilt berörda av projektet. De samrådsparter som är med i föreliggande samråd kan ses nedan i Tabell 1. Samråd och tillståndsansökan för den aktuella ledningen handläggs av Fia Lavemark, WSP på uppdrag av Ellevio.

Tabell 1, samrådsparter i föreliggande samråd.

Myndigheter	
Länstyrelsen i Örebro län	Örebro kommun
Örebro läns flygplats AB	
Företag	
Berörda ledningsägare och områdeskoncessionärer	
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.

2 Beskrivning av befintlig ledning

2.1 Ledningens utformning

Den del av befintlig ledning som omfattas av Energimarknadsinspektionens anläggningsnummer 64AZ och 10039 som Ellevio avser riva är uppförd som luftledning på i huvudsak enbenta stolpar, portalstolpar förekommer vid vinklar, se foton i Figur 3. Stolparna är cirka 9-16 meter höga och spannlängden (avståndet mellan stolparna) är mellan 100 och 150 meter. Bredden på skogsgatan är cirka 30 meter och där ledningen går parallellt med tre andra ledningar är ledningsgatan 90 meter bred. Ledningen är uppförd i träsäkert utförande, se utförligare förklaring i stycke 2.3. Aktuell sträcka för rivning är cirka 1100 meter.



Figur 3, till höger befintlig ledning uppförd på enbent stolpe, i bakgrunden skymtas en portalstolpe. Till vänster befintlig vinkelstolpe som idag står inom detaljplan för Ånsta 20:9 m.fl. fastigheter.

2.2 Ledningens sträckning

Den del av befintlig ledning som kommer att rivas sträcker sig norr om verksamhetsområdet Västra Pilängen, se Figur 4, som sedan mitten av 1960-talet är ett viktigt område för etablering av verksamheter med anknytning till transport- och logistiknäring. Rivningen och etableringen av den nya ledningen i ny sträcka görs för att möjliggöra etablering av fler verksamheter norr om Västra Pilängen på Örebro kommuns begäran.

Befintlig ledning sträcker sig genom Södra skogen, söder om Kråkebo. År 2015 byggdes del av ledningen om för att ge plats för etablering av verksamhet i Västra Pilängen. Ledningen passerar idag strax norr om Västra Pilängen.



Figur 4, karta utvisande befintlig ledningssträckning, del som avses rivas och ny föreslagen ledningssträckning.

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 Rivningsåtgärder

I och med att den nya ledningen tagits i drift kommer Ellevio att behöva rasera den befintliga delsträckan som då inte längre är aktuell. Rasingen kommer samrådas enligt 12 kap. 6 § miljöbalken med Länsstyrelsen i Örebro län. Därefter det kommer Ellevio även skicka en återkallelseansökan gällande denna cirka 1100 meter långa delsträcka till Energimarknadsinspektionen.

Ovan nämnda sker i helhet separat från detta samråd som snarare avser föreliggande MKB och linjekoncessionsansökan för planerad ledningsombyggnad.

2.5 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 3.3 ovan.

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

Befintlig ledning samt den planerade ombyggda ledningen uppfyller elsäkerhetsföreskrifterna samt standarden *Elektriska friledningar över 1 kV* (SS-EN50341).

2.6 Markupplåtelse och ledningsrätt

För att få driva ledningar krävs förutom tillstånd från Energimarknadsinspektionen även tillträde till berörda fastigheter. För befintlig ledning finns två olika ledningsrätter med berörda fastighetsägare, vilket innebär att marken fastighetsrättsligt upplåtits för ledning, akt 1880-92-3 och akt 1880-7289. Detta då ledningen flyttats en gång tidigare. I samband med att ledningarna uppfördes ersattes berörda fastighetsägare med ett engångsbelopp för det intrång som ledningarna utgör. För den nya ledningssträckningen kommer Ellevio att teckna markupplåtelseavtal med berörda fastighetsägare gällande rätten att bygga och bibehålla ledningen. Markupplåtelseavtalet reglerar markägarens och ledningsägarens rättigheter och skyldigheter samt ligger till grund för innehålllet i den ledningsrätt som nätägaren därefter kan ansöka om hos Lantmäterimyndigheten. Fastighetsägaren ersätts med ett engångsbelopp för det intrång som ledningen utgör.

3 Alternativ

3.1 Metodik

Vid alternativutredningen har Länsstyrelsens digitala karttjänster, Riksantikvarieämbetets Fornsök och uttag ur Artdatabanken använts.

Alternativ sträckning för den ombyggda ledningen har identifierats i dialog med Örebro kommun. Ambitionen är att lokalisera en sträckning som dels innebär att kommunen kan genomföra detaljplanen Ånsta 20:9 m.fl. och som dels innebär en så begränsad påverkan på omgivningen som möjlig. Den ombyggda ledningen har till stor del lokaliserats intill en befintlig ledningsgata. För att möjliggöra eventuell fortsatt utveckling av området norr om verksamhetsområdet Västra Pilängen och också norr om detaljplanen Ånsta 20:9 m.fl. önskar kommunen att den ombyggda ledningen sträcker sig med viss marginal norr om planområdet för Ånsta 20:9 m.fl.

3.2 Nollalternativ

Nollalternativet för detta projekt innebär att ledningen står kvar i nuvarande sträckning vilket i sin tur innebär att kommunen inte kan genomföra detaljplanen Ånsta 20:9 m.fl. så som planerat. Nollalternativet innebär också att de miljökonsekvenser som kraftledningen skulle medföra uteblir.

3.3 Teknikval

När det gäller teknikval så är Ellevios utgångspunkt generellt att anlägga/bibehålla befintliga regionnätsledningar (30 kV – 170 kV) som luftledning, då det är en mycket driftsäker och kostnadseffektiv utformning för regionnätet. Ett eventuellt fel på en markkabel tar längre tid att lokalisera och reparera än ett eventuellt fel på en luftledning och regionnätet är mycket känsligt för långa avbrott i och med att det är många elkunder som berörs vid ett eventuellt driftavbrott. Regionnätsledningar anläggs med så kallade trädsäkra skogsgator och drabbas därför inte av stormfällda träd som faller på ledningen, såsom låg- och mellanspanningsledningar inom lokalnätet kan göra. Lokalnätet markförläggs ofta numera för att undvika problematiken med stormfällda träd. Det är dessutom mindre komplext och mindre kostsamt att markförlägga låg- och mellanspanningsledningar. Förutom att högspänningskablar är mycket dyrare än låg- och mellanspanningskablar 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.

För att få liknande driftsäkerhet för en markkabel som befintlig luftledning behöver två oberoende kabelförband anläggas i ett gemensamt kabelschakt, 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. 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 markförläggs inom regionnätet. Det kan även bli aktuellt på andra ställen där det finns uppenbara intressekonflikter som medför att nyttan med en kabelförläggning väger upp merkostnaden. För att en kabelförläggning ska vara ekonomiskt

möjlig förutsätts att markförhållandena är gynnsamma för schaktning, dvs. det får inte kräva mycket sprängning.

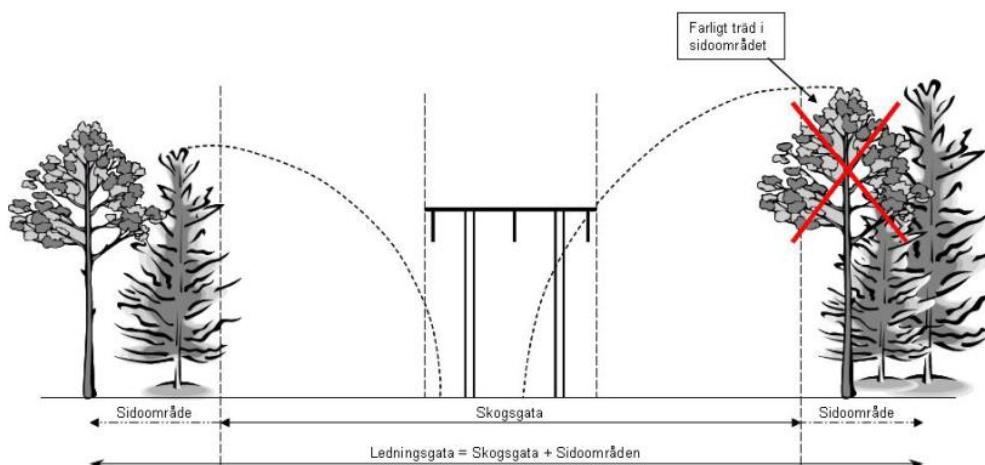
3.4 Föreslagen ledningssträckning

I dialog med Örebro kommun har Ellevio lokaliserat ett alternativ för den ombyggda ledningen som Ellevio nu samråder om, se karta i Figur 4.

Den nya delen sträcker sig cirka 650 meter längs östra sidan av en befintlig ledningsgata, denna delsträcka där ledningarna kommer att gå i en gemensam ledningsgata kommer denna att breddas ca 30-35 meter. I norr vinklar ledningen av från ledningsgatan och sträcker sig genom obruten skogsmark i nordöstlig riktning en sträcka om cirka 500 meter för att ansluta till befintlig ledning i dess nuvarande sträckning.

Den nya ledningen kommer att utformas likt befintlig ledning; enkelstolpar på rak linje och portalstolpar vid vinklar, av kreosotimpregnerat trä (fura), se stycke 2.2. Den nya ledningens stolpar kommer vara ca 9-16 meter höga.

Den planerade ledningen kommer att utföras träsäker, se Figur 5. Detta innebär att inga träd får bli så höga intill kraftledningen att grenar eller toppar riskerar att växa in i eller falla på ledningen. Vegetation som når fram till faserna är en potentiell elsäkerhetsrisk som kan resultera i avbrott på ledningen, sakskador och risk för tredjeman.



Figur 5, schematisk bild över en träsäker ledningsgata. Principen är oberoende av typen på stolparna. Syftet är att närliggande träd befinner sig på ett sådant avstånd att de ej når fram till ledningen om de faller omkull.

4 Berörda intressen och bedömd påverkan

I detta avsnitt beskrivs det berörda områdets förutsättningar samt den påverkan den föreslagna ledningssträckningen bedöms ge. Figur 6 visar en karta över planerad ledningssträckning samt olika intressen i närområdet.



Figur 6, intressekarta för föreslagen ledningssträckning.

4.1 Landskapsbild

4.1.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

Den nya ledningen kommer i huvudsak att etableras parallellt med befintliga ledningar som sträcker sig i relativt sluten skogsmark, se foto i Figur 7.



Figur 7, befintlig ledningsgata, foto taget mot norr. Ny ledning placeras öster om befintliga ledningar.

Cirka 500 meter av den nya ledningen innebär en helt ny ledningsgata i sluten skogsmark. Inga bostäder finns inom 100 meter från den planerade ledningen och området genomkorsas inte av några vandringsleder eller liknande.

4.1.2 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

Den nya ledningen innebär en breddning av befintlig skogsgata med cirka 30-35 meter men eftersom det redan finns en skogsgata bedöms breddningen innebära en mycket liten ökning av redan aktuell visuell inverkan på landskapsbilden. Då redan befintliga ledningar i området stått här länge bör de som rör sig i området vara vana med dess visuella intryck.

Inga bostäder bedöms påverkas visuellt av den nya ledningen och sammantaget bedöms den samlade påverkan på landskapsbilden som obetydlig-liten.

4.2 Boendemiljö

4.2.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

Närmaste bostadshus/fritidshus befinner sig cirka 110 meter norr om planerad ledningssträckning, se karta i Figur 6. Mellan huset och ny ledning är skogen tätslutande.

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 mikrot Tesla (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).

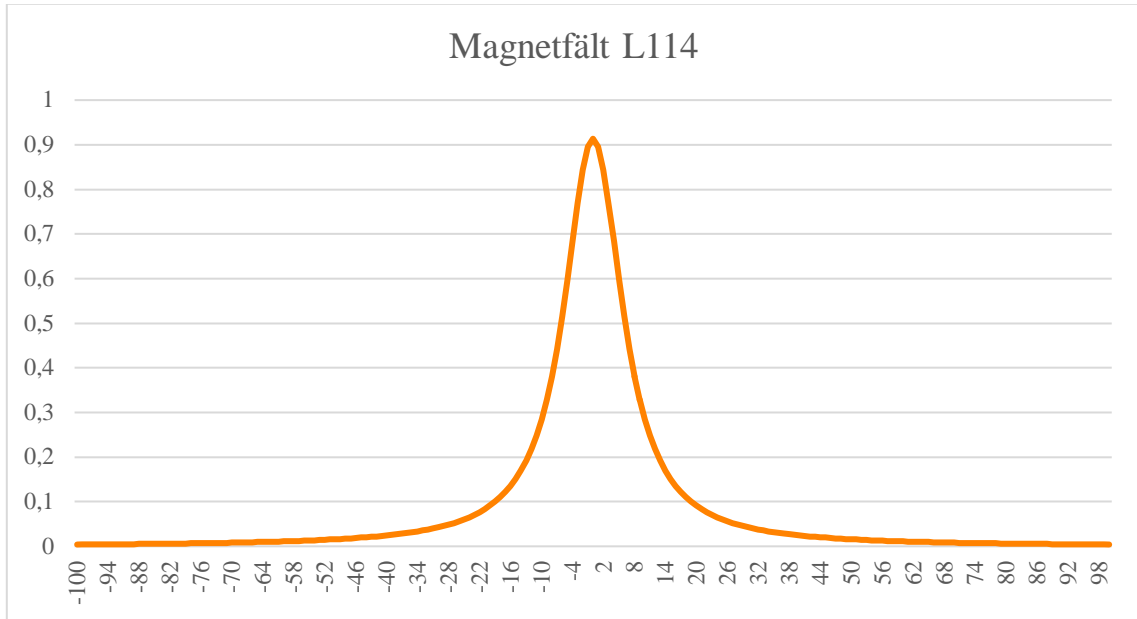
Trots mångårig forskning runt om i världen anses det vetenskapliga underlaget fortfarande inte tillräckligt för att ett gränsvärde ska kunna sättas för långvarig exponering av magnetfält från kraftledningar. Det finns ett referensvärde (rekommenderat maxvärde) för allmänheten avseende kortvarig exponering.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

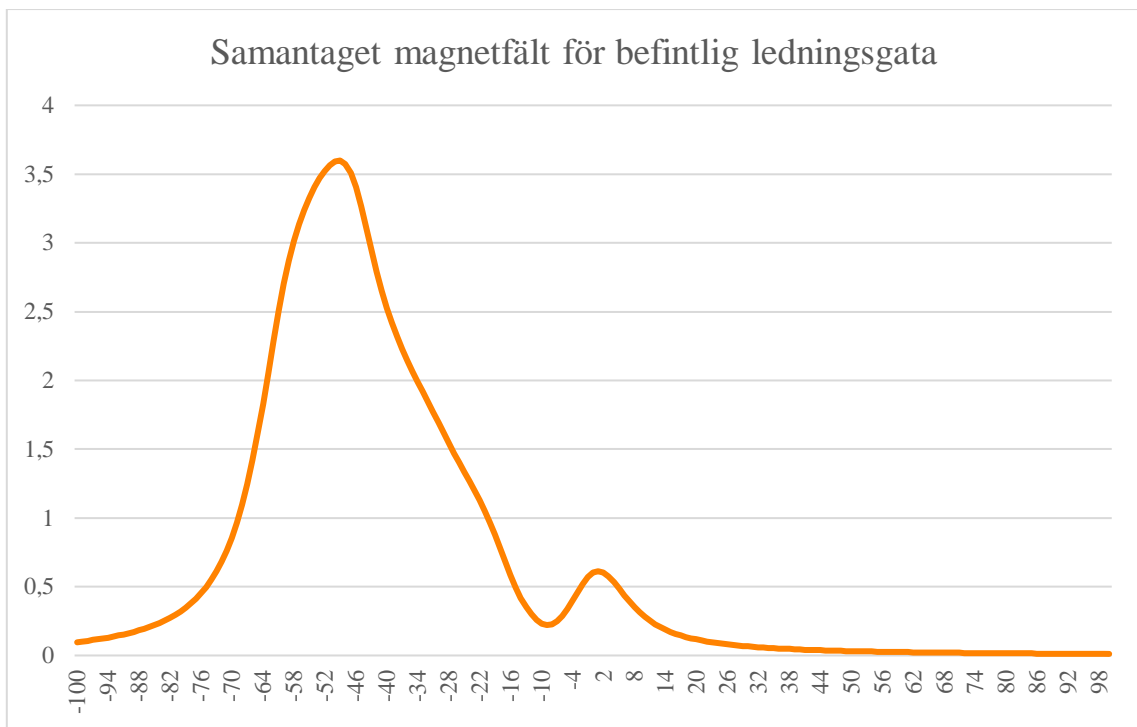
Ellevios avsikt är att uppfylla myndigheternas rekommenderade försiktighetsprincip vid planering av nya ledningar.

Aktuell ledning har en årsmedelströmlast på 75 A, vilket ger ett magnetfält enligt nedanstående graf, se Figur 8.



Figur 8, magnetfältberäkning för L114.

På en stor del av sträckan byggs ledningen parallellt med befintlig ledningsgata. Ledningarnas sammantagna magnetfält illustreras i grafen i Figur 9.



Figur 9, sammantagen magnetfältberäkning för ledningsgatan.

4.2.3 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Den nya ledningen bedöms inte innebära visuella störningar för befintlig boendemiljö. Under byggskedet kan vissa störningar uppstå i samband med avverkning för ny skogsgata och etablering av stolpar och lindragning. Inga förhöjda magnetfält uppstår vid befintliga bostadshus.

4.3 Naturmiljö

4.3.1 *Beskrivning av berört område och dess känslighet*

Den planerade ledningen berör inga Natura 2000-områden, naturreservat, nyckelbiotoper, biotopskyddade områden, naturvärden eller andra områden som kan pekas ut av länsstyrelse eller kommun och som bör beaktas vid exploatering av mark.

Den del av ledningen som kommer att innebära en helt ny ledningsgata sträcker sig genom skog med varierad ålder och sammansättning, ett vattendrag och områden som kan antas vara fuktiga delar av året, se Figur 10.



Figur 10, närmast i bild syns skog bestående av i huvudsak höga tallar som den nya ledningen kommer att korsa. I bakgrunden syns tät granskog.

Den nya ledningssträcken har inte naturvärdesinventerats då det inte är ett alternativ för säsongen, men detta kommer göras i och med framtagandet av MKB:n.

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.

Vid en sökning i Artdatabanken har skyddsklassade fågelarter registrerats i området. Ellevio avser inventera förekomst av eventuella rovfågelbon som eventuellt skulle kunna påverkas av planerad ledning och avverkning av ledningsgata i samband med framtagande av MKB:n.

4.3.2 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

En viss påverkan på naturmiljön uppkommer alltid i och med det fysiska intrång som bygg- och driftskedet innebär. Inför etablering av ledningen kalavverkas skogsgatan och träd inom sidoområdena och som kan falla på ledningen avverkas. Den trädfröna zonen förändrar levnadsbetingelserna för djur och växter lokalt.

Den planerade ledningen sträcker sig inte genom skyddade områden eller utpekade områden med värden för naturmiljön och den sammantagna påverkan på naturmiljön bedöms som liten.

Körning för planerat underhåll, inspektion eller reparation av ledningen får bara ske på våtmarker 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.

I det fall underhållsåtgärder kan antas medföra en negativ påverkan på naturmiljön kommer Ellevio att samråda med länsstyrelsen kring åtgärderna enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

4.4 Vattenmiljö

4.4.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

Den planerade ledningen passerar över ett mindre vattendrag som sträcker sig i nordsydlig riktning och som mynnar i vattendraget Svartån, se karta i Figur 6.

Ellevio kommer använda sig av ett impregneringsmedel, kreosot som är godkänt av EU och Kemikalieinspektionen. Detta vilket även är överensstämmande med resterande ledningsmaterialval och utförande förövrigt.

4.4.2 Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder

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 kraftnät² 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 minskar med ökat avstånd och djup från stolpen. Spridningen blir låg p.g.a. hög adsorption, långsam transporthastighet och nedbrytning i mark. 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.

4.5 Kulturmiljö

I Riksantikvarieämbetets söktjänst Fornsök finns alla kända fornlämning och övriga kulturlämningar. Den antikvariska bedömning som redovisas i detta avsnitt är den som redovisas i GIS-data från Riksantikvarieämbetet 2020-11-27.

4.5.1 Beskrivning av berört område och dess känslighet

Inom 100 meter från den planerade ledningen finns endast en registrerad kulturmiljölämning (L2019:7179), se karta i Figur 6. Lämningen utgörs av ett fynd som hittades i samband med sökschaktgrävning vid arkeologisk utredning 2019. Fyndet är ett litet avslag flinta på 0,3 gram. Lämningen har den antikvariska bedömningen *övrig kulturhistorisk lämning*. Fyndplatsen ligger cirka 30 meter öster om planerad ny sträcka för luftledning.

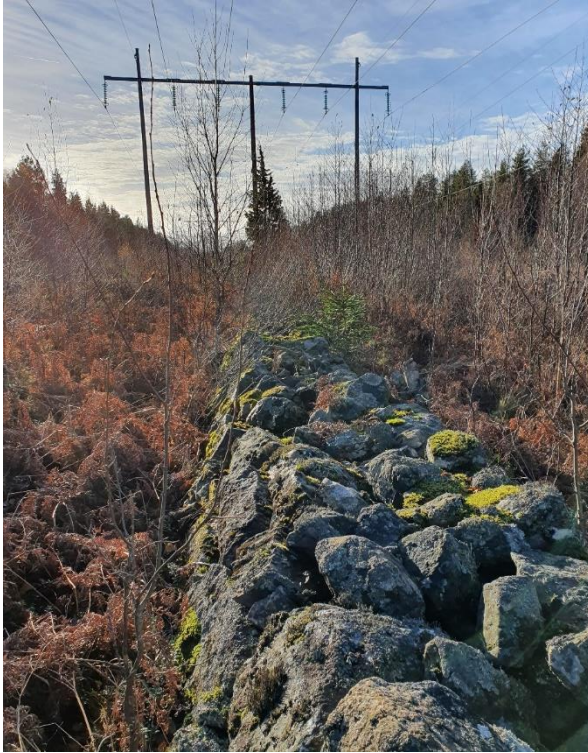
¹ SGI, 2007. Kreosotimpregnerade sliprars inverkan på skridning av kreosot i mark – litteraturstudie.

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.

Vid platsbesök (2020) noterades en stenmur inom ledningsgatan som den ombyggda ledningen kommer lokaliseras intill, samt en stenmur strax utanför ledningsgatan. Stenmuren mättes in med GPS, se karta i Figur 6 och foto i **Fel! Hittar inte referenskälla.** Stenmuren är inte registrerad som kulturmiljölämning hos Riksantikvarieämbetet.



Figur 11, stenmur i befintlig ledningsgata.

4.5.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

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. Den planerade ledningen ligger inte i närheten av kända fornlämningar.

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

Stolpplacering för den nya ledningen kommer göras så att påverkan på den befintliga stenmuren undviks.

4.6 Friluftsliv

4.6.1 *Beskrivning av berört område och dess känslighet*

En endurobana finns lokaliserad strax öster om planerad ledning (i dess södra del). I övrigt bedöms inte området ha något värde för friluftslivet.

4.6.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Den planerade ledningen bedöms inte påverka friluftslivet och inga skadeförebyggande åtgärder föreslås.

4.7 Markanvändning

4.7.1 *Beskrivning av berört område och dess känslighet*

Den planerade ledningen innebär en förändrad markanvändning i och med att skogsmark tas ur produktion inom ledningsgatans bredd.

4.7.2 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Den planerade ledningsgatan i berörda skogsmarker bedöms inte påverka möjligheterna att bedriva ett rationellt skogsbruk. Inga skadeförebyggande åtgärder föreslås.

4.8 Planer och infrastruktur

4.8.1 *Översiktsplan, Detaljplaner och områdesbestämmelser*

Örebro kommuns översiktsplan "Vårt framtida Örebro" är en planering för hela Örebro kommuns utveckling de närmaste 25 åren. Planen antogs av kommunfullmäktige den 25 april 2018.

Aktuellt område för den nya ledningen är i översiktsplanen betecknad med följande:

- Utbyggnadsområde för verksamheter vid Pilängen.
- Utredningsområde för framtida järnväg för godstransporter utanför Örebro innerstad.
- Den befintliga ledningsgatan är utpekad som ett befintligt grönstråk som ska bevaras.

Ledningen går inte inom någon gällande detaljplan, men i kanten på den nya detaljplanen för Ånsta 20:9 m.fl.

4.8.2 *Infrastruktur*

Den planerade ledningen ligger inte i direkt närhet till befintlig infrastruktur utöver den befintliga ledningsgatan.

4.8.3 *Bedömd påverkan och planerade skadeförebyggande åtgärder*

Ingen påverkan bedöms uppstå på befintliga detaljplaner eller infrastruktur.

Då ledningsflytten är initierad av Örebro kommun anses det vara förenlig med kommunens översiktsplan.

5 Fråga om betydande miljöpåverkan

Den planerade ombyggnationen av del av L114 bedöms inte medföra någon betydande miljöpåverkan. Bedömningen motiveras mot bakgrund av att miljöeffekterna från planerad verksamhet är begränsade.

Inga bostadshus finns inom 100 meter från planerad ledning. Myndigheternas rekommendationer avseende magnetfält uppfylls och ledningen medför inga negativa konsekvenser på människors hälsa.

Den planerade ledningen sträcker sig inte genom skyddade områden eller områden med utpekade höga värden för naturmiljön. Naturmiljön längs huvuddelen av sträckan är redan präglad av befintliga luftledningar.

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 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.