

27 mars 2023



Samrådshandling

Undersöknings- och avgränsningssamråd inför ansökan om
nätkoncession för linje för två nya markförlagda
kraftledningar mellan Rissne och Lilla Ursvik, Sundbybergs
stad, Stockholms län

Projektorganisation



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel:	08-739 50 00
Org.nr:	556417-0800
Projektledare:	Ali Majeed
Tillstånd och rättigheter:	Anna Lind och Natalii Zetterkvist

Samrådshandling

Sweco Sverige AB
Box 340 44
100 26 Stockholm
www.sweco.se

Uppdragsledare:	Aliro Cofre Osses
Teknisk förstudie:	Michael Wilhelmsson och Stefan Carlsson
Samrådsunderlag:	Ella Hagberg och Johan Lidén
Granskning:	Hanna Markström

Foton, illustrationer och kartor: Vattenfall Eldistribution AB, Sweco Sverige AB

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	Bakgrund, syfte och behov	4
1.2	Vattenfall Eldistribution AB	5
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	5
2.1	Annan lagstiftning	6
2.2	Genomförda samråd	6
3	UTFORMNING OCH LOKALISERING	6
3.1	Teknisk utformning	6
3.1.1	Luftledning eller markförlagd ledning.....	6
3.1.2	Utformning av de markförlagda ledningarna	8
3.1.3	Avveckling.....	10
3.2	Lokalisering.....	11
3.2.1	Avgränsning av utredningsområde	11
3.2.2	Metod vid upprättande av sträckningsalternativ	11
3.2.3	Sträckningsalternativ	12
4	OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR.....	13
4.1	Markanvändning och planer	13
4.1.1	Markanvändning	13
4.1.2	Planer.....	14
4.2	Natur- och kulturmiljö.....	15
4.2.1	Naturmiljö.....	15
4.2.2	Arter utom fåglar	18
4.2.3	Fåglar.....	18
4.2.4	Kulturmiljö	19
4.3	Friluftsliv och landskapsbild	19
4.4	Boendemiljö	19
5	MILJÖPÅVERKAN.....	19
5.1	Bedömning.....	19
5.1.1	Samhällsnytta, markanvändning och planer.....	19
5.1.2	Natur- och kulturmiljö	20
5.1.3	Friluftsliv och landskapsbild	21
5.1.4	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	21
5.1.5	Risk och säkerhet	22
5.2	Samlad bedömning.....	23
6	FORTSATT ARBETE	23
7	REFERENSER	24

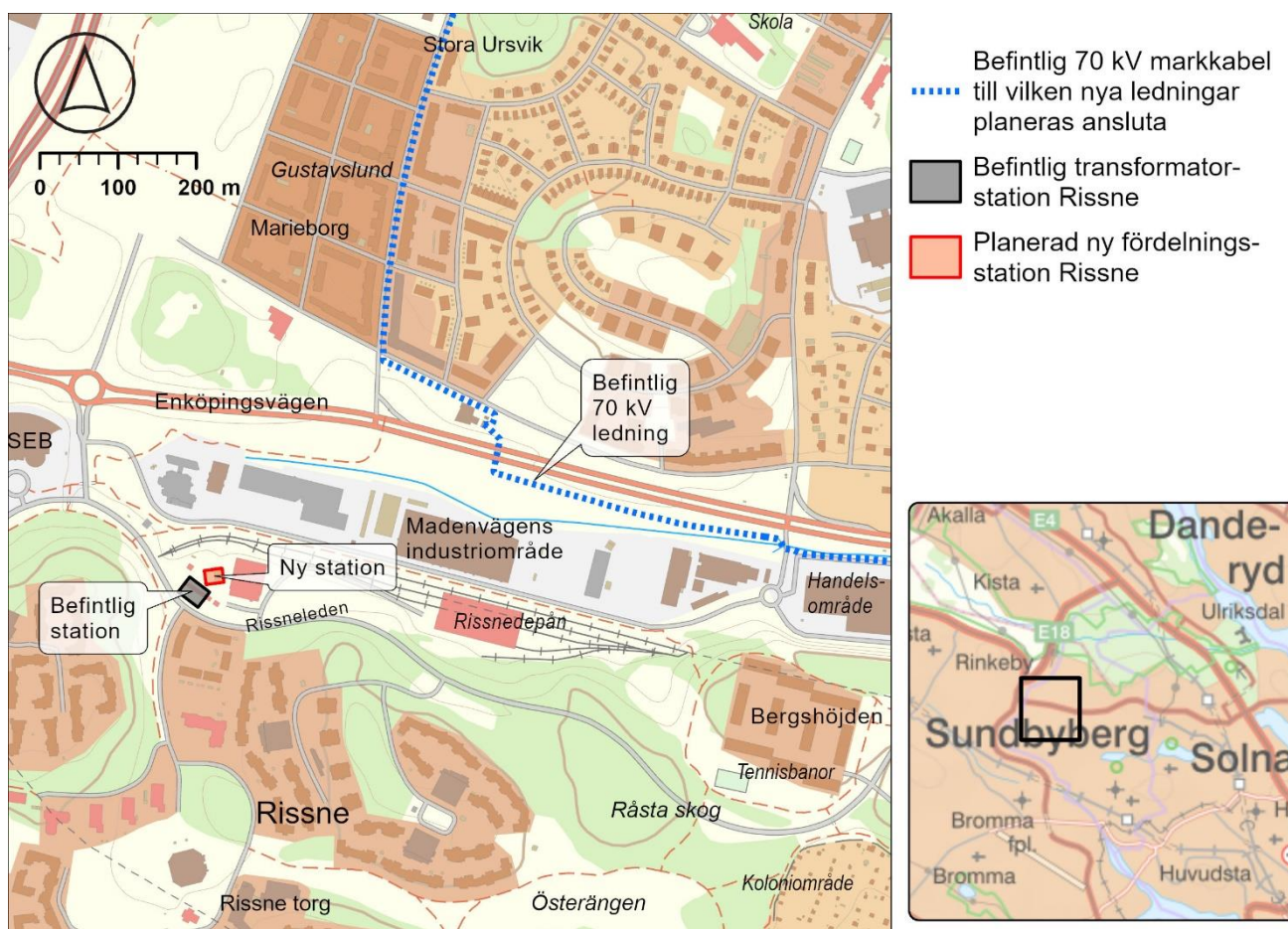
Bilaga: Sekretessbelagd bilaga med skyddsklassade arter som endast Länsstyrelsen får ta del av

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för två nya 130 kV¹ (nominell spänning) markförlagda kraftledningar mellan ny fördelningsstation Rissne och befintlig markförlagd kraftledning i Lilla Ursvik i Sundbybergs stad, Stockholms län. Inom ramen för tillståndsansökan ska ett undersökningssamråd genomföras enligt 6 kapitlet 23-25 §§ miljöbalken med syftet att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan samt samråda om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Sökanden har valt att utforma undersökningssamrådet så att det uppfyller kraven för avgränsningssamråd enligt 6 kapitlet 29–32 §§ miljöbalken. Ett avgränsningssamråd ska behandla verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning, miljöeffekter samt miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Detta dokument utgör underlag för undersöknings- och avgränsningssamråd.

1.1 Bakgrund, syfte och behov

Till följd av exploateringsplaner i Sundbyberg och Ursvik behöver Sökandens befintliga 70/20 kV fördelningsstation i Rissne ersättas med en 130/20 kV station för att möta det ökande kapacitetsbehovet. För att ansluta den nya station till elnätet avser Sökanden bygga de två nya 130 kV markförlagda kraftledningarna (en "in" till stationen och en "ut" från stationen) som föreliggande samråd avser. De två ledningarna planeras ansluta till en befintlig markförlagd kraftledning i Lilla Ursvik. Se karta över området i Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta över området där två nya 130 kV kraftledningar planeras, mellan planerad ny fördelningsstation Rissne och befintlig 70 kV markkabel i Lilla Ursvik, vid Enköpingsvägen.

¹ Vanligtvis benämns kraftledningar på den aktuella spänningsnivån 130 kV ledning. Ledningarnas nominella spänning är egentligen något högre än detta värde, 132 kV. Ledningarnas konstruktionsspänning, dvs den högsta spänningen för vilken anläggningen är konstruerad är 145 kV. Aktuella ledningar kommer i detta samrådsunderlag att benämnas 130 kV ledningar.

Sökanden har ett pågående arbete för att möta det ökande kapacitetsbehovet i Stockholmsregionen som innebär att regionnätet konverteras från 70 kV till 130 kV. Det innebär att Sökanden planerar att bygga om befintliga anläggningar (ledningarna och stationer) inom regionnätet och vid behov anlägga nya 130 kV ledningar. De två aktuella planerade ledningarna mellan Rissne och Lilla Ursvik kommer inledningsvis drivas med 70 kV men konstrueras för att på sikt drivas med 130 kV. För att kunna spänningshöja ledningarna behöver dock övriga anläggningar inom elnätet (anslutande stationer mm.) förberedas för 130 kV vilket är ett pågående och omfattande arbete i hela Stockholmsregionen. Ledningarna kommer därför att fortsätta drivas på 70 kV till dess att angränsande anläggningar är ombyggda.

1.2 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätsverksamhet i Sverige och levererar el till 900 000 företag och privatpersoner. Företagets elnät är över 12 000 mil långt, vilket motsvarar cirka 3 varv runt jorden. Elnätet är indelat i lokalnät och regionnät och omfattar spänningsnivåerna 0,4–150 kV. Företaget har cirka 730 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå och Trollhättan. Vattenfall Eldistribution investerar årligen cirka 4 miljarder kronor i att bygga om elnätet för att det ska bli mer motståndskraftigt mot väder och vind, samt moderniserar genom att bygga in ny teknik för bättre övervakning och styrning av elnätet. Elnätet behöver också anpassas för att kunna ansluta en växande andel förnybara energikällor, elfordon och ny elintensiv industri. Företaget arbetar aktivt för en hållbar samhällsutveckling genom att ligga i framkant gällande innovation och utveckling och sätta standarden för framtidens energilösningar.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

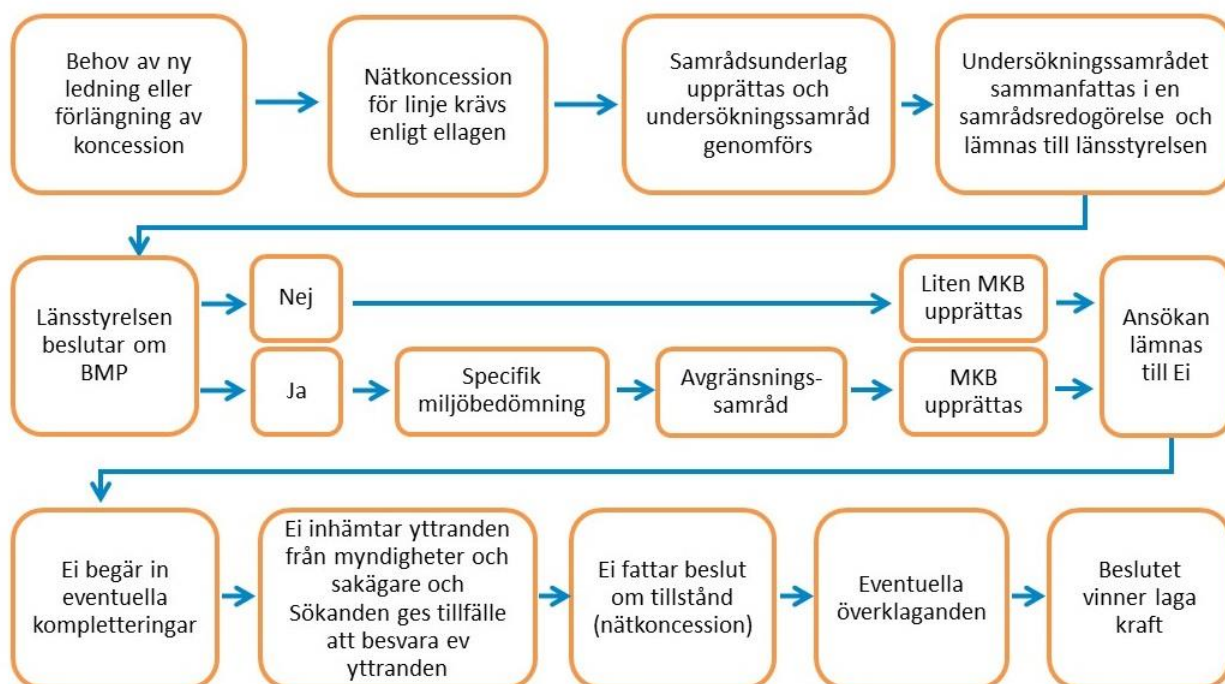
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare med möjlighet till omprövning efter 40 år.

Tillståndsprövsprocessen inleds med en utredning om verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej. Detta görs genom ett undersökningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. När samrådet är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse som utgör underlag för länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kapitlet miljöbalken om specifik miljöbedömning inte tillämpas och istället ska en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En liten miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge.

I de fall länsstyrelsen beslutar att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras. Den specifika miljöbedömningen inleds med ett avgränsningssamråd med länsstyrelsen, kommun och enskilda som kan tänkas bli berörda samt övriga statliga myndigheter, organisationer och den allmänhet som kan antas bli berörd. Avgränsningssamrådets syfte är att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den miljökonsekvensbeskrivning som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag. Verksamhetsutövaren kan välja att utforma undersökningssamrådet så att det uppfyller kraven för avgränsningssamråd, vilket Sökanden har valt att göra i detta fall för att ta höjd oavsett utfall i länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen (nedan kallat Ei), som remitterar handlingarna till samtliga berörda parter och instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession (dvs tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 2 för flödesschema över processen.



Figur 2. Flödesschema över tillståndprocessen (nätkoncession för linje)

2.1 Annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. Sökanden avser att teckna markupplåtelseavtal med berörda fastighetsägare och ansöka om ledningsrätt hos Lantmäterimyndigheten. För fastighetsägare innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget (som innebär viss begränsning av markanvändningen) erhålls i form av ett engångsbelopp när avtalet tecknas.

Utöver nätkoncession för linje enligt ellagen och de bestämmelser som berörs i 6 kapitlet miljöbalken kan tillstånd och dispenser även krävas enligt andra kapitel i miljöbalken eller enligt annan lagstiftning. Det kan exempelvis vara anmälan om vattenverksamhet enligt 11 kapitlet miljöbalken eller tillstånd/dispens från skyddat område enligt bestämmelserna i 7 kapitlet miljöbalken. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen beaktas.

2.2 Genomförda samråd

Sökanden har som ovan nämnts valt att utforma föreliggande undersökningssamråd så att det uppfyller kraven för avgränsningssamråd. Därmed har inget undersökningssamråd gjorts för den aktuella verksamheten sedan tidigare.

3 UTFORMNING OCH LOKALISERING

3.1 Teknisk utformning

3.1.1 Luftledning eller markförlagd ledning

För kraftledningar finns de tekniska utformningarna luftledning och markförlagd ledning. Ledningar inom regionnätet byggs normalt som luftledningar, till stor del på grund av driftsäkerheten och stabiliteten i elnätet. Nätägare har ett långtgående ansvar att säkerställa att avbrott inte uppstår och att de åtgärdas snarast.

Felsökning och avhjälpning av fel går betydligt snabbare för luftledningar jämfört med markförlagda ledningar vilket är en viktig aspekt i valet av tekniskt utförande. Vid markförläggning av regionnätsledningar krävs omfattande schakt, ofta med behov av sprängning, vilket medför irreversibla skador på marken medan man för luftledningar endast behöver schakta på enstaka platser, vid stolpplaceringar. Dessa placeringar kan i viss mån anpassas efter markförhållanden för att minimera påverkan på marken.

Utöver de ovan nämnda nackdelarna med markförlagd kabel finns även problem med produktion av reaktiv effekt i kablarna som kräver kostsam utrustning att hantera samt det faktum att felströmmar, inte minst jordfelsströmmar, blir höga i nät med mycket kabel. Höga felströmmar är mycket svåra att bemästra och kräver dels dyr utrustning i stationerna och, när de blir extremt stora, att nätet byggs på ett annat sätt vilket i regel innebär ännu flera ledningar.

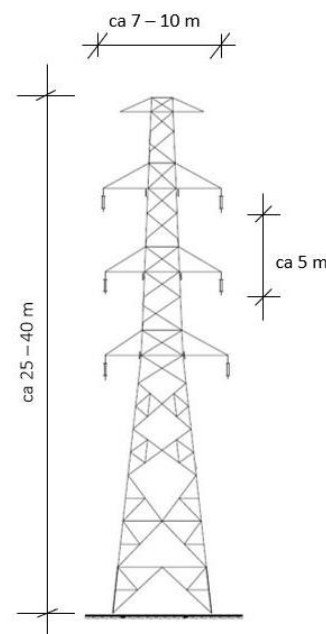
Markförläggning av regionnätsledningar sker normalt endast där det inte är möjligt att ta sig fram med luftledning, det vill säga att fysiskt utrymme saknas för en luftledning. Då driftsäkerheten för kabel är sämre krävs dubbla ledningar som då utgör reserv för varandra. Kortare markkabelsträckor i anslutning till stationer innebär inte lika stora felkällor och är därför något vanligare. Sammantaget är luftledning det generellt "bästa valet av teknik" (BAT) för Vattenfall Eldistribution som nätägare.

3.1.1.1 Luftledningsutredning i aktuellt projekt

De aktuella ledningarna planeras i ett tätbebyggt område med bland annat verksamheter, bostäder och infrastruktur vilket innebär att det är trångt att komma fram med luftledning. Sökanden har dock genomfört en framkomlighetsutredning för att undersöka om det skulle kunna vara möjligt att bygga ledningarna som luftledning med avseende på tekniska och tillståndsmässiga förutsättningar.

Om de två ledningarna ska uppföras som luftledningar skulle de troligtvis byggas i gemensamma stolpar för att få plats. Det är trångt i området och exempelvis vid vägar kan vissa avstånd krävas för att säkerställa säkerheten. Se exempel på stolptyp i Figur 3. Ledningarna kräver en 40 meter bred ledningsgata för att den ska vara trädsäker.

Genomförd utredning resulterade i att luftledning inte bedöms vara ett framkomligt alternativ då det saknas fysiskt utrymme att hitta en sträckning som är förenlig med gällande detaljplaner. Den luftledningssträckning som studerats redovisas på karta i Figur 4. Sträckningen skulle innebära två korsningar av tvärbanan och två korsningar av Enköpingsvägen. Avståndet mellan de två anslutningspunkterna är dessutom förhållandevis kort (ca 1 km beroende på sträckning). Därmed har Sökanden i detta fall bedömt att markförlagda ledningar är den tekniska utformningen som är möjlig för att kunna ansluta den nya fördelningsstationen.



Figur 3. Exempel på stolptyp om de två ledningarna skulle uppföras som luftledning.

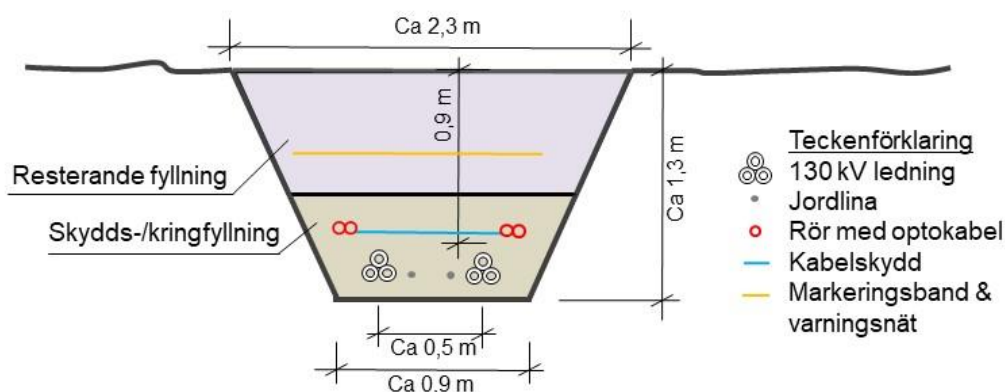


Figur 4. Studerat luftledningsalternativ för de två nya 130 kV ledningarna.

3.1.2 Utformning av de markförlagda ledningarna

Som beskrivet i föregående avsnitt är driftsäkerheten för markförlagda ledningar sämre än för luftledning och därför krävs det dubbla ledningar, i detta fall en ledning in och en ut från den nya fördelningsstationen. Till den befintliga ledningen i Ursvik ansluts dessa genom att den befintliga ledningen klipps upp och de två ändarna skarvas med de nya ledningarna. Den befintliga ledningen i Ursvik är en 70 kV ledning. De nya ledningarna kommer att ha konstruktionsspänning 145 kV men kommer drivas med 70 kV de första 20-30 åren, tills resten av nätet är spänningshöjt.

De två ledningarna utgörs av ett kabelförband bestående av tre enledarkablar vardera. Ledningarna behöver placeras på ca 0,5 meters avstånd från varandra vilket innebär att det krävs ett schakt som är ca 0,9 meter brett i botten och ca 2,3 meter i dagöppningen. Minsta täckdjup, dvs fyllnad ovanför ledningarna, för att inte riskera ledningarnas säkerhet är 0,9 meter vilket innebär att schaktets djup blir ca 1,3 meter. Se principskiss på schakt för de planerade ledningarna i Figur 5. För att skydda ledningarna och underlätta vid underhåll kommer ledningarna förläggas i rör på vissa delsträckor som exempelvis vid vägkorsningar.



Figur 5. Principskiss på genomskärning av kabelschakt för de två planerade 130 kV ledningarna.

3.1.2.1 Förläggning och underhåll

Inför förläggning av ledningarna genomförs en detaljprojektering, vilket innebär att data inhämtas som ger ett bra underlag för att kunna detaljprojektera ledningarna med exempelvis val av förläggningsmetod och utformning av schakt. Efter att ledningarna har detaljprojekterats genomförs ett fältbesök för att bekräfta ledningssträckningens byggbarhet och där eventuella felaktigheter rättas till. Arbetet sker till fots och/eller med hjälp av lättare terränggående fordon. Efter detta sker en värdering av mark och de eventuella träd som behöver avverkas för att göra plats för schaktningen. Träd aktuella för avverkning stämplas. När fältarbetena är färdiga och erforderliga markavtal är påskrivna avverkas träd, om så behövs.

Schaktning utförs genom att ett kabeldike schaktas till ett djup av ca 1,3 meter. Innan schaktningen lyfts om möjligt vegetationsskiktet av och läggs åt sidan för att återanvändas ovanpå de igenfyllda schakten. Bredden på kabeldiket vid markytan beror på stabiliteten i marken och kommer därmed att variera, ett ungefärligt mått för aktuellt kabeldike är som ovan nämnts ca 2,3 meter i markytan. Ledningarna består av sammanfogade kabellängder. Vid varje kabelskarv behöver schaktet göras något bredare.

Vid förläggning av de aktuella ledningarna kan det bli aktuellt med sprängning på delar av sträckan för att åstadkomma det schakt som erfordras. Var sprängning kan komma att krävas är inte detaljstuderat i detta skede men berg förekommer enligt underlag från SGU bland annat där sträckningen följer Rissneleden. Behovet av sprängning är sannolikt mindre där sträckningen följer vägar då marken redan är bearbetad.

Ett arbetsområde kommer tillfälligt att fordras på båda sidor om schaktet (där det är möjligt), dels som arbetsväg för fordon och maskiner, dels för hantering av material och schaktmassor. Arbetsområdets utbredning blir cirka sex meter inklusive schaktöppning. I de fall det är möjligt kommer massorna att återanvändas och läggs då tillfälligt upp inom arbetsområdet. I områden där platsbrist råder planeras uppgrävda massor att forslas bort med lastbilar. En sådan lösning minimerar arbetsområdet men ökar byggtrafiken. Där sträckningen följer bilvägar kan det bli nödvändigt att tillfälligt stänga av ett körfält för att få plats med arbetsområdet, huruvida detta krävs kommer säkerställas under detaljprojekteringsskedet och dialog kommer föras med berörd vägghållare. För att minimera störning under byggtid på vägar som är viktiga att hålla framkomliga kan förläggning göras i etapper så att återställning kan göras snarast möjligt på respektive etapp. En annan åtgärd för att minska påverkan på trafikerade vägar kan vara att förläggningsarbeten utförs kvälls-/nattetid när det är mindre trafik.

Vid känsliga passager såsom högt trafikerade vägar eller känsliga vattendrag kan ledningarna förläggas med schaktfri metod för att inte påverka markytan, som exempelvis styrd borrhning eller hammarborrning. Valet av borrhningsmetod beror på de lokala markförhållandena och beslutas i senare skede under detaljprojektering.

Det kan även bli aktuellt med alternativa förläggningsmetoder och/eller tekniska lösningar där ledningarna korsar över tunnelbanan på två ställen, väster om Bergshöjden. Detta för att klara kraven på minsta avstånd

till tunnlarnas tak. Ett exempel på alternativ teknisk lösning kan vara att höja marken något för att klara minimiavståndet till tunnarna men ändå uppnå erforderligt täckdjup ovanför ledningarna. Sökanden har dialog med Sundbybergs stad och Trafikförvaltningen om korsningarna för att hitta bästa möjliga lösning. Se även avsnitt 4.1.2 Planer.

På sträckor där konflikter finns med andra ledningar kommer Sökanden i första hand att anpassa sig efter befintliga ledningars positioner. Ledningar som kan förekomma längs sträckan är andra kraftledningar, tele- och bredbandsledningar, vatten- och avloppsledningar, dagvattenledningar, samt ledningar för fjärrvärme/-kyla.

För markförlagda kraftledningar krävs inget regelbundet underhåll utöver att större buskar och träd i ledningarnas närhet vid behov avverkas för att inte riskera att ledningarna skadas av grova rötter. I de fall ledningarna rörförläggs är de mindre känsliga för trädrötter.

3.1.2.2 Markbehov

Ovanför ledningarna och några meter ut från schaktet, på vardera sidan, kommer en byggnads- och anläggningsfri zon om ca 10 meter (inklusive schakt) att upprätthållas när ledningarna är förlagda. Detta syftar till att skydda kablarna och hålla dem tillgängliga för reparation.

3.1.3 Avveckling

Om behovet av ledningarna upphör i framtiden kommer Sökanden ansöka om återkallelse av koncession på den aktuella sträckan och utföra återställningsåtgärder enligt gällande föreskrifter.

I ansökan om återkallelse ingår följande;

- Beskrivning av anläggningens olika delar, såsom kabelmaterial
- Eventuella planerade återställningsåtgärder
- En redogörelse för påverkan på den lokala miljön om delar av anläggningen planeras att lämnas kvar på platsen.
- En riskbedömning av föroreningars spridning till yt- och grundvatten samt en bedömning av eventuellt kvarlämnade ledningsdelars påverkan på markanvändningen.
- Beskrivning av den lokala miljön längs ledningssträckningen samt om det finns platsspecifika motstående intressen som kan komma att påverkas av eventuella återställningsåtgärder.

Då jordkabelförband, bestående av plastisolerade kablar, ska avvecklas kopplas kablarna bort. Utgångspunkten är att ledningarna lämnas kvar, i samråd med markägare och berörda parter. Om det beslutas att ledningarna ska tas bort så grävs de fram och tas upp. Om de tas upp så återvinns metallen och plasten tas om hand på lämpligt sätt.

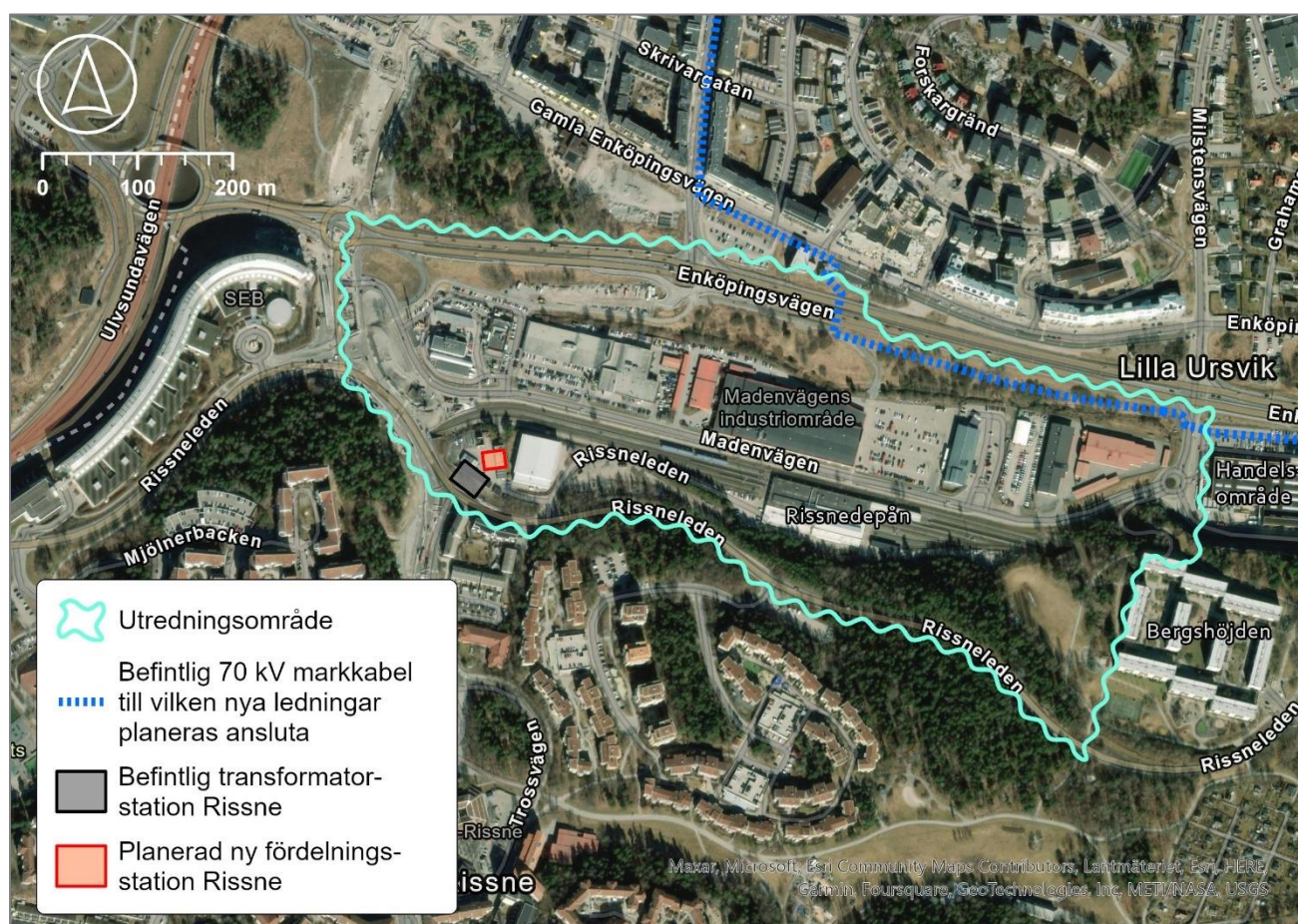
3.1.3.1 Befintlig markförlagd ledning

Den befintliga markförlagda ledning som ansluter befintlig station Rissne i dagsläget kommer tas ur drift när den nya stationen och de nya ledningarna tagits i drift. Utgångspunkten är att kabeln lämnas kvar då det bedöms medföra större negativa effekter att schakta upp den, i så fall lämnas den kvar i samråd med markägare och berörda parter. Om det vid senare skede ändå beslutas att ledningen ska tas bort och åtgärden kan väntas medföra väsentlig ändring av naturmiljön kommer samråd hållas med länsstyrelsen enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken. Då ett jordkabelförband, bestående av plastisolerade kablar, ska avvecklas kopplas kablarna bort, grävs fram och tas upp. Metallen återvinns och plasten tas om hand på lämpligt sätt.

3.2 Lokalisering

3.2.1 Avgränsning av utredningsområde

Ett utredningsområde för de nya 130 kV ledningarna har avgränsats utifrån områdets övergripande förutsättningar. Se karta i Figur 6. Området mellan planerad fördelningsstation Rissne och den befintliga ledningen i Lilla Ursvik/vid Enköpingsvägen utgörs främst av Madenvägens industriområde samt av Rissnedepån, en trafikdepå för underhåll av tunnelbanevagnar. Utredningsområdets gränser sammanfaller till stor del med vägar samt gång- och cykelvägar runt industriområdet och tunnelbanedepån. I söder avgränsas området av Rissneleden, söder om denna finns ett grönområde och bostadsområde. Österut sträcker sig utredningsområdet fram till bostadsområdet Bergshöjden och ett handelsområde norr därom. Gång- och cykelvägar finns väster om bostadsområdet och är inkluderade i utredningsområdet. I norr följer utredningsområdets gräns Enköpingsvägen. Där den befintliga ledningen, som de nya ska ansluta till, sträcker sig söder om Enköpingsvägen finns det ingen anledning att korsa vägen och därmed inkluderas endast den södra sidan. Utredningsområdet är i sin helhet inom Sundbybergs stad. Kommungränsen mellan Sundbybergs stad och Stockholms stad följer Ulvsundavägen, ca 200 meter väster om området.



Figur 6. Utredningsområde för de två planerade markförlagda kraftledningarna.

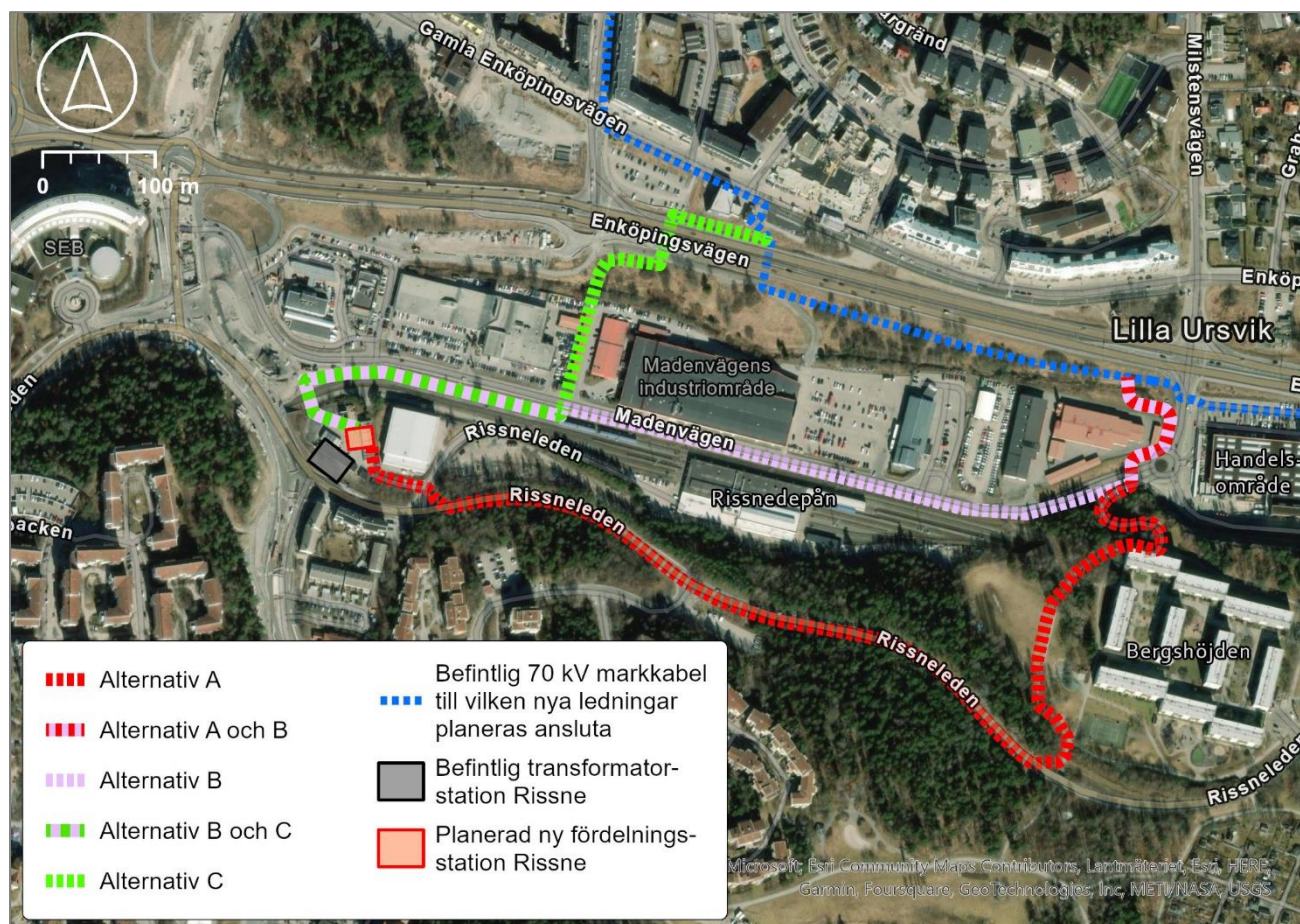
3.2.2 Metod vid upprättande av sträckningsalternativ

Sträckningsalternativ för de planerade ledningarna har upprättats baserat på en analys av potentiella motstående intressen samt en teknisk förstudie av framkomlighet. Det underlag som har använts för att förtydliga på kartan vilka delar av ledningen som ska raseras/studera intressen är hämtat från Försvarmakten, Jordbruksverket, Lantmäteriet, länsstyrelserna, Länsstyrelsen Stockholm, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, SGU, Skogsstyrelsen, Trafikverket och Vattenmyndigheterna samt utdrag från

ArtDatabanken. Exempel på potentiella motstående intressen kan vara natur- och kulturmiljövärden, infrastruktur och bostäder. Den samlade bilden av påverkan på intressen samt teknisk genomförbarhet och lämplighet ligger till grund för framtagande av sträckningsalternativ samt val av alternativ A.

3.2.3 Sträckningsalternativ

Sökanden har studerat tre olika sträckningsalternativ för de planerade ledningarna. Se karta i Figur 7. I följande avsnitt beskrivs respektive alternativ.



Figur 7. Utredda sträckningsalternativ för de två planerade 130 kV markförlagda kraftledningarna.

3.2.3.1 Sträckningsalternativ A

Sträckningsalternativ A är cirka 1,3 kilometer långt. Det utgår söderut från ny fördelningsstation Rissne och viker sedan av österut längs med Rissneleden. Rissneleden följs vidare i sydöstlig riktning. Ledningarna kommer inte att läggas direkt i vägbanan då Sökanden behöver kunna komma åt ledningarna vid underhåll eller om fel uppstår. Vilken sida om vägen som är mest lämplig för ledningsförläggning är ännu inte fastställt, det kommer utredas vidare genom tekniska studier samt utvärderas utifrån information som framkommer i samrådet och i arbete med liten miljökonsekvensbeskrivning alternativt i den specifika miljöbedömningen.

När sträckningen når fram till en gång- och cykelväg väster om bostadsområdet Bergshöjden viker den av norrut. Sträckningen följer sedan gång- och cykelvägar norrut till Madenvägen som korsas och sedan följs fram till Enköpingsvägen. Efter en kort sträcka i västlig riktning ansluter sträckningen till befintlig markförlagd ledning söder om Enköpingsvägen.

Sökandens bedömning är att alternativ A är den mest lämpliga sträckningen för de planerade ledningarna. Detta baseras på att det är kortast möjliga sträckning som är tekniskt framkomlig i ett område med omfattande befintlig och planerad exploatering, vilket gör det generellt svårframkomligt.

3.2.3.2 Sträckningsalternativ B – avfärdat

Sträckningsalternativ B är cirka 1 kilometer långt. Sträckningen utgår i nordvästlig riktning från ny fördelningsstation Rissne, korsar tunnelbanespåret och viker sedan av österut längsmed en gång- och cykelväg som löper söder om Madenvägen. Gång- och cykelvägen följs cirka 230 meter varefter sträckningen viker av norrut och sedan österut för att fortsätta längs Madenvägen hela vägen fram till rondellen väster om handelsområdet. På den sista sträckan innan den ansluter till befintlig 70 kV ledning sammanfaller sträckningen med alternativ A.

Alternativet har utretts utifrån teknisk framkomlighet och är inte möjligt på sträckan längs Madenvägen. Befintlig infrastruktur i Madenvägen gör att det inte finns plats för aktuella kraftledningar. Dessutom finns det inte tillräckligt med utrymme för att uppfylla de krav som finns på avstånd till tunnelbanespåren som går in till Rissnedepån. Därmed har alternativ B avfärdats.

3.2.3.3 Sträckningsalternativ C – avfärdat

Sträckningsalternativ C är cirka 0,6 kilometer långt. De första dryga 300 metrarna av sträckningen sammanfaller med alternativ B. Därefter sträcker sig alternativet norrut genom Madenvägens industriområde fram till Enköpingsvägen. Sträckningen viker av österut för att sedan korsa Enköpingsvägen. Efter korsningen viker alternativet av åt sydost och följer norra sidan av Enköpingsvägen cirka 80 meter tills det ansluter till befintlig 70 kV ledning.

Inte heller alternativ C är tekniskt framkomligt och har avfärdats av samma skäl som alternativ B, se ovan.

4 OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta avsnitt beskrivs förutsättningarna i anslutning till alternativ A i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning, naturtillgångar och fysisk miljö i övrigt på ett övergripande sätt. Om inget annat anges redovisas intressen inom 100 meter från alternativ A. För en generell beskrivning av hela utredningsområdet, se avsnitt 3.2.1 ovan.

4.1 Markanvändning och planer

4.1.1 Markanvändning

Marken i direkt anslutning till alternativ A nyttjas främst för infrastruktur i form av bilvägar, tunnelbana och gång- och cykelvägar. Rissneleden trafikeras av SL:s kollektivtrafik, det finns två busshållplatser på sträckningen. Två tunnelbanetunnlar korsas av sträckningen väster om Bergshöjden. Kring sträckningen finns även parkmark samt industri- och handelsverksamhet och tunnelbanedepån Rissnedepån. I närheten av fördelningsstation Rissne passerar sträckningen en idrottshall och i den sydöstra delen sträcker den sig norr om Rissneängarna med bland annat lekplats. Längs de vägar som sträckningen följer finns det gatubelysning med långsgående kablage för strömförsörjning.

Sträckningen är inom ett av Försvarmaktens påverkansområden för väderradar.

I anslutning till sträckningen längs Rissneleden har SÖRAB en grovavfallspunkt där hushåll kan lämna grovavfall, på Valkyriavägen på Rissneledens södra sida.

Det finns ett potentiellt förorenat område inom 100 meter från alternativ A. Detta utgörs av SJ:s verkstäder vid Rissnedepån. På större avstånd, inom Madenvägens industriområde, finns även tre potentiellt förorenade områden i kategorin "bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier". Sökanden önskar i samrådet få

information från Sundbybergs stad om utbredning av de aktuella potentiellt förorenade områdena, om det finns ytterligare föroreningar längs alternativ A som Sökanden bör känna till samt om åtgärder behöver vidtas inför schaktning för att undvika risk för spridning av föroreningar.

Det finns inga vattenförekomster med beslutade miljö kvalitetsnormer för vatten inom 1 km från sträckningen.

Som ovan nämnts förekommer det berg längs alternativ A, bland annat där sträckningen följer Rissneleden samt väster om Bergshöjden.

4.1.2 Planer

Sökanden har haft dialog med Sundbybergs stad om det aktuella projektet under 2022 för att diskutera de exploateringsplaner och förutsättningar som råder i området. Kommunen har bland annat presenterat visioner/planer i tidigt skede för exploatering längs Rissneleden.

Sundbybergs stads gällande översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2018. Enligt planen är Rissne ett utvecklingsområde där bland annat 3000 nya bostäder planeras till år 2030. Rissneleden ska byggas om till en gata med stadskaraktär i stället för dess befintliga karaktär av trafikled. Tvärbanans planerade nya Kistagren med hållplats Rissne sträcker sig i nordsydlig riktning väster om befintlig transformatorstation Rissne och berörs därmed inte av alternativ A. Kring Enköpingsvägen planeras stadsutveckling bland annat för att binda ihop kommunens olika delar. Den långsiktiga planen för Enköpingsvägen är att den byggs om till stadsgata med smalare körfält med tät bebyggelse intill. Norra Råstabäcken som löper parallellt med Enköpingsvägen på dess södra sida planeras bli ett grönstråk från Råstasjön via dalgången norr om Ör fram till industriområdet. Stråket kommer vara viktigt för rening och fördröjning av dagvatten.

Alternativ A berör fyra gällande detaljplaner. Se gällande detaljplaner i Tabell 1.

Tabell 1. Gällande detaljplaner längs alternativ A.

Nummer	Namn
211	Stadsplan för del IV, Trafikområde mm. Inom Rissne STG 2286 m.fl.
267	Detaljplan för kvarteret Stigfinnaren i stadsdelen Hallonbergen, Sundbybergs stad
295	Detaljplan för del av Sundbyberg 2:26 och 2:30 (Maden)
386	Detaljplan för del av fastigheten Sundbyberg 2:30, Hornbach

I detaljplan 211 berör sträckningen områden utpekade för transformatorstation, park eller plantering samt gata eller torg. Ett mindre delområde av transformatorstationsområdet är prickmark som ej får bebyggas, delvis är det utpekade för underjordiska ledningar och delvis för plantering. Det pågår en översyn av behovet av detaljplaneändring där ny fördelningsstation Rissne planeras.

Detaljplan 267 avser bostadsområdet vid Bergshöjden. Där berör sträckningen yta planlagd som naturområde. Sträckningen följer en gång- och cykelväg genom naturområdet, som även den finns med i planen. Genom planområdet korsar tunnelbanan under jord i östvästlig riktning på två ställen. Planen reglerar lägsta nivå i meter över nollplanet för schaktning, sprängning, borring eller andra ingrepp ovanför tunnarna.

I detaljplan 295 berör sträckningen reservat utpekade för huvudgata (Madenvägen), där ska marken även vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar. Denna del av planen är dock ersatt med den senare detaljplanen med nr 386 (se nedan). I planområdets norra del, söder om Enköpingsvägen, berör sträckningen ett område utpekade för natur. I det området sträcker sig även enligt planen befintliga elledningar i luftledningsutförande, dessa är dock inte kvar i dagsläget utan har raserats sedan planens antagande 1996.

Detaljplan 386 avser handelsområdet vid Hornbach och omgivande vägar mm. Sträckningen korsar yta planlagd för natur och gata.

Sträckningen berör även två pågående detaljplanearbeten. Ett av de två pågående detaljplanearbetena gäller tvärbanans spårvagnsdepå som planeras mellan Rissneleden och den befintliga tunnelbanedepån. Detta område är en del av gällande detaljplan med nr 211, se Tabell 1 ovan. Planarbetet har pågått sedan 2015 och planen är för närvarande i granskningsskedet, inför antagande. Sträckningen berör eventuellt planområdet beroende på vilken sida om Rissneleden som väljs.

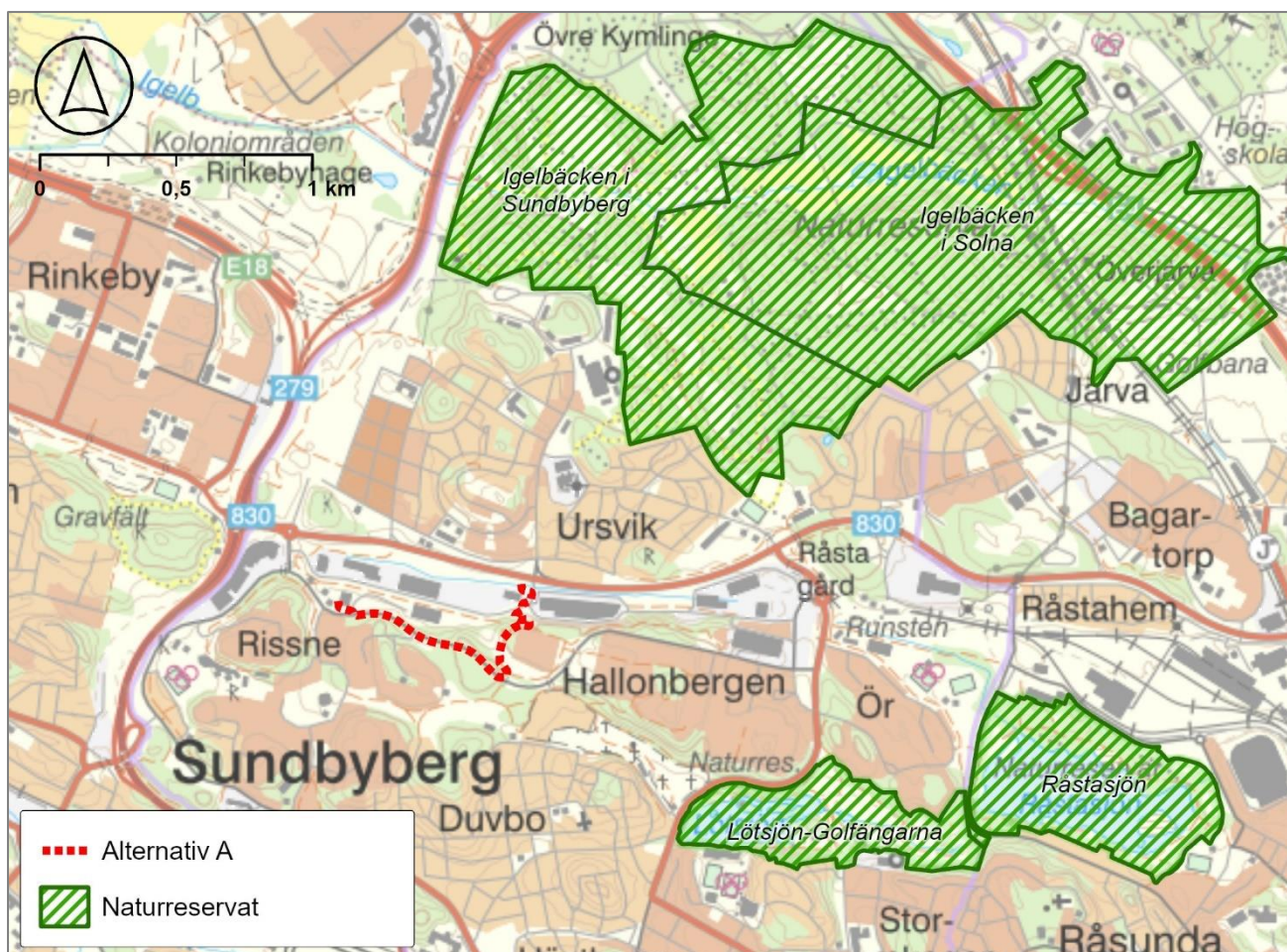
Det andra pågående detaljplanearbetet avser ett delområde av gällande detaljplan med nummer 267 (se Tabell 1 ovan), och tangeras av sträckningen i öster. Planen syftar till att möjliggöra ny- och tillbyggnation av bostäder och lokaler i Hallonbergens västra delar. Planen är i tidigt skede, sedan planbesked 2018 har planprocessen inte gått vidare så inga dokument finns publicerade att ta del av. Nästa steg är samråd. Ledningssträckningen ser inte ut att beröra planen, eller endast beröra utkanten av den, enligt översiktlig karta över föreslaget planområde.

Planerad ledningssträckning ligger strax utanför ett tredje pågående detaljplanearbete, söder om Rissneleden. Detta benämns Lingonskogen och avser nybyggnation för bostäder och förskola på del av fastigheten Sundbyberg 2:26, längs Rissneleden, mellan stadsdelarna Rissne och Hallonbergen. Även detta planarbete är i tidigt skede, sedan planbesked 2018 har planprocessen inte gått vidare så inga dokument finns publicerade att ta del av.

4.2 Natur- och kulturmiljö

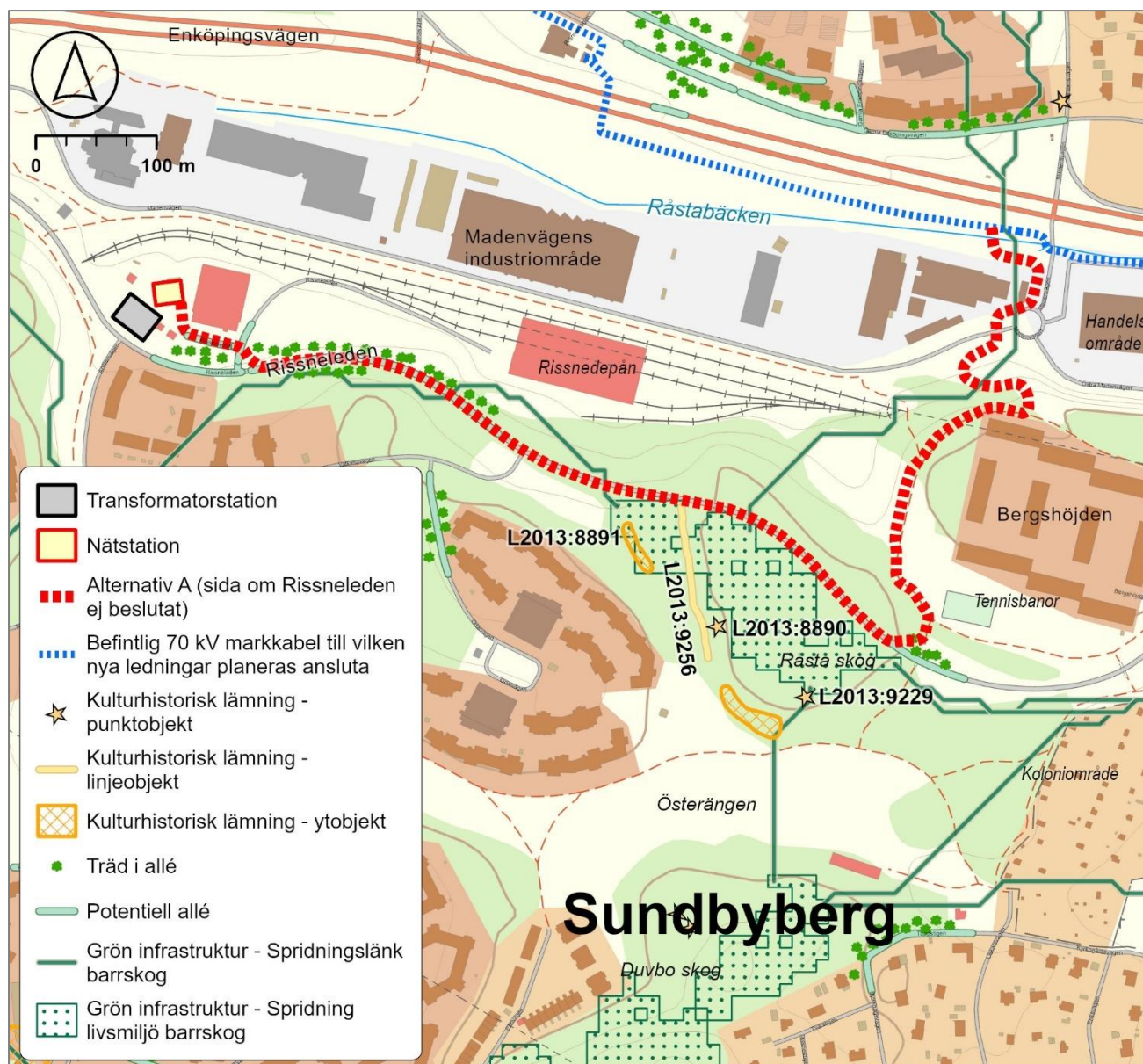
4.2.1 Naturmiljö

Inom 1 km från alternativ A finns två naturreservat, Igelbäcken och Lötsjön-Golfängarna. Se karta i Figur 8. Båda är kommunala. Igelbäckens naturreservat syftar till att bevara natur för fungerande ekosystem, livsmiljöer för hotade arter och friluftslivsvärden. Lötsjön-Golfängarna har främst friluftslivs- och rekreationsvärden med bland annat gång- och cykelvägar och plats för motion, lek och avkoppling men det har även värden för djurliv och främst fågellivet genom fågelsjön Lötsjön.



Figur 8. Naturreservat i området kring alternativ A. Inom 1 km ligger Igelbäckens naturreservat och Lötsjön-Golfängarna.

Natur- och kulturmiljöintressen inom 100 meter från alternativ A redovisas på karta i Figur 9 nedan.



Figur 9. Natur- och kulturmiljöintressen kring alternativ A.

Det finns fyra potentiella alléer längs sträckningen. De första knappt 300 metrarna ut från fördelningsstationen finns det två längsgående och en korsande potentiell allé och där sträckningen viker av norrut från Rissneleden finns det en längsgående. Alléer omfattas av det generella biotopskyddet. Sökanden önskar i samrådet besked från länsstyrelsen om huruvida dessa fyra potentiella alléer bedöms vara alléer.

Avseende grön infrastruktur finns det spridningslänkar för barrskog och ett utpekat område för spridning av livsmiljö barrskog i anslutning till sträckningen.

Strax söder om Enköpingsvägen korsar alternativ A Råstabäcken som är recipient för dagvatten i området. Bäckens mynnar ut i Råstasjön i Solna. Där sträckningen korsar bäcken rinner den genom två vägtrummor som ligger under Madenvägen. Sökanden tolkar det som att vattendraget inte omfattas av strandskydd. I samrådet önskas besked från Sundbybergs stad och/eller länsstyrelsen om det stämmer.

4.2.2 Arter utom fåglar

Som underlag för bedömning av projektets förenlighet med Artskyddsförordningen har ett utdrag från Artdatabanken gjorts för ett område om 1 km kring utredda sträckningar. Avseende fåglar omfattar utdraget registrerade observationer av rödlistade arter och arter skyddade enligt habitatdirektivet. Vid bedömning av påverkan på fågellivet har främst fågelobservationer med angivna häckningskriterier beaktats. Avseende arter utöver fåglar inkluderas rödlistade arter, fridlysta arter och övriga naturvårdsarter.

Det finns inga observationer av fridlysta svampar, insekter, grod- och kräldjur eller däggdjur registrerade inom 100 m från ledningssträckningen. Inga kända förekomster av dessa organismgrupper föranleder artskyddsutredning eller dispens.

När det gäller växter finns en observation av liljekonvalj, som är fridlyst i Stockholms län enligt 9 § Artskyddsförordningen, noterad 90±10 m från ledningsträckningen. Arten är allmänt förekommande i Stockholm och har en livskraftig population i Sverige.

Det finns enstaka observationer av signalarter som kan indikera skogliga naturvärden inom 100 meter från sträckningen (hasselticka och spår efter Thomsons trädgnagare).

4.2.3 Fåglar

Det är enligt 4§ i Artskyddsförordningen förbjudet att avsiktligt störa vilda fåglar om inte störningen saknar betydelse för att bibehålla populationen på en tillfredsställande nivå.

Nedan anges fågelobservationer av rödlistade arter med häckningskriterier inom 1000 meter från sträckningen som registrerats mellan 2002 och 2022.

- NT: kråka, ärtsångare, buskskvätta, svartvit flugsnappare, spillkråka, skrattnås, fiskmå², rödvingetrast, kornknarr², hornuggla², gulsparr, grönsångare, fjällvråk², björktrast, strandskata², mindre hackspett², skyddsklassad art³
- VU: tofsvipa, stare, kricka, gråtrut, skyddsklassad art^{2, 3}
- EN: grönfink, tornseglare²

Följande arter som är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1 och som har livskraftiga populationer i Sverige har observerats med häckningskriterium i området: törnskata, blåhake, vitkindad gås², sparvuggla², ljungpipare²

Berguv har noterats med häckningskriterium (spel/sång) vid två tillfällen inom 1000 m från ledningssträckningen. Ytterligare sex observationer utan häckningskriterium finns i området. Samtliga åtta observationer skedde under tre dagar mellan 2018-10-18 och 2019-01-25, alltså utanför häckningstid. Det rör sig med största sannolikhet om en och samma individ som tillfälligt vistades i området och inte om ett etablerat revir. Berguv bedöms inte vara en häckfågel i projektets närområde.

Fjällvråk och ljungpipare är andra arter som med största sannolikhet kan uteslutas som häckfåglar i området.

Hornuggla, sparvuggla och kornknarr har endast observerats en gång vardera i området under den senaste 20-årsperioden, varför det inte är troligt att dessa arter regelbundet häckar i närheten av projektområdet. Även för tornseglare, strandskata, vitkindad gås och mindre hackspett är evidensen svaga för återkommande häckning i området.

Tofsvipa, kricka och gråtrut har troligen häckat i eller i närheten av sökområdet (1000 m från kabelsträckningen) enstaka år, men är sannolikt inte regelbundna häckfåglar.

² Arten har endast observerats med häckningskriterium 1-2 gånger i området under de senaste 20 åren.

³ Arten redovisas för Länsstyrelsen i Stockholms län i en sekretessbelagd bilaga.

Övriga redovisade arter kan vara mer eller mindre regelbundna häckfåglar i närheten av området.

4.2.4 Kulturmiljö

Det finns fyra kända kulturhistoriska lämningar inom 100 meter från alternativ A. Se karta i Figur 9 ovan där de är markerade med sitt lämningsnummer från Riksantikvarieämbetet. Samtliga har antikvarisk bedömning övrig kulturhistorisk lämning. De utgörs av ett område med militära anläggningar (L2013:8891), en färdväg (L2013:9256), ett stridsvärn (L2013:8890) och ett skåre/jaktvärn (L2013:9229). Färdvägen har åverkan i form av att Rissneleden skär av den i norra änden.

4.3 Friluftsliv och landskapsbild

På båda sidor om den aktuella delen av Rissneleden finns grönområden som sannolikt nyttjas för rekreation av boende i de kringliggande bostadsområdena. Sydost om alternativ A ligger Rissneängarna, ett grönområde med bland annat lekpark, plaskdamm och hundrastgård. Grönområdet norr om alternativ A nyttjas sannolikt också för rekreation men detta kommer på sikt att ersättas av Tvärbanans spårvagnsdepå. Sträckningen passerar öster om en tennisplan vid bostadsområdet Bergshöjden.

Landskapsbilden varierar kring ledningssträckningen. Från att den domineras av industriområdet vid fördelningsstation Rissne, via park-/grönområdesstrukturen längs Rissneleden, till att den sedan återigen påverkas av industri-/handelsområdet i slutet av sträckningen. Större infrastruktur i form av trafiklederna Rissneleden och Enköpingsvägen påverkar landskapsbilden längs hela sträckningen. Terrängen längs alternativ A är relativt kuperad, i synnerhet i den östra delen där Bergshöjden utgör en höjd i landskapet.

4.4 Boendemiljö

Det finns 17 bostadshus inom 100 meter från alternativ A. Det finns även byggnader för samhällsfunktioner (idrottshall och byggnad tillhörande tunnelbanedepån) samt verksamheter (handel, bilprovning mm.). I bostadsområdet Bergshöjden ligger en förskola.

5 MILJÖPÅVERKAN

Utifrån det aktuella områdets specifika aspekter som presenteras i kapitel 5, görs även en övergripande bedömning av den påverkan som verksamheten kan tänkas utgöra. Under respektive avsnitt beskrivs hänsynsåtgärder i de fall det bedöms relevant.

5.1 Bedömning

5.1.1 Samhällsnytta, markanvändning och planer

Planerade ledningar bedöms i hög grad bidra till samhällsnytta då de genom att de ansluter ny fördelningsstation Rissne möjliggör fortsatt exploatering i området.

Ledningarna bedöms inte medföra väsentliga effekter för markanvändning då de följer befintlig infrastruktur och sträckningen har valts för att medföra så liten påverkan som möjligt. Samordning med annan infrastruktur i form av vägar är positivt för att övrig markanvändning inte ska begränsas i större områden än nödvändigt. Att kraftledningarna planeras att markförläggas innebär att intrånget blir mindre än för en luftledning vilket lämnar mer plats för markanvändning, något som enligt beskrivning i avsnitt 3.1.1 ovan endast görs i undantagsfall på regionnätetsnivå, som i detta fall när fysiskt utrymme för luftledning saknas.

Hänsyn kommer tas till att hålla erforderligt avstånd till tunnelbanetunnlarna som korsas väster om Bergshöjden. Sökanden har dialog med Sundbybergs stad och Trafikförvaltningen om detta. Det kan som ovan nämnt exempelvis bli aktuellt med alternativa tekniska lösningar för att klara kraven på minsta avstånd till tunnlnas tak och samtidigt uppnå erforderligt täckdjup ovanför ledningarna (se avsnitt 3.1.2.1 Förläggning och underhåll). Markförlagda ledningar påverkar inte väderradarsystem. Avseende förorenad mark kommer

Sökanden att inhämta ytterligare information för att säkerställa att eventuella åtgärder kan vidtas inför schaktarbeten. Om det under pågående arbeten skulle påträffas hittills ej känd misstänkt förorening kommer arbetet på den aktuella platsen att avbrytas och tillsynsmyndigheten kontaktas.

De planerade ledningarna bedöms vara förenliga med gällande översiktsplan och berörda detaljplaner. Sökanden har som ovan nämnt dialog med Sundbybergs stad och Trafikförvaltningen angående korsning med tunnelbanan inom plan nr 267.

Då ledningarna kommer ansluta ny fördelningsstation Rissne är de en förutsättning för att utveckling och exploatering i området enligt planerna ska kunna fortgå. Avseende de pågående detaljplanearbetena kommer Sökanden att samordna med Sundbybergs stad för att säkerställa att ledningarna inte står i konflikt med planerna.

På sträckor där det kan komma att krävas sprängning av berg påverkas miljön lokalt. Intrånget av schaktet blir relativt begränsat, det får samma utformning och omfattning vid sprängning som vid schaktning, men det innebär irreversibla ändringar av berget. Behovet av sprängning är sannolikt mindre där sträckningen följer vägar då marken redan är bearbetad.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarnas effekter för samhällsnytta, markanvändning och planer bli små. Kraftledningarna bidrar också till positiva effekter då de möjliggör genomförande av planer och nya exploateringar som kräver elförsörjning.

5.1.2 Natur- och kulturmiljö

De två naturreservaten som finns inom 1 km från alternativ A bedöms inte påverkas av planerade ledningar. Ledningarna planeras på stort avstånd från reservaten och som markförlagda vilket innebär att de inte utgör hinder för fåglar. Inga arbeten kommer utföras inom eller i nära anslutning till reservaten.

Påverkan på Råstabäcken kommer undvikas i möjligaste mån genom val av förläggningsmetod. Exempelvis kan styrd borring under vattendraget utföras, alternativt kan schaktning om möjligt göras vid torrare förhållanden. Om arbeten krävs i vattendraget kommer en anmälan om vattenverksamhet göras. Om vattendraget omfattas av strandskydd kommer Sökanden att ansöka om dispens för arbeten inom 100 meter från det.

Utgångspunkten vid detaljprojektering kommer vara att undvika påverkan på alléträd och dess rötter. Då det på en delsträcka längs Rissneleden finns potentiella alléer på båda sidor om vägen kan det dock bli svårt att uppnå. Som beskrivet under avsnitt 3.2.3.1 är det inte lämpligt att förlägga ledningarna i vägbanan. Om de potentiella alléerna bedöms vara alléer och påverkan krävs på någon av dem kommer Sökanden ansöka om dispens från det generella biotopskyddet för åtgärderna.

Projektet bedöms inte medföra väsentliga effekter för intressen för grön infrastruktur. Påverkan på berörda spridningslänkar för barrskog bedöms bli obetydlig då sträckningen följer befintlig infrastruktur i form av vägar och gång- och cykelvägar som redan idag korsar spridningslänkarna. Behovet av avverkning är begränsat. Om den södra sidan om Rissneleden väljs för förläggning kommer utkanten av området för spridning av livsmiljö barrskog att påverkas. Behovet av avverkning i området begränsas av att vägrenen redan är avverkad.

De planerade ledningarna bedöms inte medföra väsentliga effekter för arter i området. Fridlysningen för liljekonvalj innefattar förbud att gräva upp exemplar av arten, men ledningsförläggningen sker på ett sådant avstånd från förekomsten att detta inte kommer att bli aktuellt. Sammantaget görs bedömningen att inga kända förekomster av fridlysta arter (utom fåglar) föranleder artskyddsutredning eller dispens. Avseende fåglar bedöms inga häckande fågelarter i området påverkas av verksamheten på ett sätt som kan få betydelse för den lokala populationens bevarandestatus. Detta motiveras av att området har en hög grad av mänsklig aktivitet med bland annat kontinuerligt trafikbuller från Enköpingsvägen, väg 279 och E18. Därtill kommer

störningar från ständigt pågående byggprojekt, flygtrafik, människor i rörelse etcetera. De arter som bedöms häcka i närheten av projektområdet är mer eller mindre allmänna arter i Stockholm. De individer som väljer att häcka i området gör så trots en hög grad av mänsklig störning. Det planerade förlägningsarbetet bedöms endast marginellt bidra till den samlade störningsbilden i området.

Avseende kulturhistoriska lämningar önskar Sökanden i föreliggande samråd erhålla information från Länsstyrelsen i Stockholms län om hur stort skyddsområde de två övriga kulturhistoriska lämningarna har och om det krävs några särskilda hänsynsåtgärder och/eller ansökan om ingrepp i fornlämning för arbeten längs Rissneleden. Med nuvarande tillgänglig information bedömer Sökanden att påverkan på kulturhistoriska lämningar blir obetydlig då sträckningen ligger på stort avstånd från de flesta lämningarna och vid färdvägen i anslutning till Rissneleden är marken redan påverkad.

Om det vid byggnation av ledningarna påträffas en lämning som kan antas vara en fornlämning kommer den del av arbetet som berör lämningen avbrytas och fyndet anmälas till Länsstyrelsen enligt 2 kapitlet 10 § kulturmiljölagen.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarnas effekter för natur- och kulturmiljö vara obetydliga-små.

5.1.3 Friluftsliv och landskapsbild

Den påverkan som kan uppstå på friluftsliv av en kraftledning är dels störningar under byggnation, dels visuell påverkan. Vid byggnation av de planerade ledningarna kan tillfälliga störningar förekomma i form av begränsad framkomlighet på exempelvis gång- och cykelvägar samt buller. Om gång- och cykelvägar behöver stängas av tillfälligt kommer det säkerställas att det finns alternativa framkomliga vägar. Tillfälligt buller vid byggnation kan komma att störa friluftslivsutövare i de aktuella grönområdena och på Rissneängarna men denna störning är övergående och eftersom grönområdena är tätortsnära och angränsar till Rissneleden som medför buller bedöms de inte i första hand vara platser dit besökare söker sig för tystnad. Bullrande arbeten utförs endast dagtid.

Eftersom planerade ledningar är markförlagda, följer befintlig infrastruktur och behovet av avverkning är begränsat, bedöms den visuella påverkan vara obefintlig. Detsamma gäller för påverkan på landskapsbilden.

Sammantaget bedöms de planerade ledningarnas effekter för friluftsliv och landskapsbild vara obetydliga.

5.1.4 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

En kraftledning kan påverka boendemiljö genom elektromagnetiska fält, visuell påverkan samt tillfälliga störningar under byggnation. Avseende elektromagnetiska fält, se nedan. Visuell påverkan bedöms vara obetydlig i aktuellt fall då det rör sig om en markförlagd ledning längs befintlig infrastruktur och behovet av avverkning är begränsat. För att minimera tillfälliga störningar under byggnation kommer framkomlighet säkerställas genom exempelvis omledning av biltrafik och gång- och cykeltrafik. Bullrande arbeten utförs endast under dagtid.

5.1.4.1 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer till exempel vid generering, överföring och användning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bland annat från kraftledningar och elapparater.

För kraftledningar är det spänningsskillnaden mellan fasledare och mark som ger upphov till det elektriska fältet kring ledningen. Det elektriska fältet brukar mätas i enheten kilovolt per meter (kV/m). Elektriska fält av någon storlek finns praktiskt taget bara kring högspänningsanläggningar. Fältet avskärmas lätt av till exempel växter och byggnadsmaterial. Av det skälet fås i princip inget elektriskt fält inomhus härstammande från elanläggningar utanför huset. Det elektriska fältet anses därför inte vara relevant att redovisa.

Magnetiska fält mäts i enheten mikrottesla (μT). Fälten alstras av den ström som flyter i ledningen och varierar med strömmens variation. Den resulterande fältstyrkan beror förutom på strömmens storlek även på ledningarnas inbördes placering och avståndet emellan dem. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet till ledningen men avskärmas inte av normala byggnadsmaterial. I hus nära kraftledningar är mot den bakgrunden ofta magnetfälten högre än vad som är vanligt i övrigt.

Människan är anpassad till att leva med jordens magnetfält, vilket är ett statiskt fält dvs det varierar inte över tiden. De magnetfält som skapas kring elektriska anläggningar avsedda för växelström alstrar däremot ett fält som varierar med samma frekvens som strömmen. Så vitt man vet påverkas inte människan av statiska fält i nivå med jordens. Däremot skapar ett varierande magnetfält svaga elektriska strömmar i kroppen.

I Sverige är det Strålsäkerhetsmyndigheten, som är ansvarig myndighet för dessa frågor. På deras hemsida finns bland annat deras allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält, www.stralsakerhetsmyndigheten.se.

Trots mångårig forskning runt om i världen finns ännu inga säkra, entydiga resultat som visar om växlande magnetfält påverkar oss människor negativt. Mot bakgrund av detta bedöms inte EMF ha betydande miljöeffekt.

Det vetenskapliga underlaget anses fortfarande inte tillräckligt gediget för att man ska kunna sätta ett gränsvärde. I stället har fem myndigheter (Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten) tagit fram en vägledning för beslutsfattare som rekommenderar följande:

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

Vattenfall Eldistribution ska i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

Som ett underlag till miljökonsekvensbeskrivningen kommer magnetfältberäkningar att göras för den aktuella ledningsträckningen. Grafer som visar magnetfältets utbredning och styrka kommer att redovisas i MKBn.

5.1.5 Risk och säkerhet

Tekniskt sett ses förläggning av planerade markförlagda ledningar som förhållandevis okomplicerat. Nedan redogörs för de risker som kan förekomma vid kabelförläggning och drift samt vid framtida eventuell avveckling av ledningarna. För samtliga förekommande arbeten ställer Sökanden krav på sina entreprenörer att säkerställa en god arbetsmiljö och att erforderliga säkerhetsåtgärder vidtas.

- Vid kabelförläggningen är det viktigt att beakta markens hållfasthet och anpassa schaktslänter för att minimera risker för ras vid arbete i schakten.
- Vid arbetsdagens slut krävs att eventuella öppna sektioner av kabelschakten skärmas av med staket så att ingen riskerar att falla i schakten.
- Om det krävs skarvgropar på sträckan så ska de vara så pass stora att arbete med kabelskarvningen kan ske i en bra miljö där skarvstället kan säkras från smuts och fukt.
- När ledningarna är i drift föreligger risk att vid framtida grävarbeten påträffa dem. För att minimera risken att ledningarna grävs av förläggs skyddsnät och varningsband ovanför dem i schaktet (se Figur 5 ovan).

- Vid schaktarbeten för nya markförlagda ledningar och borttagning av befintliga föreligger risk för skada på andra underjordiska ledningar och anläggningar. Genom kartläggning och kontroll av övriga ledningar samt kontakt med berörda ledningsägare minimeras risken för skador.

5.2 Samlad bedömning

Sammanfattningsvis bedöms de planerade ledningarna bidra till stor samhällsnytta och små negativa effekter för övriga intresseaspekter. Dess effekter för markanvändning och planer bedöms vara små, för friluftsliv, landskapsbild och boendemiljö bedöms effekterna vara obetydliga och för natur- och kulturmiljö bedöms de vara obetydliga-små. De planerade ledningarna kommer markförläggas och följer befintlig infrastruktur vilket gör att intrånget begränsas och det blir ingen visuell påverkan. Området är ett tätortsområde som redan idag är påverkat av exempelvis infrastruktur och industri-/handelsområde. Ledningarna är av stor vikt för att möjliggöra fortsatt exploatering. Sökandens bedömning är därmed att de planerade ledningarna inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

6 FORTSATT ARBETE

Efter avslutat samråd kommer inkomna synpunkter och information sammanställas i en samrådsredogörelse tillsammans med Sökandens bemötanden av dessa. Vid behov justeras ledningssträckningen utifrån vad som framkommit i samrådet. Samrådsredogörelsen skickas till länsstyrelsen i Stockholms län tillsammans med en begäran om beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Utifrån länsstyrelsens beslut kommer Sökanden upprätta antingen en liten MKB eller så kommer en specifik miljöbedömning att göras och sammanfattas i en MKB. Se beskrivning av tillståndsprocessen i avsnitt 2. MKB bifogas koncessionsansökan som skickas till Energimarknadsinspektionen.

7 REFERENSER

Försvarsmakten, 2022. Information och fakta – Samhällsplanering – Riksintressen – Shape-filer för geografiska informationssystem (GIS) <https://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/forsvarsmakten-i-samhallet/samhallsplanering/riksintressen/> (Hämtad 2022-09-06)

Jordbruksverket, 2021. Databasen TUVÅ – kartsikt Ängs- och betesmarksinventeringen samt Ängs- och betesmarksinventeringen naturtyper. <https://jordbruksverket.se/e-tjanster-databaser-och-appar/e-tjanster-och-databaser-stod/tuva> (Hämtad 2022-09-06)

Länsstyrelserna, 2022. GeodataKatalogen – Digitalt underlagsmaterial – Gemensamma data för länsstyrelserna. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/#> (Hämtad 2022-09-06)

Länsstyrelsen Stockholms län, 2022. GeodataKatalogen – Digitalt underlagsmaterial – Länsstyrelsen Stockholm. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/#> (Hämtad 2022-09-06)

Naturvårdsverket, 2022. GeodataKatalogen – Digitalt underlagsmaterial – Naturvårdsverket. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/#> (Hämtad 2022-09-07)

Region Stockholm, 2010. RUFSS 2010, Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen. Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Stockholms Läns Landsting.

Riksantikvarieämbetet, 2022. Riksantikvarieämbetets öppna data – Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. <https://pub.raa.se/> (Hämtad 2022-09-06)

SFS 1997:857. *Ellag*.

SFS 1998:808. *Miljöbalk*.

Skogsstyrelsen, 2022. Självservice – Karttjänster – Geodata att använda i eget GIS – Ladda ner geodata. <https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/geodatatjanster/nerladdning-av-geodata/> (Hämtad 2022-09-06)

Sundbybergs stad, 2018. Översiktsplan för Sundbyberg, Sundbyberg – urbant och hållbart. https://www.sundbyberg.se/download/18.13d773dc1631079d18cace93/1526380220706/SBG_%C3%96P_18_0516.pdf (Hämtad 2022-09-21)

Sundbybergs stad, 2022. Kultur Fritid – Natur, parker och lekplatser – Igelbäckens naturreservat. <https://www.sundbyberg.se/kultur-fritid/natur-parker-och-lekplatser/igelbackens-naturreservat.html> (Hämtad 2022-10-04)

Sundbybergs stad, 2022. Kultur Fritid – Natur, parker och lekplatser – Lötsjön-Golfängarnas naturreservat. <https://www.sundbyberg.se/kultur-fritid/natur-parker-och-lekplatser/lotsjon-golfangarnas-naturreservat.html> (Hämtad 2022-10-04)

Sundbybergs stad, 2023. Bygga Bo Miljö – Stadsplanering, byggprojekt – Pågående byggarbeten – Enköpingsvägen trafiksäkerhetsåtgärder. <https://www.sundbyberg.se/bygga-bo-miljo/stadsplanering-byggprojekt/pagaende-byggarbeten/enkopingsvagen---trafiksakerhetsatgarder.html> (Hämtad 2023-02-03)

Trafikverket, 2022. GeodataKatalogen – Digitalt underlagsmaterial - Trafikverket. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/#> (Hämtad 2022-01-24)

Vattenmyndigheterna, 2022. GeodataKatalogen – Digitalt underlagsmaterial – Vattenmyndigheterna. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/#> (Hämtad 2022-09-06)