



2023-01-12



Underlag för avgränsningssamråd
avseende en ny 24 kV ledning i kabelutförande längs
väg 223 vid Marielund, Strängnäs kommun,
Södermanlands län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel:	08-739 50 00
Org.nr:	556417-0800
Projektledare:	Carola Svenningsson
Tillstånd och rättigheter:	Natalii Zetterkvist

Sweco
Box 110
901 03 Umeå
www.sweco.se

Uppdragsledare: Eva Espling
Handläggare: Elsa Einarsson
Kvalitetsgranskning: Katarina Jonsson

Foton, illustrationer och kartor har om inget annat anges, tagits fram av Vattenfall Eldistribution AB och Sweco.

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

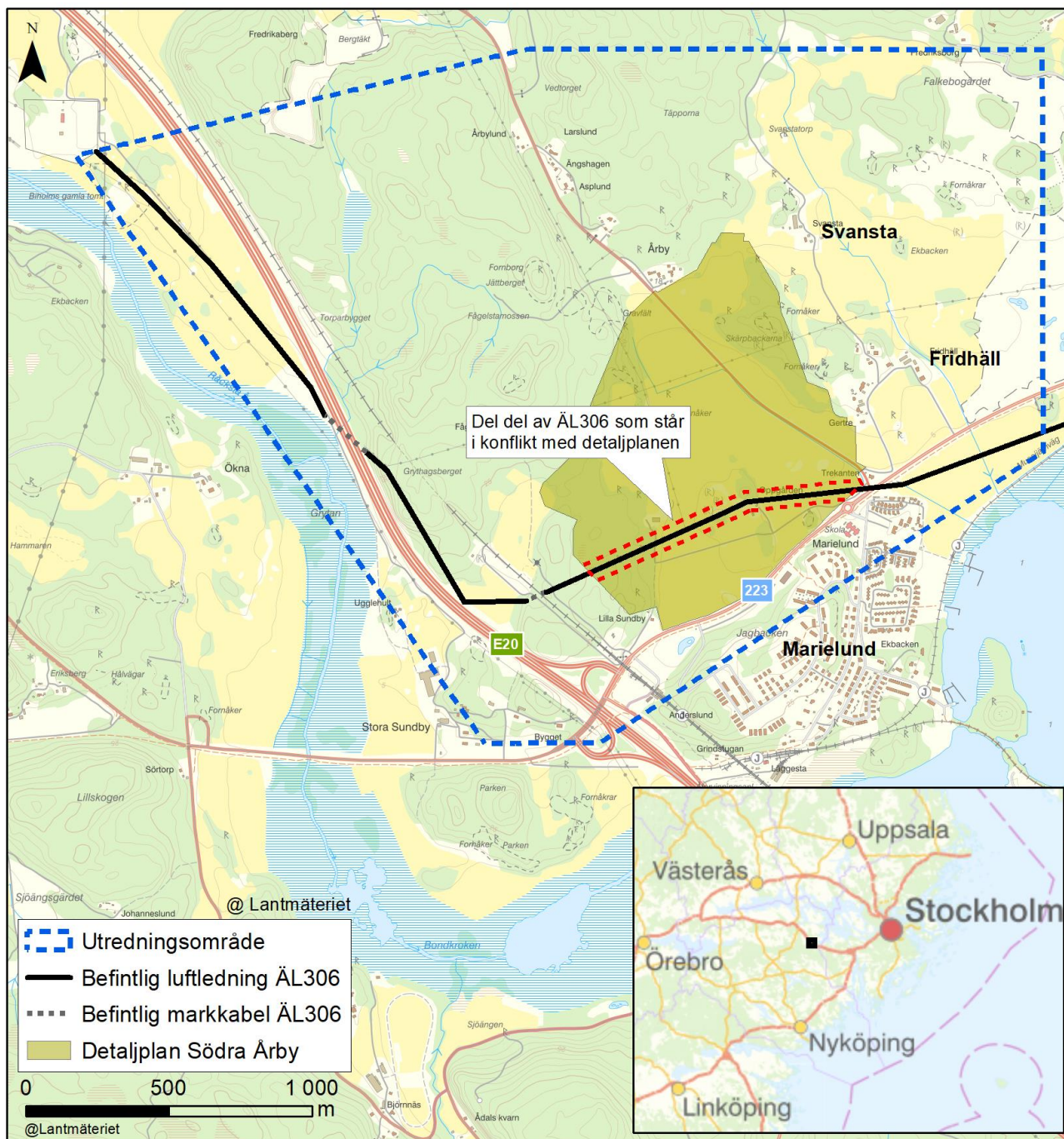
1	INLEDNING OCH BAKGRUND	5
1.1	Inledning	5
1.2	Bakgrund	6
1.3	Syfte och behov	6
1.4	Vattenfall Eldistribution AB	6
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	6
2.1	Tillstånd.....	6
2.2	Annan lagstiftning	7
2.3	Aktuellt samråd och beslut om betydande miljöpåverkan	7
3	TEKNISK UTFORMNING	8
3.1	Utformning	8
3.2	Byggskede	9
3.3	Drift- och underhållskedet.....	9
3.4	Rasering av befintlig ledning	10
3.5	Alternativ utformning.....	10
4	ALTERNATIVBESKRIVNING	10
4.1	Alternativa stråk	10
4.1.1	Alternativ A.....	11
4.1.2	Alternativ B.....	11
4.2	Nollalternativ	11
5	FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMDA MILJÖEFFEKTER	12
5.1	Planer.....	12
5.2	Markanvändning och infrastruktur	12
5.2.1	Förutsättningar.....	12
5.2.2	Hänsynsåtgärder	13
5.2.3	Bedömda miljöeffekter	14
5.3	Naturmiljö och fågel	14
5.3.1	Förutsättningar.....	14
5.3.2	Hänsynsåtgärder	15
5.3.3	Bedömda miljöeffekter	15
5.4	Kulturmiljö	15
5.4.1	Förutsättningar.....	15
5.4.2	Hänsynsåtgärder	16

5.4.3	Bedömda miljöeffekter	16
5.5	Boendemiljö	16
5.5.1	Bebyggelse	16
5.5.2	Hänsynsåtgärder	16
5.5.3	Bedömda miljöeffekter	16
5.6	Samlad bedömning.....	17
6	FORTSATT ARBETE	17
7	REFERENSER	18

1 INLEDNING OCH BAKGRUND

1.1 Inledning

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för en ny 24 kV ledning i markkabelutförande i Strängnäs kommun, Södermanlands län. Den nya ledningen kommer att ersätta den del av den befintliga 24 kV luftledningen ÄL306 som i dag går genom detaljplanlagt område (Södra Årby), se Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta med befintlig ledning ÄL306 och utredningsområdet för den nya markförlagda ledningen, samt den del av ledning ÄL306 som står i konflikt med detaljplanen.

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29-32 §§ miljöbalken. Ett avgränsningssamråd genomförs inför arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen och innebär att den som avser att bedriva verksamheten samråder om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

1.2 Bakgrund

Området norr om väg 223 vid Marielund är detaljplanlagt (Södra Årby) i syfte att anlägga en ny stadsdel. I dag går en sambyggd 24 kV regionnätledning (ÄL306) och en lokalnätledning genom detaljplanen, se Figur 1. De befintliga ledningarna behöver flyttas för att frilägga planlagd mark.

Denna handling hanterar endast regionnätledningen. Lokalnätledningen hanteras inom områdeskoncession.

1.3 Syfte och behov

Ledningen utgör en viktig del i Vattenfalls regionnät i området. Syftet med den nya ledningen är att frilägga planlagd mark i detaljplanen genom att den befintliga ledningen raderas när den nya ledningen tagits i drift.

1.4 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätverksamhet 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

2.1 Tillstånd

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 (Ei) och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare med möjlighet till omprövning efter 40 år.

Tillståndsproccessen inleds normalt med en utredning om verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) 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 länsstyrelsen beslut om betydande miljöpåverkan.

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

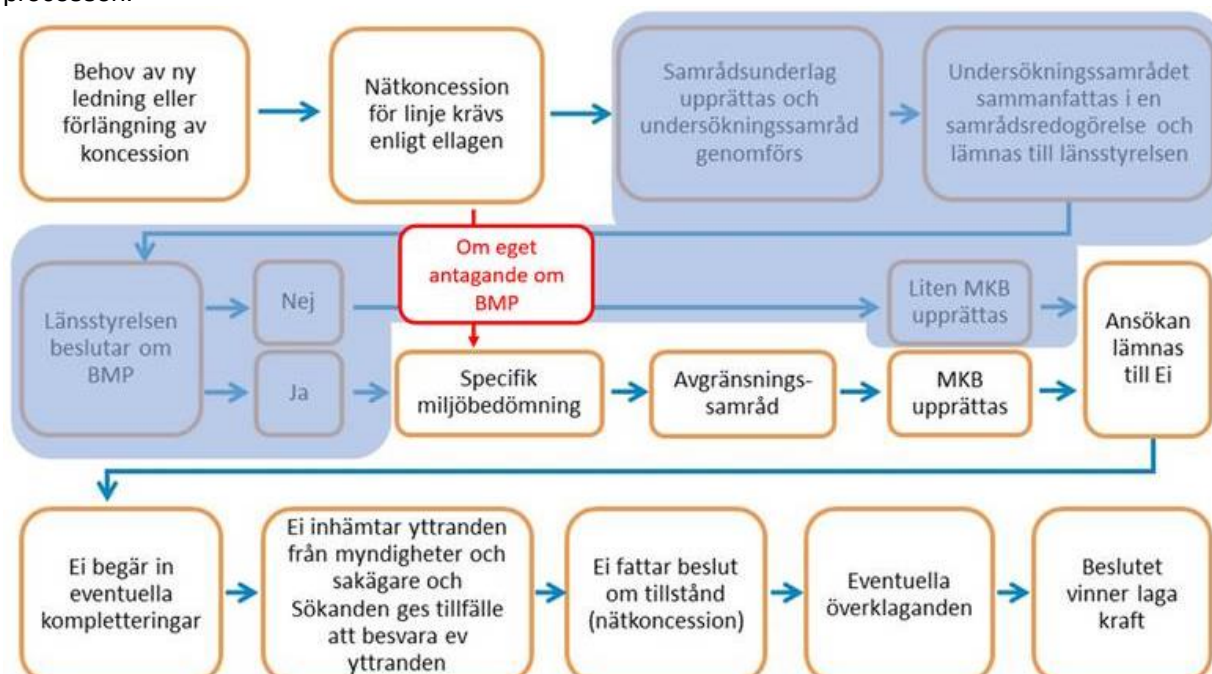
I de fall länsstyrelsen beslutar att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras. Den specifika miljöbedömningen inleds med ett avgränsningssamråd med

länsstyrelsen, kommun och enskilda som kan tänkas bli berörda samt övriga statliga myndigheter, organisationer och den allmänhet som kan antas bli berörd.

Verksamhetsutövare kan redan initialt själva göra bedömningen att projekt är av den art och omfattning att betydande miljöpåverkan kan antas. I dessa fall kan den specifika miljöbedömningen påbörjas utan att undersökningssamråd genomförts och beslut om betydande miljöpåverkan från Länsstyrelsen efterfrågats. Verksamhetsutövaren genomför då direkt avgränsningssamråd och det ska då i samrådet framgå att undersökningssamråd inte genomförts.

Avgränsningssamrådets syfte är att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den miljökonsekvensbeskrivning som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag.

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



Figur 2. Tillståndprocessen vid eget antagande om att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

2.2 Annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. För fastighetsägaren innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget erhållits i form av ett engångsbelopp när avtalet tecknades.

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

2.3 Aktuellt samråd och beslut om betydande miljöpåverkan

Sökanden har gjort bedömningen att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan då de alternativa stråken berör detaljplaner och en allé med biotopskydd. Därmed genomförs ett avgränsningssamråd och en specifik miljöbedömning, utan undersökningssamråd med efterföljande beslut av Länsstyrelsen i Södermanlands län. Inget enskilt undersökningssamråd enligt 6 kapitel 23-25 §§ miljöbalken

har därmed skett. Samrådet genomförs nu med Länsstyrelsen i Södermanlands län, Strängnäs kommun, övriga myndigheter och organisationer, de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten, samt allmänheten.

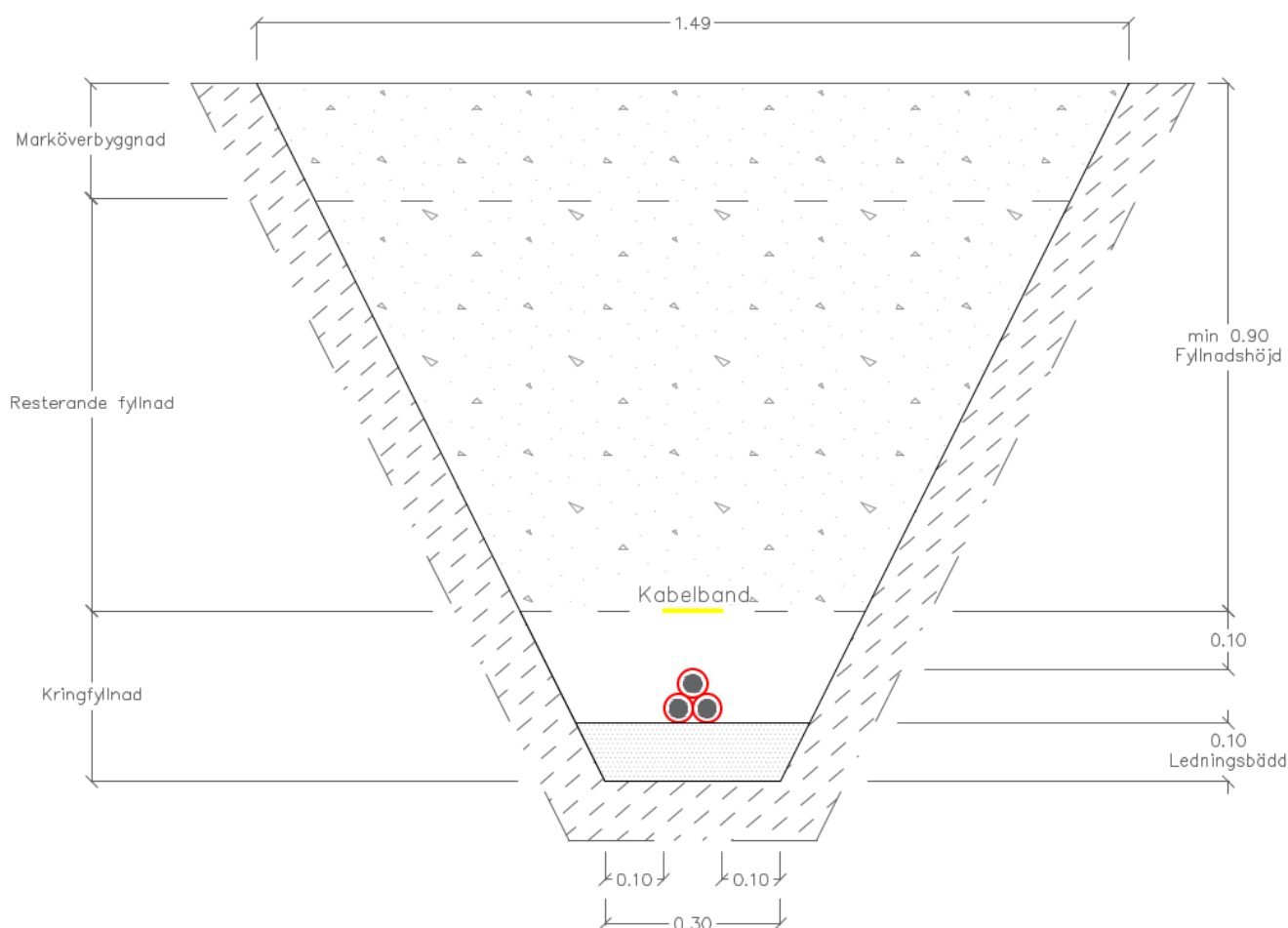
3 TEKNISK UTFORMNING

3.1 Utformning

Den markförlagda ledningen som ersätter sträckan genom detaljplanen har samma nominella spänning konstruktionsspänning som resterande del av ÄL306, det vill säga 22 kV respektive 24 kV.

Utförandet innebär att ett markkabelförband förläggs i ett schaktat kabeldike med ett djup på cirka 1,1 meter och med en schaktbotten som är cirka 0,3 meter bred, se Figur 3. Kringfyllnaden runt kablarna består av finare grus eller kabelsand. Varningsband placeras i återfyllnaden för att minimera risken för att kablarna skadas vid framtida grävarbeten och liknande.

Förläggningen av ledningen planeras ske i huvudsak i schakt invid befintlig väg, antingen i eget schakt eller i ett schakt tillsammans med andra ledningar om det går sådana på platsen.



Figur 3. Schaktskiss för planerad markförlagd ledning.

3.2 Byggskede

Ett arbetsområde kommer tillfälligt att fordras på schaktets båda sidor, dels som arbetsväg för fordon och maskiner, dels för hantering av material och schaktmassor. Befintliga mindre vägar kan tillfälligt användas som arbetsområde och transportväg. Arbetsområdets utbredning blir cirka 5 meter. 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.

Efter etablering sker schakt av kabelgrav och skarvplatser. Vid detta moment kommer utbyte av schaktmassor att ske vilket innebär transporter av överblivna massor samt transporter av tillkommande finare massor för kabelbädden.

Vid svåra passager, som vägar och trånga platser, kommer schaktfri metod att användas, till exempel styrd borrar eller hammarborring. Det innebär borrar utan att påverka markytan. Vid styrd borrar skickar en radiosändare signaler till en mottagare ovanför markytan. På så vis kan borrar styras enligt önskemål. Där schaktfri metod används förläggs kablarna i rör för att det ska vara möjligt att byta ut kablarna utan att behöva gräva i marken vid eventuella fel.

Parallellt med schaktarbetena, när längre kabelgravar är schaktade och kabelbäddar uppbyggda, påbörjas kabelförläggningen och arbete med skarvning av kablar vid speciellt anordnade skarvplatser. När kablarna är skarvade och kabelavslut monterade utförs tester och kontroller. Därefter fylls schakten igen med jordmassor och marken återställs.

Under byggtiden kan det komma att bli begränsningar i framkomligheten för trafiken på mindre vägar i området. Kabelförläggningen kan komma att innebära att sektioner av vägar eller körfält på gator tas i anspråk under byggtiden. Vid schaktning i vägar måste asfalt tas bort, men befintligt ytskikt kommer att återställas till ursprungligt skick så snart som möjligt efter att kabelschaktet fyllts igen. Vid byggnation av ledningar kommer visst buller och utsläpp från byggtrafik och arbetsmaskiner att förekomma.

På sträckor där det finns konflikter med andra befintliga eller planerade ledningar kommer Vattenfall Eldistribution i första hand att anpassa sig efter befintliga ledningars positioner, samt samordna med nya planerade ledningar. Ledningar som kan förekomma längs sträckan är andra kraftledningar, tele- och bredbandsledningar, vatten- och avloppsledningar, dagvattenledningar, samt ledningar för fjärrvärme/-kyla. I de fall den planerade ledningen kommer att stå i konflikt med befintliga ledningar kommer de nya kablarna att förläggas på ett större djup, alternativt kommer man att flytta på de befintliga ledningarna där så är möjligt.

3.3 Drift- och underhållskedet

Ovanför ledningen, och cirka 4 meter på var sida av mitten på schaktet, kommer en byggnads- och anläggningsfri zon att upprätthållas när ledningen väl är i drift, i syfte att skydda kablarna och hålla dem tillgängliga för reparation.

För markkabel behöver det inte hållas någon kabelgata röjd under driftsperioden, så buskar och mindre träd kan växa. Större träd behöver dock avverkas över kabelschaktet för att förhindra att större rötter skadar kabelbädden och kabelförbandet. En översyn av detta görs cirka vart tionde år.

Vid eventuell skada kan felet lokaliseras på elektrisk väg. När felet är lokaliserat tar sig tekniker ut på plats för åtgärd. Vid aktuellt felställe grävs kabeln upp och repareras.

3.4 Rasering av befintlig ledning

Rasering av stolpar och linor för den befintliga ledningssträckningen som ska ersättas sker när den nya markförlagda ledningen tagits i drift. Vid raseringen lossas först faslinorna från stolparnas isolatorer, varefter linorna dras in och spolas upp på trummor. Detta görs släpfrött, dvs utan att linorna släpas i marken. Reglarna demonteras från stolparna och lyfts ned med hjälp av grävmaskin eller kran. Därefter dras trästolparna upp ur marken med gripklo monterad på grävmaskin. Material transporteras till upplagsplatser vid farbar väg där raserat material sorteras i olika fraktioner för att därefter omhändertas enligt gällande lagar och förordningar.

Inför rasering av luftledning ansöks om återkallelse och återställningsåtgärder enligt gällande föreskrifter.

3.5 Alternativ utformning

förordar för regionnätet. Luftledning motsvarar den tekniska utformning som ger ett säkert, tillförlitligt och effektivt elnät till lägsta kostnad för kunderna. Sökandens ställningstagande innebär att luftledning generellt ska förordas i ansökningar för linjekoncession. Detta gäller för alla typer av ärenden: nya ledningar avsedda att ansluta kunder, förstärkningar och reinvesteringar i befintligt nät, samt flytt av befintliga ledningar som initierats av kunder eller andra intressenter.

I ett tidigt skede genomfördes en förstudie av lämpliga sträckningsalternativ med luftledning inom det utredningsområde som redovisas i Figur 1. Något alternativ med luftledning söder om Marielund var inte möjligt på grund av bebyggelse och järnvägen. Förstudien visade att det fanns tekniskt möjliga luftledningsalternativ norr om detaljplaneområdet respektive söder om väg 223.

Dock kunde konstateras att ett nordligt alternativ norr om detaljplaneområdet berörde skyddsklassade fågelarter och det öppna odlingslandskapet i Svansta och Fridhäll, rikt på kulturhistoriska lämningar. Alternativet söder om väg 223 skulle gå nära bostadsbebyggelse och en skola. I samråd med Strängnäs kommun och den exploatör som initierat ledningsflytten framkom även att plats kunde frigöras för en markförlagd ledning inom detaljplanens utpekade ledningsområde, vilket resulterade i ett av de alternativa stråk med markförlagd ledning som Sökanden nu samråder om, läs vidare i kapitel 4 Alternativbeskrivning. Sökanden har därmed gjort bedömningen att användandet av markförlagd ledning är det enda sättet att komma fram i området. Sammantaget bedömer sökanden att i denna ansökan är fördelarna med markkabel tydlig vad gäller hänsyn till omgivande intressen i jämförelse med luftledning.

För att följa miljöbalkens bestämmelser om bästa möjliga teknik har sökanden därför valt att använda markkabel för den planerade ombyggnationen och ledningsflytten.

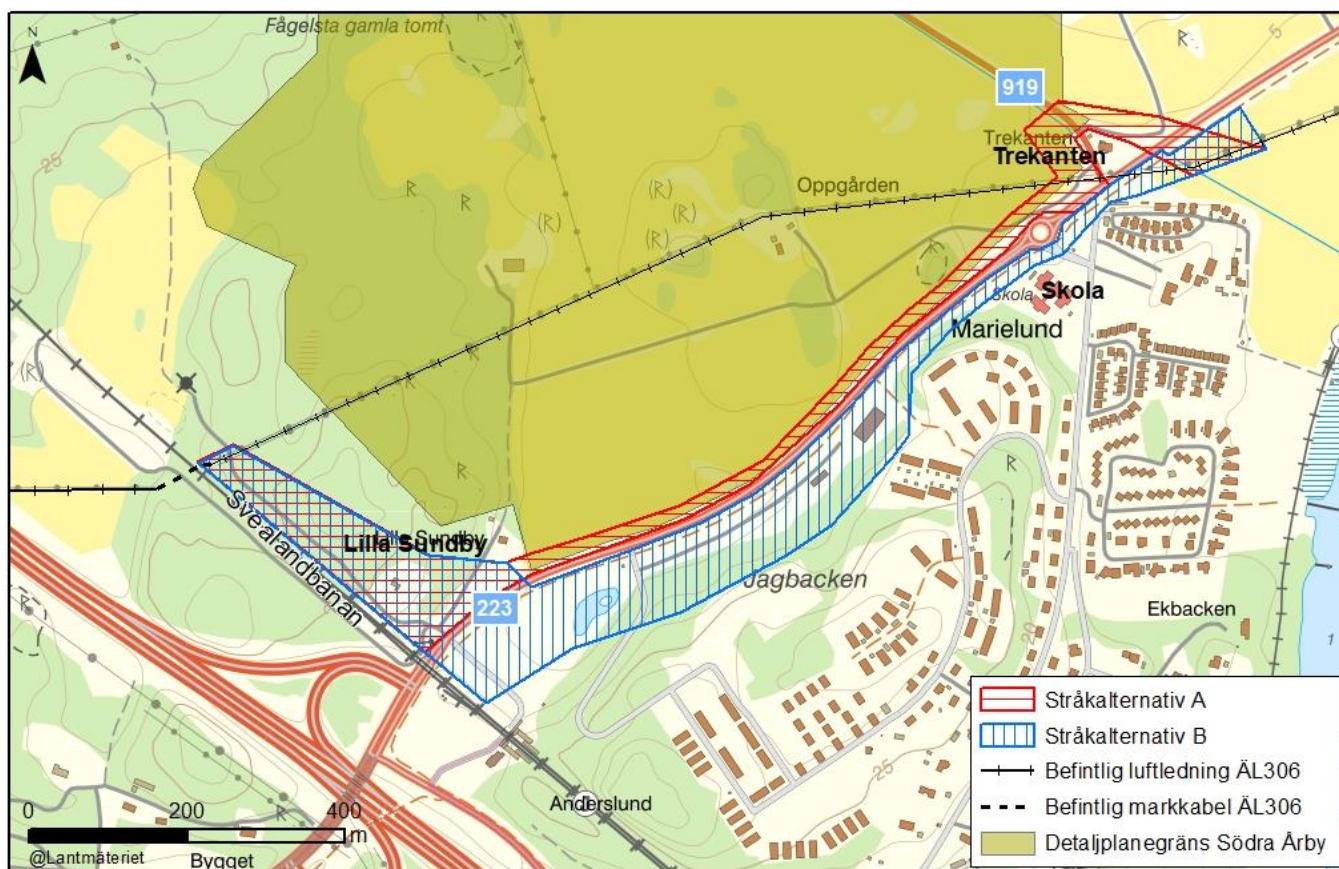
4 ALTERNATIVBESKRIVNING

4.1 Alternativa stråk

En alternativutredning som baseras på ett stort utredningsområde, se Figur 1, har utförts. Inom utredningsområdet har två möjliga stråk bedömts som framkomliga för den nya placeringen av ledningen ÄL306 i kabelutförande ur både intresse- och byggharhetssynpunkt, se Figur 4. På sträckan längs Svealandsbanan, mellan befintlig ledning och väg 223, sammanfaller stråk A och B. Stråken är breda och flera olika alternativa sträckningar av den markförlagda ledningen kan tas fram inom stråket.

Inom identifierade stråk kommer detaljstudier och anpassningar att ske vilket innebär att sträckningen som slutligen blir föremål för ansökan anpassas till berörda värden i området. Alternativutredningen kommer även att ligga som grund till den jämförande analysen mellan möjliga utredningsstråk och dess effekter på omgivande intressen som sker i den specifika miljöbedömningen och redovisas i koncessionsansökans miljökonsekvensbeskrivning.

Observera att utredningsstråken är betydligt bredare än vad den markförlagda ledningen och dess kabelgata slutligen kommer att bli. I detta skede har bredare områden studerats för att sedan kunna göra anpassningar av ledningssträckningen inom stråken utifrån de intressen som finns i området.



Figur 4. Översikt över möjliga alternativa utredningsstråk för den nya placeringen av 24 kV ledningen ÄL306.

4.1.1 Alternativ A

Utredningsstråk A är cirka 1,6 kilometer långt och börjar väst om detaljplanområdet där den befintliga luftledningen ÄL306 passerar järnvägen Svealandbanan, se Figur 4. Stråket går sedan i sydöstlig riktning längs med järnvägen i cirka 350 meter för att sedan vika av i nordöstlig riktning och följa norra sidan av väg 223 i cirka en kilometer. Inom detaljplanen förläggs en ledningssträckning inom det i planen utpekade *Ledningsområde*. Vid Trekanten passerar stråket väg 919 och följer en mindre väg cirka 100 meter för att sedan passera väg 223 för att till slut ansluta till den befintliga luftledningen öst om Trekanten.

4.1.2 Alternativ B

Utredningsstråk B är cirka 1,7 kilometer långt och sammanfaller med stråk A mellan den befintliga ledningen ÄL306 och väg 223, se Figur 4. Stråket passerar därefter väg 223 och viker av i nordöstlig riktning. Därefter följer stråket södra sidan väg 223, längs med en gång- och cykelväg, i cirka en kilometer för att till slut ansluta till den befintliga luftledningen öst om Trekanten.

4.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär i det aktuella fallet att den nya placeringen av ledningen ÄL306 utanför detaljplanen inte kan komma till stånd, vilket betyder att ledningen står i konflikt med gällande detaljplan. Det skulle i sin tur innebära att utformning den verksamhet som planen reglerar inte går att genomföra längs de befintliga ledningarna.

Nollalternativet innebär även att de miljökonsekvenser som den nya ledningen skulle orsaka uteblir, exempelvis intrång i befintlig infrastruktur, jordbruks- samt skogsmark.

5 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMDA MILJÖEFFEKTER

I detta avsnitt beskrivs områdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning och fysisk miljö i övrigt. Utifrån det aktuella områdets specifika aspekter görs även en övergripande bedömning av den påverkan som verksamheten kan tänkas utgöra under bygg- och driftskedet. I det fall eventuella förslag på hänsynsåtgärder kan förutses redan i detta skede beskrivs de nedan. Bedömningen i detta skede är översiktlig utifrån tillgänglig information och kommer att kompletteras och förfinas i den specifika miljöbedömningen. Slutgiltiga bedömningar och erforderliga hänsynsåtgärder kommer i sin helhet att presenteras i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

5.1 Planer

Strängnäs kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2014. Översiktsplanen beskriver kommunens strategi för en hållbar utveckling av den fysiska miljön fram till år 2040. Fördjupningar av översiktsplanen tas fram för respektive ort som redovisar detaljerade avsikter gällande mark- och vattenanvändningen.

Utredningsstråk A och B ligger delvis inom den fördjupade översiktsplanen *Gripsholms hagar, tillägg till FÖP för Mariefred- Läggesta*, inom område utpekat som utbyggnadsområde för bostadsbebyggelse och inom område för verksamheter alternativt idrott. Utredningsstråk B ligger inom område utpekat som tätortskärna.

Utredningsstråk A berör *Detaljplan Södra Årby* som vann lagakraft i maj 2019. Detaljplanen avser bebyggelse av ny stadsdel intill Läggesta järnvägsstation. Utredningsstråk A går inom ett område utpekat som *Ledningsgata i naturmark* i detaljplanen.

Utredningsstråk B berör pågående detaljplan *Läggesta stationsområde* där planen är att utveckla Läggesta stationsområde. Utredningsstråk B berör även gällande detaljplan *Marielund 1:4 Mfl, Jagbacken etapp 2* vars syfte är att möjliggöra etablering av nya arbetsplatser i anslutning till Läggesta station samt *Marielund 1:3, Läggesta station* och *Marielund 1:4 del av Jagbacken etapp 1* där stråket ligger inom naturområde, kvartersmark för bostäder samt lokalgata. Utredningsstråk A bedöms inte stå i konflikt med några kommunala planer.

Stråk B kan stå i konflikt med detaljplan om ledningssträckningen inom stråket behöver frångå den gång- och cykelväg som går utanför detaljplanelagt område längs väg 223. För att säkerställa elförsörjningen i regionen krävs att befintlig ledning omlokaliseras vilket medför att ledningen är förenlig med kommunens planer. En tidig dialog har skett med Strängnäs kommun och dialog kommer fortsatt att hållas under koncessionsarbetet. Ledningen är en förutsättning för framtida expansion i enlighet med de kommunala planerna.

5.2 Markanvändning och infrastruktur

5.2.1 Förutsättningar

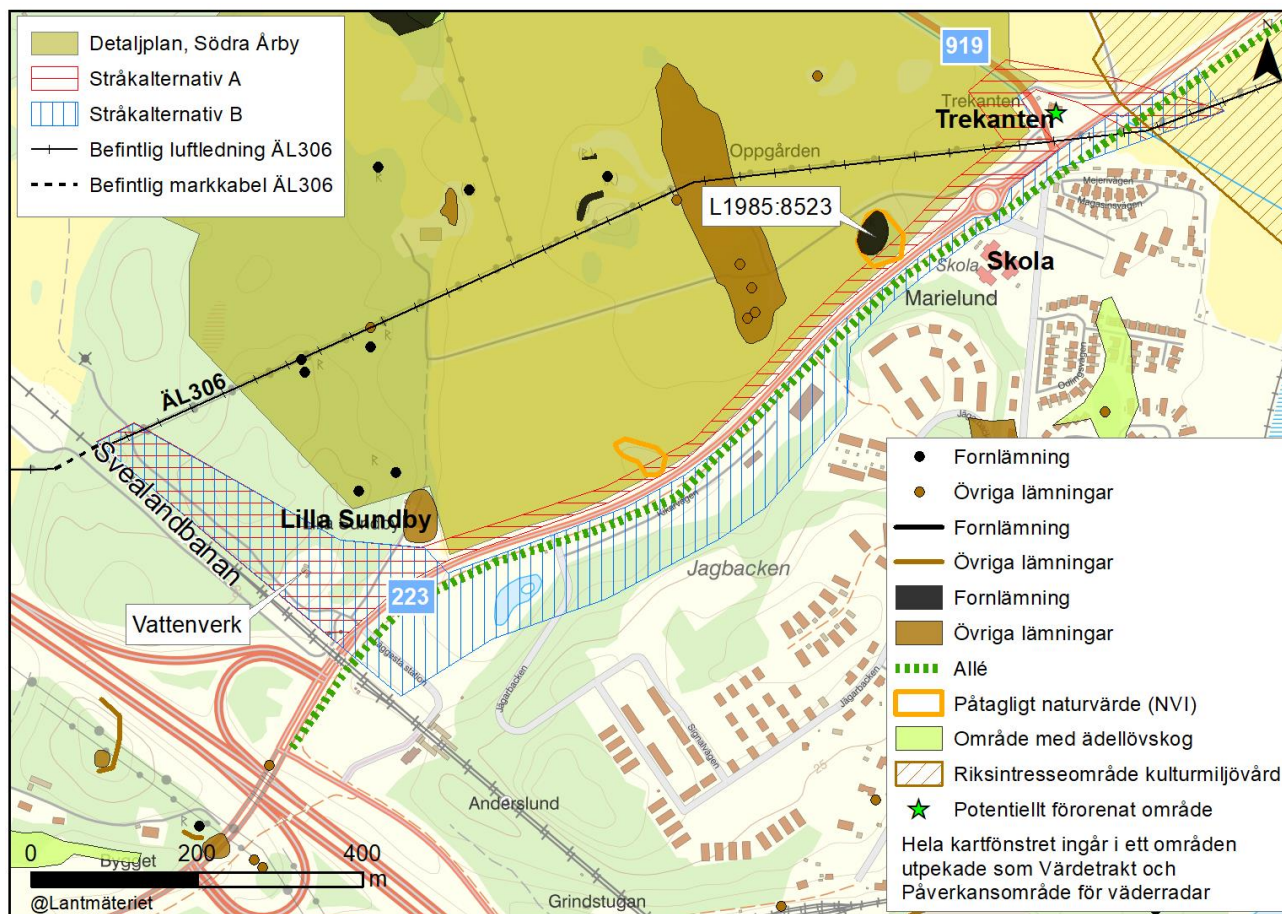
Där stråk A och B sammanfaller mellan befintlig ledning och väg 223 går stråken genom skogsmark och längs Svealandsbanan, se Figur 5, som utgör riksintresse för kommunikationer. Vid Lilla Sundby passerar ett vattenverk.

Markanvändningen inom resterande del av utredningsstråk A består i dag främst av jordbruk, se Figur 5. Stråket går längs norra sidan av väg 223 och vid Trekanten passerar stråket först väg 919 och därefter 223. Inom stråken finns andra ledningar såsom vatten- och fiberledningar. Nya ledningar planeras att förläggas

inom detaljplanens *Ledningsområde*. Ett potentiellt förorenat område (gammal bensinstation) ligger i Trekanten utanför utredningsstråk A. Ingen påverkan sker på objektet.

Markanvändningen inom den resterande delen av stråk B består främst av detaljplanlagt område. Stråket passerar väg 223 söder om Lilla Sundby, varefter den går längs södra sidan av väg 223 åt nordöst. Parallellt med väg 223 går en gång- och cykelväg. Inom stråket finns en verksamhet inom partihandel och andra ledningar, såsom fiber och fjärrvärme och stråket angränsar till bostadsbebyggelse och en förskola.

Båda utredningsstråken ligger inom område av riksintresse för Försvarsmakten som utgör ett påverkansområde för väderradar. Då ledningen är markförlagd bedöms inte riksintresset påverkas.



Figur 5. Karta med motstående intressen.

5.2.2 Hänsynsätgärder

Större vägar passeras med schaktfri metod.

Dialog med andra ledningsägare och Trafikverket genomförs för att göra anpassningar och säkerställa att ledningen placeras på lämpligt avstånd från andra ledningar/järnväg/vägar eller korsar dessa på ett korrekt sätt.

Framkomlighet kommer att säkerställas genom framtagande av trafikanordningsplan.

5.2.3 Bedömda miljöeffekter

Påverkan av en ny markförlagd ledning på markanvändningen uppstår under byggfasen i form av eventuell avverkning av kabelgata och markarbeten för kabelschakt. Tillfälliga effekter under byggskedet kan vara ökad trafik och begränsad framkomlighet. Effekter under driftskedet kan vara ianspråktagande av skogs- och jordbruksmark.

Där stråk A och B sammanfaller kan en ledning inom stråken förläggas längs en mindre väg längs Svealandsbanan och på så sätt kan intrånget i skogsmark begränsas och vattenverket undvikas. Järnvägen bedöms inte påverkas.

Möjligheten till att anlägga en ledning inom stråk A inom detaljplanens utpekade område för ledningar, längs befintliga mindre vägar och med samförläggning med befintliga och planerade ledningar, begränsar intrånget i jordbruksmark. Passering av väg 223 och 919 kan ske med schaktfri metod.

Med möjligheten att förlägga en ledning inom stråk B längs GC-vägen på södra sidan av väg 223 begränsas intrånget i det detaljplanelagda området med handelsverksamhet. En annan placering av en ledning inom stråk B, förutom längs gång- och cykelvägen, bedöms begränsat på grund av byggtekniska skäl då marken nyttjas för handel och gränsar till bostadsbebyggelse och skola.

Med inarbetande av föreslagna hänsynsåtgärder bedöms en ledning inom något av de två stråken medföra små negativa effekter för markanvändning och infrastruktur under byggskedet och obetydliga effekter under driftskedet.

5.3 Naturmiljö och fågel

5.3.1 Förutsättningar

Landskapet som omger utredningsstråken består i huvudsak av jordbruksmark och skogsmark. Både utredningsstråk A och B ligger inom en skoglig värdetrakt, *Mälarens öar och strandskogar med omgivning*, som utgörs av ädellövskog och trivallövskog med ädellövinslag. Inget av utredningsstråken berör någon vattenförekomst med fastställda miljö kvalitetsnormer.

En naturvärdesinventering har genomförts inom utredningsstråken.

Området på norra sidan av väg 223, som pekats ut som *Ledningsgata* i detaljplanen, berör två naturvärdesområden med holmar som i naturvärdesinventeringen klassats med Påtagligt naturvärde, se Figur 5. De södra ytterkanterna av naturvårdsområdena bedöms behöva avverkas i samband med planens. En ledning inom stråk A förläggs tillsammans med befintliga och planerade ledningar inom planens *Ledningsgata*. Vid Trekanten passerar stråket ett icke namngivet vattendrag som löper genom jordbruksmark längs väg 919.

Utredningsstråk B går längs en sammanhängande allé, registrerad i naturvärdesinventeringen, som löper längs med gång- och cykelvägen söder om väg 223, se Figur 5. Allén utgörs av trädslagen lönn, lind, ask och ek och utgör ett karaktäristiskt inslag i landskapet. Alléen omfattas av generellt biotopskydd.

En fågelinventering har genomförts inom utredningsstråken. Få och mer triviala fågelarter har noterats inom de två utredningsstråken, såsom talgoxe, ringduva, sädesärla och blåmes.

5.3.2 Hänsynsåtgärder

Vattendrag passeras med schaktfri metod.

I det fall ledningen påverkar allén så kommer dispens sökas hos länsstyrelsen.

Bygg- och underhållsåtgärder utförs så att risken för utsläpp av drivmedel och oljor minimeras. Krav på hantering och försiktighetsåtgärder regleras i entreprenadupphandlingen och i entreprenörens egenkontroll. Vattenkraft Eldistributions entreprenörer lyder under ISO 14001-certifikat och måste uppfylla kraven enligt certifieringen.

5.3.3 Bedömda miljöeffekter

Påverkan av en ny markförlagd ledning på naturmiljön kan ske under byggfasen i form av avverkning av eventuell kabelgata och markarbeten för kabelschakt. Effekter för naturmiljö och fåglar under byggskedet kan vara förlust av naturlig vegetation, fragmentering av skog och jordbruksmark och tillfälligt förändrade ljudnivåer.

Effekten av en markförlagd ledning inom något av utredningsstråken bedöms inte vara av den storlek att den skogliga värdetraktens värden påverkas negativt.

En ledning inom utredningsstråk A kommer att förläggas tillsammans med befintliga och planerade ledningar i den *Ledningsgata* som utpekats i planen. Ledningens effekt på utpekade naturvårdsområden bedöms i sig som obetydlig under bygg- och driftskedet då den uppförs i enlighet med detaljplan, samt samordnas med andra ledningar. Med inarbetade hänsynsåtgärder, så som schaktfri metod vid passering av vattendraget, bedöms en ledning inom stråk A inte innebära någon effekt på vattendraget under bygg- och driftskedet.

Inom stråk B bedöms effekten av en ledning längs gång- och cykelvägen som måttligt negativa under byggskedet då risk för avverkning av allén föreligger. Alternativet vore att placera ledningen på annan plats inom stråket, men av byggtekniska skäl och markanvändning begränsas dessa möjligheter. Eventuell påverkan på allén kommer beskrivas mer fördjupat i kommande MKB.

Sökanden gör bedömningen att inga lokala fågelpopulationer eller enstaka fågelindivider kommer att påverkas av den markförlagda ledningen under driftskedet. Under byggnation finns det risk för störning, speciellt under häckningsperiod. Dock finns det inga observationer som tyder på att känsliga fågelarter häckar kring de alternativa stråken. Ledningens effekt för fågellivet bedöms som små under byggskede och obetydliga under drift.

5.4 Kulturmiljö

5.4.1 Förutsättningar

Det finns ett antal registrerade kulturhistoriska lämningar i de två utredningsstråkens närhet, dock inga inom stråken, se Figur 5. Utredningsstråk A angränsar till en fornlämning (L1985:8623). Fornlämningen utgörs av ett gravfält med stensättningar.

En kulturmiljöinventering i fält har genomförts under 2022 inom de två stråken. Inga nya kulturhistoriska lämningar identifierades.

Öst om Trekanten ligger utredningsstråken inom västra utkanten av riksintresseområde för kulturmiljövården Gripsholm-Mariefred. Riksintresset innefattar Gripsholms slotts- och stadsmiljö som avspeglar den kungliga dominansen över tjänstesamhället och det omgivande landskapet, under främst 1500- och det tidiga 1600-talet.

5.4.2 Hänsynsåtgärder

Kulturhistoriska lämningar i kabelgatans närhet markeras i fält för att undvika att dessa skadas.

Om tidigare icke kända forn- eller kulturhistoriska lämningar påträffas under byggnation hanteras dessa i enlighet med gällande lagstiftning (2 kap kulturniljölagen).

5.4.3 Bedömda miljöeffekter

Under byggfasen kan påverkan av en ny ledning i markkabelutförande på kulturniljövården ske i form av markarbeten i form av avverkning för kabelgatan och schakt för markkabel. Effekter under byggskedet kan vara att fornlämningar eller historiska lämningar behöver tas bort, alternativt att de förstörs.

Inga registrerade kulturhistoriska lämningar berörs av något av de två utredningsstråken. Då det handlar om en markförlagd ledning i utkanten av riksintresseområdet för kulturniljövård bedöms en ledning inom något av stråken inte innebära någon påtaglig skada på riksintresseområdet. Med inarbetade hänsynsåtgärder bedöms en ledning inom något av stråken inte innebära någon effekt på kulturniljövården under bygg- och driftskede.

5.5 Boendemiljö

5.5.1 Bebyggelse

Det finns ingen bostadsbebyggelse inom något av utredningsstråken. Närmast liggande bostadshus till utredningsstråk A finns i Lilla Sundby och Triangeln. Den utpekade *Ledningsgatan* i detaljplanen är anpassad till den bostadsbebyggelse som planeras. Närmast liggande bostadshus till utredningsstråk B finns i Lilla Sundby och Marielund, där även Marielunds förskola ligger. Då ledningen är markförlagd ger den ingen visuell effekt på omgivningen.

5.5.2 Hänsynsåtgärder

Ledningen placeras på ett behörigt avstånd från bostadshus och förskolan så att inga förhöjda magnetfältsvärden föreligger.

5.5.3 Bedömda miljöeffekter

Den markförlagda ledningens effekt på bostadsmiljö och skolan bedöms bli begränsad till anläggningsskedet och består då av till exempel buller, begränsad framkomlighet och byggtrafik. När ledningen är på plats bedöms den inte medföra någon effekt. Anläggningsarbeten kommer att genomföras så att bullrande arbeten utförs dagtid, i enlighet med Naturvårdsverkets rekommendationer.

Elektromagnetiska fält är en kombination av elektriska och magnetiska fält som skapas när elektricitet alstras, transporteras och förbrukas. Magnetfält som alstras från kraftledningar mäts i tesla (T) eller microtesla (μT). Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem. Fälten härstammar från bl.a. kraftledningar och elapparater. Vid bostäder och kontor alstras i genomsnitt 0,5-1 μT . Magnetfälten försvagas snabbt med ökande avstånd till källan.

Behörigt avstånd till befintlig och planerad bostadsbebyggelse, samt förskolan, bedöms kunna hållas. Beräkningar av förväntade magnetfält kommer att genomföras och presenteras i den miljökonsekvensbeskrivning som kommer att upprättas.

5.6 Samlad bedömning

Ledningen utgör en viktig del i Vattenfall Eldistributions regionnät i området. Att ersätta den befintliga luftledningen ÄL306 med en ny markförlagd ledning är en förutsättning för framtida expansion i enlighet med detaljplanen *Södra Årby*.

Sökanden har till detta samråd tagit fram förslag på lämpliga alternativa stråk, utredningsstråk A och B. I detta skede av projektet bedöms att effekten på kulturhistoriska lämningar och vattenförekomster går att undvika vid detaljprojektering, samt att lämpliga avstånd till bebyggelse och skola kan hållas, oavsett val av stråkalternativ. För en ledning inom något av stråken bedöms effekter på markanvändning och infrastruktur som små negativa under byggskedet, men obetydliga under driftskedet.

Skillnaden mellan stråken gäller effekter för naturmiljön, där en ledning inom utredningsstråk A bedöms medföra obetydliga negativa effekter och inom utredningsstråk B som större negativa effekter under bygg- och driftskede, då stråk B påverkar en biotopklassad allé.

6 FORTSATT ARBETE

Information och synpunkter som framkommer under samrådet utgör en viktig grund för det fortsatta arbetet i den specifika miljöbedömningen. Efter genomfört avgränsningssamråd och fördjupat utredningsarbete kommer en lämplig ledningssträckning att tas fram och en miljökonsekvensbeskrivning för sträckningen arbetas fram. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att behandla effekter, konsekvenser och vid behov lämpliga försiktighetsåtgärder.

De viktigaste frågorna i miljökonsekvensbeskrivningen är direkta och indirekta effekter och konsekvenser för boendemiljö och skola, natur- och kulturmiljö, markanvändning och infrastruktur. Konsekvenser för såväl anläggningsskede som driftskede kommer att beskrivas.

7 REFERENSER

Länsstyrelserna, Länsvisa geodata (2022-10-18): <https://www.lansstyrelsen.se/sodermanland/om-oss/vara-tjanster/karttjanster-och-geodata.html>

Länsstyrelsen Södermanland, Beskrivning av riksintresse kulturmiljövården 3 kap 6 § miljöbalken (2022-10-05): <https://www.lansstyrelsen.se/sodermanland/samhalle/planering-och-byggande/planeringsunderlag/riksintressebeskrivningar-for-sodermanland.html>

Nationella geodata, Länsstyrelserna (2022-10-18): <https://gis.lansstyrelsen.se/webbgis/nationella-webbgis/>

Riksantikvarieämbetet, Fornminnesregistret (2022-10-18): <https://pub.raa.se/oppna-data>

Skogsstyrelsen, Skogsdataportalen (2022-10-18):
<https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/skogsdataportalen/>

Strängnäs kommun, Översiktsplan och detaljplaner (2022-10-05): <https://www.strangnas.se/bygga-bo-och-miljo/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplan>

Strängnäs kommun, Cykelleder (2022-10-05):
<https://www.strangnas.se/download/18.179ac4311714e5bb307107b/1586166252637/Cykelkarta%20A4-webb.pdf>

VISS, VattenInformationSystem Sverige (2022-10-18): <https://viss.lansstyrelsen.se/>

VISS, VattenInformationSystem Sverige, Slutrapport SPIMFAB (2022-10-18):
https://viss.lansstyrelsen.se/ReferenceLibrary/53139/SPIMFAB_Slutrapport_webbpdf.pdf