

16 september 2019



Samrådshandling Älvnäs-Kolbotten

Avgränsningssamråd inför ansökan om nätkoncession för linje för kraftledning (130 kV) mellan Älvnäs och Kolbotten, i Salems och Ekerö kommuner, Stockholms län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel:	08-739 50 00
Org.nr:	556417-0800
Projektledare förstudie:	Kenny Andersson
Tillstånd och rättigheter:	Erik Pettersson

Samrådshandling

Rejlers Sverige AB
Box 30233
104 25 Stockholm
www.rejlers.se

Uppdragsledare: Fredrik Nystrand
Samrådsunderlag: Fredrik Nystrand, Elsa Einarsson, Urban Jansson, Carl Aura, Jonas Nilsson och Maria Hildorsson
Granskning: Erica Lindh

Foton, illustrationer och kartor: Om inte annat anges Vattenfall Eldistribution AB, Rejlers Sverige AB.

Kartunderlag: © Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Bakgrund	5
1.1.1	Kapacitetshöjning av elnätet i Stockholmsområdet	5
1.1.2	Älvnäs – Kolbotten	6
1.2	Syfte och behov	6
1.3	Vattenfall Eldistribution AB	7
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	7
2.1	Annan lagstiftning	8
2.2	Genomförande av samråd samt bedömning om betydande miljöpåverkan	8
3	UTREDNING AV MÖJLIGA STRÅK	9
3.1	Avgränsning av utredningsområdet	9
3.2	Metod vid framtagande av stråk	9
3.3	Tidigare studerade stråk	10
3.4	Förordat stråk	11
4	TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	19
4.1	Luftledning	20
4.1.1	Utformning av luftledning	20
4.1.2	Uppförande av luftledning	20
4.1.3	Markbehov	21
4.2	Markkabel	23
4.2.1	Utformning av markkabel	23
4.2.2	Förläggning av markkabel	24
4.2.3	Markbehov	24
4.3	Avveckling och rasering	24
5	OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR	25
5.1	Markanvändning och planer	25
5.2	Naturmiljö	26
5.3	Kulturmiljö	26
5.4	Friluftsliv	27
5.5	Landskapsbild	27
5.6	Boendemiljö	28
6	MILJÖPÅVERKAN	29
6.1	Bedömning	29
6.1.1	Samhällsnytta, markanvändning och planer	29
6.1.2	Natur- och kulturmiljö	29
6.1.3	Friluftsliv och landskapsbild	30

6.1.4	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	30
6.1.5	Risk och säkerhet	32
6.2	Hänsynsåtgärder	32
6.3	Samlad bedömning	32
7	FORTSATT ARBETE	33

BILAGOR:

1. Karta förordat stråk
2. Naturvärden vid förordat stråk
3. Kultur- och friluftsvärden vid förordat stråk

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för en ny 130 kV (nominell spänning)¹ kraftledning mellan Älvnäs och station Kolbotten i Salems och Ekerö kommuner, Stockholms län. Inom ramen för en tillståndsansökan ska samråd genomföras enligt 6 kap. 29-32 §§ miljöbalken (1998:808).

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd. Ett avgränsningssamråd genomförs inför arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) och innebär att den som avser att bedriva verksamheten samråder om verksamhetens lokalisering, omfattningen och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om MKB:ns innehåll och utformning.

I bilaga 1-3 redovisas samtliga kartor som finns i detta dokument i större skala.

1.1 Bakgrund

1.1.1 Kapacitetshöjning av elnätet i Stockholmsområdet

Stockholmsregionen växer och invånarantalet i regionen har ökat stadigt sedan 1970-talet. Pågående samhällsplanering talar för att trenden fortsätter. Tillväxten sker dels genom exploatering av nya markområden, dels genom förtätning av befintliga områden. En effekt av tillväxten i regionen är att behovet av kapacitet i elnätet ökar. Samtidigt ställer samhället idag allt högre krav på en tillförlitlig elförsörjning. För att möta detta behov och öka driftsäkerheten i nätet har Sökanden upprättat en utvecklingsplan som bland annat omfattar regionnätet i Stockholm.

Kapacitetsläget i elnätet i Stockholmsregionen är ansträngt med risk för effektbrist med nuvarande matning från stamnätets 220 kV till regionnätets 70 kV. Sökanden planerar att möta kapacitetsbehovet genom att konvertera regionnätet från 70 kV till 130 kV med uttag från stamnätets 400 kV fördelningsstationer. Det innebär att Sökanden planerar att bygga om befintliga anläggningar (ledningarna och stationer) inom regionnätet.

I vissa fall är det möjligt att spänningshöja befintliga ledningar genom mindre åtgärder på dessa ledningar. I de flesta fall innebär det dock att nya ledningar behöver byggas för att ersätta de gamla. Huvudalternativet har varit att bygga om i befintliga sträckningar, där det är möjligt. För majoriteten av ledningarna är det dock inte möjligt att ta längre avbrott på befintliga ledningar varför de nya ledningarna föreslås byggas om parallellt med befintliga, som sedan raderas när de nya är tagna i drift. På vissa delsträckor, där det är svårframkomligt och finns starka motstående intressen som gör att det inte går att bygga om ledningen i anslutning till befintlig ledning, har justeringar av sträckningarna föreslagits. I enstaka fall föreslås att kortare delsträckor byggas om med markkabel, då alternativ med luftledning inte bedöms möjligt.

Helt nya sträckningar mellan anslutningspunkterna för ledningarna har studerats i tidigt skede. I de flesta fall är befintliga ledningar anpassade för att minimera sträckningen och undvika påverkan på omgivningen. Ledningarna har funnits på aktuella platser under lång tid och omgivningarna har således även anpassats efter ledningarna i de flesta fall. Att hitta helt nya sträckningar inom aktuella områden är mycket svårt med avseende på bebyggelse, skyddade områden (exempelvis naturreservat) m.m.. Det innebär oftast längre sträckningar med mer intrång och påverkan på omgivande områden jämfört med att samlokalisera med befintliga ledningar, där ett intrång redan finns idag. För befintliga ledningar och sträckningar innehar

¹ Vanligtvis benämns ledningar på de aktuella spänningsnivåerna 70 kV ledning eller 130 kV ledning. Ledningarnas driftspänning (nominell spänning) är egentligen något högre än dessa värden, 77 respektive 138 kV. Ledningarnas konstruktionsspänning, d.v.s. den högsta spänningen för vilken anläggningen är konstruerad, är i dessa fall 84 kV respektive 145 kV. Planerad ledning kommer i detta samrådsunderlag att benämnas "130 kV ledning".

Sökanden rättigheter för sina ledningar. De alternativ som utretts och de avväganden som gjorts för de ledningar som behandlas i detta underlag framgår i nedanstående avsnitt.

1.1.2 Älvnäs – Kolbotten

För att möta samhällsutvecklingen i form av tillväxt och myndighetskrav och Sökandens egna krav på leveranssäkerhet behöver kapaciteten ökas i regionnätet i det aktuella området. Som en del i detta planeras en ny 130 kV ledning mellan transformatorstationerna Älvnäs och Kolbotten, se Figur 1.

Befintliga 70 kV ledningar som ersätts är planerade att raderas efter att den nya 130 kV ledningen är drifttagen.



Figur 1. Översiktskarta över utredningsområdet.

1.2 Syfte och behov

Infrastrukturen är en viktig del av kraftsystemet och är indelad i tre nivåer: stamnät, regionnät och lokalnät. Elnätet kan liknas vid ett vägnät där stamnätet utgörs av europavägar, regionnätet av riksvägar och lokalnätet av länsvägar och lokalvägar. Elen transporteras över långa avstånd i stamnätet för att sedan ledas vidare i regionnätets ledningar med spänning från 20 kV till 130 kV. Lokalnätet har en spänningsnivå från 0,4 kV till 20 kV. Till lokalnätet ansluts mindre industrier, hushåll och andra användare. Näten kopplas ihop i transformatorstationer där spänningen transformeras mellan de olika spänningsnivåerna.

Regionnätet i området består idag av 20 kV och 70 kV ledningar. Stationen Älvnäs, strax väster om Ekerö centrum, utgör en viktig försörjningspunkt till underliggande lokalnät.

Spänningen 70 kV är unik för vissa delar av Sverige och Vattenfall avser att successivt övergå till den internationella standardspänningen 130 kV. Denna övergång sker för att öka kapaciteten och förstärka

regionnätet, men även p.g.a. de praktiska fördelar och kostnadsbesparingar en standardanläggning med standardkomponenter innebär.

Utvecklingen av 70 kV komponenter har avstannat och det kommer att bli svårare och framöver ej möjligt att få tag på reservdelar för denna spänning eftersom den 2014 utgått som internationell standard. Att öka spänningsnivån till 130 kV ger ett mer robust elnät som är bättre rustat för framtida behov med fortsatt stabil och trygg elförsörjning av regionen. Övergången till 130 kV kommer att genomföras efterhand som befintliga ledningar behöver förnyas eller då nätet behöver förstärkas med nya ledningar. I samband med förnyelsen av befintlig 70 kV ledning planerar Vattenfall därför att bygga den nya ledningen för standardspänningen 130 kV. Eftersom övergången till 130 kV standard kommer att ske under en längre period kommer ledningen till en början att drivas med 70 kV till dess att alla stationer och anslutande ledningar i regionnätet har uppgraderats till 130 kV.

Syftet med detta samrådsunderlag är att utgöra underlag för samråd i enlighet med 6 kap. 29-32 §§ miljöbalken, och att klargöra viktiga förutsättningar inom avgränsat utredningsområde avseende miljö, hälsa och teknik.

1.3 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.

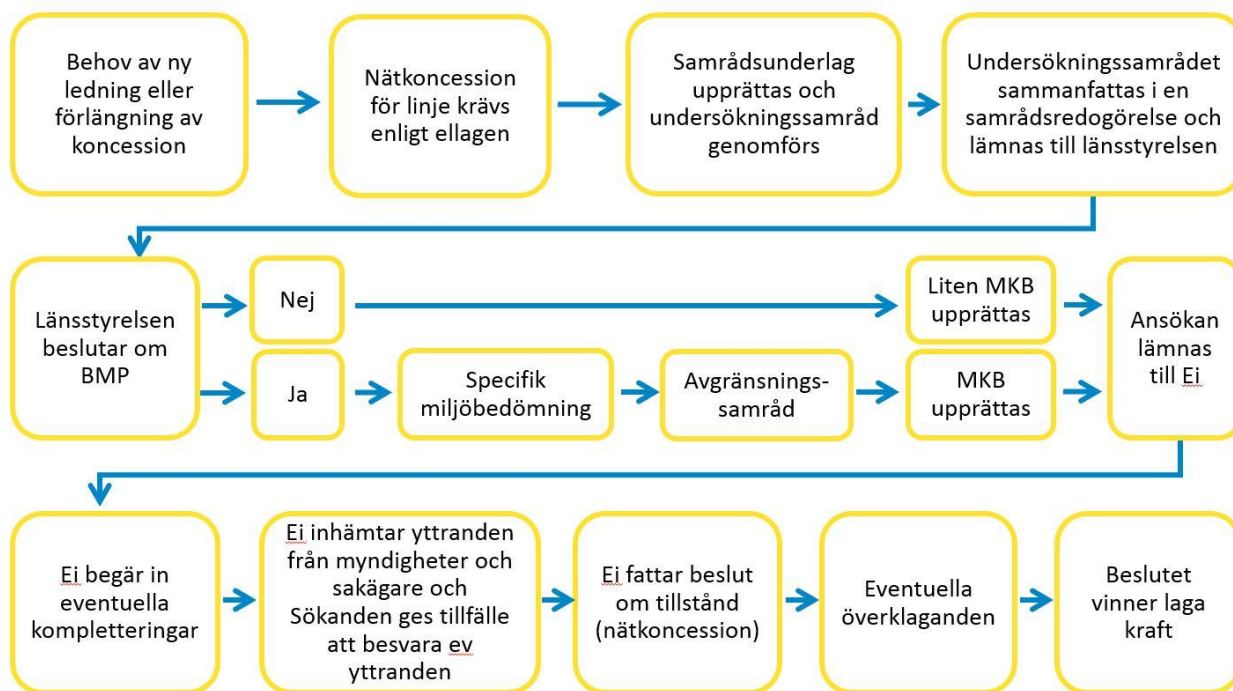
Tillståndsproccessen inleds med en utredning om verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej. Detta görs genom ett undersökningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. När samrådet är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse som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

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken om specifik miljöbedömning inte tillämpas och istället ska en liten MKB 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. Avgränsningssamrådets syfte är att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den MKB som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag.

Verksamhetsutövaren kan välja att samordna dessa två samråd och ett mer omfattande samråd med en bredare krets kan då genomföras redan från början.

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



Figur 2. Tillståndprocessen.

2.1 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. anmäla vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken eller tillstånd/dispens från skyddat område enligt bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen (1988:950) beaktas.

2.2 Genomförande av samråd samt bedömning om betydande miljöpåverkan

Sökanden har valt att inleda detta samråd med ett avgränsningssamråd. Verksamheten berör områden med värdefull naturmiljö på en relativt lång sträcka och Sökanden anser att det finns stor risk att verksamheten bedöms kunna medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Då detta projekt är tidkritiskt har Sökanden valt att anta BMP och ett undersökningssamråd har därmed inte genomförts.

Avgränsningssamrådet genomförs med Länsstyrelsen i Stockholms län, berörda kommuner, övriga myndigheter och organisationer, de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt allmänheten. Detta samråd genomförs skriftligen kombinerat med ett samrådsmöte i form av öppet hus där

berörda och allmänheten har möjlighet att ställa frågor och lämna synpunkter på projektet. Resultatet av samrådet kommer ligga till grund för projektets fortsatta arbete och innehållet i kommande MKB.

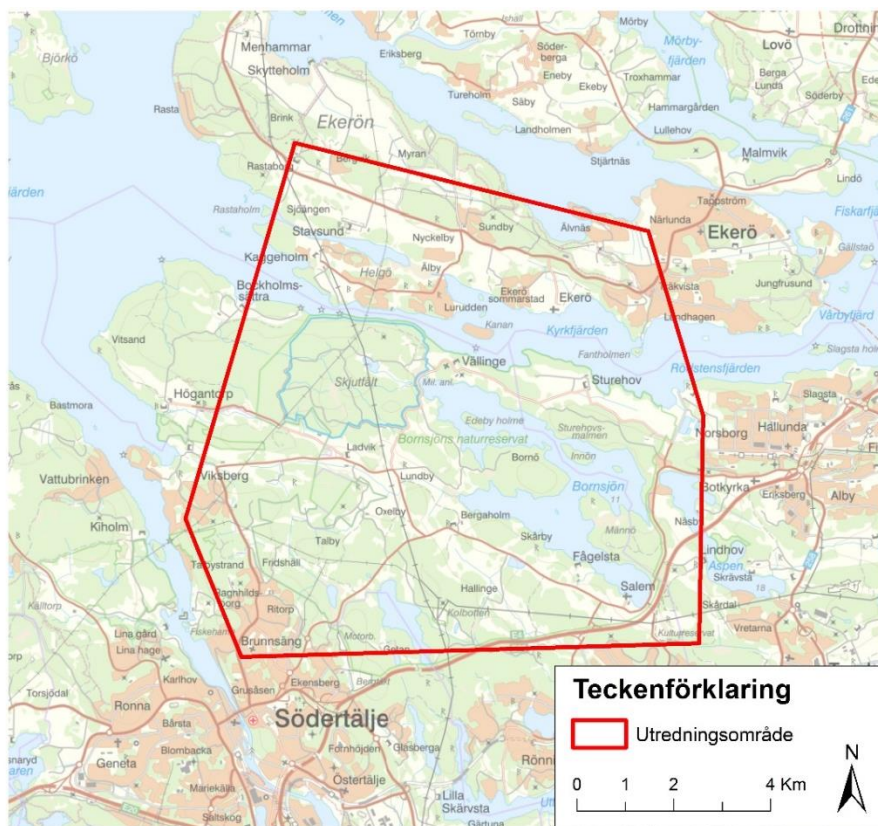
3 UTREDNING AV MÖJLIGA STRÅK

3.1 Avgränsning av utredningsområdet

Aktuellt utredningsområde redovisas i karta i Figur 3 nedan. Området begränsas av norra delarna av Ekerön i norr och Salem i söder, Södertäljeviken i väster och Botkyrka i öster.

Området utgörs av ett sprickdalslandskap med stora opåverkade skogsområden och öppna åkerlandskap. Landskapet är omväxlande med slättområden och bördig jordbruksmark. Ekerö består till största del av skogsmark och jordbruksmark med många åkerholmar. Kring station Älvnäs präglas landskapet av Uppsalaåsen som är skogsbeklädd och delvis starkt kuperad.

Stora delar av området är skyddat som naturreservat, Natura 2000 och andra skyddsvärden. En tabell över samtliga intressen som berörs av det förordade alternativet finns i Tabell 1.



Figur 3. Karta över utredningsområde.

3.2 Metod vid framtagande av stråk

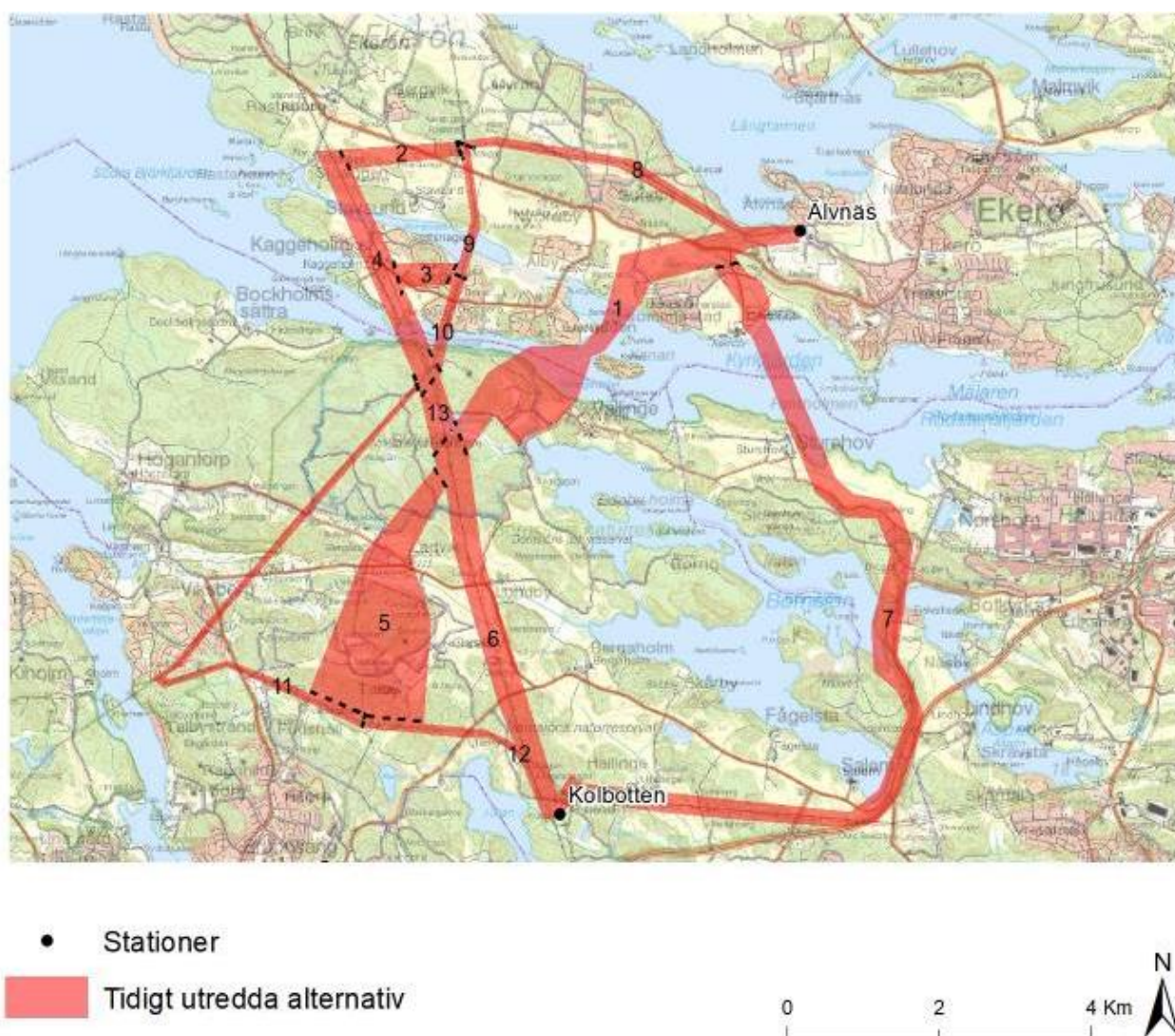
Områden och objekt som är värdefulla ur natur- och kulturmiljösynpunkt har så långt som möjligt undvikits vid lokalisering av alternativa stråk. Som underlag för inventering av berörda intressen utmed de föreslagna stråken har bl.a. kommunala översiktsplaner, Länsstyrelsens, Skogsstyrelsens och Riksantikvarieämbetets digitala planeringsunderlag använts. Som bakgrundskartor har kartmaterial från Lantmäteriet använts. Som komplement har även fältbesök genomförts under hösten 2017.

Stråkalternativen bedöms efter dess påverkan på landskapsbild, markanvändning, planer, naturmiljö, kulturmiljö, friluftsliv, infrastruktur, boendemiljö och teknik samt kostnad.

Samtliga beskrivningar i dokumentet av bl.a. intressen, ledningssträckning m.m. skildras från norr (station Älvnäs) till söder (station Kolbotten).

3.3 Tidigare studerade stråk

Flera alternativ har utretts i ett tidigt förstudieskede. I detta skede studerades ett flertal stråk, se Figur 4. Den tidiga studien utmynnade i bedömningen att alternativ 7, 11, 5 och 4 var mindre lämpade för denna ombyggnad.



Figur 4. Karta över tidigt utredda alternativ (rött).

Alternativ 7 bedöms vara dyrt och komplicerat ur teknisk synpunkt. Bornsjöns östra strand är tätbebyggd och områden skyddade som Natura 2000 finns vid både södra och norra stranden av Kyrkfjärden där alternativet föreslås passera. På alternativ 11 är utrymmet begränsat för en ombyggnad intill befintlig ledningsgata. Flera planarbeten pågår i området kring Viksäter som eventuellt kan komma i konflikt med en ombyggnation av befintlig ledning. Ett Natura 2000-område korsas idag av befintlig ledning vid alternativ 11. Den befintliga ledningen behöver vara i drift när den nya ledningen byggs och ledningsgatan måste därför tillfälligt breddas vid en eventuell byggnation enligt detta alternativ. Idag finns det inget utrymme för en sådan breddning.

En byggnation enligt alternativ 5 kräver en ny ledningsgata och ingen befintlig infrastruktur finns idag intill alternativet. Flera sumpskogar, ett biotopskyddat område samt en nyckelbiotop finns inom området. Alternativet bedöms som svårt att genomföra p.g.a. ianspråktagandet av obruten mark. Alternativ 4 bedöms vara tekniskt svårt att genomföra eftersom avståndet mellan Svenska Kraftnäts ledning och intilliggande bostäder gör det mycket svårt för en parallell luftledning. Höga stolpar med tekniska svårigheter skulle krävas på denna sträcka. Alternativ 2 och 3 är beroende av att alternativ 4 väljs.

I den tidiga studien bedömdes två möjliga kombinationer av stråk vara mer lämpliga för fortsatt arbete och utreddes ytterligare som slutliga alternativ. Detta var dels det förordade stråket 8+9+10+13+6 som följer befintliga ledningar, dels stråket 1+6.

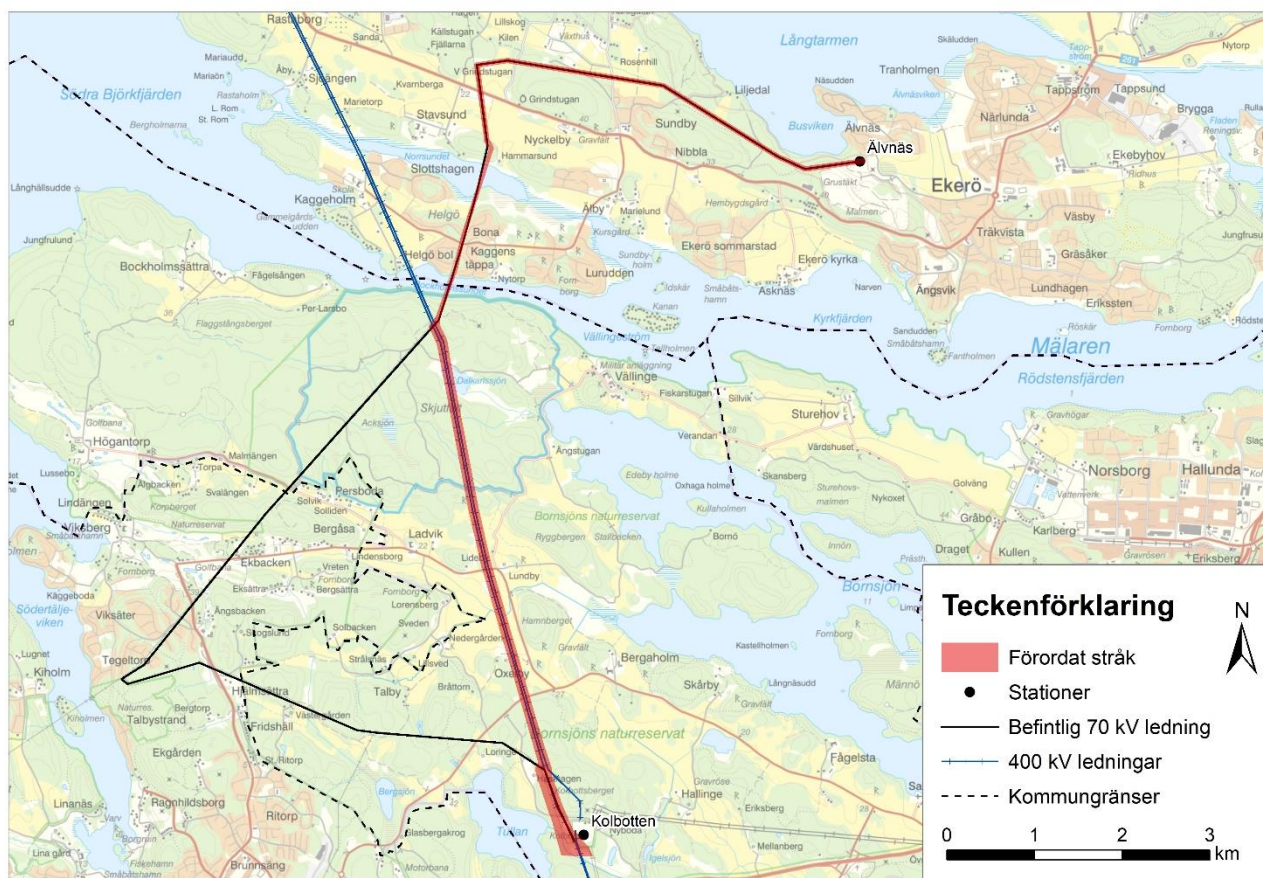
Stråk 1+6 innebär att ny mark behöver tas i anspråk. Sjökabel behöver anläggas vid Vällingeström, vilket medför mycket höga kostnader, tekniska utmaningar samt risk för negativ påverkan på sjö och sjöbotten. På södra sidan om Mälaren, där markkabel föreslås mellan Svenska kraftnäts 400 kV ledning och sundet finns relativt mycket berg, vilket skulle göra schaktarbetet komplicerat och mycket kostsamt p.g.a. omfattande sprängning. Omfattande schaktarbeten bedöms också medföra större konsekvenser för natur- och kulturmiljö.

Förordat stråk följer befintliga ledningar hela vägen från Älvnäs till Kolbotten och intrånget blir därför begränsat. Den befintliga ledningen med ledningsgata är idag ett välbekant inslag i området och stora nya intrång skulle inte krävas. Kostnadsmässigt är det förordade alternativet betydligt billigare och lättare att genomföra än stråk 1+6.

3.4 Förordat stråk

Förordat alternativ föreslås att mellan Älvnäs och Helgö följa befintlig ledningsgata tillhörande den befintliga 70 kV ledningen, se Figur 5. En breddning av skogsgatan på ca 17 meter krävs vid parallellgången med 70 kV ledningen innan 70 kV ledningen raderas. Söder om Helgö föreslås ledningen i huvudsak följa Svenska kraftnäts dubbla 400 kV ledning söderut till Kolbotten. En breddning av skogsgatan på ca 30-36 meter krävs vid parallellgången med 400 kV ledningarna.

Det huvudsakliga teknikutförandet för den planerade 130 kV ledningen planeras att vara luftledning, men kabel kan bli aktuellt på korta sträckor närmast transformatorstationerna.

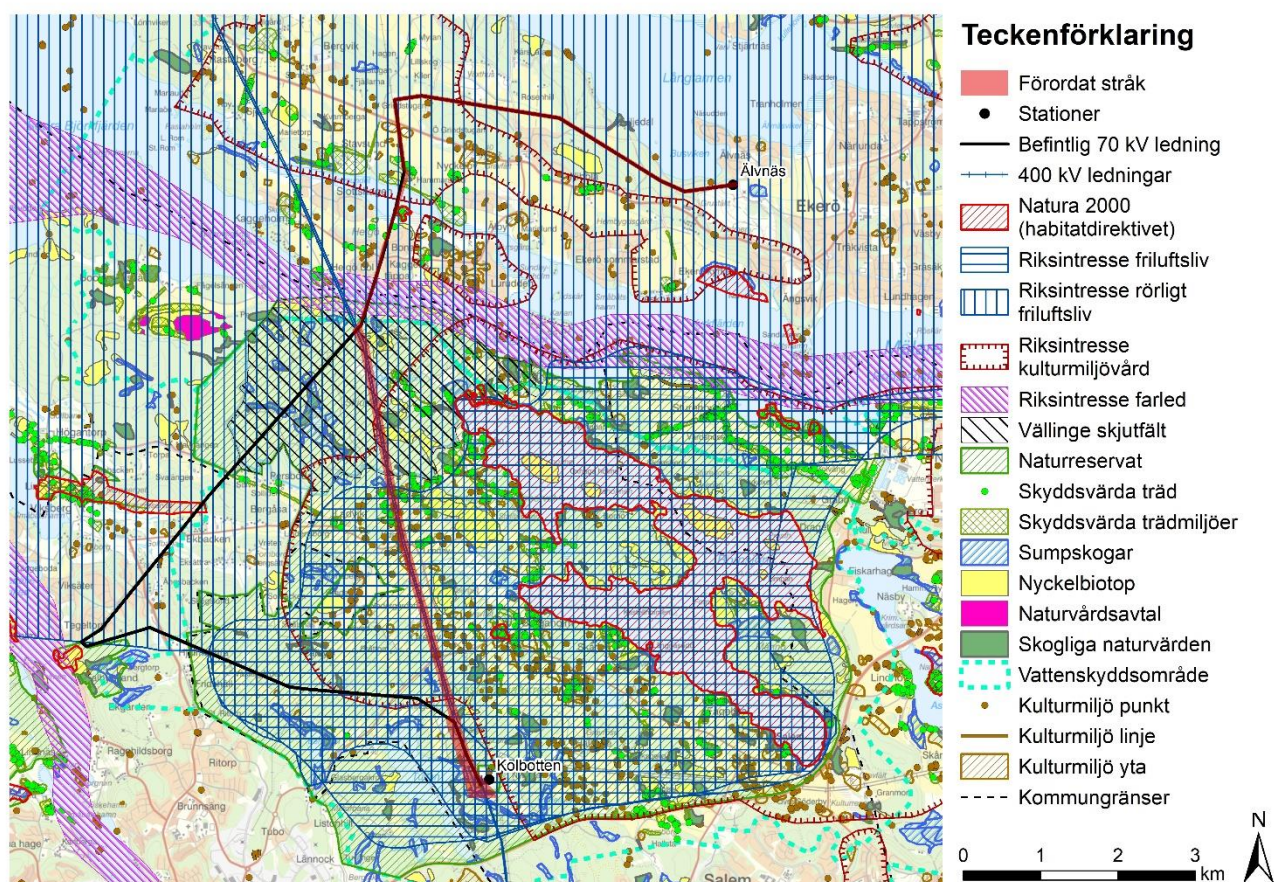


Figur 5. Översikt över förordat stråk.

Den befintliga luftledningen utgår från station Älvnäs, Ekerö, och sträcker sig västerut genom skogs- och åkermark. Vid Grindstugan vinklar ledningen 90 grader söderut och sträcker sig sedan över Norrsundet, Helgö och Bockholmssundet. Där den befintliga ledningen korsar Svenska kraftnäts 400 kV ledning norr om Dalkarlssjön viker alternativet av mot sydost för att sedan följa Svenska kraftnäts 400 kV ledning söderut till station Kolbotten.

Det förordade alternativet följer befintliga luftledningar parallellt längs hela sträckan mellan station Älvnäs och station Kolbotten.

Ytterligare intresseområden som berörs längs sträckningarna redovisas nedan (se Figur 6, Figur 7 och Tabell 1).



Figur 6. Karta över berörda intressen.

Tabell 1. Natur-, kultur- och samhällsintressen inom det förordade stråket.

Intresseområde	Beskrivning
Naturmiljö	
Vattenskyddsområde Östra Mälaren	Ytvattenmagasin. Stråket berör de sydvästra delarna av området.
Nyckelbiotop Ö Stavsund (N 6924-1998)	Blockrikt eller storblockigt. Stark sluttning. Betad skog. Barrskog. Stråket korsar området.
Natura 2000 Vassviken, Kaggeholm (SE0110187)	Området utgörs av en större betesfålla med igenväxande strandbeten. Stråket berör västra delen av området.
Nyckelbiotop Ö Vassviken (N 15748-1997)	Rikligt med grova träd. Betespåverkan, färsk. Fläckar med gräsmarksväxter. Sjö/havsstrand avgränsar del av objekt. Ädellövträd. Betad skog. Stråket korsar västra delen av området.
Sumpskog 900M.OSO.SLOTTSHAGEN (86258)	Strandskog vid sjö. Klibbal dominerar. Stråket korsar sumpskogens västra del.
Sumpskog 900M.OSO.SLOTTSHAGEN (86135)	Strandskog vid sjö. Klibbal dominerar. Stråket korsar sumpskogens västra del.
Naturreservat Bornsjön	Ett större oexploaterat storstadsnära naturområde med varierad natur och kulturmiljö. I området finns bland annat modernt skött åkermark och före detta hagmarker med stort inslag av ek och hassel. Syftet med reservatet är bland annat att bevara ett större oexploaterat storstadsnära område med en

Intresseområde	Beskrivning
	levande kulturbygd och varierad natur. Syftet omfattar också att hålla området lätt tillgängligt för den typ av friluftsliv som inte kräver särskilda anläggningar. Reservatet är även en del av Bornsjökilen som är ett av de sammanhängande grönstråken i Stockholmsregionen. Stråket berör den västra delen av området.
Sumpskog 1,1KM.SSO.KINA (86112)	Fuktskog. Blandskog av löv och barr. Stråket går ca 95 meter från sumpskogen.
Vattenskyddsområde Bornsjön	Sjön Bornsjön är en reservvattentäkt och fyller en viktig funktion i Stockholms dricksvattenförsörjning. Vattentäkten ska långsiktigt skyddas. Stråket berör västra delen av området.
Nyckelbiotop N Dalkarsäng (N 339-2010)	Värdefull kryptogamflora. Barrskog. Stråket berör utkanten av områdets västra delar.
Nyckelbiotop 850 m v Ängstugan (N 1069-2008)	Värdefull kryptogamflora. Rik marksvampflora. Barrskog. Stråket korsar västra delen av området.
Skogliga naturvärden 400 m vsv Daltorp (N 1070-2008)	Barrskog. Stråket berör nästan hela området.
Skogliga naturvärden N Solberga (N 1068-2008)	Lövskog. Stråket korsar västra delen av området.
Sumpskog 900M.SO.ACKSJÖN (86125)	Fuktskog. Al och glasbjörk dominerar (> 70%). Stråket korsar sumpskogens östra del.
Nyckelbiotop Solberga (N 1067-2008)	Jätteträd. Värdefull kryptogamflora. Kulturhistoriska värden. Torpläge, torpruin. Spärrgreniga grova träd. Värdefull lägre fauna. Ädellövträd. Lövskogslund. Stråket korsar västra delen av området.
Nyckelbiotop Norr Lideby (N 103-2011)	Jätteträd. Värdefull kryptogamflora. Kulturhistoriska värden. Spärrgreniga grova träd. Upphävd beteshävd. Ädellövträd. Lövträdriska skogsbryn. Stråket korsar området.
Nyckelbiotop Lundby (N 691-2009)	Jätteträd. Värdefull kryptogamflora. Ädellövträd. Lövskogslund. Stråket berör västra utkanten av området.
Sumpskog 550M.NO.LORINGE (85743)	Fuktskog. Klibbal dominerar. Stråket korsar sumpskogens östra del.
Nyckelbiotop 400m no Hästhagen (N 408-2010)	Värdefull kryptogamflora. Rik marksvampflora. Barrskog. Stråket korsar västra delen av området.
Skogliga naturvärden VNV Hästhagen (N 407-2010)	Lövsumpskog. Stråket korsar området.
Skogliga naturvärden 470m sso Hästhagen (N 404-2010)	Barrskog. Stråket korsar naturvärdets östra del.
Sumpskog IGELSJÖN (85754)	Strandskog vid sjö. Al och glasbjörk dominerar (> 70%). Stråket går ca 80 meter från sumpskogen.
Sumpskog IGELSJÖN (85755)	Strandskog vid sjö. Al och glasbjörk dominerar (> 70%). Stråket tangerar sumpskogens gräns.
Sumpskog IGELSJÖN (85756)	Kärrskog. Glasbjörk dominerar. Stråket korsar sumpskogens norra del.

Intresseområde	Beskrivning
Nyckelbiotop Kolbotten (N 373-2010)	Barrnaturskog. Rikligt med död ved. Värdefull kryptogamflora. Rik marksvampflora. Stråket korsar nyckelbiotopen.
Sumpskog IGELSJÖN (85757)	Kärrskog. Blandskog av löv och barr. Stråket korsar sumpskogen.
Sumpskog IGELSJÖN (85758)	Kärrskog. Glasbjörk dominerar. Stråket korsar sumpskogen.
Sumpskog IGELSJÖN (85773)	Kärrskog. Glasbjörk dominerar. Stråket går ca 30 meter från sumpskogen.
Sumpskog IGELSJÖN (85774)	Kärrskog. Blandskog av löv och barr. Stråket går ca 60 meter från sumpskogen.
Skyddsvärda träd och trädmiljöer	Ekerö kommun har förhållandevis många grova, gamla och ihåliga träd spridda över en stor del av kommunens yta. De har en stor betydelse för flora, fauna och biologisk mångfald.
Gröna kilar	Stråkalternativen berör Bornsjökilen och Ekerökilen samt svaga samband mellan dem. De svaga sambanden finns bland annat över Södertäljeviken vid Kiholmen, mellan Södertälje stad och sjön måsnaren, mellan Södertälje stad och Salem.
Strandskydd	Vid hav, sjöar och vattendrag gäller generellt strandskydd om 100 meter från strandlinjen. För delar av Ekerös strandlinjer är strandskyddet utvidgat till 300 meter.
Friluftsliv	
Riksintresse för friluftsliv Bornsjön	Området är ett av länets viktigaste oexploaterade större områden i länets sydvästliga del och har stor betydelse för det rörliga friluftslivet. Det tätortsnära läget gör att området är viktigt för många människors friluftsliv och kan nyttjas ofta och mycket. Området är en del av Stockholms regionala grönstruktur och tillhör Bornsjökilen. För friluftslivet utgör Bornsjöområdet ett tätortsnära grönområde med höga och allsidiga kvaliteter. Området tilltalar å ena sidan dem som föredrar ett landskap med prägel av kulturbygd och med ett stort antal kulturhistoriska sevärdheter, å andra sidan dem som föredrar att vistas i ostörda, tysta, naturnära miljöer och uppleva det rika djurlivet. Det finns stora möjligheter att uppleva tystnad och relativt opåverkade skogar i området. Stråket korsar området.
Riksintresse rörligt friluftsliv – Mälaren med öar och strandområden	Inom området kan natur- och kulturupplevelser, fritidsfiske, båtliv, paddling, bad, skridskoåkning, bär- och svamplockning, ridning, tältning, strövande, vandring och promenad upplevas. Hela sträckan berör området.
Artportalen	
Fåglar	Utdrag från Artportalen, med en buffert på 1 km om vartdera hållet från stråkets centrumlinje, visar att området har ett rikt fågelliv. Totalt finns ca 1154 rapporterade observationer mellan 2008-2018. Totalt har det rapporterats 27 rödlistade arter, varav 11 av dessa arter är hotade och 17 av dessa arter är nära hotade. 20 av arterna är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1. <u>Hotsituation och antal arter i kategorin:</u> Nationellt utdöd (RE): 0 Akut hotad (CR): 0 Starkt hotad (EN): 0 Sårbar (VU): 11 Nära hotad (NT): 17 Livskraftig (LC): 13
Övriga arter	Utdrag från Artportalen, med en buffert på 100 meter om vartdera hållet från stråkets centrumlinje, visar totalt 29 observationer. Totalt har det

Intresseområde	Beskrivning																																																																																								
	rapporterats 18 rödlistade arter, varav sex av dessa arter är hotade och 12 av dessa arter är nära hotade. Två av dessa arter är fridlysta. <table><tr><th>Artgrupp</th><th>Artnamn</th><th>Rödlistad</th><th>Fridlyst</th></tr><tr><td>Kärlväxter</td><td>Ask</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Mossor</td><td>Blåmossa</td><td>LC</td><td>-</td></tr><tr><td>Kärlväxter</td><td>Bohuslind</td><td>CR</td><td>-</td></tr><tr><td>Fjärilar</td><td>Bredbrämad bastardsvärmare</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Skalbaggar</td><td>Cardiophorus ebeninus</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Lavar</td><td>Gul dropplav</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Fjärilar</td><td>Jättesvampmal</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Kärlväxter</td><td>Knippnejlika</td><td>EN</td><td>Ja</td></tr><tr><td>Fjärilar</td><td>Mindre bastardsvärmare</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Fiskar</td><td>Nissöga</td><td>LC</td><td>Ja</td></tr><tr><td>Kärlväxter</td><td>Ryl</td><td>EN</td><td>-</td></tr><tr><td>Lavar</td><td>Rödbrun blekspik</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Fjärilar</td><td>Sexfläckig bastardsvärmare</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Lavar</td><td>Skuggorangelav</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Däggdjur</td><td>Större brunfladdermus</td><td>LC</td><td>-</td></tr><tr><td>Storsvampar</td><td>Tallticka</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Kärlväxter</td><td>Trubbdaggkåpa</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Kärlväxter</td><td>Vanlig luddvicker</td><td>VU</td><td>-</td></tr><tr><td>Kärlväxter</td><td>Vanlig skogsalm</td><td>CR</td><td>-</td></tr><tr><td>Fjärilar</td><td>Violettkantad guldvinge</td><td>NT</td><td>-</td></tr><tr><td>Kärlväxter</td><td>Åkerättika</td><td>VU</td><td>-</td></tr></table>	Artgrupp	Artnamn	Rödlistad	Fridlyst	Kärlväxter	Ask	NT	-	Mossor	Blåmossa	LC	-	Kärlväxter	Bohuslind	CR	-	Fjärilar	Bredbrämad bastardsvärmare	NT	-	Skalbaggar	Cardiophorus ebeninus	NT	-	Lavar	Gul dropplav	NT	-	Fjärilar	Jättesvampmal	NT	-	Kärlväxter	Knippnejlika	EN	Ja	Fjärilar	Mindre bastardsvärmare	NT	-	Fiskar	Nissöga	LC	Ja	Kärlväxter	Ryl	EN	-	Lavar	Rödbrun blekspik	NT	-	Fjärilar	Sexfläckig bastardsvärmare	NT	-	Lavar	Skuggorangelav	NT	-	Däggdjur	Större brunfladdermus	LC	-	Storsvampar	Tallticka	NT	-	Kärlväxter	Trubbdaggkåpa	NT	-	Kärlväxter	Vanlig luddvicker	VU	-	Kärlväxter	Vanlig skogsalm	CR	-	Fjärilar	Violettkantad guldvinge	NT	-	Kärlväxter	Åkerättika	VU	-
Artgrupp	Artnamn	Rödlistad	Fridlyst																																																																																						
Kärlväxter	Ask	NT	-																																																																																						
Mossor	Blåmossa	LC	-																																																																																						
Kärlväxter	Bohuslind	CR	-																																																																																						
Fjärilar	Bredbrämad bastardsvärmare	NT	-																																																																																						
Skalbaggar	Cardiophorus ebeninus	NT	-																																																																																						
Lavar	Gul dropplav	NT	-																																																																																						
Fjärilar	Jättesvampmal	NT	-																																																																																						
Kärlväxter	Knippnejlika	EN	Ja																																																																																						
Fjärilar	Mindre bastardsvärmare	NT	-																																																																																						
Fiskar	Nissöga	LC	Ja																																																																																						
Kärlväxter	Ryl	EN	-																																																																																						
Lavar	Rödbrun blekspik	NT	-																																																																																						
Fjärilar	Sexfläckig bastardsvärmare	NT	-																																																																																						
Lavar	Skuggorangelav	NT	-																																																																																						
Däggdjur	Större brunfladdermus	LC	-																																																																																						
Storsvampar	Tallticka	NT	-																																																																																						
Kärlväxter	Trubbdaggkåpa	NT	-																																																																																						
Kärlväxter	Vanlig luddvicker	VU	-																																																																																						
Kärlväxter	Vanlig skogsalm	CR	-																																																																																						
Fjärilar	Violettkantad guldvinge	NT	-																																																																																						
Kärlväxter	Åkerättika	VU	-																																																																																						
Kulturmiljö																																																																																									
Riksintresse för kulturmiljövård Ekerö	Herrgårdslandskap med förhistorisk bruks- och bosättningskontinuitet som präglas av 1600- talets säteribildningar och med förankring i medeltidens system av kungsgårdar. Stråket korsar området.																																																																																								
Riksintresse för kulturmiljövård Bornsjön	Herrgårdslandskap utmed Mälaren och runt Bornsjön och sjön Aspen, som präglas av ett sedan bronsåldern utvecklat jordbruk, kommunikationerna på vatten och till lands, den tidiga medeltidens sockenindelning och de stora herrgårdsanläggningarna. Stråket berör västra delen av området.																																																																																								
Övrig kulturhistorisk lämning L2012:569	Ristning, medeltid/historisk tid. Stråket går ca 40 meter från lämningen.																																																																																								
Ingen antikvarisk bedömning L2017:5596	Fornlämningsliknande lämning. Stråket går ca 45 meter från lämningen.																																																																																								
Ingen antikvarisk bedömning L2017:5596	Fornlämningsliknande lämning. Stråket går ca 50 meter från lämningen.																																																																																								
Fornlämning L2017:5436	Bytomt/gårdstomt. Stråket korsar lämningens östra del.																																																																																								
Fornlämning L2017:5775	Bytomt/gårdstomt. Stråket korsar lämningens västra del.																																																																																								
Fornlämning L2017:5437	Gravfält. Stråket går ca 65 meter från lämningen.																																																																																								
Fornlämning	Gravfält. Stråket går ca 55 meter från lämningen.																																																																																								

Intresseområde	Beskrivning
L2017:5505	
Fornlämning L2017:5505	Gravfält. Stråket korsar lämningens östra del.
Fornlämning L2017:5085	Stensättning. Stråket går ca 100 meter från lämningen.
Fornlämning L2017:5086	Gravhägnad. Stråket går ca 90 meter från lämningen.
Övrig kulturhistorisk lämning L2015:3122	Terrassering. Stråket går ca 50 meter från lämningen.
Fornlämning L2015:2844	Grav- och boplatssområde. Stråket går ca 25 meter från lämningen.
Fornlämning L2015:2783	Stensättning. Stråket går ca 80 meter från lämningen.
Fornlämning L2015:2419	Hällristning. Stråket korsar lämningen.
Ej kulturhistorisk lämning L2015:2204	Fornlämningsliknande bildning. Stråket korsar lämningen.
Fornlämning L2015:2637	Hällristning. Stråket korsar lämningen.
Ej kulturhistorisk lämning L2015:2205	Fornlämningsliknande bildning. Stråket går ca 95 meter från lämningen.
Fornlämning L2013:6081	Hällristning. Stråket korsar lämningen.
Fornlämning L2013:6330	Hällristning. Stråket går ca 20 meter från lämningen.
Fornlämning L2015:3107	Hällristning. Stråket korsar lämningen.
Fornlämning L2015:2216	Gravfält. Stråket går ca 30 meter från lämningen.
Fornlämning L2013:6180	Hällristning. Stråket går ca 40 meter från lämningen.
Fornlämning L2015:2951	Hällristning. Stråket går ca 50 meter från lämningen.
Fornlämning L2013:6332	Hällristning. Stråket korsar lämningen.
Fornlämning L2015:2492	Hällristning. Stråket går ca 85 meter från lämningen.
Fornlämning L2013:6206	Hällristning. Stråket korsar lämningen.
Fornlämning L2013:6277	Hällristning. Stråket korsar lämningen.
Fornlämning L2015:2929	Gravfält. Stråket korsar lämningens östra del.
Fornlämning L2013:6178	Hällristning. Stråket går ca 40 meter från lämningen.
Övrig kulturhistorisk lämning L2013:6201	Fyndplats. Stråket går ca 10 meter från lämningen.
Övrig kulturhistorisk lämning L2013:6071	Fyndplats. Stråket går ca 95 meter från lämningen.
Fornlämning L2015:2544	Bytomt/gårdstomt. Stråket korsar lämningens östra del.
Övrig kulturhistorisk lämning	Fornlämningsliknande lämning. Stråket går ca 100 meter från lämningen.

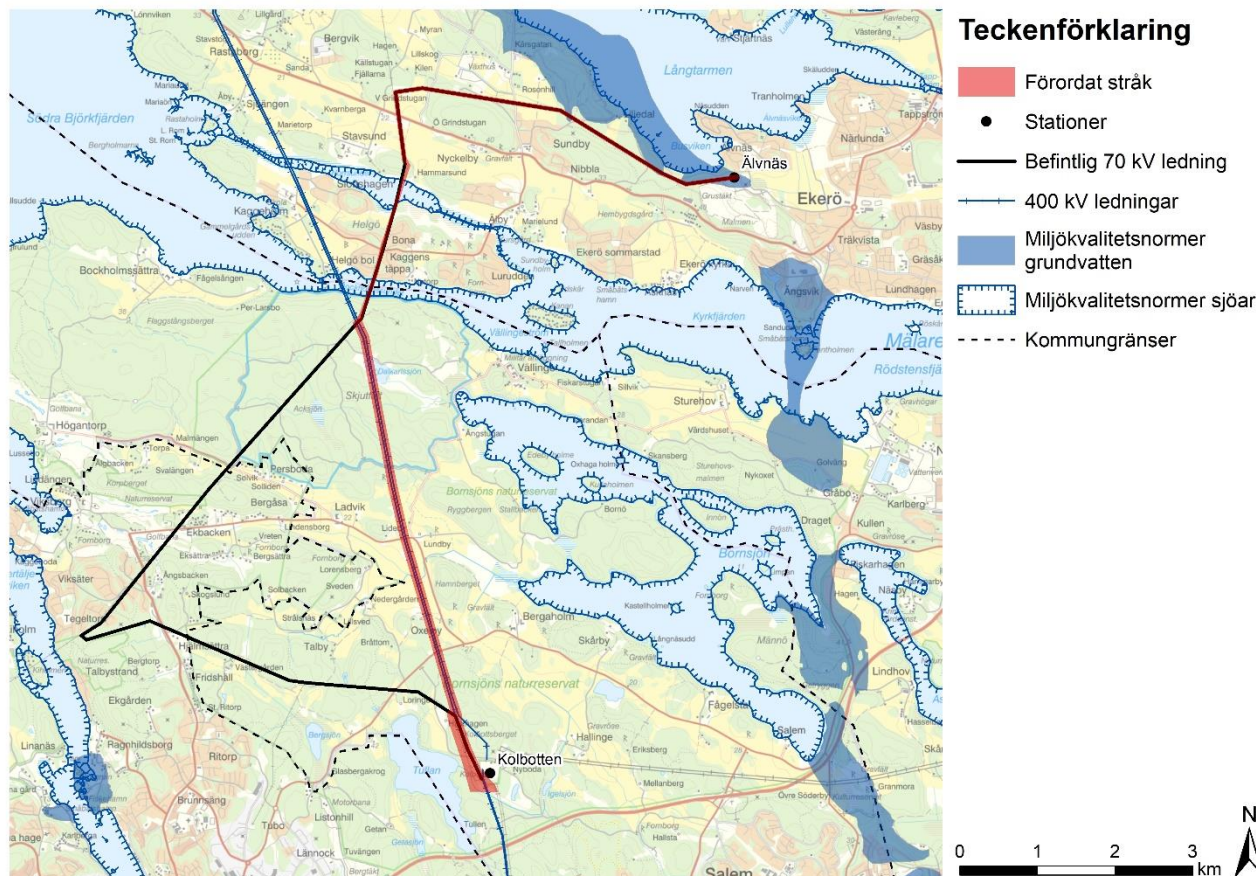
Intresseområde	Beskrivning
L2015:2028	
Möjlig fornlämning L2015:2486	Stensättning. Stråket går ca 100 meter från lämningen.
Fornlämning L2015:2269	Gravfält. Stråket går ca 25 meter från lämningen.
Gravfält L2015:3092	Hällristning. Stråket går ca 100 meter från lämningen.
Fornlämning L2015:3098	Stensättning. Stråket går ca 90 meter från lämningen.
Möjlig fornlämning L2015:936	Terrassering. Stråket går ca 100 meter från lämningen.
Övrig kulturhistorisk lämning L2015:2620	Husgrund, historisk tid. Stråket korsar lämningen.
Övrig kulturhistorisk lämning L2015:3099	Husgrund, historisk tid. Stråket korsar lämningen.
Övrig kulturhistorisk lämning L2015:2489	Husgrund, historisk tid. Stråket korsar lämningen.
Övrig kulturhistorisk lämning L2015:2350	Fyndplats. Stråket går ca 85 meter från lämningen.
Detaljplaner	
Nyckelby 4:9	Planlagt för växthusnäring och ett begränsat antal bostäder i anslutning till växthusen. I detaljplanen omnämns befintliga kraftledningar och skyddsområden mot elektromagnetiska fält kring dessa. I detaljplanen anges även att eventuell utökning av ledningarna kan ske i överenskommelse med fastighetsägaren. Skyddsområden för kraftledningen finns, därmed bedöms inte stråket strida mot detaljplanen.
Kaggeholm 7:1 m.fl.	Ledningen passerar nära intill fyra fastigheter. Marken närmast intill ledningen är dock begränsad för bebyggande och marken ska vara tillgänglig för allmänna markkablar och luftledningar. Östra sidan av ledningen är utpekad som naturmark. Detaljplanen bedöms därför inte begränsa stråkalternativet.
Övrigt	
Farleder i Mälaren	Farled i Bockholmssundet. Den befintliga ledningen korsar sundet på en höjd av 35 meter.
Riksintresse för totalförsvaret Vällinge skjutfält	Norra delen av Bornsjöns naturreservat utgörs av övnings- och skjutområde för försvarsmakten. Den militära verksamhet som pågår inom olika områden medför i de flesta fall en omgivningspåverkan, vilken ska beaktas vid planering och tillståndsprövning. Influensområdet av riksintresset påverkar Helgö i Ekerö kommun.
Flygplats MSA Arlanda	Hela stråket berör MSA-yta för Arlanda.
Flygplats MSA Bromma	Hela stråket berör MSA-yta för Bromma.
Svenska kraftnäts 400 kV parallellgående ledningar. Miljökvalitetsnormer	Den befintliga ledningen anläggs parallellt med Svenska Kraftnäts 400 kV ledning norr om Dalakarlsjön.
Grundvatten Ekerö-Munsö (SE658611-160314)	God kemisk status. God kvantitativ status. Ej klassad riskbedömning. Stråket korsar grundvattenförekomstens södra del.
Sjö Mälaren-Prästfjärden (SE657160-160170)	God ekologisk status. Uppnår ej god kemisk status. Miljöproblem är miljögifter. Osäker risk angående ekologisk status. Kemisk status ej riskklassad. Stråket korsar sjön.

Intresseområde

Sjö
Mälaren-Rödstensfjärden
(SE657330-161320)

Beskrivning

God ekologisk status. Uppnår ej god kemisk status. Miljöproblem är miljögifter. Osäker risk angående ekologisk status. Kemisk status ej riskklassad. Stråket korsar sjön.



Figur 7. Karta över miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster.

4 TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

För kraftledningar finns de tekniska konstruktionerna luftledning och markförlagd kabel. Ledningar inom regionnätet byggs normalt som luftledningar, till stor del p.g.a. driftsäkerheten. 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 teknisk utförande. Markförlagda ledningar är också betydligt dyrare än luftledningar. Erfarenheter från regionnätprojekt i Stockholmsområdet visar på en 6–9 gånger högre kostnad för utförande med markkabel jämfört med motsvarande luftledning. 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 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, alternativt att det finns en tredje part som medfinansierar de extra kostnader som uppstår. Då driftsäkerheten är sämre krävs dubbla ledningar som då utgör reserv för varandra, vilket är mycket kostsamt. Markförläggning på delsträckor mitt på en luftledning innebär också att potentiella felkällor byggs in vid övergångarna mellan luftledning och kabel. 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 Sökanden som nätägare.

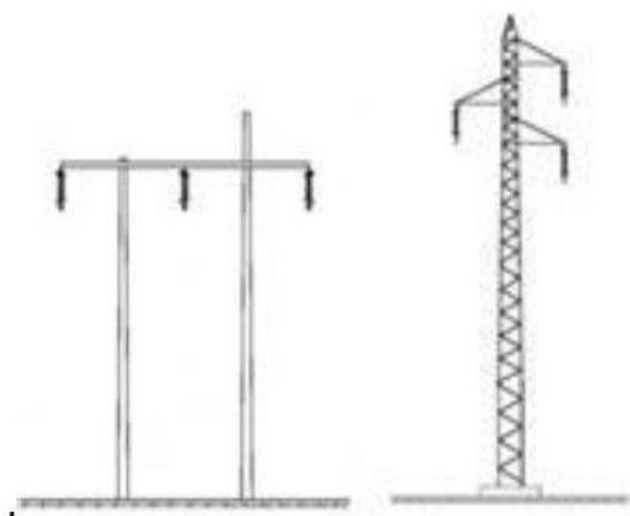
4.1 Luftledning

4.1.1 Utformning av luftledning

Den vanligaste typen av stolpe för regionledningar är portalstolpar i trä för enkel eller dubbel ledning. Exempel på stolpar som kan komma att användas är även gitterstolpar (fackverksstolpar i stål) och stålörsstolpar, se Figur 8.

Portalstolpar i trä eller komposit är vanligtvis ca 20 meter höga och placeras normalt på ett avstånd om ca 170 meter från varandra. Såväl avståndet emellan som höjden på stolparna beror i stor utsträckning på den aktuella terrängen. Stålörsstolpar och gitterstolpar har normalt en höjd mellan 25 och 35 meter och står vanligen med ett avstånd av ca 240 meter från varandra. Där ledningen byter riktning används vinkelstolpar som, beroende på vinkel och markförutsättningar, är något kraftigare och har extra staglinor.

Den planerade 130 kV ledningen planeras att uppföras med optotopplina, se exempel i Figur 8.



Figur 8. Illustration utvisande portalstolpe med topplina (till vänster) samt gitterstolpe (till höger).

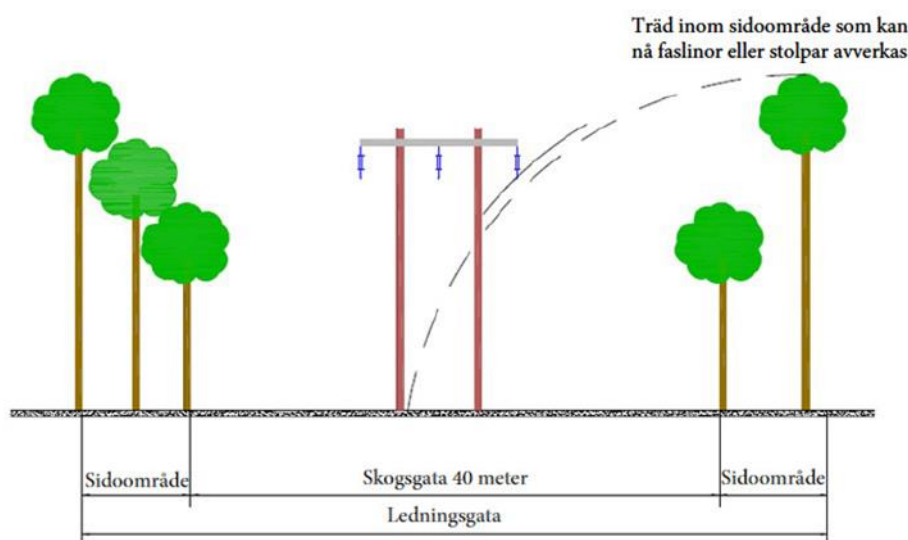
4.1.2 Uppförande av luftledning

Arbetets utförande beror delvis på vilken typ av stolpar som kommer att användas.

Byggnation av ny luftledning innebär terrängkörning med arbetsmaskiner längs med hela ledningssträckan i samband med materialtransport (stolpar, linor mm.). I huvudsak används hjul- och bandburna maskiner med lågt marktryck tillsammans med "stockmattor" eller körplåtar där så erfordras. Vid de nya stolpplatserna krävs schaktning till ca 2 meters djup för grundläggning. En del av stolparna kommer att utföras med stagförankringar som kräver ett schaktdjup på ca 2 meter. Schaktytan vid stagförankringar kräver normalt ca 3x2 meter/förankring, men vid avspänningsstag behövs större förankringar, ca 3x3 meter/förankring. Om gitterstolpe används krävs större schakt för grundläggning.

4.1.3 Markbehov

Befintlig luftledning har en trädsäker ledningsgata, vilket i korthet innebär att ingen växtlighet ska riskera att komma i kontakt med ledningens faser, stolpar och andra tillbehör. Detta innebär att den inlösta skogsgatan (ca 30-40 meter) underhålls med jämna mellanrum och att träd i ledningsgatans sidoområde, s.k. kanträd, som anses farliga för ledningen tas bort, se illustration i Figur 9. Bredden på befintlig luftlednings skogsgata varierar beroende på markens bonitet, s.k. bonitetinlöst skogsgata. Den kommande kraftledningen kommer att byggas som trädsäker med en skogsgata på ca 40 meter.

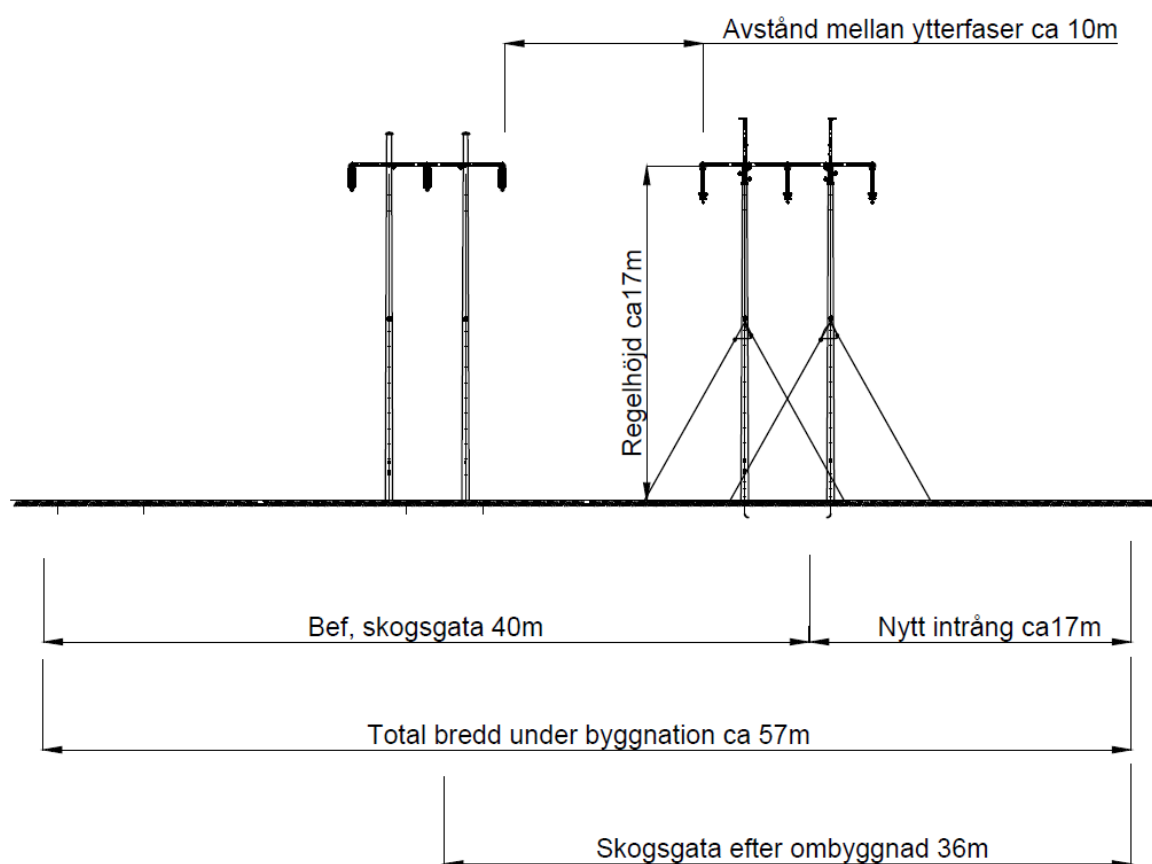


Figur 9. Principskiss av en ledningsgata, d.v.s. skogsgata med tillhörande sidoområde.

Ur driftsäkerhetssynpunkt måste befintlig ledning vara i drift när den nya ledningen byggs. Detta innebär att den befintliga 70 kV ledningen inte kan raderas innan uppförandet av den nya ledningen är klart. Om anläggande av ledning genomförs enligt förordat stråk kan delar av den befintliga 70 kV ledningens skogsgata användas som skogsgata för den kommande ledningen. Eftersom den nya ledningen måste byggas med den befintliga i drift, kommer det krävas en breddning av skogsgatan. Illustrationen i Figur 9 visar en träportalstolpe i en skogsgata som är 40 meter bred. Utmed huvuddelen av sträckningen kommer en breddning om ca 17 meter att krävas, se Figur 10. Behovet av breddning skiljer sig något beroende på val av stolpe och den befintliga skogsgatans bredd. När den nya ledningen är driftsatt kan den befintliga 70 kV ledningen raderas och marken på motsatt sida som inte längre behövs till ledningsgata återgå till markägaren och tidigare markanvändning. Då ledningen går parallellt med befintlig dubbel 400 kV ledning behövs en breddning av skogsgatan på ca 36 meter, se Figur 11.

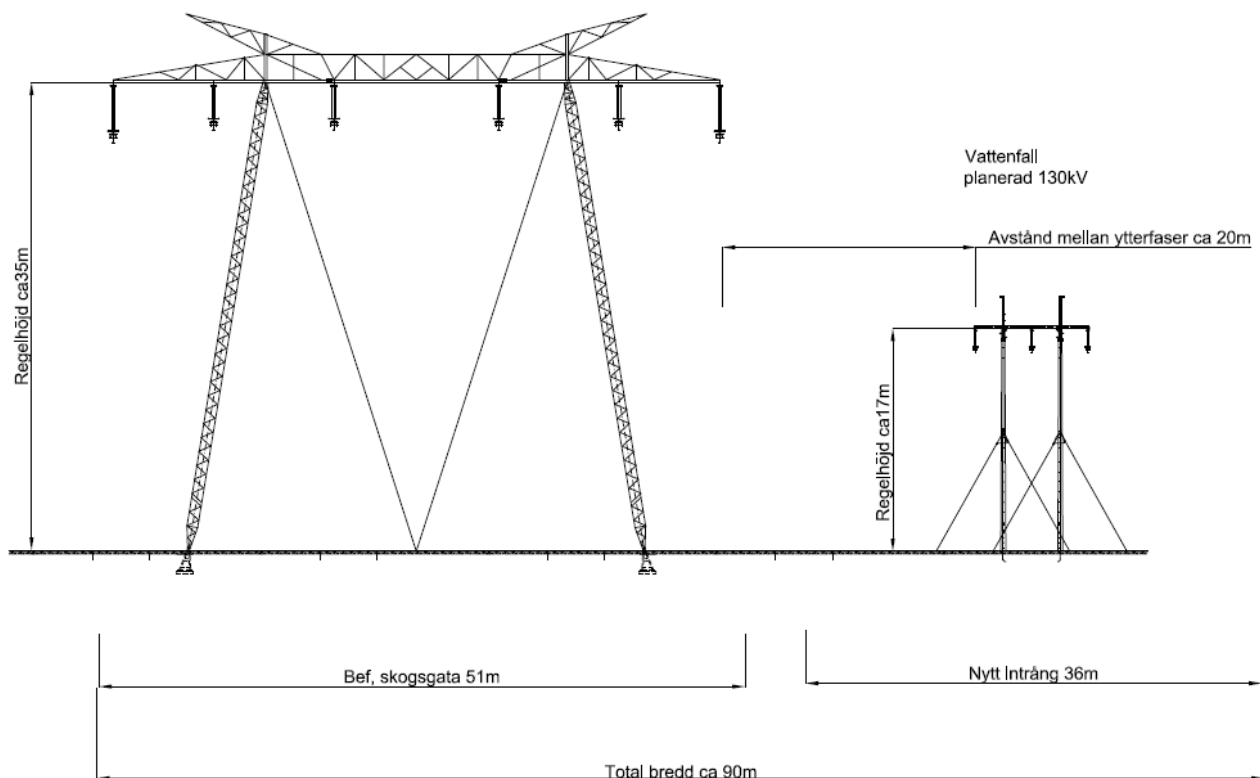
Vattenfall bef,
70kV

Vattenfall
planerad 130kV



Figur 10. Principskiss över parallellgång med befintlig 70 kV ledning.

SVK bef, 2x400kV

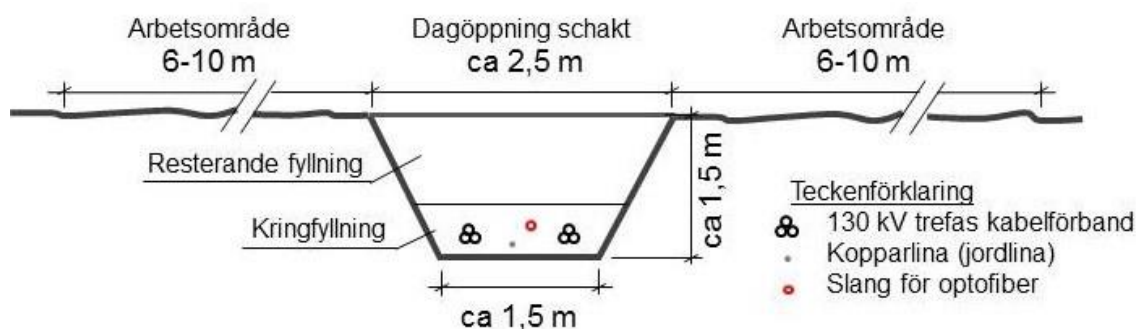


Figur 11. Principskiss över parallellgång med dubbel 400 kV ledning.

4.2 Markkabel

4.2.1 Utformning av markkabel

Vid användandet av markkabel förläggs ledningen i mark med två s.k. triangelförband med tre enledarkablar i varje förband. Enledarkablarna består av aluminium med ett skyddande hölje av tvärbunden polyeten (PEX), skärm av koppartrådar och yttermantel av polyeten (PE). Parallellt med kablarna förläggs en jordlina samt optoslang.



Figur 12. Principskiss på genomskärning av kabelgrav.

4.2.2 Förläggning av markkabel

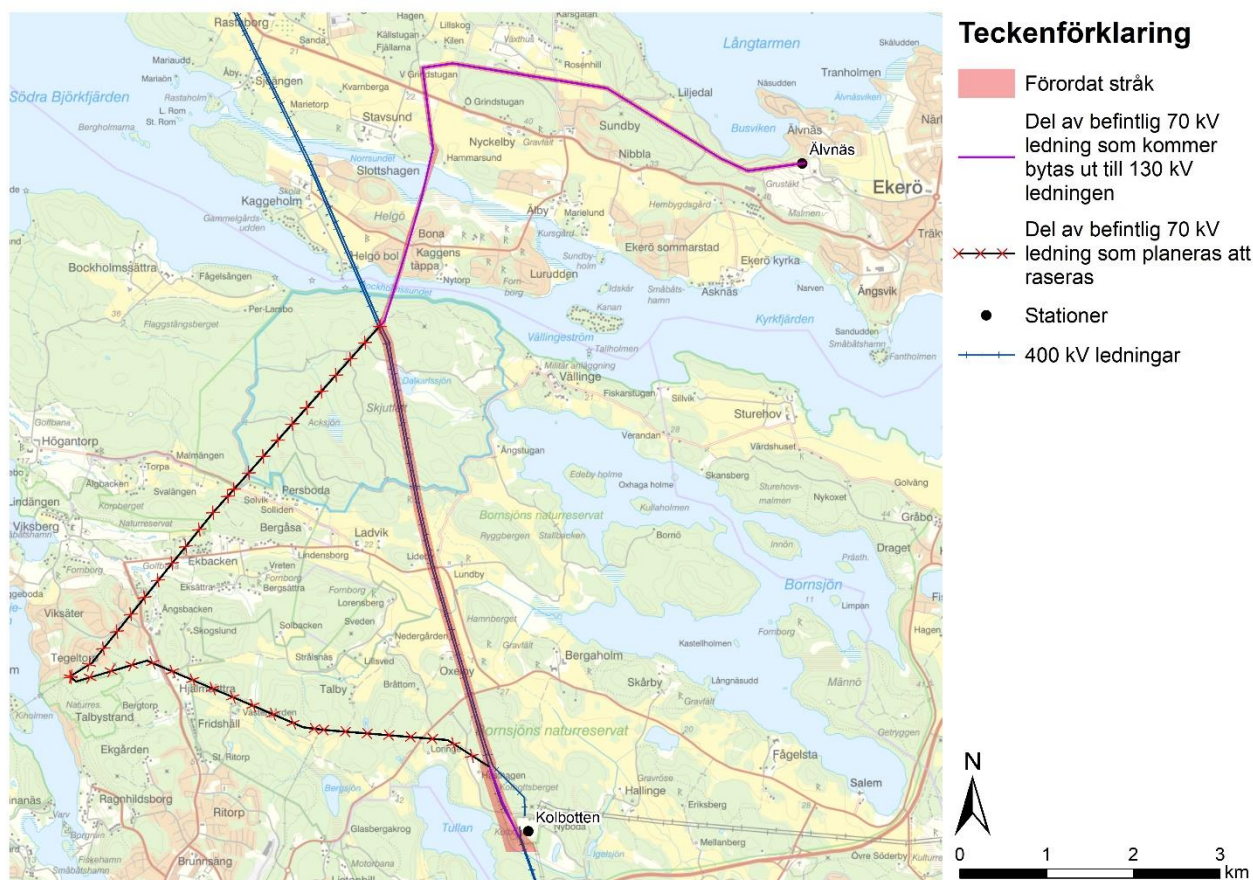
Vid markförläggning av ledningar grävs eller sprängs ett kabelschakt. Kabelförbanden förläggs på ett djup av ca 1 meter. Schaktets bredd vid markytan blir normalt ca 2-2,5 meter, och vid schaktbotten ca 1,2 meter, men den exakta bredden beror på schaktets djup och markens beskaffenhet, se illustration i Figur 12.

4.2.3 Markbehov

Vid markförläggning av kablar krävs ett arbetsområde på 10-20 meter som består av kabelschaktet, en kör- och arbetsväg för maskiner samt uppläggningsplats för schaktmassorna, se Figur 12. Schaktmassorna läggs i regel på motsatt sida om kabelschaktet, sett från arbetsvägen. Arbetsområdets utbredning kan variera beroende på platsens förutsättningar och schaktets utbredning. De maskiner som används är vanligtvis grävare för schaktarbeten och lastbil för transport av schaktmassor och material.

4.3 Avveckling och rasering

Om behovet av en ledning upphör kommer aktuell ledningssträcka att tas ur drift och monteras ner. Den befintliga 70 kV ledningen planeras att raseras mellan Stavsund, på Ekerö, och transformatorstation Kolbotten, se Figur 13. Denna sträcka som är planerad att raseras är ca 14,5 km lång.



Figur 13. Översikt över delar av befintlig 70 kV ledning som planeras att raderas respektive bytas ut till 130 kV ledningen.

Inför rasering av luftledning ansöks om återkallelse av linjekoncessionen och Ei utfärdar återställningsåtgärder enligt gällande föreskrifter. I ansökan om återkallelse ingår följande:

- Beskrivning av anläggningens olika delar, såsom fundament, kablar och stolpar samt eventuella återställningsåtgärder.
- En redogörelse för påverkan på den lokala miljön om delar av anläggningen planeras att lämnas kvar på platsen.
- En riskbedömning av eventuella föroreningars spridning till yt- och grundvatten samt en bedömning av eventuellt kvarlämnade ledningsdelars påverkan på markanvändningen.
- Beskrivning av den lokala miljön längs ledningssträckan samt om det finns platsspecifika motstående intressen som krockar med eventuella återställningsåtgärder.

5 OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

5.1 Markanvändning och planer

Ett flertal detaljplaner, både gällande och pågående, finns inom utredningsområdet.

Ekerö kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige den 6 mars 2018. Enligt översiktsplanen är det angeläget att förstärka elnätet genom att öka elförsörjningen till transformatorstationen Älvnäs.

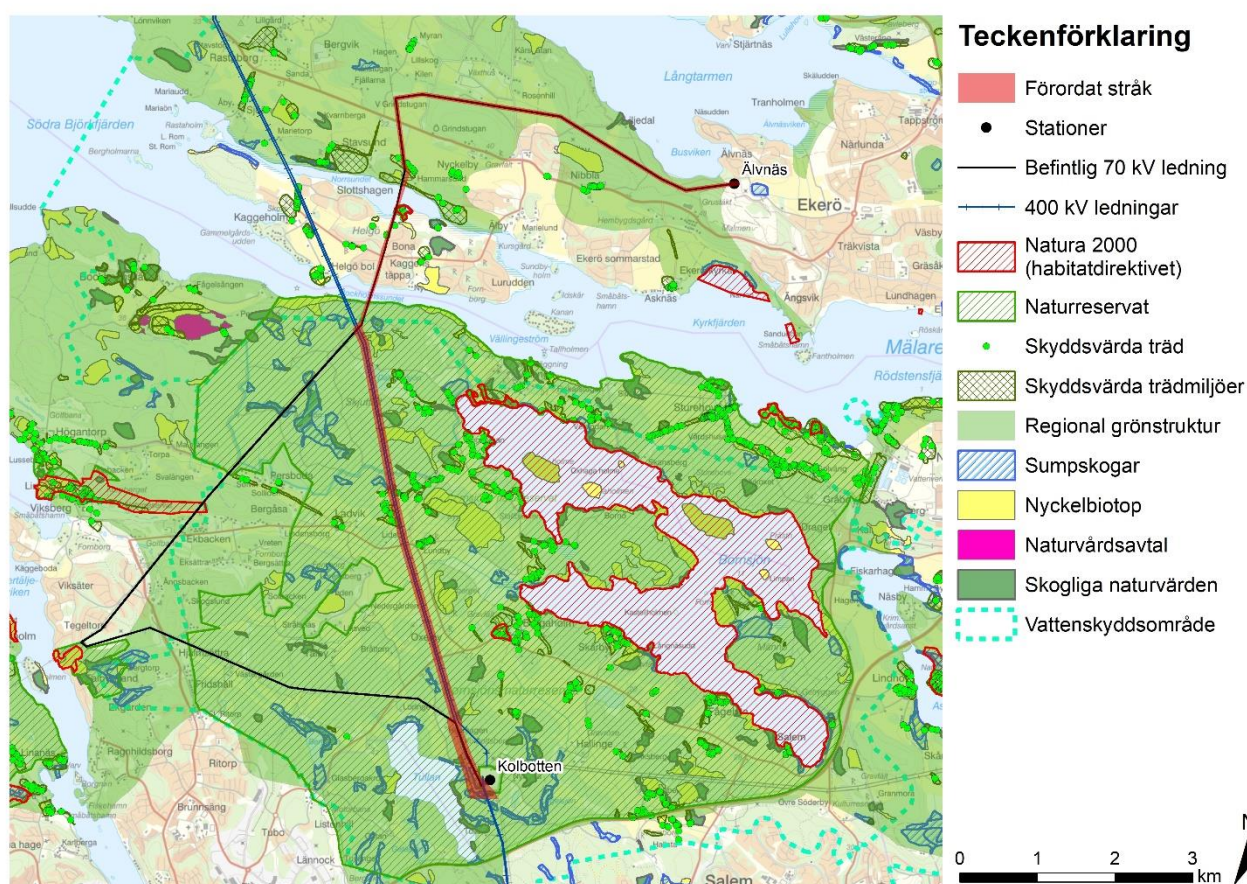
Flera detaljplanelagda områden berörs i Ekerö kommun (se Tabell 1).

Salems kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige den 14 juni 2018. Inga detaljplaner berörs i Salems kommun.

5.2 Naturmiljö

Området utgörs av ett sprickdalslandskap med stora opåverkade skogsområden och öppna åkerlandskap. Landskapet är omväxlande med slättområden och bördig jordbruksmark. Ekerö består till största del av skogsmark och jordbruksmark med många åkerholmar. Kring station Älvnäs präglas landskapet av Uppsalaåsen som är skogbeklädd och delvis starkt kuperad.

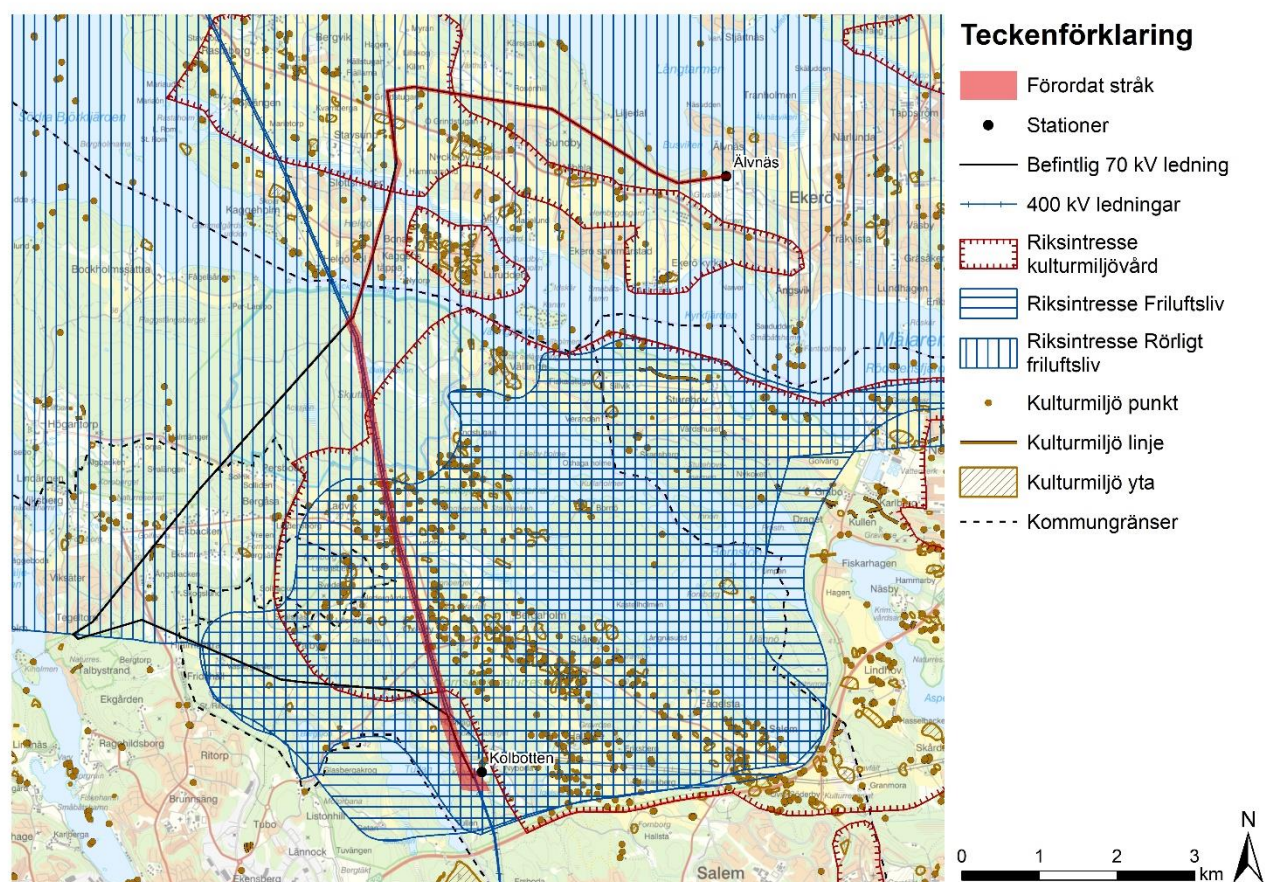
Stora delar av området är värdefull naturmark skyddad som naturreservat, Natura 2000 och andra skyddsvärden, se Figur 14 och bilaga 2.



Figur 14. Karta skyddade naturmiljöer i utredningsområdet.

5.3 Kulturmiljö

Det finns flera skyddade kulturmiljöer i utredningsområdet (se Figur 15 samt Tabell 1). Av dessa finns flertalet fornlämningar utpekade av Riksantikvarieämbetet. Dessutom berörs Bornsjön och Ekerö, områden med riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. miljöbalken.



Figur 15. Kulturmiljöer inom utredningsområdet.

5.4 Friluftsliv

Det förordade alternativet sträcker sig genom ett riksintresse för friluftslivet, Bornsjön (3 kap. 6 § miljöbalken). Området utnyttjas bl.a. för promenader, natur- och kulturupplevelser, bär- och svampplockning, bad och fågelskådning. Bornsjöns naturreservat har även som huvudsyfte att främja stadsnära friluftsliv.

Mälaren med öar och strandområden är av riksintresse för det rörliga friluftslivet (4 kap. 2 § miljöbalken). Riksintresset består i att området som helhet är ett av de mest värdefulla landskapen i landet med särskilt stora natur- och kulturvärden med betydelse för friluftsliv och turism. Området omfattar en stor del av östra Mälaren och sträcker sig från Södertälje i söder till Skokloster i norr, Stockholm i öster och Mariefred i väster.

5.5 Landskapsbild

Landskapsbilden blir alltid påverkad av en luftledning. Synintrycket är störst där ledningarna går över öppen mark, men även ledningsgator i skogsmark påverkar synintrycket. Med tanke på att befintlig luftledning uppfördes i slutet av 80-talet är ledningen ett välbekant inslag i landskapsbilden.

Den befintliga ledningen sträcker sig över områden med öppen mark, bl.a. på Ekerö, över Bockholmssundet och vid bostadsområde vid Viksberg.

Där Svenska kraftnäts 400 kV ledning sträcker sig genom landskapet är landskapsbilden redan starkt påverkad.

5.6 Boendemiljö

Delar av utredningsområdet är relativt tätbebyggt. Stråket sträcker sig genom två bostadsområden på Ekerö.

En översiktlig inventering av bostadshus inom 100 meter från stråken har gjorts. Observera att stråkbredden och avståndet till stråkets gräns inte är detsamma som avståndet till den planerade ledningen, eftersom stråkets bredd är bredare i detta skede. Totalt finns ca 53 bostadshus inom 100 meter från stråken, se Tabell 2.

Tabell 2. Bostadshus inom 100 meter från stråk.

Kommun	Fastighet	Avstånd till stråk [m]
Ekerö	Älvnäs 1:296	Ca 100
Ekerö	Älvnäs 7:1	Ca 60
Ekerö	Älvnäs 6:1	Ca 50
Ekerö	Älvnäs 5:1	Ca 75
Ekerö	Älvnäs 5:2	Ca 50
Ekerö	Älvnäs 4:1	Ca 75
Ekerö	Älby 1:48	Ca 90
Ekerö	Nyckelby 4:7	Ca 100
Ekerö	Nyckelby 4:5	Ca 75
Ekerö	Nyckelby 4:8	Ca 95
Ekerö	Nyckelby 4:30	Ca 30
Ekerö	Nyckelby 4:15	Ca 75
Ekerö	Stavsund 3:2	Ca 100
Ekerö	Kaggeholm 8:31	Ca 90
Ekerö	Kaggeholm 8:30	Ca 50
Ekerö	Kaggeholm 8:29	Ca 45
Ekerö	Kaggeholm 8:28	Ca 30
Ekerö	Kaggeholm 8:27	Ca 20
Ekerö	Kaggeholm 8:26	Ca 10
Ekerö	Kaggeholm 8:23	Ca 75
Ekerö	Kaggeholm 8:24	Ca 50
Ekerö	Kaggeholm 8:25	Ca 25
Ekerö	Kaggeholm 8:34	Ca 90
Ekerö	Kaggeholm 8:41	Ca 75
Ekerö	Kaggeholm 8:42	Ca 95
Ekerö	Kaggeholm 8:43	Ca 75
Ekerö	Kaggeholm 8:44	Ca 40
Ekerö	Kaggeholm 7:23	Ca 80
Ekerö	Kaggeholm 7:25	Ca 45
Ekerö	Kaggeholm 7:26	Ca 25
Ekerö	Helgö-Bona 5:31	Ca 95
Ekerö	Helgö-Bona 5:19	Ca 75
Ekerö	Helgö-Bona 5:18	Ca 25
Ekerö	Kaggeholm 7:20	Ca 100
Ekerö	Kaggeholm 7:22	Ca 60
Ekerö	Kaggeholm 7:24	Ca 5
Ekerö	Kaggeholm 7:28	Ca 60
Ekerö	Kaggeholm 7:27	Ca 15
Ekerö	Helgö-Bona 5:20	Ca 100
Ekerö	Helgö-Bona 5:17	Ca 25
Ekerö	Helgö-Bona 5:16	Ca 60
Ekerö	Helgö-Bona 5:15	Ca 75
Ekerö	Kaggeholm 7:33	Ca 90
Ekerö	Kaggeholm 7:6	Ca 100

Kommun	Fastighet	Avstånd till stråk [m]
Ekerö	Kaggeholm 7:4	Ca 50
Ekerö	Kaggeholm 7:3	Ca 15
Ekerö	Helgö-Bona 5:10	Ca 90
Ekerö	Helgö-Bona 5:9	Ca 75
Ekerö	Helgö-Bona 5:8	Ca 25
Ekerö	Kaggeholm 7:5	Ca 60
Salem	Vällinge 1:1	Ca 25 och 50
Salem	Hallinge 1:1	Ca 25

6 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 samt eventuella skyddsåtgärder.

6.1 Bedömning

6.1.1 Samhällsnytta, markanvändning och planer

Tillväxten i Stockholmsområdet gör att behovet av kapacitet i elnätet ökar samtidigt som både kunder och lagstiftning ställer allt högre krav på en tillförlitlig elförsörjning. För att möta samhällsutvecklingen i form av tillväxt och myndighetskrav och Vattenfalls egna krav på leveranssäkerhet behöver kapaciteten ökas i Vattenfalls regionnät runt Södertälje.

Då ledningen planeras uppföras i ledningsgatan för den befintliga 70 kV ledningen kommer påverkan på markanvändningen i driftskedet vara ungefär likvärdig mot vad den är idag. Under byggskedet förekommer övergående störningar i form av hinder p.g.a. arbetsområden och upplag av byggmaterial. Ur driftsäkerhetssynpunkt måste befintlig ledning vara i drift när den nya ledningen byggs. Detta innebär att den befintliga 70 kV ledningen inte kan raderas innan uppförandet av den nya ledningen är klart. Om anläggande av ledning genomförs enligt förordat stråk kan delar av den befintliga 70 kV ledningens skogsgata användas som skogsgata för den kommande ledningen. Eftersom den nya ledningen måste byggas med den befintliga i drift, kommer det krävas en breddning av skogsgatan. När den nya ledningen är driftsatt kan den befintliga ledningen raderas och marken på motsatt sida som inte längre behövs till ledningsgata återgå till markägaren och tidigare markanvändning.

Strax söder om Bockholmssundet och ända in till transformatorstation Kolbotten går ledningen parallellt med Svenska kraftnäts dubbla 400 kV ledning, se Figur 5. Längs denna sträckning krävs en breddning på ca 30-36 meter av skogsgatan. Denna breddning av skogsgatan är dock smalare än om 130 kV ledningen skulle uppföras ensam genom ny oexploaterad terrängen, då en skogsgata på ca 40 meter krävs, vilket innebär att mindre mark tas i anspråk.

Två detaljplaner berörs av ombyggnationen men den nya ledningen bedöms inte stå i konflikt med dessa.

Påverkan på markanvändning och planer bedöms därmed vara liten till obetydlig.

6.1.2 Natur- och kulturmiljö

Den befintliga ledningen passerar flera skyddade områden och utpekade natur- och kulturområden. Eftersom den nya ledningen planeras att gå parallellt med befintliga ledningar, samt att den befintliga 70 kV ledningen kommer raderas, kommer det att bli mindre påverkan på natur- och kulturmiljö än om ledningen byggs i obruten terräng.

Eftersom den nya ledningen måste byggas med den befintliga i drift, kommer det krävas en breddning av skogsgatan även längs sträckan med den befintliga 70 kV ledningen. En skogsgata parallellt med befintlig

400 kV ledning kommer behöva anläggas. Under anläggningsskedet kommer uppförandet av en luftledning därmed att innebära avverkning av skog samt bortforsling av virke på vissa delar. I anslutning till stolpplatser för ledningarna blir det aktuellt med schaktarbeten. I anslutning till ledningsgatan kan markskador uppstå till följd av t.ex. terrängkörning.

Gällande naturvärden kommer ledningarnas sträckning vid detaljprojektering att anpassas så att påverkan på dessa intressen minimeras.

Det finns ett flertal utpekade kulturmiljöintressen längs med den befintliga ledningen. Dels berör den befintliga ledningen utkanten av ett riksintresse för kulturmiljövård samt flera fornlämningar. Vid detaljprojekteringen planeras ledningen så att eventuell påverkan på fornlämningar minimeras genom att bl.a. stolpplacering kan anpassas. Om fornlämningar ändå skulle påträffas vid markarbetet ska arbetet omedelbart avbrytas och Länsstyrelsen underrättas i enlighet med 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

Det förordade stråket är till stor del lokaliserat till redan befintliga eller ersätter befintliga infrastrukturanläggningar och bedöms därmed ha en liten påverkan på kulturmiljön.

Påverkan på förekommande natur- och kulturvärden i området kommer att beskrivas mer i detalj i kommande MKB.

Påverkan på natur- och kulturmiljö bedöms därmed vara liten till måttlig.

6.1.3 Friluftsliv och landskapsbild

Under byggskedet kommer friluftslivet att bli påverkat genom att arbetsområdet tillfälligt begränsar framkomligheten i områden som nyttjas för rekreation och friluftsliv. Under byggskedet kommer även buller och avgaser att påverka dessa intressen. Byggskedet kommer att vara tillfälligt och kommer därmed inte förekomma när ledningen är färdigställd. Att bygga den nya ledningen i samma ledningsgata innebär inte någon ny påverkan på landskapsbilden. Där Svenska kraftnäts 400 kV ledning sträcker sig genom landskapet är landskapsbilden redan starkt påverkad. Att delvis bygga den nya ledningen i befintlig ledningsgata samt intill Svenska kraftnäts befintliga ledning innebär liten påverkan på landskapsbilden.

Landskapsbilden blir alltid påverkad av en luftledning. Synintrycket är störst där ledningarna sträcker sig över öppen mark, men även ledningsgator i skogsmark påverkar synintrycket då ledningen kan utmärka sig på avstånd. Med tanke på att befintlig luftledning uppfördes i slutet av 80-talet är ledningen ett välbekant inslag i landskapsbilden.

Den befintliga ledningen sträcker sig över områden med öppen mark, bl.a. på Ekerö och över Bockholmssundet. I områden norr om Kolbotten är marken kuperad och här kan ledningen utmärka sig i landskapet ovanför trädkronorna.

Förordat stråk berör inga områden som omfattas av skydd för landskapsbilden.

Eftersom påverkan på friluftslivet är begränsat över tid och delar av den befintliga ledningen planeras att raderas, bedöms påverkan på friluftslivet som obetydlig och påverkan på landskapsbilden bedöms vara liten.

6.1.4 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Den befintliga ledningen passerar två bostadsområden i Ekerö samt enstaka bostäder i Salem.

Vid planering av en slutlig sträckning kommer hänsyn till befintliga bostadshus att tas och sträckan kommer så långt det är möjligt att planeras för att ledningen inte ska påverka närboende på ett negativt sätt.

Under byggskedet är det ofrånkomligt att omgivningen påverkas av arbetet av störande ljud från arbetsmaskiner, ökad tung transport m.m. vilket dock sker under begränsad tid. Maskiner orsakar även en del

luftföroreningar och utsläpp av koldioxid i form av avgaser. Belastning av koldioxid från maskiner i byggskedet av projektet bedöms dock utgöra en liten del av den totala belastningen.

Eftersom den nya ledningen kommer gå parallellt med befintliga ledningar, samt att den befintliga 70 kV ledningen kommer raseras, bedöms den nya ledningen medföra små konsekvenser för boendemiljön i området.

6.1.4.1 Elektromagnetiska fält

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

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 t.ex. 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 d.v.s. 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 bl.a. 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.

Sökanden ska i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade råd och riktlinjer.

Som ett underlag till MKB:n kommer magnetfältberäkningar att göras för den aktuella ledningsträckningen. Grafer som visar magnetfältets utbredning och styrka kommer att redovisas i kommande MKB.

6.1.5 Risk och säkerhet

För luftledningarna finns väl reglerade säkerhetsföreskrifter för att minimera riskerna för allmänheten. Planerat och kontinuerligt underhåll utgör också en del av att minimera riskerna för allmänheten.

Sökanden har även interna rutiner och bestämmelser för att minimera arbetsmiljörisker vid anläggnings- och underhållsarbeten.

6.2 Hänsynsåtgärder

Vid byggnation samt framtida underhåll av ledningen iakttas aktsamhet så att värdefulla miljöer så långt som möjligt inte kommer till skada. Detta kan göras genom att t.ex. i möjligaste mån genomföra byggnation och underhåll vid torrare markförhållanden, köra på befintliga vägar i så stor utsträckning som möjligt samt vidta extra försiktighet vid arbeten nära vattendrag.

Negativ påverkan på fornlämningar kommer undvikas genom att undvika stolpplacering inom fornlämningsområde och inte tillåta framförande av maskiner inom fornlämningsområde. Om körning i ett större fornlämningsområde inte kan undvikas kommer fornlämningen att märkas ut t.ex. genom snitsling så att fornlämningen inte skadas. Om en fornlämning skulle påträffas vid arbete, kommer arbetet stoppas omedelbart och länsstyrelsen kontaktas enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

Vid val av sträckning kommer bl.a. hänsyn till närhet till befintliga bostäder att tas.

6.3 Samlad bedömning

Etableringen bedöms uppfylla kraven i de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken och medför inte att några miljökvalitetsnormer riskerar att överskridas.

Påverkan på berörda intressen bedöms sammantaget vara liten. Men eftersom stråket berör naturreservat gör Sökanden bedömningen att planerade ledningsåtgärder kan antas innebära betydande miljöpåverkan.

Tabell 3. Sammanställning av bedömning av påverkan på intresseområden.

Intresseområde	Bedömning av påverkan
Markanvändning och planer	Ledningen planeras att byggas om i befintlig ledningsgata och parallellt med befintliga stamnätsledningar. På vissa ställen måste ledningsgatan breddas något eftersom den nya ledningen måste uppföras under tiden den befintliga ledningen är i drift. Att nyttja befintlig ledningsgata för den nya ledningen påverkar markanvändningen under drift ungefär lika mycket som idag. Under byggskedet kan hinder längs vägar förekomma. Ledningen bedöms vara förenlig med berörda detaljplaner. Påverkan på markanvändning och planer bedöms vara liten till obetydlig.
Naturmiljö	Stråket berör inget riksintresse för naturmiljön eller något Natura 2000-område. Stråket passerar dock flera skyddade och utpekade naturområden. Eftersom ledningen måste byggas under tiden den befintliga ledningen är i drift måste skogsgatan breddas och därmed ny mark tas i anspråk samt avverkning av skog ske. Vid stolpplatser måste schaktarbeten ske. Risk finns att markskador uppstår till följd av terrängkörning. Ledningens sträckning kommer anpassas under detaljprojekteringen för att minimera påverkan på naturmiljöintressen. Påverkan på naturmiljön bedöms sammantaget vara liten till måttlig.
Kulturmiljö	Stråket berör två riksintressen för kulturmiljövård och passerar flera fornlämningar. Riksintressena går inte att undvika, men under detaljprojekteringen kan sträckningen anpassas för att undvika fornlämningarna. Om en tidigare okänd lämning skulle påträffas under byggskedet ska arbetet avbrytas omedelbart och länsstyrelsen kontaktas. Stråket följer parallellt med eller ersätter befintliga infrastrukturanläggningar, vilket minskar påverkan på kulturmiljön.

Intresseområde	Bedömning av påverkan
	Påverkan på kulturmiljön bedöms sammantaget vara liten till måttlig.
Friluftsliv	Under byggskedet kommer friluftslivet tillfälligt att påverkas genom framkomlighet i områden som nyttjas för rekreation och friluftsliv. Friluftslivet kommer dock inte påverkas under driftskedet. Påverkan på friluftslivet bedöms vara obetydlig.
Landskapsbild	Inget skydd för landskapsbilden påverkas. Landskapsbilden påverkas dock alltid av en luftledning, främst över öppen mark. Dock är luftledning ett vanligt och välbekant inslag i området. Området som stråket går genom är kuperat och en luftledning kan därför synas över höjderna. Påverkan på landskapsbilden bedöms som liten.
Boendemiljö	Totalt finns ca 53 bostadshus inom 100 meter från stråket. Eftersom den nya ledningen kommer gå parallellt med befintliga ledningar, samt att den befintliga 70 kV ledningen kommer raderas, bedöms den nya ledningen medföra små konsekvenser för boendemiljön i området.

Sammantaget bedöms påverkan vara liten i relation till den positiva samhällsnyttan i form av säkrare och mer tillförlitligt elnät som en spänningshöjning av aktuell ledning kommer att innebära.

7 FORTSATT ARBETE

Efter att samråd genomförts kommer en samrådsredogörelse upprättas. Inom ramen för fortsatt utredningsarbete kommer en naturvärdesinventering genomföras i det berörda området. Uppgifter som framkommer under samrådet och i naturvärdesinventeringen kan leda till sträckningsjusteringar och/eller vidare utredningar. En specifik miljöbedömning genomförs och en MKB upprättas för projektet. MKB och samrådsredogörelse kommer att utgöra bilagor till den koncessionsansökan som skickas till Energimarknadsinspektionen.