

2019-09-19

2021-09-28

2021-102834-0001



Underlag för avgränsningssamråd

Spänningshöjning och ombyggnation av kraftledning mellan Kolbotten och Nynäshamn i Salems, Södertälje, Botkyrka och Nynäshamns kommuner, Stockholms län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel: 08-739 50 00

Org.nr: 556417-0800

Projektledare förstudie: 

Tillstånd och rättigheter 

Samrådsunderlag


Sweco Energy AB

Box 340 44

100 26 Stockholm

www.sweco.com

Uppdragsledare: 

Samrådsunderlag: 

Granskning: 

Foton, illustrationer och kartor: Sweco Energy AB

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Bakgrund och syfte	5
1.1.1	Kapacitetshöjning av elnätet i Stockholmsregionen	5
1.1.2	Aktuella ledningar	6
1.2	Vattenfall Eldistribution AB	7
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	7
2.1	Annan lagstiftning	8
2.2	Genomförande av samråd samt bedömning om betydande miljöpåverkan	8
3	UTFORMNING OCH LOKALISERING	9
3.1	Nollalternativ	9
3.2	Luftledning/markkabel	9
3.3	Sträckningsförslag	9
3.3.1	Delsträcka 1 (A-B) Kolbotten	11
3.3.2	Delsträcka 2 (B-C)	12
3.3.3	Delsträcka 3 (C-D) Kagghamra	13
3.3.4	Delsträcka 4 (D-E) Stutby & Enby	14
3.3.5	Delsträcka 5 (E-F) Ösmo	16
3.3.6	Delsträcka 6 (F-G)	17
3.3.7	Delsträcka 7 (G-H): Nynäshamn	18
3.4	Utformning av luftledning	19
3.5	Utformning av markkabel	20
3.6	Markbehov	21
3.7	Underhåll	22
3.7.1	Luftledning	22
3.7.2	Markförlagd kabel	23
3.7.3	Samråd vid underhåll	23
3.8	Avveckling och rivningsarbeten	23
4	FÖRUTSÄTTNINGAR	24
4.1	Samhällsnytta, markanvändning och planer	24
4.2	Naturmiljö	26
4.3	Kulturmiljö	27
4.4	Friluftsliv och landskapsbild	30
4.5	Boendemiljö	31

4.6	Elektromagnetiska fält	31
5	BEDÖMDA Miljöeffekter OCH HÄNSYNSÅTGÄRDER	32
5.1	Samhällsnytta, markanvändning och planer.....	32
5.2	Naturmiljö.....	33
5.3	Kulturmiljö	34
5.4	Friluftsliv och landskapsbild	35
5.5	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	35
5.6	Risk och säkerhet	35
6	Samlad bedömning	36
7	FORTSATT ARBETE	36

BILAGOR:

1. Markanvändning
2. Naturmiljö (kartor 1–5)
3. Kulturmiljö (kartor 1–5)
4. Friluftsliv

2021-09-28

2021-102834-0001

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för spänningshöjning, från 70 kV till 130¹ kV, och ombyggnation av en kraftledning mellan Kolbotten och Nynäshamn i Salems, Södertälje, Botkyrka och Nynäshamns kommuner, Stockholms län.

Detta dokument utgör underlag för avgränsningsråd. Ett avgränsningsråd 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 MKBns innehåll och utformning.

1.1 Bakgrund och syfte

1.1.1 Kapacitetshöjning av elnätet i Stockholmsregionen

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 raseras 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) mm. 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 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 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, dvs den högsta spänningen för vilken anläggningen är konstruerad, är i dessa fall 84 kV respektive 145 kV. Planerade ledningar kommer i detta samrådsunderlag att benämnas 130 kV ledningar.

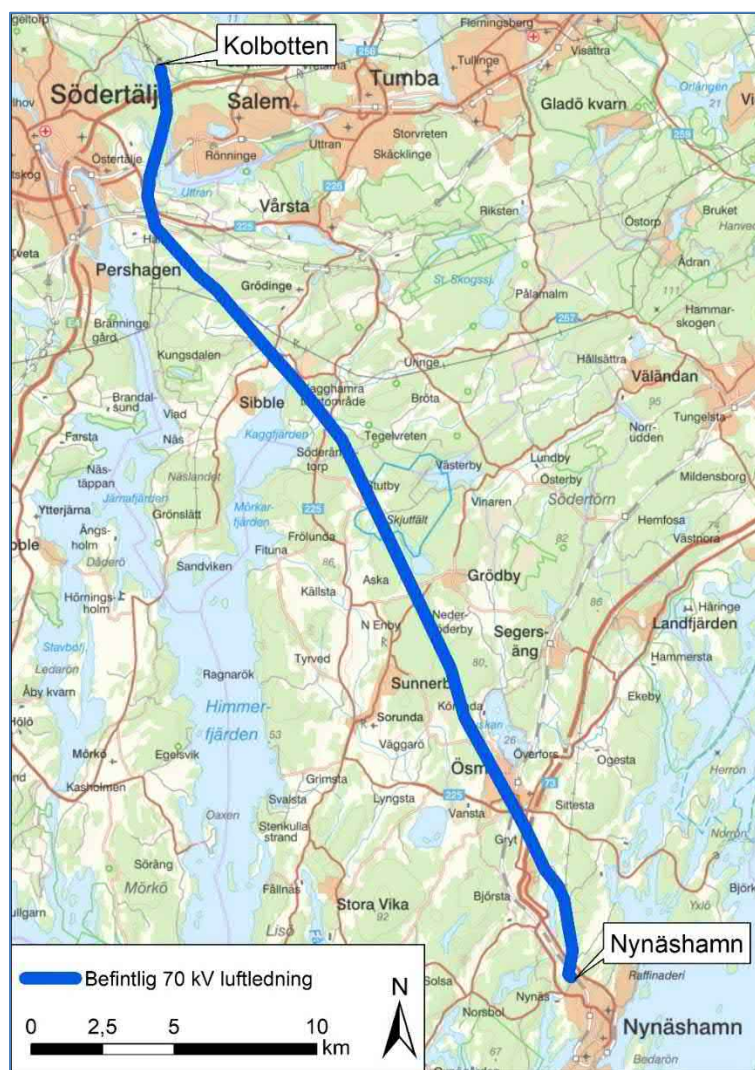
1.1.2 Aktuella ledningar

Befintlig 70 kV ledning mellan Kolbotten och Nynäshamn, Figur 1 nedan, ingår i ovannämnda strategi att spänningshöja elnätet i Stockholm till 130 kV. Sökanden har undersökt möjligheten att spänningshöja ledningen i befintligt utförande. Detta är dock inte genomförbart med rimliga medel då omfattande ombyggnation och upprustning av befintliga stolpar skulle krävas för att klara av en spänningshöjning.

Projektet innebär att befintlig ledning Kolbotten-Nynäshamn spänningshöjs och därvid ersätts med en ny ledning som i huvudsak byggs parallellt med befintlig. Ledningen utgör en viktig funktion i nätet varför den inte kan tas ur drift längre perioder. Detta medför att ledningen endast på begränsade kortare sträckor kan byggas i samma sträckning som befintlig. Till största del kommer ledningen således att byggas parallellt med befintlig ledning.

Efter byggnation kommer den nya ledningen tillsvidare drivas som 70 kV ledning. En spänningshöjning till 130 kV kommer att ske i ett senare skede när övriga delar av nätet rustats för 130 kV.

Ledningen utgör en viktig del av det regionala ledningsnätet som förser de södra delarna av Stockholm med el. Ledningens sträckning kan ses i Figur 1 nedan.



Figur 1. Karta över befintlig 70 kV kraftledning

1.2 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

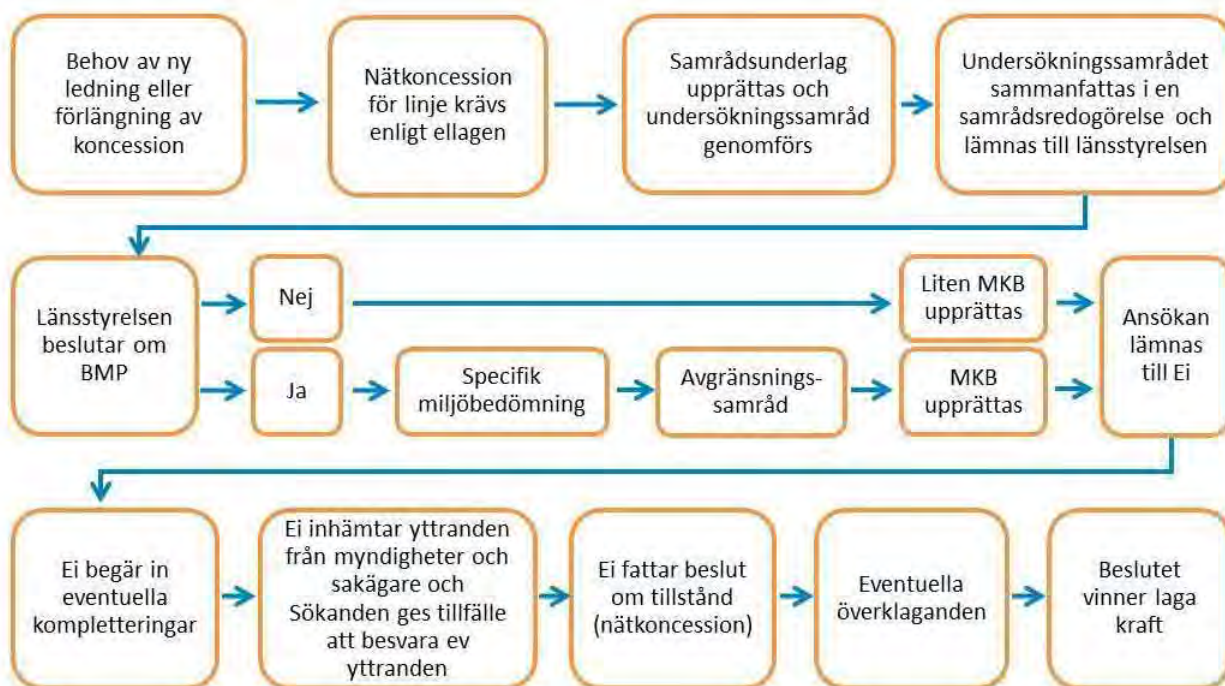
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare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

Tillståndprocessen 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 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 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.

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



Figur 2. Tillståndsprocessen

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 beaktas.

2.2 Genomförande av samråd samt bedömning om betydande miljöpåverkan

Sökanden har valt att inleda detta samråd med ett avgränsningssamråd. Verksamheten innebär arbeten längs en sträcka som är över 35 km lång och Sökanden anser att det finns stor risk att verksamheten bedöms kunna medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Med avseende på kapacitetläget i regionens elnät är detta ett tidkritiskt projekt varför Sökanden har valt att anta BMP och ett undersökningssamråd har därmed inte genomförts.

Avgränsningssamrådet genomförs med länsstyrelsen i Stockholms län, Salems, Södertälje, Botkyrka och Nynäshamns kommuner samt 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 UTFORMNING OCH LOKALISERING

3.1 Nollalternativ

Ett nollalternativ innebär att den planerade ledningen inte kommer till stånd. Detta skulle medföra mycket stora negativa konsekvenser för elförsörjningen i Stockholmsområdet då ledningarna är i stort behov av spänningshöjning för att klara av den ökade energianvändningen i samhället. Nollalternativet skulle även innebära att de miljökonsekvenser som ledningen skulle medföra uteblir.

3.2 Luftledning/markkabel

För kraftledningar finns de tekniska konstruktionerna luftledning och markförlagd kabel. Ledningar inom regionnätet byggs normalt som luftledningar, till stor del på grund av 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 regionnätsprojekt 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 Vattenfall Eldistribution som nätägare.

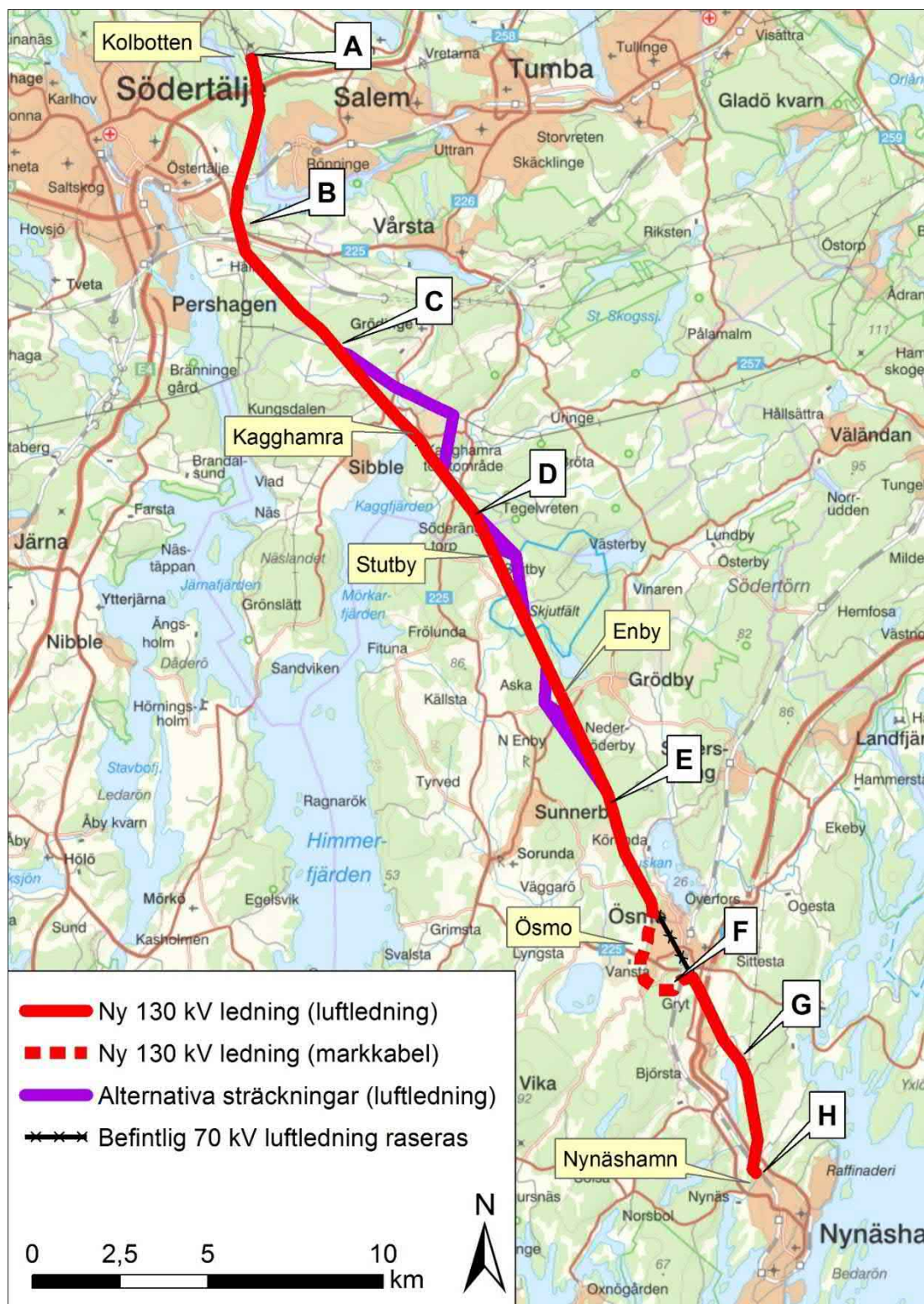
Aktuell ledning planeras till största del att byggas i luftledningsutförande. En kortare sträcka vid Ösmo kommer dock att utföras med markförlagd kabel.

3.3 Sträckningsförslag

Fågelvägen mellan Kolbotten och Nynäshamn uppgår till ca 35 km. För ombyggnationen har Sökanden i ett tidigt förstudieskede studerat alternativa sträckningar. Generellt sträcker sig befintlig 70 kV ledning kortast möjliga väg mellan de två orterna. En ny sträckning skulle medföra längre sträcka med större markintrång. Sökanden har därför bedömt det mest lämpligt att bygga om ledningen parallellt med befintlig 70 kV ledning i så stor utsträckning som möjligt. Efter slutförd byggnation, och när den nya 130 kV ledningen är driftsatt, kommer den befintliga 70 kV ledningen att raseras.

Det förekommer svårframkomliga passager där parallell byggnation inte är genomförbar på grund av motstående intressen. Sökanden utreder vid dessa passager möjligheten till avbrott för byggnation i befintlig sträcka alternativt anläggning i ny sträckning.

För att underlätta förståelsen av de olika förutsättningar för den planerade ledningens utformning och lokalisering har olika delsträckor använts enligt Figur 3 nedan. Delsträckorna i kartan hänvisar till passagera som beskrivs i avsnitt 3.3.1-3.3.7 nedan.

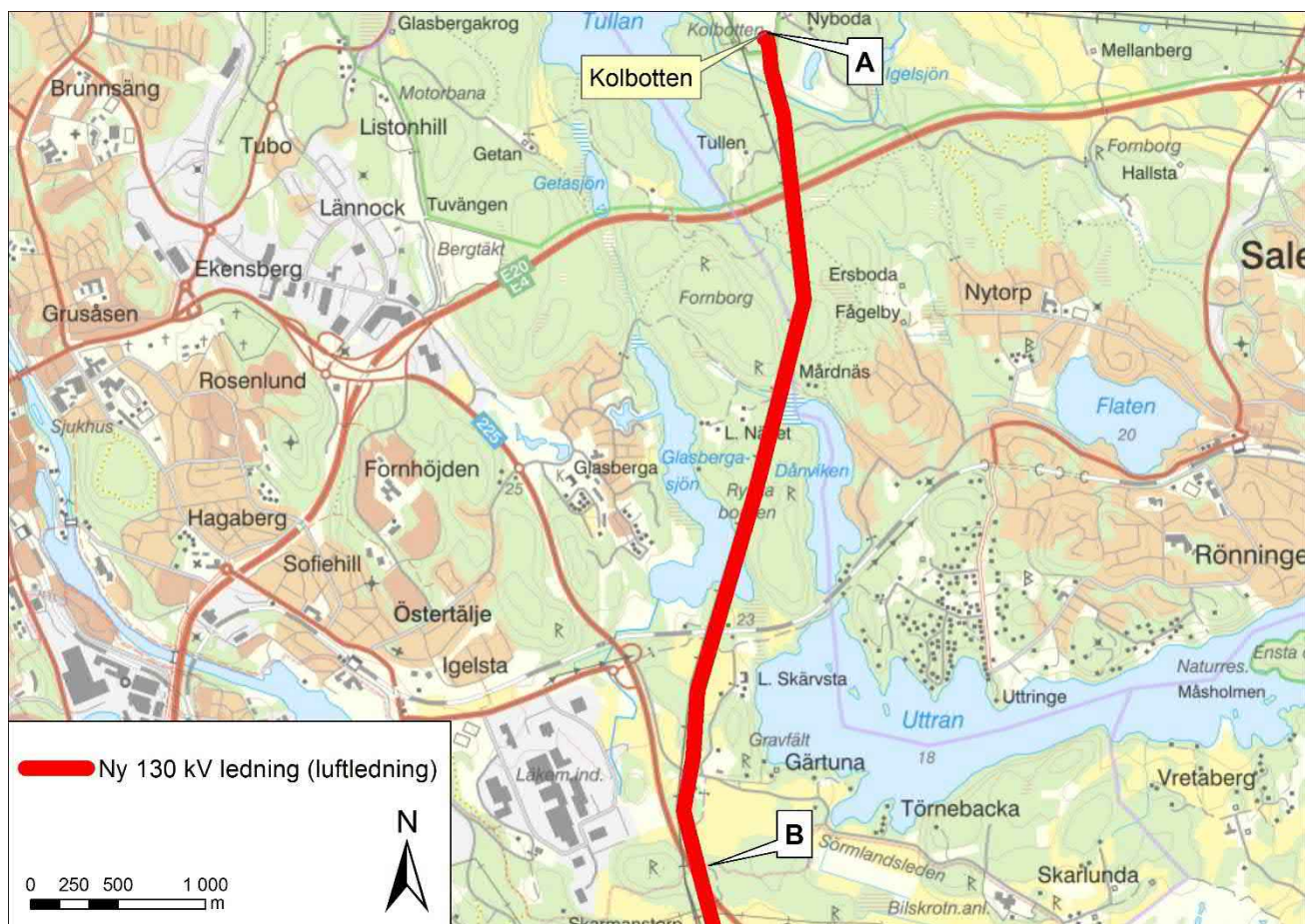


Figur 3. Karta över planerad ombyggnation av ledning Kolbotten-Nynäshamn.

3.3.1 Delsträcka 1 (A-B) Kolbotten

Många ledningar ansluter till station Kolbotten och passagen är trång. Sökanden äger flera ledningar ut från transformatorstationen. På delsträcka 1 avses aktuell ledning att uppföras i någon av Sökandens befintliga stolpar. Exakt vilka stolpar det blir beror på hur ledningarna på sträckan kommer att struktureras då alla dessa 70 kV ledningar planeras att spänningshöjas inom den närmaste framtiden. På sträckan finns idag stolpar med lediga regler, men det är osäkert om aktuell ledning kommer att uppföras i just dessa stolpar, eller om några andra regler blir lediga vid en omstrukturering. Aktuell sträcka är ca 4,8 km lång och sträcker sig fram till korsningen med väg 225, se Figur 4. Mellan A och B kommer därmed huvudsakligen inte nya stolpar uppföras, ett fåtal nya stolpar blir dock aktuella i området närmast station Kolbotten.

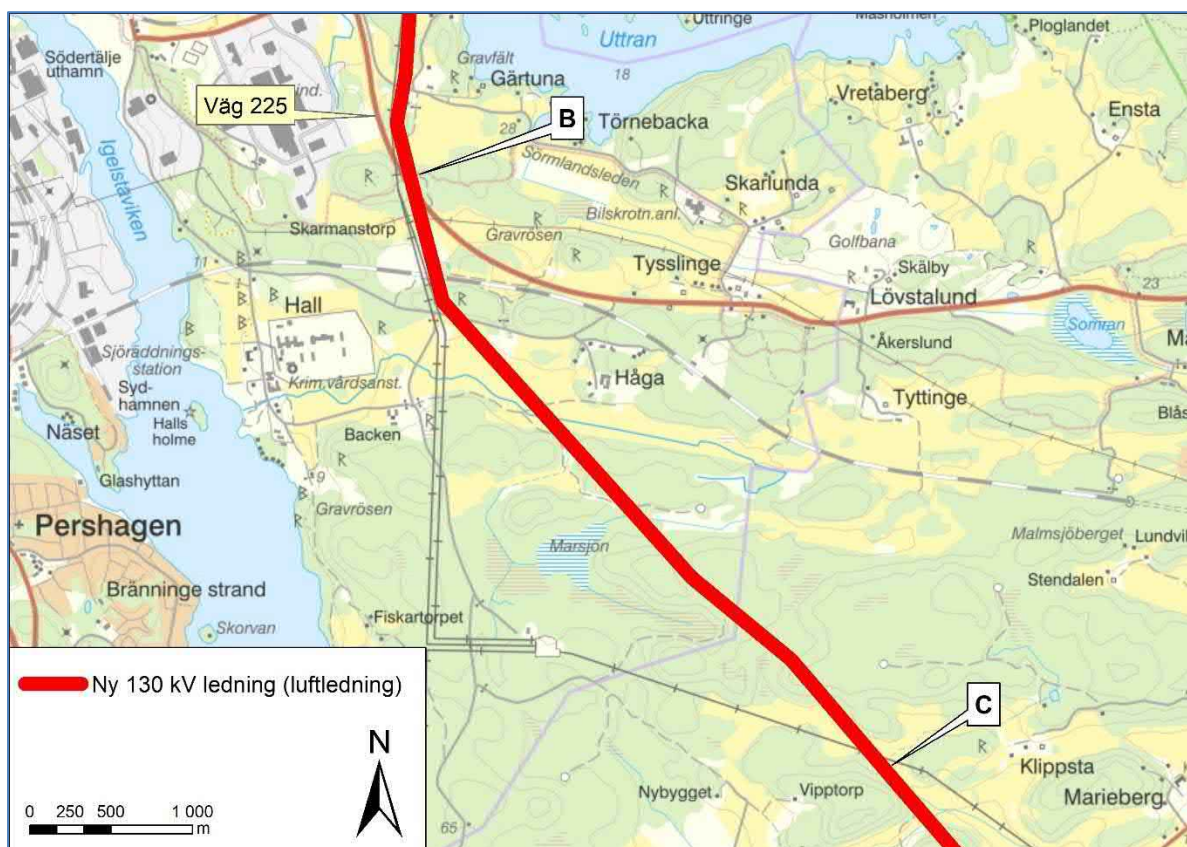
Sträckningen mellan punkt A och B berör Salems och Södertälje kommun och passerar huvudsakligen genom skogsmark med inslag av öppna ytor vid delsträckans södra parti. Sträckningen utgår från station Kolbotten i sydlig riktning genom Bornsjöns naturreservat och korsar sedan E4/E20. Vid kommungränsen viker sträckningen av mot sydväst och korsar Glasbergasjön. Vidare korsas Västra stambanan på sträckan Älvsjö-Södertälje hamn. Sträckningen löper därefter parallellt med riksväg 225 och avslutas vid korsningen med samma väg.



Figur 4. Ledningen hängs upp i Sökandens befintliga ledningsstolpar som har lediga regler.

3.3.2 Delsträcka 2 (B-C)

Delsträcka 2 berör Södertälje och Botkyrka kommuner. Ledningen planeras att uppföras parallellt med befintlig 70 kV ledning i en sträcka om ca 4,6 km se Figur 5 nedan. Delsträckan utgår från korsningen med väg 225 och korsar sedan Västra stambanan på sträckan Flemingsberg-Järna. Sträckningen mellan B och C, som löper i sydostlig riktning, berör öppna ytor öster om Hall och sedan huvudsakligen skogsmark.

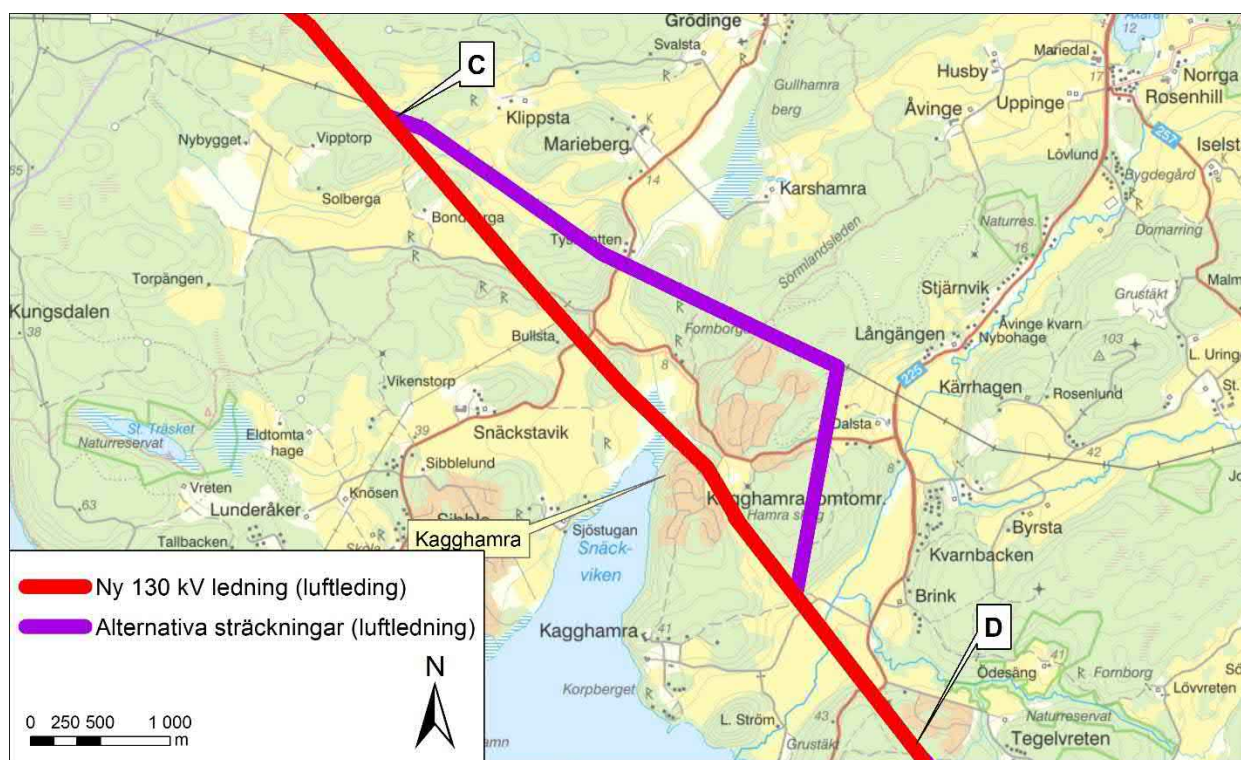


Figur 5. Mellan B-C anläggs ledningen parallellt med befintlig 70 kV ledning som sedan raseras.

3.3.3 Delsträcka 3 (C-D) Kagghamra

Längs delsträcka 3 planeras ledningen att uppföras parallellt med befintlig 70 kV ledning. I passagen genom Kagghamra skiljer sig Sökandens förordade sträckning något från befintlig ledningssträcka då den nya sträckningen har anpassats till bebyggelsen i området. Förordad sträckning passerar huvudsakligen genom öppna ytor längs delsträcka 3.

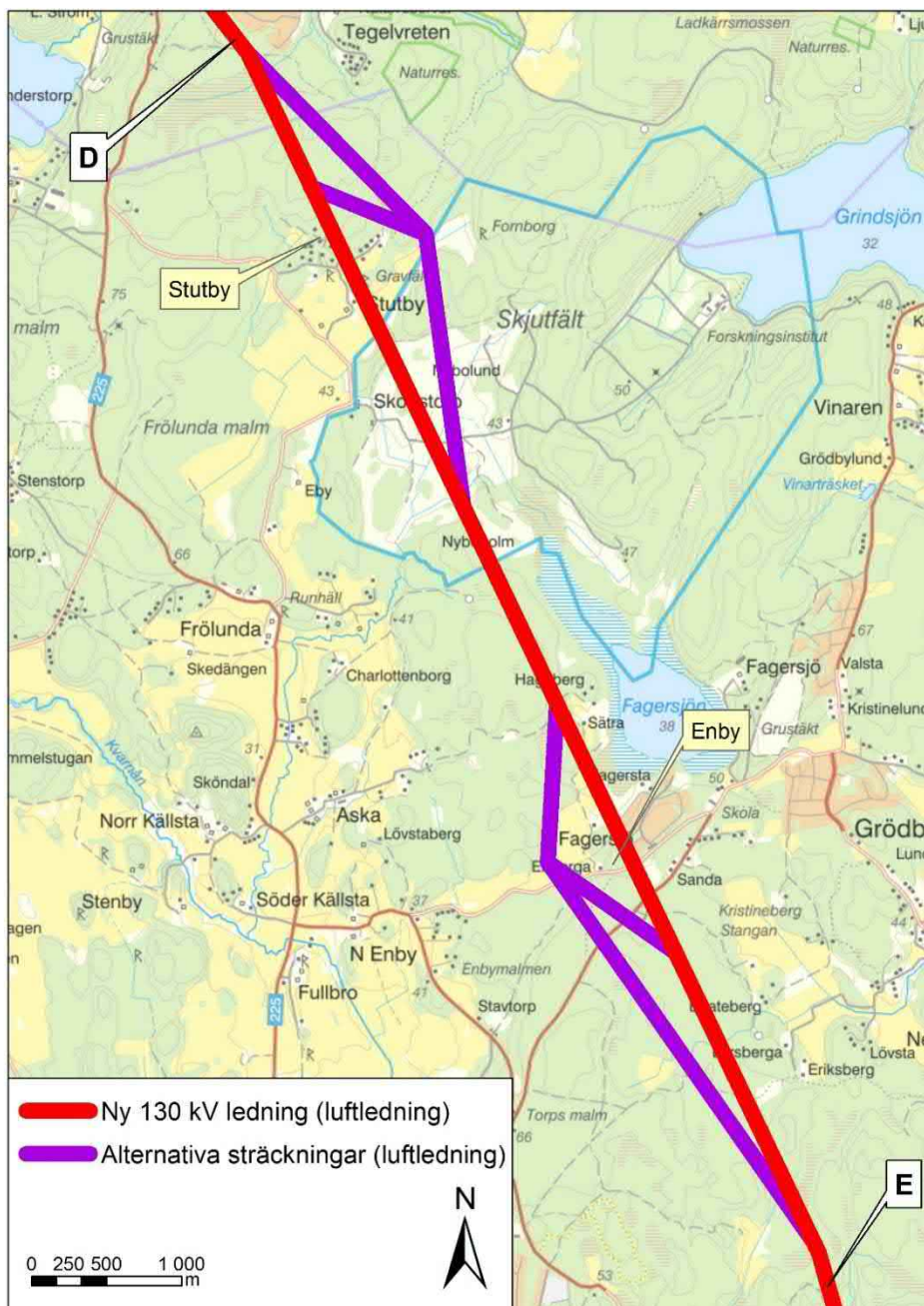
Botkyrka kommun arbetar med att ta fram en ny detaljplan i Kagghamra. I området finns idag en gällande byggnadsplan. Kommunen planerar ytterligare bostäder och en förskola inom området. Inledningsvis planerad placering av förskolan stod i konflikt med Sökandens förordade sträckning. Sökanden har därmed utrett en alternativ sträckning runt området, se Figur 6. Alternativ sträckning passerar norr om planområdet i Kagghamra och följer en befintlig ledning (som ägs av Svenska Kraftnät, SvK) i sydostlig riktning för att sedan vika av i sydvästlig riktning. Alternativet passerar genom både skogsmark och öppna ytor och medför helt nytt markintrång i ett kuperat område. Efter dialog med kommunen har placeringen av förskolan dock flyttats och den alternativa sträckningen har därmed förkastats.



Figur 6. Alternativa sträckningar förbi Kagghamra

3.3.4 Delsträcka 4 (D-E) Stutby & Enby

Söderut från Kagghamra är huvudalternativet att uppföra kraftledningen parallellt med befintlig ledning. Sträckningen korsar väg 225 i sydostlig riktning och passerar genom Grindsjöns skjutfält. Sträckningen, som är belägen i Nynäshamn kommun, fortsätter i samma riktning och korsar väg 542 och 543. Vidare sträcker den sig genom ett skogsparti och avslutas söder om Eriksberg, se Figur 7 nedan.



Figur 7. Sträckning förbi Stutby och Enby

Vid Stutby sträcker sig befintlig 70 kV ledning nära bebyggelse. För att passera genom området behöver ledningen byggas i befintlig sträckning. Sökanden utreder möjligheten att kunna ta avbrott på den befintliga ledningen, vilket är en förutsättning för att kunna bygga i befintlig sträckning. Sökanden har utrett alternativa sträckningar runt området, se Figur 7 nedan. De alternativa sträckningarna innebär ett helt nytt markinträng

samt en ny sträcka inom Försvarsmaktens skjutfält. Sökanden bedömer att byggnation i befintlig sträckning är en mer lämplig lösning än byggnation i helt ny sträckning.

Även vid Enby utreds möjligheten att bygga i befintlig sträckning, med avbrott på befintlig ledning, på grund av närliggande och planerad bebyggelse. Området är detaljplanelagt och ny bebyggelse har planerats med hänsyn till ledningens nuvarande lokalisering. Sökanden har utrett alternativa sträckningar runt området, se Figur 7 nedan. De alternativa sträckningarna innebär helt nytt markinträng i relativt långa sträckor på grund av bebyggelse och markförhållanden i området.

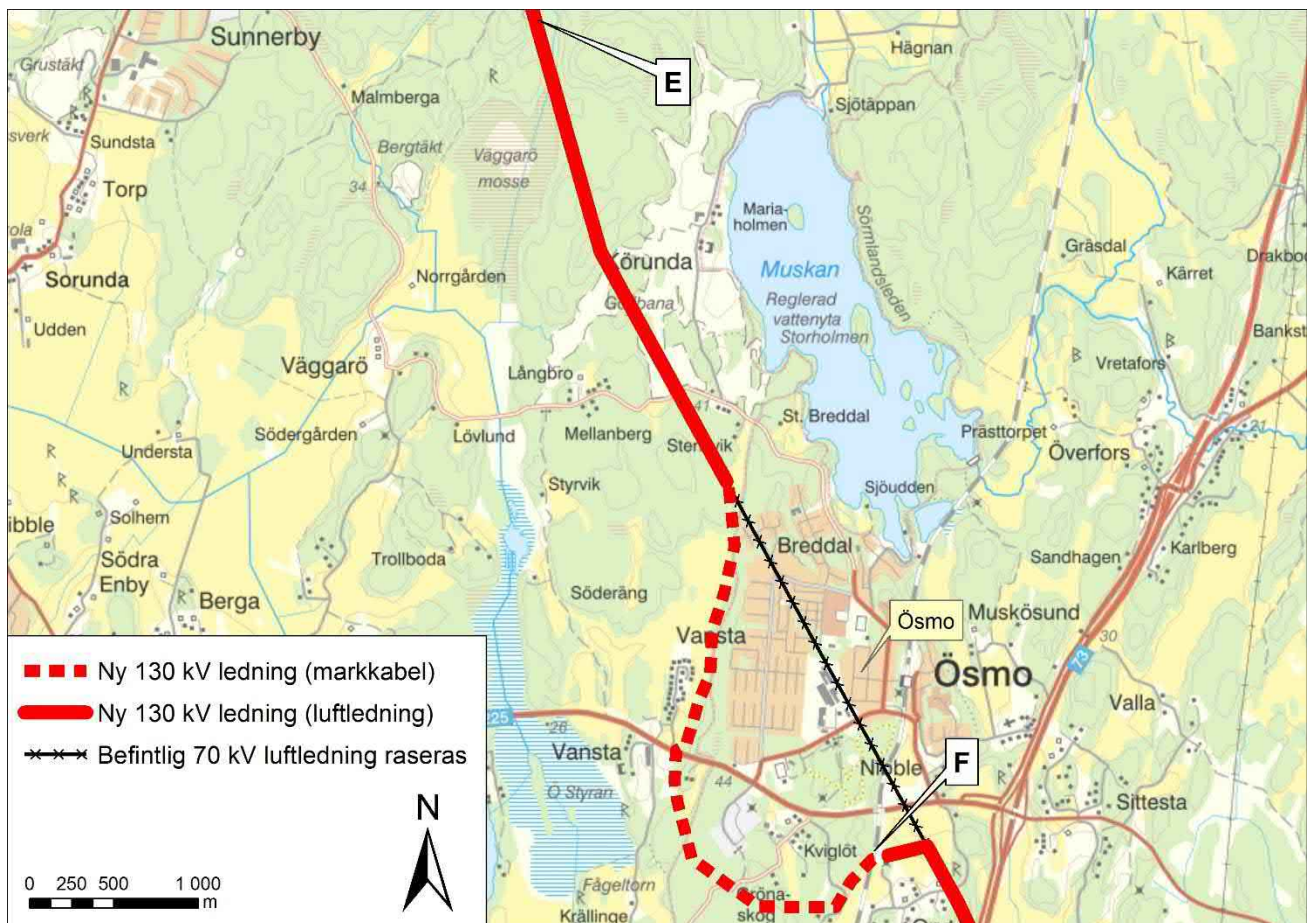
2021-09-28

2021-102834-0001

3.3.5 Delsträcka 5 (E-F) Ösmo

Delsträcka fem utgörs inledningsvis av en ca 3,1 km lång luftledningsträcka väster om sjön Muskan. Norr om Ösmo övergår ledningen till markkabelutförande, i en sträcka om ca 3,7 km, och passerar Ösmo tätort på dess västra sida. Sökanden anser det lämpligast att flytta ledningen ut ur området för att undvika konflikt med motstående intressen såsom bebyggelse. Sökanden har studerat alternativa sträckningar i luftledningsutförande runt Ösmo. Dock har inget realistiskt alternativ identifierats. Sjöarna Muskan och V Styran är lokaliserade på öster respektive väster sida om Ösmo tätort. En ny luftledningsträcka, som undviker sankmarkerna vid sjöarna, skulle innebära ett nytt markinträng i en mycket lång sträcka. Det finns även bebyggelse i områdena kring Ösmo tätort vilket försvårar möjligheten till ett realistiskt luftledningsalternativ.

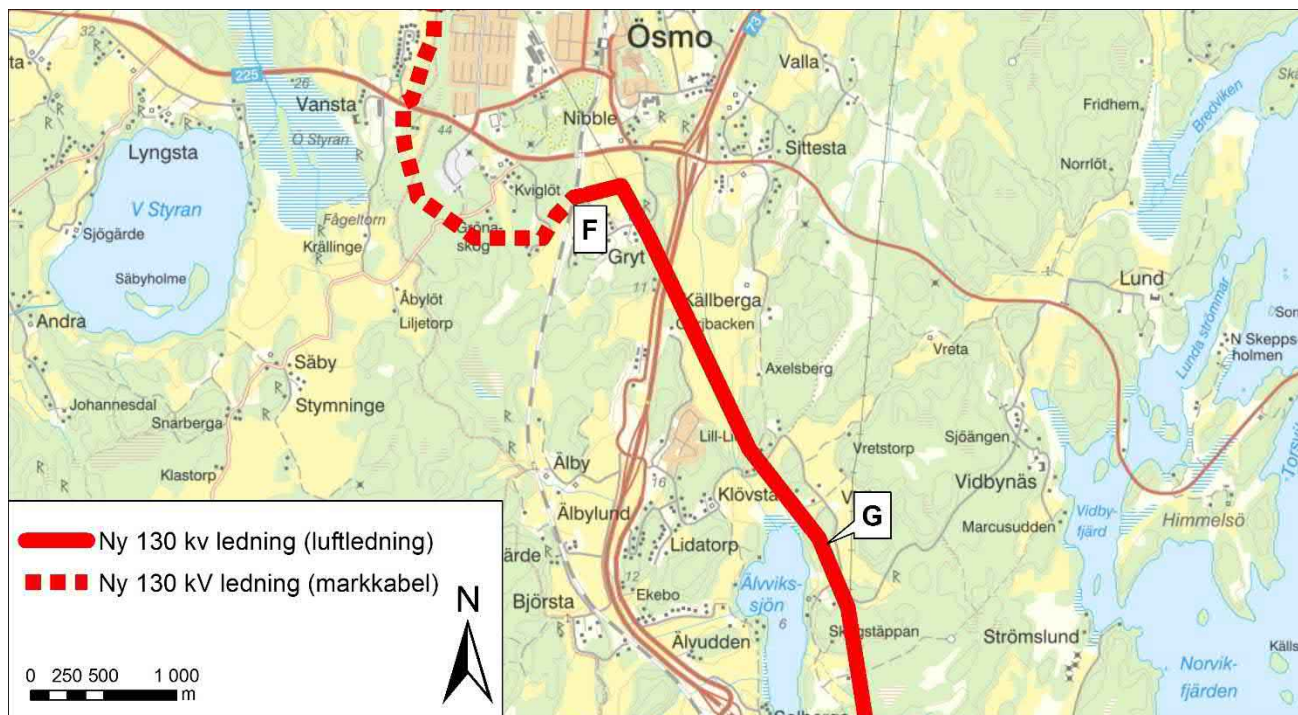
Luftledningsträckningen passerar huvudsakligen skogsmark i sydostlig riktning och korsar en golfbana vid två tillfällen. Markkabelsträckningen följer huvudsakligen åkerkant i sydvästlig riktning och förläggs under väg 225 vid vägkorsningen. Kabelsträckningen viker därefter av österut och ansluter sedan till transformatorstationen i Ösmo öster om Nynäsbanan. Ledningen återgår till luftledningsutförande vid station Ösmo, punkt F. Sökanden bedömer att det enda framkomliga alternativet för anläggning av kraftledning förbi Ösmo är i markkabelutförande på väster sida runt området.



Figur 8. Ny 130 kV ledning förläggs som markkabel på väster sida om Ösmo tätort

3.3.6 Delsträcka 6 (F-G)

Sträckningen återgår i luftledningsutförande, byggnation parallellt med befintlig 70 kV ledning, ut från station Ösmo i Nynäshamns kommun. Delsträckan utgår från station Ösmo i östlig riktning och svänger sedan av mot sydost. Delsträckan berör huvudsakligen öppna ytor och passerar bebyggelsen vid Gryt för att sedan korsa väg 73 och avslutas öster om Älvvikssjön. Sträckningen passerar huvudsakligen öppna ytor med inslag av skogsmark.

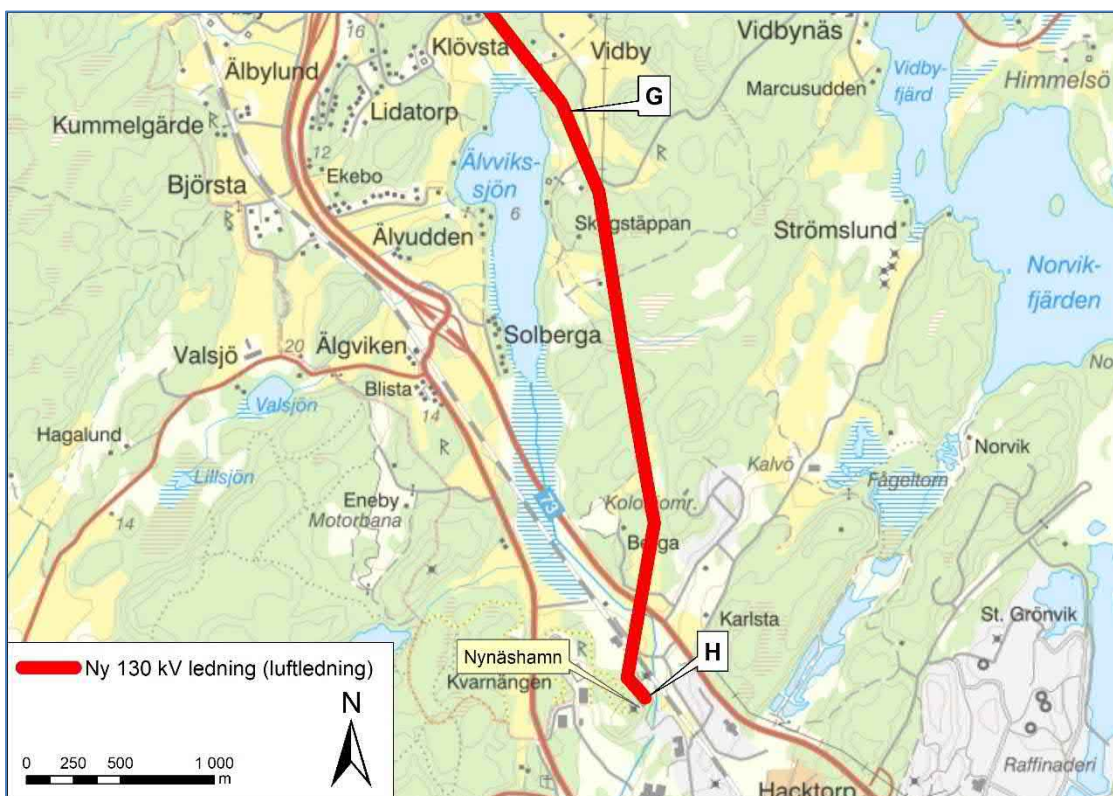


Figur 9. Sträckning söder om Ösmo

3.3.7 Delsträcka 7 (G-H): Nynäshamn

Den sista delsträckan in i station Nynäshamn går ledningen parallellt med en annan 70 kV ledning ägd av Sökanden. Även denna ledning ansluter till station Nynäshamn, och ska spänningshöjas inom en snar framtid. Passagen in i stationen är trång varför Sökanden undersöker möjligheten till avbrott på befintliga ledningar på denna sträcka för att kunna anlägga nya ledningar i befintlig sträckning. Om detta inte är möjligt kommer de nya ledningarna att uppföras parallellt med de befintliga. Sökanden utreder också möjligheten att sambygga de båda ledningarna i gemensamma stolpar för att minimera markintranget. Om detta inte är möjligt kommer de båda ledningarna att uppföras i separata stolpar.

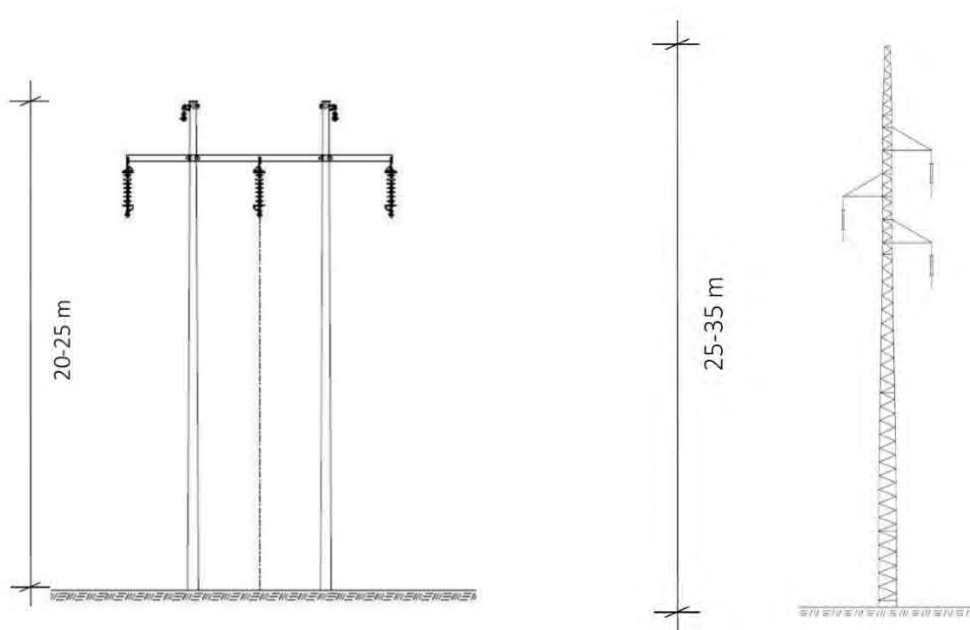
Delsträckan passerar genom skogsmark och öppna ytor. Ett koloniområde och Kalvö industriområde passerar innan sträckningen korsar väg 73 och Nynäsbanan samt passerar ett ridhus för att sedan avslutas i station Nynäshamn, se Figur 10 nedan.



Figur 10. Mellan G-H undersöker Sökanden möjligheten att anlägga 130 kV ledning i befintlig ledningssträcka.

3.4 Utformning av luftledning

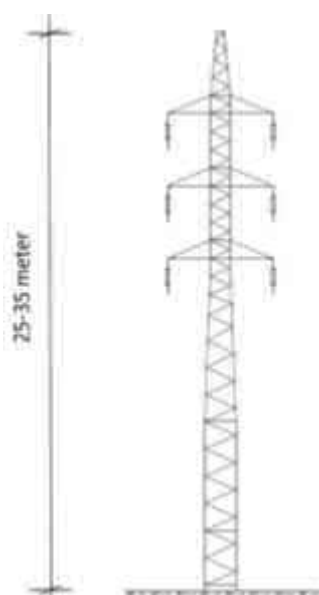
Ledningen kommer i huvudsak att uppföras i portalstolpar med stolpben av impregnerat trä alternativt kompositmaterial. En alternativ utformning är enbenta stolpar av stål. Stolptyperna redovisas i Figur 11 nedan. Portalstolparnas höjd är ca 20–25 meter och spannlängden, dvs avståndet mellan stolparna, uppgår normalt till ca 150–250 meter. Enbenta stålstolpar får en höjd om 25-35 meter och en spannlängd om 150-250 meter. Både stolparnas höjd och spannlängd kan komma att variera beroende på terräng- och markförhållanden samt stolpmaterial. Vid specifika stolpplatser kan det bli aktuellt med andra konstruktioner om förhållanden så kräver, exempelvis vid korsningar av vägar och järnväg. En topplina av typen OPGW för datakommunikation kommer att placeras i toppen av kraftledningsstolparna.



Figur 11. Skiss av portalstolpe respektive enbent stålstolpe

På den sista sträckan in till Nynäshamn utreder Sökanden sambyggnation med en annan 70 kV ledning. Huvudalternativet att uppföra dessa i enbenta stålstolpar med vertikalt placerade faslinor, se Figur 12 nedan. Stolparna är ca 25–35 meter höga. Vid specifika stolpplatser kan det bli aktuellt med andra konstruktioner där förhållandena så kräver. Stolpen har tre regler på vardera sida och ledningens faslinor hängs vertikalt i hängkedjor fästa i regeln. Spannlängden (avståndet mellan stolparna) uppgår normalt till 150–250 meter. Både stolparnas höjd och spannlängd kan komma att variera beroende på terräng- och markförhållanden.

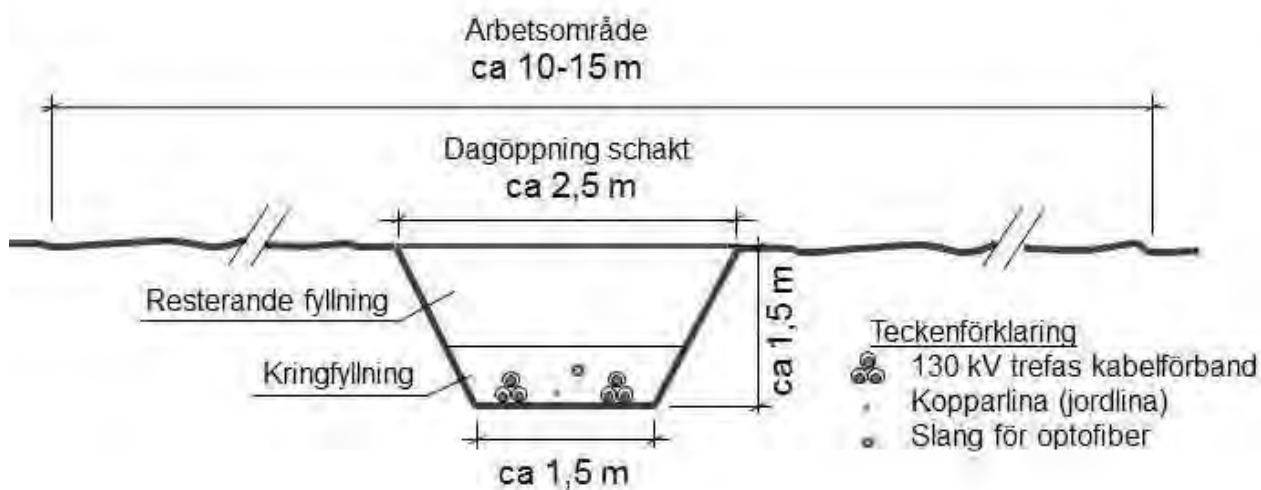
Om en sambyggnation inte är möjlig kommer aktuell ledning att uppföras som beskrivs ovan, se Figur 11.



Figur 12. Skiss enbent stålstolpe med vertikalt placerade faslinor

3.5 Utformning av markkabel

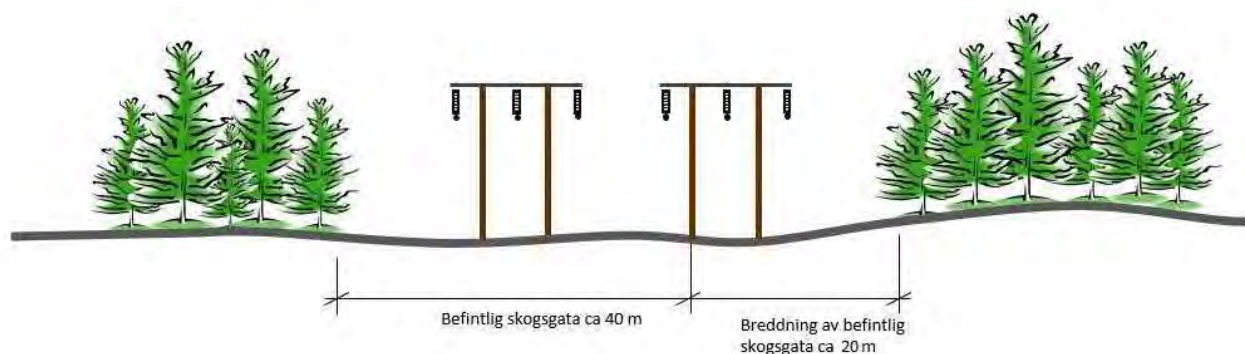
Vid Ösmo förläggs kraftledningen i markkabelutförande enligt Figur 13 nedan. Totalt förläggs sex kablar i ett gemensamt schakt. Generellt sker markförläggning av den här typen av ledningar i ett kabelschakt med ett djup om ca 1-1,5 meter. Bredden på kabelschaktet blir ca 2,5 meter i markytan, beroende på markens beskaffenhet. Runt schaktet kommer ett arbetsområde om ca 10-15 meter att behövas för att kunna ta sig fram med maskiner samt för uppställning av kabeltrummor och upplag av schaktmassor. Under driftskedet behöver en ca 6 meter bred skogsgata bibehållas kring kablarna.



Figur 13. Schaktskiss markförlagd 130 kV kraftledning

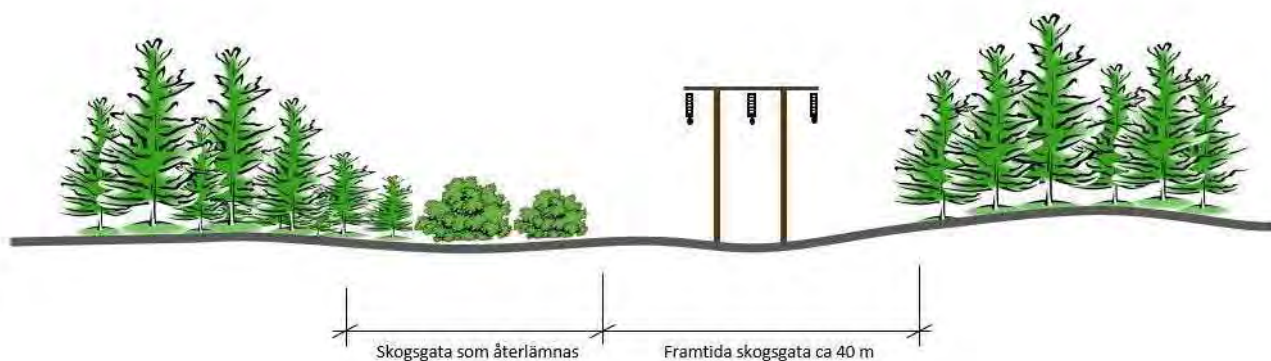
3.6 Markbehov

En luftledning behöver uppföras träsäker vilket innebär att det inte får finnas några träd som vid storm eller oväder riskerar att falla på och skada ledningen. Detta tillgodoses med en avverkad skogsgata kring ledningen samt genom avverkning av enskilda farliga träd i skogsgatans sidoområde. Där ledningen byggs parallellt med den befintliga ledningen breddas den befintliga skogsgatan initialt med ca 20 meter, se Figur 14 nedan.



Figur 14. Ledningen anläggs huvudsakligen parallellt med befintlig 70 kV ledning och skogsgatan breddas initialt med 20–25 meter.

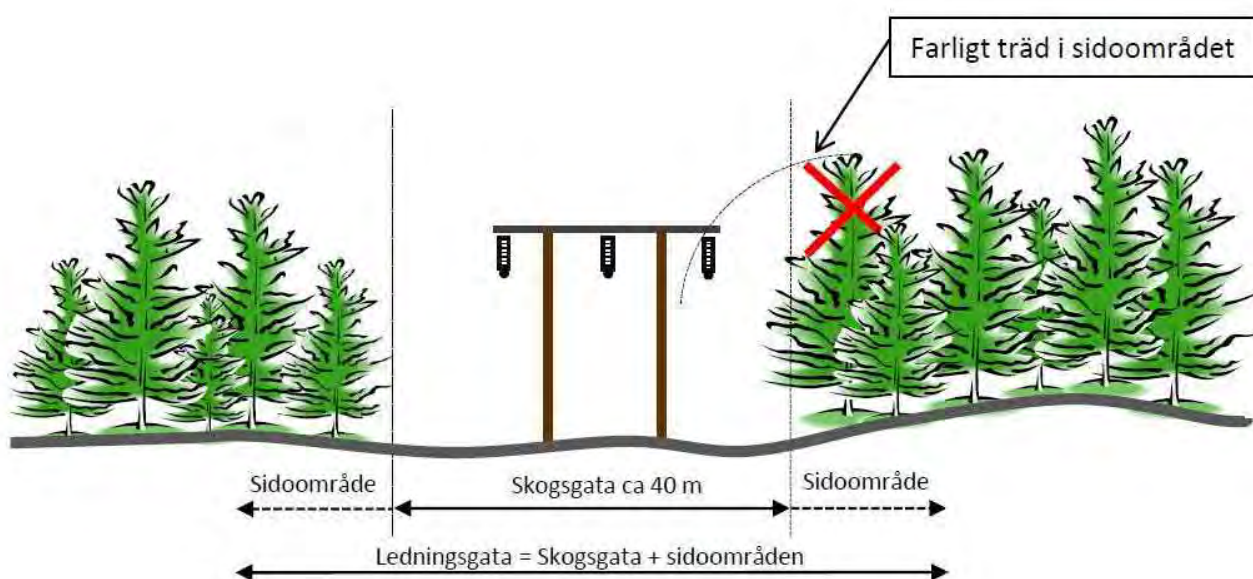
När den befintliga 70 kV ledningen raseras kan marken återkoloniserats av växtlighet. Den slutgiltiga skogsgatan blir ca 40 meter bred, se Figur 15 nedan.



Figur 15. Efter byggnation återgår mark som tidigare upptagits då den befintliga 70 kV ledningen raseras. Den slutgiltiga skogsgatan blir ca 40 meter bred.

Huvudalternativen för passage genom Stutby och Enby, med byggnation i befintlig sträckning, kan medföra en viss breddning av befintlig skogsgata då det kan krävas för att uppfylla kraven på träsäker ledning.

De alternativa sträckningarna vid Kagghamra, Stutby och Enby, samt reviderad sträckning genom Kagghamra, medför att en ny skogsgata tas upp. Skogsgatan blir här ca 40 meter bred, se Figur 16 nedan.



Figur 16. Principskiss av en ledningsgata för portalstolpe

På den sista sträckan in till Nynäshamn beror markintrånget av huruvida ledningen kan byggas i befintlig sträckning respektive om den kan sambyggas med den andra ledningen. Om de båda ledningarna kan sambyggas i befintlig sträckning kommer skogsgatan att minska då två portalstolpar ersätts med en enbent stolpe.

Om ledningarna kan byggas i gemensamma enbenta stolpar parallellt med befintliga stolpar sker en initial breddning av skogsgatan med ca 20 meter. När de befintliga 70 kV ledningarna raseras kan marken återkoloniserats av växtlighet. Den framtida skogsgatan blir ca 35 meter bred.

Om ledningarna behöver byggas i separata stolpar sker också en initial breddning av skogsgatan, ca 20 meter beroende på stolpval. Den framtida skogsgatan blir ca 55-60 meter bred beroende på stolpval.

3.7 Underhåll

3.7.1 Luftledning

Starkströmsföreskrifterna ställer krav på omfattningen av ledningens underhåll. I enlighet med föreskrifterna besiktas ledningen en gång per år genom en så kallad driftbesiktning med därpå erforderliga åtgärder. Besiktningen görs till största delen från helikopter.

Vart åttonde år görs en mer omfattande besiktning (underhållsbesiktning) från marken då linor, stag, stolpar och jordtag med mera kontrolleras. Normalt underhåll för att upprätthålla driftsäkerheten kommer att genomföras för ledningen. Specifika framtida underhållsåtgärder på till exempel stolpar och stag kan inte förutses i nuläget.

Det skogliga underhållet omfattar underhållsröjning av skogsgatan (engångsinlösta området) samt avverkning av farliga kantträd i ledningsgatans sidoområden. Detta för att upprätthålla ledningens driftsäkerhet och personsäkerheten. Underhållsröjningen av skogsgatan sker vanligtvis med 6-7 års intervall medan syn och stämpling av farliga kantträd (skogsbesiktning) sker med intervallet 8-10 år. Intervallens längd beror på tillväxtförmågan i skogsgatan och dess sidoområden. Mellan röjningarna ska en röjningsbesiktning utföras vid minst ett tillfälle. Vegetation i skogsgatan, som bedöms komma inom säkerhetsavståndet från faslinorna innan kommande röjning sker, röjs bort.

Röjning av skogsgatan sker normalt motormanuellt. Avverkning av farliga kantträd i skogsgatans sidoområde sker normalt med hjälp av skogsmaskiner. I det fall farliga kantträd står inom sumpskogar / våtmarker ska avverkning ske utan markskador. Det säkerställs genom att anpassa tidpunkten, maskinval och metoder till gällande förutsättningar. Exempelvis att det sker motormanuellt.

Tekniskt ledningsunderhåll, dvs. reparation eller byte av ledningsdel, sker mer sällan. Dessa åtgärder kräver ofta tyngre fordon.

Lågväxande vegetation sparas, där detta inte hindrar underhåll och framkomlighet i skogsgatan. I strandzoner vid sjöar och större vattendrag lämnas buskar och lågväxande träd kvar för att bibehålla skuggning i den mån det är möjligt med hänsyn till ledningens säkerhet.

Tillfartsvägar och placering av virkesupplag planeras i samband med avverkningen. I första hand används den befintliga ledningsgatan som transportväg.

3.7.2 Markförlagd kabel

För markförlagda ledningar krävs inget regelbundet underhåll. Vid behov kommer avverkning att ske ovanför kabelschaktet i och med att större buskar och träd inte ska växa i ledningens direkta närhet. Detta för att undvika att större rötter växer ner i kabeldiket. Under driftskedet behöver en ca 6–8 meter bred skogsgata bibehållas kring ledningen.

3.7.3 Samråd vid underhåll

I det fall en underhållsåtgärd kan antas medföra en negativ påverkan på natur- eller kulturmiljö kommer Sökanden att samråda med länsstyrelsen kring åtgärderna enligt 12 kap. 6 § miljöbalken respektive 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

3.8 Avveckling och rivningsarbeten

Befintlig 70 kV luftledning ska raseras på sträckan Kolbotten-Nynäshamn när den nya ledningen på sträckan har tagits i drift. Inför rasering av luftledning ansöks om återkallelse och 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 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 om krockar med eventuella återställningsåtgärder.

Den befintliga ledningen är uppförd i portalstolpar i impregnerat trä. Trästolparna är nedgrävda ca två meter ned i marken. De flesta av stolparna är försedda med stag, dessa är i sin tur förankrade antingen med bergöglor direkt i berget eller med stagförankringar bestående av impregnerade träslipers som är nedgrävda i marken på ett djup av ca 2 meter.

Vid rivning av ledningen 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 ner med hjälp av grävmaskin eller kran. Därefter dras trästolparna upp ur marken med gripklo monterad på grävmaskin.

Alla stagförankringar i berg tas bort. Eventuella stagförankringar i impregnerat trä grävs upp och tas bort. På enskilda platser kan det finnas tydliga motstående platsspecifika intressen som överväger nyttan med att gräva upp marken kring stolpar och stagförankringar. I dessa fall genomförs de åtgärder som ger minst påverkan på miljön i det aktuella området.

Bergöglor och förankringsjärn i berg kapas i nivå med bergytan. Marken vid stolplatser återställs normalt med befintliga massor och omgivande vegetation tillåts växa in över ytan.

Nedtagna stolpar, stålreglar, staglinor, isolatorkedjor och övriga montage detaljer transporteras bort från ledningen företrädesvis med skogsmaskiner typ skotare försedda med lastbilsflak. Material transporteras till upplagsplatser vid farbar väg där raserat material sorteras i olika fraktioner för att därefter omhändertas enligt gällande lagar och förordningar.

Planerade åtgärder innebär att markskador kan uppstå när arbetsmaskiner kör i ledningsgatan och längs befintliga vägar i området. För att undvika att omgivningspåverkan uppstår avser Sökanden att genomföra ett samråd enligt 12 kap. 6 § samt enligt 2 kap 10 § kulturmiljölagen för den planerade raseringen av ledningen.

4 FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta avsnitt beskrivs områdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning, naturtillgångar och fysisk miljö i övrigt.

Genomgång av berörda intressen längs ledningssträckningen har gjorts med stöd av bland annat Riksantikvarieämbetets Fornreg, Skogsstyrelsens Skogens pärlor och länsstyrelsens webbgis. Information har även hämtats från Salems, Södertälje, Botkyrka samt Nynäshamns kommuners hemsidor.


4.1 Samhällsnytta, markanvändning och planer

Salems kommuns översiktsplan "Översiktsplan för Salems kommun 2030" antogs av kommunfullmäktige den 14 juni 2018. Från station Kolbotten är ledningen lokaliserad inom Bornsjöns vattenskyddsområde. Vattenskyddsområdet utpekats i översiktsplanen som ett område som inte kan användas för någon form av bebyggelse och omfattar större delen av Salems glesbygd norr om E4/E20 samt all mark 200–300 meter söder om E4/E20. Vattenskyddsområdet ägs av Stockholm Vatten och Avfall AB och utgör reservvattentäkt för hela Stockholm. Vattenskyddsområdet redovisas i Bilaga 1. I övrigt berörs inga pågående eller gällande detaljplaner i Salems kommun.

Södertälje kommuns översiktsplan "Framtid Södertälje – Översiktsplan 2013–2030" antogs av kommunfullmäktige den 28 oktober 2013. Områdena i ledningens närhet nämns inte specifikt i översiktsplanen. Sträckningen berör inga pågående eller gällande detaljplaner i Södertälje kommun.

Botkyrkas översiktsplan antogs av kommunfullmäktige den 22 maj 2014. Kommunens översiktsplan anger Kagghamra som ett fritidshusområde där utveckling och omvandling bejakas. I samband med att fastigheterna inom området ansluts till kommunalt vatten och avlopp vill kommunen pröva möjligheten till större byggrätter och avstyckningar.

Som nämnts ovan (avsnitt 0) arbetar Botkyrka kommun med att ta fram en ny detaljplan för Kagghamra. Sökandens förordade sträckning bedöms inte strida mot den pågående planen.

Söder om Kagghamra passerar ledningen i utkanten av ett detaljplanelagt område på fastigheten  m fl. Området är detaljplanelagt sedan år 1969 med syfte att få enhetliga bestämmelser i området. Ledningen bedöms inte stå i konflikt med planen.

Översiktsplan för Nynäshamns kommun antogs av kommunfullmäktige den 17 oktober 2012. Aktuell sträcka passerar två områden som nämns specifikt i översiktsplanen, Gröbby samt Ösmo. I översiktsplanen beskrivs Gröbby som en lokal utvecklingsort med strategiskt läge. Det finns ett stort intresse att utveckla tätorten.

Vid Enby, se avsnitt 3.3.4, finns gällande detaljplan för [REDACTED] m.fl. Planområdet är beläget i anslutning till Gröbby samhälle. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra byggande av ett nytt bostadsområde med friliggande villor och parhus sammanbyggda i fastighetsgräns. I detaljplanen nämns Sökandens befintliga 70 kV ledning, att denna innehåller med ledningskoncession och ledningsrätt, samt att den kommer att finnas kvar och att ett skydds- och säkerhetsavstånd på 27,5 meter från ledningens mitt ska gälla. Byggnation parallellt med befintlig ledning är ej lämplig på grund av närhet till bebyggelse. För sträckan genom området undersöker Sökanden möjligheten att bygga i befintlig sträckning. De alternativa sträckningarna förbi området berör inte det detaljplanlagda området.

Ösmo beskrivs i översiktsplanen som kommunens näst största tätort. Det anges att kraftledningen genom centrum (Sökandens befintliga 70 kV kraftledning) bör flyttas för att underlätta förtätning i strategiska lägen. Det finns även en fördjupning av översiktsplanen, FÖP Ösmo, där det anges att kraftledningen påverkar utvecklingen av centrum i Ösmo. I planen anges att kommunen har inlett diskussioner med Sökanden om att eventuellt gräva ner eller flytta ledningen. Sökandens föreslagna utförande för 130 kV ledningen som ska ersätta 70 kV ledningen utgörs av markförlagd kabel i en ny sträckning väster om Ösmo tätort. Detta innebär att ledningen flyttas ut från Ösmo tätort i enlighet med kommunens planer för områdets utveckling.

Söder om Ösmo, sista sträckan in i station Nynäshamn, berör ledningssträckan tre gällande detaljplaner benämnda Ny infartsled, Norrvik samt Hammarhagens industriområde mm. Befintliga ledningar finns med i samtliga detaljplaner. Ombyggnation i befintlig ledningssträcka bedöms inte strida mot detaljplanerna. Om ledningen behöver byggas parallellt med befintliga ledningar behöver utförande och lokalisering diskuteras med Nynäshamns kommun.

Vattenskyddsområdet Älby som utgör grundvattentäkt i Nynäshamns kommun korsas vid två tillfällen, söder om Ösmo samt norr om Nynäshamn. Vattenskyddsområdet redovisas i Bilaga 1.

Markanvändningen mellan Kolbotten och Nynäshamn består av både skog och öppen mark. Det förekommer även avsnitt av sankmark. Vid Stutby passerar sträckningen genom Grindsjöns skjutfält som är beläget inom Botkyrka och Nynäshamns kommuner, skjutfältet utgör riksintresse för Försvaret, se Bilaga 1. Väster om sjön Muskan korsas Körundas golfbana vid två tillfällen, dels vid en ca 100 meter sträcka av områdets östra sida och sedan vid den sydvästliga utkanten av området i en sträcka om ca 550 meter.

Sträckningen korsar sjön Glasbergasjön samt Kagghamraån. Kagghamraån har beslutade miljö kvalitetsnormer som utgörs av god ekologisk status med avseende på näringsämnen. Åtgärder behöver genomföras för att god ekologisk status ska uppnås till 2027. Sträckningen korsar även elva mindre vattendrag. Riksvägarna 225 respektive 73 korsas vid två tillfällen. Även riksvägarna 569, 543, 542 och 545 samt ett flertal mindre vägar korsas. Järnvägarna Västra Stambanan och Nynäsbanan korsas vid två tillfällen.

Ledningssträckan berör även fler markavvattningsföretag som sammanställs i Tabell 1 nedan samt redovisas i karta i Bilaga 1.

Tabell 1. Lista över markavvattningsföretag som berörs mellan Kolbotten och Nynäshamn

Kart-ID	Namn	Beskrivning
M1	Gärtuna-Skälby tf, Gärtuna-Hall tf	Båtnadsområde
M2	Gärtuna-Skälby tf, Gärtuna-Hall tf	Dike (<i>berör även alternativ sträcka Kagghamra</i>)
M3	Marieberg o Snäckstavik m.fl	Dike
M4	Kyrsjön	Dike (<i>berör även alternativ sträcka Kagghamra</i>)
M5	Marieberg o Snäckstavik m.fl	Båtnadsområde (<i>berör även alternativ sträcka Kagghamra</i>)
RiksFörsvaret	Grindsjöns skjutfält	Riksintresse Försvarmakten
M6	Skogstorp inv. f	Dike
M7	Sänkning av Fagersjön	Dike
M8	Sänkning av Fagersjön	Båtnadsområde
M9	Skogstorp inv. f	Båtnadsområde
M10	Hagalund	Dike
M11	Körunda	Båtnadsområde
M12	Vansta-Stensängen tf	Båtnadsområde
M13	Gryt-Nibble tf	Dike
M14	Gryt-Nibble tf	Båtnadsområde
M15	Elfvikens tf	Båtnadsområde
M16	Elfvikens tf	Dike

4.2 Naturmiljö

Naturmiljöintressen i ledningssträckans omgivning redovisas i kartor i Bilaga 2 och sammanställs i Tabell 2 nedan.

Från station Kolbotten passerar ledningen genom Bornsjöns naturreservat. Bornsjöområdet kan karakteriseras som ett sprickdalslandskap och ett kulturlandskap av omisskännlig sörmländsk prägel. I området finns också barrskogar med höga naturvärden. Bornsjön har stort limnologiskt värde och är av betydelse som häckningslokal för fiskgjuse och storlom.

Söder om Kagghamra korsas Kagghamraån som är av riksintresse för naturvård. Generellt har området som helhet en ovanligt rik flora och fauna med förekomst av en mängd rödlistade arter. Områdets värde består av vattendrag, strandzon, skog samt erosion och ackumulation längs vattendrag.

I övrigt berörs värdefulla våtmarker, sumpskogar, biotopskydd mm, se Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Värdefulla naturmiljöer inom 50 meter från ledningen. Tabellen hänvisar till intressen som redovisas i naturmiljökartor 1–5 i Bilaga 2.

Kart-ID	Intresse	Namn/Beteckning	Beskrivning	Naturmiljö-karta Nr
NR1	Naturresevat	Bornsjön	Beskrivs ovan	1
S1	Sumpskog	Igelsjön	Kärrskog	1
S2	Sumpskog	SO. Tullan	Kärrskog	1
S3	Sumpskog	200 M O Krummeltorp	Övrig fuktskog	1
S4	Sumpskog	NO Marsjön	Övrig fuktskog	2
NV1	Naturvärde	NO Marsjön	Barrsumpskog	2
BioSkydd1	Biotopskydd	SK 561-2006	Äldre naturskogsartade skogar	2
VMI1	Våtmarksinventering	Våtmark 300 M SV Kagghamra fritidshusområde 5 km SSV Vårsta	Låga naturvärden	2
Skog1	Skogliga värde-trakter	Skärgården	-	2
S5	Sumpskog	Snäckviken	Strandskog vid hav	2
RINV1	Riksintresse Naturvård	Kagghamraån	Beskrivs ovan	2
S6	Sumpskog	400 M V Tyskbotten	Övrig fuktskog	2, alternativ sträckning
S7	Sumpskog	500 M NO Kagghamra	Kärrskog	2, alternativ sträckning
S8	Sumpskog	Hanmossen	Mosseskog	3
VMI2	Våtmarksinventering	Mosse 700 m SV Tegelvreten 8 km S Vårsta	Låga naturvärden	3
S9	Sumpskog	500 m V Hagaberg	Kärrskog	3
VMI3	Våtmarksinventering	Våtmark runt Fagersjön 7 km VSV Hemfosa	Vissa naturvärden	3
S10	Sumpskog	SV Fagersjön	Kärrskog	3
S11	Sumpskog	600 M S Tegelvreten	Kärrskog	3, alternativ sträckning
S12	Sumpskog	800 M V Haga	Kärrskog	3, alternativ sträckning
S13	Sumpskog	Öster Vimossen	Kärrskog, mosseskog	4
S14	Sumpskog	Väggarö mosse	Kärrskog	4
VMI4	Våtmarksinventering	Väggarö mosse 3 km ONO Sorunda	Vissa naturvärden	4
Trädmiljö1	Skyddsvärd trädmiljö		Betesmark	4
S15	Sumpskog	650 M SO Skogstjappan	Kärrskog	5

4.3 Kulturmiljö

Mellan Kolbotten och Nynäshamn passerar områdena Hall (Södertälje kommun), Grödinge (Botkyrka kommun) och Sorunda-Stymninge (Nynäshamn kommun) som är av riksintresse för kulturmiljövård. Områdena beskrivs nedan och redovisas i kartor 1–5 i Bilaga 3.

Hall präglas av fornlämningsmiljö i kustnära läge vilken speglar bosättning och näringsfång med trolig början under yngre stenåldern och fram till 1600-talet. Områdets riksvärden utgörs av bronsålderslämningar i form av

rösen, stensättningar, boplatser och skålgropsförekomster. Grödinge är en centralbygd med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet, smala uppodlade spric

kdalar, präglade av mindre herrgårdar, och med stor fornlämningsrikedom i de dominerande landskapspartierna. Rikssvärdet omfattar bl.a. stenåldersboplatser från främst yngre stenåldern och lämningar från bronsåldern.

Sorunda-Stymninge kännetecknas av dalgångsbygd som i fornlämningsrikedom, landskap och bosättningsmönster speglar ett jordbruk som etablerades under järnåldern och dess förändringar i och med det sena 1800-talets skiften. Rikssvärdet utgörs av bl.a. flera storhögar och stora gravfält, stor skeppssättning, runstenar, rekonstruerad forntida vägsträckning och fornborgar som visar bygdens centrala ställning under järnåldern

Det förekommer totalt 73 kända kulturhistoriska lämningar, varav 47 fornlämningar, inom 50 meter från ledningen. Lämningarna sammanställs i Tabell 3 nedan och redovisas i Bilaga 3.

Tabell 3. Kulturhistoriska lämningar inom 50 meter från ledningssträckningarna. Tabellen hänvisar till kulturmiljökarter i Bilaga 3. Den antikvariska bedömningen *Ej kulturhistorisk lämning* tas ej med i tabellen.

Lämnings Nr / Kart ID	Antikvarisk bedömning	Beskrivning	Kulturmiljökarta Nr
L2014:8639	Fornlämning	Fornborg	1
L2013:7	Fornlämning	Skärvsenshöj	1
L2014:8422	Fornlämning	Skärvsenshöj	1
L2014:8720	Möjlig fornlämning	Bytomt/gårdstomt	1
L2014:9506	Fornlämning	Skärvtenshöj	1
L2014:8831	Fornlämning	Stensättning	1
L2014:9016	Möjlig fornlämning	Stensättning	1
L2014:9507	Övrig kulturhistorisk lämning	Fornlämningsliknande lämning	1
L2014:9549	Möjlig fornlämning	Hägnad	1
L2014:9290	Fornlämning	Hällristning	1
L2014:9876	Ingen antikvarisk bedömning	Boplatssområde	1
Hall	Riksintresse kulturmiljövård	Beskrivs ovan	1
L2014:9376	Övrig kulturhistorisk lämning	Fornlämningsliknande lämning	1
L2017:3665	Ingen antikvarisk bedömning	Textilindustri	2
L2017:7325	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	2
Grödinge	Riksintresse kulturmiljövård	Beskrivs ovan	2
L2017:7990	Övrig kulturhistorisk lämning	Kolningsanläggning	2
L2017:7382	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	2
L2017:7768	Fornlämning	Stensättning	2
L2017:8102	Fornlämning	Grav- och boplatssområde	2
L2017:8087	Fornlämning	Gravfält	2
L2017:7620	Fornlämning	Gravfält	2
L2017:7619	Fornlämning	Hög	2
L2017:4513	Övrig kulturhistorisk lämning	Fornlämningsliknande lämning	2

L2017:4620	Fornlämning	Hällristning	2
L2017:4070	Fornlämning	Gravhägnad	2
L2017:7308	Fornlämning	Stensättning	2
L2017:7309	Fornlämning	Stensättning	2
L2017:7377	Fornlämning	Hög	2
L2017:7460	Fornlämning	Stensättning	2
L2017:7771	Övrig kulturhistorisk lämning	Kolningsanläggning	2
L2017:3927	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	2
L2017:3555	Fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	2
L2013:9337	Övrig kulturhistorisk lämning	Fyndplats	2
L2017:3709	Fornlämning	Bytomt/gårdstomt	2
L2017:3710	Fornlämning	Gravfält	2
L2017:4680	Fornlämning	Stensättning	2, alternativ sträckning
L2017:8170	Fornlämning	Stensättning	2, alternativ sträckning
L2017:7915	Fornlämning	Bytomt/gårdstomt	2, alternativ sträckning
L2017:4469	Övrig kulturhistorisk lämning	Fyndplats	2, alternativ sträckning
L2017:7758	Fornlämning	Fornborg	2, alternativ sträckning
L2017:7547	Fornlämning	Gravfält	2, alternativ sträckning
L2015:7081	Fornlämning	Gravfält	3
L2015:8008	Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund, historisk tid	3
L2015:6217	Fornlämning	Gravfält	3
L2015:6527	Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund, historisk tid	3, alternativ sträckning
L2015:7678	Ingen antikvarisk bedömning	Härd	3
L2013:2089	Ingen antikvarisk bedömning	Härd	3
L2015:6337	Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund, historisk tid	3
L2015:5975	Fornlämning	Gravfält	3, alternativ sträckning
L2015:6430	Möjlig fornlämning	Färdväg	3, alternativ sträckning
L2015:7166	Fornlämning	Boplats	3, alternativ sträckning
L2013:5283	Fornlämning	Färdväg	3, alternativ sträckning
L2015:6769	Fornlämning	Gravfält	3, alternativ sträckning
L2017:7309	Fornlämning	Hög	4
L2014:7572	Övrig kulturhistorisk lämning	Fornlämningsliknande lämning	4

L2014:7730	Fornlämning	Gravfält	4
L2014:7413	Fornlämning	Gravfält	4
Sorunda-Stymninge	Riksintresse kulturmiljövård	Beskrivs ovan	4
L2014:6825	Fornlämning	Stensättning	4
L2014:7325	Övrig kulturhistorisk lämning	Fornlämningsliknande lämning	4
L2014:7126	Övrig kulturhistorisk lämning	Fornlämningsliknande lämning	4
L2014:7127	Övrig kulturhistorisk lämning	Fornlämningsliknande lämning	4
L2014:6605	Fornlämning	Hällristning	4
L2014:7659	Fornlämning	Stensättning	4
L2014:6909	Fornlämning	Hällristning	4
L2014:7086	Fornlämning	Hällristning	4
L2014:7521	Fornlämning	Stensättning	4
L2014:7658	Fornlämning	Stensättning	4
L2014:6887	Övrig kulturhistorisk lämning	Stensättning	4
L2014:7688	Fornlämning	Hällristning	4
L2014:7515	Fornlämning	Gravfält	5
L2014:6898	Fornlämning	Gravfält	5
L2016:3879	Fornlämning	Gravfält	5
L2016:3452	Fornlämning	Stensättning	5
L2016:3545	Fornlämning	Stensättning	5

4.4 Friluftsliv och landskapsbild

Vid station Kolbotten passerar ledningssträckan genom Bornsjöområdet som är av riksintresse för friluftsliv. Området är ett av länets viktigaste oexploaterade större områden i länets sydvästra del och har stor betydelse för det rörliga friluftslivet. För friluftslivet utgör Bornsjöområdet ett tätortsnära grönområde med höga och allsidiga kvaliteter. Vid samma område berörs området "Mälaren med öar och strandområden i Stockholms län" som är av riksintresse för det rörliga friluftslivet. Områdets riksintresse utgörs av de samlade natur och kulturvärdena för Mälaren med öar och strandområden. Vid Kagghamra och mellan Ösmo och Nynäshamn berörs området "Kustområdena och skärgården i Stockholms län" som är av riksintresse för det rörliga friluftslivet. Riksintresset utgörs av de samlade natur- och kulturvärdena i kustområdet och skärgården. Riksintressena redovisas i karta i Bilaga 4.

Sträckan mellan Kolbotten och Nynäshamn berör inga intressen med avseende på landskapsbilden.

4.5 Boendemiljö

Inom 100 meter från luftledningssträckningen mellan Kolbotten och Nynäshamn återfinns 42 bostadshus varav det närmsta är beläget ca 20 meter² från planerad sträckning. Närliggande bostadshus återfinns främst vid Stutby. Tabell 4 nedan redovisar bostadshus inom 100 meter från ledningssträckan.

Inom 100 meter från de alternativa sträckningarna vid Stutby och Enby finns inga bostadshus.

Det återfinns inte heller några bostadshus inom 50 meter från markkabelsträckan vid Ösmo.

Tabell 4. Bostadshus inom 100 meter från luftledningssträckningen.

Fastighetsbeteckning	Avstånd till kraftledning (ca meter)	Fastighetsbeteckning	Avstånd till kraftledning (ca meter)
	20 ³		45
	70		30
	60		95
	80		30
	95		40
	45		30
	30		80
	40		85
	95		95
	95		75
	95		90
	30		95
	80		90
	95		70
	95		65
	35 ⁴		40
	45		70
	85		85
	95		65
	95		70
	95		100

4.6 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer tex. 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 kraftledningar och elapparater.

För kraftledningar är det spänningsskillnaden mellan fasledare och mark som ger upphov till det elektriska fältet kring ledningen. Det elektriska fältet brukar mätas i enheten kilovolt per meter (kV/m). Elektriska fält av

² Avståndet blir som närmast 20 meter, avståndet till bostadshuset beror på i vilka befintliga ledningsstolpar som ledningen slutligen kommer att monteras.

³ Se fotnot 2.

⁴ Avståndet blir som närmast 35 meter, avståndet till bostadshuset beror på vilka befintliga ledningsstolpar som ledningen slutligen kommer att monteras.

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

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

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

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

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

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

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

5 BEDÖMDA MILJÖEFFEKTER OCH HÄNSYNSÅTGÄRDER

Utifrån det aktuella områdets specifika aspekter som presenteras i kapitel 4, görs även en övergripande bedömning av den påverkan som verksamheten kan tänkas utgöra samt eventuella skyddsåtgärder.

5.1 Samhällsnytta, markanvändning och planer

Spänningshöjning av aktuell ledning bidrar till samhällsnytta genom att Sökanden kan möta det ökande kapacitetsbehovet och att en säker elförsörjning kan bibehållas i regionen.

Avverkning i närheten av vattendrag kan ge ökad belastning av näringsämnen och tungmetaller, orsaka grumling och igenslamning samt medföra förändrade hydrologiska förhållanden. Ökad ljusinstrålning kan lokalt medföra ökad vattentemperatur och algutväxt i vattnet. Den breddning av skogsgatan som behövs bedöms dock endast medföra mycket begränsade och lokala konsekvenser för berörda vattendrag till följd av

ökad ljusinstrålning. Ingen körning sker i vattendragen under drift, underhåll och anläggning. Eventuella körskador på mark återställs till ursprungligt skick.

Ledningen föreslås i huvudsak att anläggas i samma sträckning som befintlig 70 kV ledning. Detta får anses som en lämplig sträckning då befintlig ledning under decennier har utgjort en kännetecknande sträckning och riktning i landskapet. Ombyggnation innebär en initial breddning av befintlig ledningsgata med uppskattningsvis ca 20 meter. Där ledningen passerar genom jordbruksmark uppstår brukningshinder för markägarna. För intrång i skog och jordbruksmark erhåller berörda fastighetsägare ersättning. Efter byggnation återgår mark som tidigare upptagits som ledningsgata till berörda markägare

Bornsjöns vattenskyddsområde bedöms inte påverkas då ledningarna hängs upp i befintliga stolpar. Vissa åtgärder kan ändå kräva dispens från vattenskyddsområdets föreskrifter, detta kommer undersökas närmare inom ramen för arbetet med MKB.

Även vid passage av Älby vattenskyddsområde kan det bli aktuellt med dispensansökningar från områdets föreskrifter.

Gällande passagen vid Kagghamra håller Sökanden en dialog med Botkyrka kommun. Sökanden förespråkar här en sträckning som anpassats till bebyggelsen i området. Detta medför en förbättring i Kagghamra jämfört med nuläget.

Om en alternativ sträckning behöver användas för passage vid Stutby behöver ledningens exakta sträckning diskuteras med Försvarsmakten så att påverkan på Grindsjöns skjutfält minimeras.

Passagen vid Ösmo planeras i markkabelutförande i en sträcka som innebär att ledningen helt flyttas ur Ösmo tätort. Detta medför en förbättring jämfört med nuläget då kommunen kan fortsätta med planerad utveckling i området.

Korsningar med väg och järnväg kommer att utföras i enlighet med gällande lagstiftning. Om arbeten behöver ske inom Trafikverkets vägområden eller fastigheter kommer kontakt att tas med myndigheten.

Med ovannämnda försiktighetsåtgärder bedömer Sökanden att ny 130 kV ledning medför **liten-måttlig** påverkan på samhällsnytta, markanvändning och planer.

5.2 Naturmiljö

En kraftlednings allmänna påverkan på naturmiljön i skogsmark är främst att en ny skogsgata tas upp utmed ledningen vilket medför till att naturtypen förändras lokalt till följd av ökad ljusinstrålning och ändrade fuktighetsförhållanden. Skogsgatan underhålls även genom regelbunden röjning av vegetation och avverkning av kantträd utanför den egentliga gatan som är så högväxande att de riskerar att falla på och skada ledningen. Avverkningen medför att livsbetingelserna för flora och fauna förändras lokalt. Vissa arter som kräver mörka och fuktiga miljöer kommer att missgynnas och försvinna medan ljuskrävande och hävdgynnade arter kommer att etableras. Vid sankta marker kan körskador uppstå till följd av körning med arbetsmaskiner i ledningsgatan.

Naturmiljön som riskerar att påverkas av ledningen utgörs framförallt av utpekade sumpskogar och Kagghamraån som är av riksintresse för naturvård. Påverkan på dessa består i huvudsak av avverkning, anläggningspåverkan vid eventuell etablering av stolpar inom utpekade värdefulla naturmiljöer samt risk för körskador. Vid sträckan där ledningen är belägen inom Bornsjöns naturreservat hängs ledningen huvudsakligen i befintliga ledningsstolpar, ett fåtal nya ledningsstolpar kommer dock bli aktuella vid anslutning till station Kolbotten. Vid markkabelsträckan berörs inga utpekade naturmiljöintressen.

Ledningen planeras i huvudsak i anslutning till befintlig ledningsgata där naturmiljön redan är påverkad och delvis anpassad till de förhållanden som råder i en ledningsgata. Trots detta kommer avverkning av skog att

behöva utföras för anläggande av den nya kraftledningen. Sökanden kommer att eftersträva stolpplatser utanför berörda sankmarker samt återställa marken efter eventuella körskador.

Inom ramen för anläggningsfasen planeras körvägar och uppställningsplatser för att minimera påverkan på naturintressen. Ingen körning får ske i korsande vattendrag, vid passage över vattendrag ska tillfälliga eller permanenta broar nyttjas. Träd och buskar lämnas i den mån det är möjligt i vattendragens strandzon. Stolpplaceringar anpassas även för att minimera påverkan på naturmiljön. Med ovanstående försiktighetsåtgärder bedömer Sökanden att ny 130 kV ledning medför **liten** påverkan på naturmiljön.

Sökanden har under sommaren 2019 låtit genomföra en naturvärdesinventering längs med planerad 130 kV ledning Kolbotten-Nynäshamn. Resultaten från naturvärdesinventeringen redovisas i kommande MKB. Påverkan på naturmiljön i driftskedet redovisas närmare i kommande MKB.

För att säkerställa att ingen större påverkan uppstår på naturmiljö vid underhåll och eventuell framtida reparation av ledningen utförs samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken innan underhållsåtgärder som väsentligt kan tänkas ändra naturmiljön påbörjas. Vid detta samråd föreslås lämpliga försiktighetsåtgärder för att undvika att skada uppstår.

Fåglar

Analys av genomförd fågelinventering pågår. Sökanden kommer att ta hänsyn till eventuella värden som observerats. Skyddsåtgärder kommer att vidtas vid behov. En utförlig konsekvensbedömning med avseende på fågellivet kommer att presenteras i kommande MKB.

5.3 Kulturmiljö

Anläggande av ny ledning kan leda till påverkan på kulturhistoriska lämningar vid terrängkörning, schaktarbeten eller om upplag placeras på dem. Även vid framtida underhåll av ledningen kan även fysisk påverkan på lämningar uppstå. Det är därför av stor vikt att ledningsåtgärder planeras med hänsyn till kända lämningar i berörda områden.

Längs ledningssträckan mellan Kolbotten och Nynäshamn förekommer fler kända kulturhistoriska lämningar. Sträckan passerar även genom Hall, Grödinge samt Sorunda-Stymninge som är av riksintresse för kulturmiljövård. En kraftledning kan medföra påverkan på kulturmiljön genom sin visuella närvaro i landskapet. Sträckan som passerar Sorunda-Stymninge förläggs som markkabel varför ingen påverkan på kulturmiljölandskapet uppstår. Ny 130 kV ledning bedöms inte medföra någon ny påverkan på kulturmiljölandskapet vid Hall och Grödinge då ledningen anläggs parallellt med befintlig 70 kV ledning som därefter raseras.

Vid detaljprojektering av ledningarna kommer stolpplacering att så långt möjligt undvikas i anslutning till kända lämningar. Normalt är det inte några svårigheter att undvika kulturhistoriska lämningar eftersom ledningarnas stolpplatser och spannlängd kan varieras i relativt stor utsträckning. Om några fornlämningar bedöms påverkas av planerade ledningar kommer samråd, enligt Kulturmiljölagen, att ske med länsstyrelsen.

För att undvika fysisk påverkan på kulturhistoriska lämningar som är lokaliserade i eller i anslutning till ledningsgatan i anläggningsskedet, kommer de lämningar som riskerar att påverkas märkas ut i fält innan anläggnings- och raseringsarbeten påbörjas. Sökandens utgångspunkt är att ingen körning kommer att ske över eller i direkt anslutning till fornlämningarna. Inga upplag kommer heller att placeras på lämningarna. Vid ett eventuellt intrång i fornlämningar eller i närområdet till fornlämningar är det i första hand länsstyrelsen som avgör hur stort fornlämningsområdet ska vara enligt 2 kp. 2 § kulturmiljölagen.

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

Med ovannämnda försiktighetsåtgärder bedöms påverkan på kulturmiljön bli **liten**.

5.4 Friluftsliv och landskapsbild

En luftlednings påverkan på friluftslivet bedöms bestå av dels den landskapsbildspåverkan som ledningen medför, dels av de temporära störningar som uppkommer för det lokala friluftslivet i samband med eventuella arbeten på ledningen. En luftledning påverkar landskapsbilden genom sina stolpar och den avverkade delen av ledningsgatan. Där luftledningen går genom skogsmark exponeras den generellt sett mindre än där den går över öppen mark.

Sträckan mellan Kolbotten och Nynäshamn består huvudsakligen av skogsmark vilket begränsar ledningens exponering i landskapet. Vid de sträckor där öppna ytor passerar är ledningen mer synlig, dock följer ledningen huvudsakligen samma sträcka som 70 kV ledningen, dvs ingen ny påverkan uppstår på landskapsbilden efter att 70 kV ledningen raserats. En del av sträckan (vid Ösmo) markförläggs vilket innebär en förbättring vad gäller landskapsbilden i området. Ny 130 kV ledning bedöms medföra en **liten** påverkan på landskapsbilden.

Vid Kolbotten passeras områdena Bornsjön samt Mälaren med öar och strandområden som är av riksintresse för friluftslivet respektive det rörliga friluftslivet. Ledningen innefattar en mycket kort sträcka inom riksintressenas områden där även fler ledningar återfinns varför ingen tillkommande påverkan bedöms uppstå på riksintressena. Kustområdena och skärgården i Stockholms län som är av riksintresse för det rörliga friluftslivet passeras mellan Ösmo och Nynäshamn. Vid Ösmo planeras 130 kV ledningen i markkabelutförande och sedan följs befintlig ledningssträcka varför ingen påverkan på riksintresset bedöms uppstå.

5.5 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Det närmsta bostadshuset återfinns vid Gärtuna på ett avstånd av 20 meter⁵. I Stutby finns bebyggelse ca 30 meter från ledningen och i Enby är avståndet ca 30 meter. Vid dessa passager är huvudalternativet att anlägga ledningen i befintlig sträckning för befintlig 70 kV ledning. Detta innebär att den befintliga ledningen först raseras och sedan anläggs den nya 130 kV ledningen. På så sätt minimeras påverkan på boendemiljön i området jämfört med nuläget. Om byggnation i befintlig sträckning inte är möjligt måste en alternativ sträckning förbi Stutby och Enby användas. En bedömning huruvida Sökandens ledning kan komma att påverka magnetfältet i området görs för kommande MKB. Grafer som visar magnetfältets utbredning och styrka kommer att infogas i MKB:n.

Påverkan på boendemiljö bedöms i nuläget att bli **måttlig**.

5.6 Risk och säkerhet

För luftledningar 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.

⁵ Avståndet blir som närmast 20 meter, avståndet till bostadshuset beror på vilka befintliga ledningsstolpar som ledningen slutligen kommer att hängas i.

6 SAMLAD BEDÖMNING

Den miljöpåverkan som bedöms uppstå som följd av ny 130 kV kraftledning mellan Kolbotten och Nynäshamn sammanfattas i **Fel! Hittar inte referenskälla.** nedan.

Tabell 5. Sammanfattning av bedömd miljöpåverkan

Bedömd Aspekt	Bedömning miljöpåverkan
Samhällsnytta, markanvändning och planer	Liten-måttlig
Naturmiljö	Liten
Kulturmiljö	Liten
Friluftsliv och landskapsbild	Liten
Boendemiljö och elektromagnetiska fält	Måttlig

Totalt sett bedömer Sökanden att en ny 130 kV ledning mellan Kolbotten och Nynäshamn kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta beror främst på att ledningen omfattar en relativt lång sträcka, vilket medför att den berör ett flertal värdefulla miljöer. Då den nya ledningen även är ett tidskritiskt projekt, se avsnitt 2.2, så har Sökanden även av denna anledning valt att anta BMP. Sökanden bedömer dock att det enda realistiska alternativet för den nya kraftledningen är att till största del följa den befintliga ledningen eftersom det innebär ett mindre intrång samt minsta möjliga påverkan på miljön i ledningens omgivning. En mer ingående beskrivning och bedömning av betydande miljöeffekter för projektet och tekniskt utförande kommer att framgå av kommande MKB.

7 FORTSATT ARBETE

Efter avslutat avgränsningssamråd kommer Sökanden att sammanställa alla inkomna yttranden samt bemöta dessa i en samrådsredogörelse. Sökanden undersöker även möjligheten till avbrott vid vissa passager för att anlägga ny 130 kV ledningen i befintlig skogsgata. Eventuellt görs även andra sträckningsjusteringar och/eller vidare utredningar.

Sökanden kommer genomföra en specifik miljöbedömning och inleda arbetet med en fullskalig MKB. Den framtagna MKB:n utgör bilaga till koncessionsansökan som kommer att skickas in till Energimarknadsinspektionen (Ei) för beslut om tillstånd för ledningen.

8 PRELIMINÄRT INNEHÅLL MKB

Nedan redovisas det preliminära innehållet i en MKB som ska upprättas vid bedömning att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan:

- Inledning
 - Bakgrund och behov
- Tillståndsprocessen
 - Annan lagstiftning
 - Genomförda samråd
 - Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan
- Alternativutredning
 - Avfärdade alternativ
 - Val av sträckningsalternativ
- Utformning och teknisk beskrivning
 - Teknisk utformning
 - Sträckningsbeskrivning
 - Byggnation
 - Markbehov
 - Drift och underhåll
 - Raseri av befintlig ledning
- Nuläge och konsekvenser för förordat alternativ (hänsynsåtgärder och konsekvenser)
 - Strömförsörjning och redundans
 - Markanvändning, bebyggelse, planer
 - Resurshushållning
 - Miljömål
 - Miljökvalitetsnormer
 - Naturmiljö
 - Kulturmiljö
 - Landskapsbild
 - Friluftsliv
 - Boende, hälsa och säkerhet
 - Infrastruktur
- Nuläge och konsekvenser för alternativ sträckning
 - Samma som för förordat alternativ
- Kumulativa konsekvenser
- Samlad bedömning
- Skyddade arter
- Referenser