

2020-10-06

PM Lokaliseringsutredning för Överby-Beckomberga

Detta PM är ett levande dokument som uppdateras löpande fram till val av koncessionslinje i föreliggande tillståndsprocess.

SVENSKA KRAFTNÄT

BOX 1200
172 24 SUNDBYBERG
STUREGATAN 1

WWW.SVK.SE
REGISTRATOR@SVK.SE

TEL 010 475 80 00
FAX 010 475 89 50

1 Alternativ som utreds vidare

Alternativ	Namn	Beskrivning se avsnitt
Korridor 3a	Luftledning Överby-Kronåsen + markkabel Kronåsen-Beckomberga	4.2.3
Delsträcka Vinsta	Markkabel Kronåsen-Beckomberga	4.6.2
Ny delsträcka Barkarby	Markkabel Barkarby, ej tidigare samrått alternativ. Ingår i samråd 2, hösten 2020	5

2 Alternativ som *inte* utreds vidare

Alternativ	Namn	Beskrivning se avsnitt
Alternativ B	Harvavik-Stäket- Henriksdal	4.1.1
Alternativ 5	Överby-Mälaren-Beckomberga	4.1.2
Alternativ 6	Överby-Kallhäll-Beckomberga	4.1.3
Alternativ 7	Överby-Viby-Beckomberga	4.1.4
Utredningskorridor 1	Överby-Görväln-Beckomberga	4.2.1
Utredningskorridor 2	Överby-Järva-Beckomberga	4.2.2
Utredningskorridor 3b	Överby-Viby-Beckomberga	4.2.4
Utredningskorridor 3c	Överby-Viby-Beckomberga	4.2.5
Utredningskorridor 4a	Överby-E18-Beckomberga	4.2.6
Utredningskorridor 4b	Överby-E18-Beckomberga	4.2.7
Alternativ Öst Luft	Överby-E4-Beckomberga	4.4.1
Alternativ Järva Luft	Överby-Järva-Beckomberga	4.4.2
Alternativ Tunnel	Säby/Kronåsen-Beckomberga	4.4.3
Utredningskorridor 5	Överby-Säby	4.5.1
Utredningskorridor 6	Kronåsen-Vålberga	4.5.2
Delsträcka 1 Barkarby	Markkabel Kronåsen-Beckomberga	4.6.1
Markkabelalternativ B, C, E, G, Tunneltak och Taxibanan	Markkabel Barkarby	5.7.2

3 Tekniska grundpremiss/ alternativa lösningar

Svenska kraftnäts senaste nätutredning har visat att utformningen av Storstockholms målnät för år 2020, som presenterades i en slutrapport 2008, inte ger tillräcklig kapacitet. En ytterligare förstärkning av 400 kV-nätet behövs för att säkra den framtida elförsörjningen. Den översiktliga framkomlighetsstudien, Stockholm ström 400 kV, som Svenska kraftnät tog fram 2014 behandlar gällande målnät och framkomligheten för ett antal studerade förstärkningsalternativ. Framkomlighetsstudien visade att den mest fördelaktiga nätlösningen utgörs av en uppgradering av transmissionsnätet från 220 kV till 400 kV i västra delen av Stockholmsregionen. Nätlösningen benämns Storstockholm Väst. Föreslaget målnät för Storstockholm Väst (SSV) innebär följande:

- > Befintlig 220 kV-förbindelse Hamra-Överby ersätts med en 400 kV-förbindelse
- > Befintlig 220 kV-förbindelse Odensala-Beckomberga-Kolbotten ersätts med en 400 kV-förbindelse

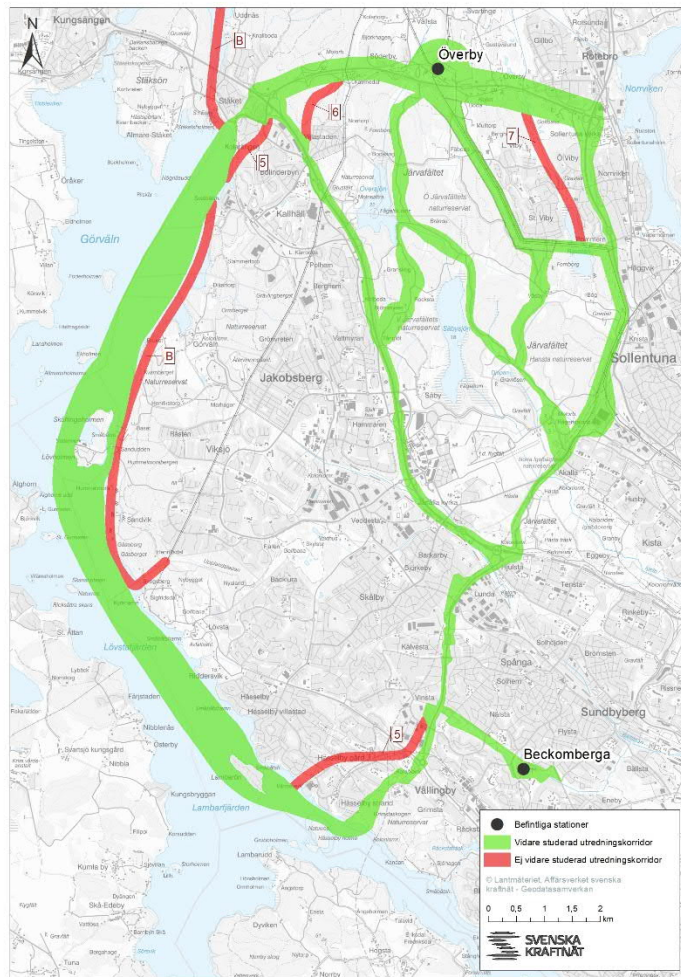
Investering och kapacitetshöjning (spänningshöjning) från 220 till 400 kV för förbindelsen Överby-Beckomberga är en förutsättning för att kunna genomföra övriga delar av Storstockholm Väst. Vidare planeras för nya transmissionsnätsstationer vid befintliga stationslägen vid Överby och Beckomberga.

I den inledande framkomlighetsstudien och vidare i samråd 1 och kompletterande samråd har olika tekniska alternativ föreslagits för att möjliggöra framkomlighet. Utifrån detta har ett antal möjliga utredningskorridorer för luftledning, markkabel, sjökabel och kombinationer av dessa identifierats, utretts och presenterats. Efter genomförandet av samråd 1 gjorde Svenska kraftnät bedömningen att det finns en övre gräns för hur mycket markförlagd 400 kV-ledning som kan installeras inom projektet Storstockholm Väst utan att driftsäkerhets- och kapacitetsmålet äventyras. De risker som även finns gällande försämrade elkvalitet och sämre leveranssäkerhet med markkabel i transmissionsnätet innebär att markkabel bara undantagsvis övervägs där framkomlighet för luftledning inte bedöms finnas. När det gäller projekt Överby-Beckomberga är bedömningen att det finns framkomlighet för en luftledning längs cirka halva sträckan.

4 Lokaliseringsalternativ

4.1 Avförda alternativ från tidig utredning (Teknisk förstudie)

I ett inledande skede i framkomlighetsstudien identifierades ett antal utredningskorridorer för luftledning, mark- eller sjökabel. Efter närmare studie av de identifierade korridorerna kunde ett antal alternativ avfärdas helt eller delvis, inför samråd 1, då de ansågs innebära stora konflikter med miljöintressen, bebyggelse och/eller planområden, se figur 1.



Figur 1. Avförda och vidare utredda utredningskorridorer från Teknisk förstudie och Samråd 1.

4.1.1 Alternativ B

Alternativ B utgörs av en kombination av sjökabel och luftledning vilkas sträckning inte passerar stationerna i Överby och Beckomberga. Sjökabeln sträcker sig mellan Harvavik (norr om station Överby) och Henriksdal. Den studerade sträckan för sjökabel innebär en mycket trång passage i Stäket. Alternativets avslutade sträcka utgörs av luftledning till Henriksdal. Med anledning av att alternativ B inte passerar de aktuella stationsområdena i Överby eller Beckomberga utreds det inte vidare.

4.1.2 Alternativ 5

Alternativ 5 följer inledningsvis Järvafältets naturreservats områdesgräns med markkabel eller luftledning. Efter passage av E18 föreslås en sträckning genom bostadsområdet vid Stäket som omfattas av gällande detaljplaner. Därefter övergår Alternativ 5 till sjökabel och alternativet avslutas vid Hässelbystrand. Alternativ 5 innebär intrång i ett flertal detaljplanlagda områden och sträcker sig genom trånga passager genom bostadsområden och alternativet utgår till förmån för utredningskorridor 1 som anses mer framkomligt.

4.1.3 Alternativ 6

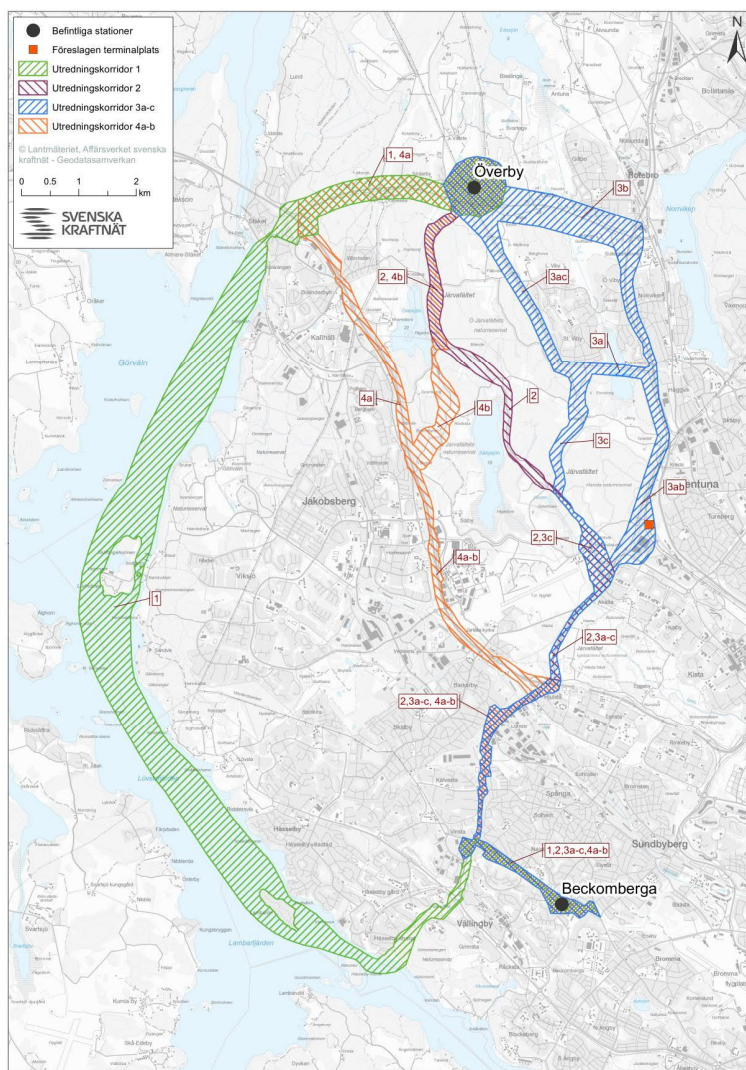
Alternativ 6, luftledning, följer inledningsvis alternativ 5. Innan passage av E18 föreslås ledningen vika av sydväst genom Villastaden för att sedan gå parallellt med E18. Alternativets intrång i bostadsområdet innebär att alternativet inte utreds vidare och utgår till förmån för utredningskorridor 4a som anses mer framkomligt.

4.1.4 Alternativ 7

Alternativ 7, markkabel, följer inledningsvis Stäketleden för att sedan vika av söderut genom Viby strax innan en golfbana. Alternativ 7 innebär intrång i detaljplanlagt område, lokalisering i tätortsnära bebyggelse och rekreationsområden och utreds på grund av detta inte vidare och utgår till förmån för 3a-c som anses mer framkomligt.

4.2 Utredningskorridorer från samråd 1

I januari 2017 genomfördes samråd 1 kring sju utredningskorridorer för förbindelsen Överby-Beckomberga. Förbindelsen utgör den södra delen av Storstockholm Väst del 1. Lokaliseringsalternativen utgjordes av cirka 16 - 25 km långa utredningskorridorer, se Figur 2, med olika tekniska lösningar (luftledning, markkabel och sjökabel). Berörda kommuner är Sollentuna, Upplands Väsby, Järfälla, Upplands-Bro, Ekerö och Stockholm stad.



Figur 2 Översiktsskarta som visar utredningskorridorer vid samråd 1 för ny elförbindelse mellan Överby och Beckomberga.

4.2.1 Utredningskorridor 1

Utredningskorridor 1 utgör en sträcka på 22-24 km och är ett kombinationsalternativ med luftledning, markkabel och sjökabel. Inledningsvis utgörs alternativet av luftledning eller markkabel som sträcker sig parallellt med Östra Järvafältets naturreservat. Genom Stäket föreslås ledningen övergå i markkabel fram till Mälaren. Påverkan på boendemiljön från luftledningen och markkabeln bedöms som mycket stor, medan påverkan på landskapsbilden bedöms bli liten. Vid Mälaren övergår ledningen till en 15 km lång sjökabel. Sträckningen för sjökabeln föreslås i ett område som utgörs av riksintresse för rörligt friluftsliv och kulturmiljövård och passerar också genom naturreservat. Dragningen i Mälaren passerar även ett Natura 2000-område, Gåseborg. Framkomligheten är begränsad med ett antal trånga passager i gattet mellan Lövholmen och Sandudden (småbåtshamn), norr om Lambarön (bebyggelse, småbåtshamn) samt norr om Hässelbyholme (naturreservat, småbåtshamn). Ett antal identifierade framkomlighetshinder med bland annat vattenledningar finns i området. Vid Hässelby Strand övergår sjökabeln återigen till markkabel. Markkabeln sträcker sig i kanten av ett Grimstaskogens naturreservat mellan bebyggelse och skog längs en sträcka av cirka 1,6 km. Den avslutande delen in mot stationen i Beckomberga tangerar ett riksintresse för kulturmiljövård. Viss påverkan på natur- och kulturmiljön bedöms uppkomma. Ledningen går igenom flertalet detaljplanlagda områden och bedöms ge en stor påverkan på rådande planförhållanden.

Sjöförlagd växelströmskabel används i de fall då det inte är tekniskt möjligt att genomföra passage med luftledning. Sjökabelförläggningen i Mälaren är en vattenverksamhet som är tillståndspliktig enligt 11 kap. miljöbalken. För att förlägga en sjökabel krävs ett fartyg för kabelförläggning. Varje kabeltrumma rymmer 560 meter kabel (tvärsnittsarea 2500 mm²) och väger 30 ton. För att nå samma prestanda som för en luftledning krävs det att nio stycken kablar förläggs, det vill säga – varje 560 meter kabel väger 270 ton. Fartyget måste även finnas på plats efter förläggningen för fellokalisering och kabelreparation. För detta krävs det att specialutbildad personal är tillgängliga. Fartyget kräver också en hamn med lämplig infrastruktur samt tillfartsvägar.

En partiell sjökabel kräver terminalstationer, eventuellt med kontrollanläggningar, vilket ökar felfrekvensen. En sjökabel har även betydligt längre reparationstid. I det här fallet är detta särskilt allvarligt eftersom Stockholmsregionens elförsörjning inte kommer att uppfylla driftsäkerhetskriteriet (N-1) efter ett kabelfel under en så lång tid som 2 till 4 veckor. Ett eventuellt kabelfel ger ytterligare kabelskarvar efter reparation som ökar felfrekvensen. Investeringskostnaderna för en sjökabeldel ökar med en faktor 4-6 utan att prestandan höjs. Kablar i vattenområden för sjötrafik kan utgöra hinder för

trafiken genom att de omöjliggör ankring till exempel vid kris- eller nödsituationer. Sjöfartsverket anser att utredningskorridor 1 inte är lämpligt ur sjötrafiksynpunkt och eventuella miljökonsekvenser vid en olyckssituation. Alternativet avfärdas därför för vidare utredning.

4.2.2 Utredningskorridor 2

Utredningskorridor 2 är cirka 16 km lång och föreslås som markkabel. Markkabeln går inledningsvis genom Järvafältet fram till Akallälänken i höjd med Akalla. Därifrån fortsätter markkabeln, i samma sträckning som 3 a-c, fram till Hjulsta och vidare längs Bergslagsvägen fram till stationen i Beckomberga.

Sträckningen genom Järvafältet, cirka 8 km, följer befintliga vägar genom naturreservaten. Den studerade sträckningen kräver dispens från berörda naturreservats (Östra och Västra Järvafältet och Hansta) föreskrifter och dispens för intrång i ett kulturresevat. Det måste även säkerställas att markförläggningen av kabel inte innebär negativ påverkan på angränsande Natura 2000-området Hansta. En tillståndsprövning enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken kan bli aktuell. Förläggning av markkabel längs med vägarna kan medföra att träd kan komma att avverkas. I de fall där korridoren korsar mer orörd skogsmark kommer en större andel träd att behöva avverkas. Strandskyddsområden runt Översjön och Säbysjön kan påverkas negativt av transporter och buller, exempelvis i anslutning till strandängar och häckningsplatser. Utredningskorridor 2 bedöms ge en stor påverkan på natur- och kulturmiljön. För dispens från naturreservatens föreskrifter fordras särskilda skäl. Markkabel på hela sträckan avfärdas på grund av de risker som kan uppstå med elkvalitet och sämre leveranssäkerhet. Alternativet avfärdas därmed för vidare utredning, se Avsnitt 4.3.1.

4.2.3 Utredningskorridor 3a

Utredningskorridor 3a utgörs av en sträcka på 16 km och föreslås som ett kombinationsalternativ med luftledning och markkabel halva vägen eller att enbart markkabel förläggs invid befintlig ledningsgata förbi Viby fram till Hägerstalund och därefter markkabel fram till Beckomberga station. Utredningskorridoren följer inledningsvis kanten av Östra Järvafältets naturreservat och går parallellt med E4:an, fram till trafikplats Häggvik. Om luftledning väljs för den första sträckan föreslås en cirka 8 km luftledning från Överby till en ny terminalplats (Kronåsen) i anslutning till väg 275. Luftledningen planeras i sådana fall delvis med julgransstolpar för sambyggnad med Trafikverket. Ledningen medför delvis parallellgång med Vattenfalls befintliga 2x70 kV ledningar och Trafikverkets 65 kV ledning förbi Viby. Ledningen sträcker sig över

sjön Ravalen och tillhörande strandskyddat område och passerar också Hansta naturreservat.

Från terminalplatsen och fram till Beckomberga föreslås en cirka 8 km lång markkabel, delvis i samma sträcka som befintlig markkabel. Den huvudsakliga sträckningen föreslås längs Akallaleden, under E18, längs med Bergslagsvägens västra sida och mellan Bergslagsvägen och Beckomberga. Markkabeln följer gränsen till Hansta naturreservat söderut och passerar Järvafältet med Igelbäckens kulturresevat och korsar Bällstaån och Mälarbanan. Vid anläggning av en markkabel måste hänsyn tas och samordning ske med större infrastrukturprojekt såsom pågående järnvägsplan för utbyggnad av tunnelbana från Akalla till Barkarby station, pågående detaljplan för Mälarbanan, Barkarby och Förbifart Stockholm.

Vid intrång i naturreservaten krävs en prövning mot reservatens föreskrifter. För dispens från gällande förbud fordras särskilda skäl. Intrång som medför att en del av ett reservat förlorar sitt syfte kan förutsätta att reservatsförordnandet upphävs i det berörda området, vilket fordrar synnerliga skäl. En ny ledningsgata längs med gränsen av ett reservat kan bedömas utgöra ett sådant intrång.

Påverkan på boendemiljön bedöms bli mycket stor. Alternativet med 65 meter höga julgransstolpar avfärdas på grund av påverkan på landskapsbilden och rekreation i naturreservatet samt med anledning av den stora påverkan på boendemiljön. Markkabel på hela sträckan avfärdas på grund av de risker som kan uppstå med elkvalitet och sämre leveranssäkerhet.

Alternativet föreslås för vidare utredning inför samråd 2 med en kombination av luftledning och markkabel då luftledning bedöms kunna etableras längs cirka halva sträckan inom korridoren.

4.2.4 Utredningskorridor 3b

Utredningskorridor 3b utgörs av markkabel och korridoren följer inledningsvis Stäketleden fram till E4:an och följer E4:an ner till befintlig 220 kV-luftledning i höjd med Pommern och fortsätter därifrån i samma sträckning som 3a. Längs E4:an är det trångt mot omkringliggande bostäder och påverkan på boendemiljön bedöms bli mycket stor. Konflikter med gällande detaljplaner vid Stäketleden kan komma att kräva detaljplaneändring. Markkabel avfärdas på grund av de risker som kan uppstå med elkvalitet och sämre leveranssäkerhet. Alternativet avfärdas därmed för vidare utredning.

4.2.5 Utredningskorridor 3c

Utredningskorridor 3c utgörs av markkabel från station Överby i befintlig ledningsgata fram till söder om Viby (samma som för 3a). Därifrån viker korridoren av söderut genom Järvafältet fram till Akallaleden i höjd med Akalla. Därefter fortsätter korridoren i samma sträckning som 3a.

Sträckningen genom Järvafältet, cirka 4 km, kräver dispens från berörda naturreservats (Östra och Västra Järvafältet och Hansta) föreskrifter dispens för intrång i ett kulturresevat. Det måste även säkerställas att markförläggning av kabel inte kommer att innebära negativ påverkan på Hansta Natura 2000-område. En tillståndsprövning enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken kan således bli aktuell. Markkabel på hela sträckan avfärdas på grund av de risker som kan uppstå med elkvalitet och sämre leveranssäkerhet. Alternativet avfärdas för vidare utredning.

4.2.6 Utredningskorridor 4a

Utredningskorridor 4a utgörs av en sträcka på cirka 16 km och föreslås som markkabel från station Överby. Korridoren sträcker sig inledningsvis parallellt med väg 267 och Östa Järvafältets naturreservat fram till trafikplats Stäket. Vidare från Stäket viker ledningen av söderut, parallellt med E18 fram till trafikplats Hjulsta. Därefter fortsätter kabeln i samma sträckning som 2 och 3a. Påverkan på boendemiljön bedöms bli mycket stor.

Vid anläggning av markkabel måste hänsyn tas och samordning ske med större infrastrukturprojekt såsom pågående järnvägsplan för utbyggnad av tunnelbanestation och tunnelbana från Akalla till Barkarby station, pågående detaljplan för Mälarbanan och Förbifart Stockholm. Utredningskorridoren bedöms även ge stor påverkan på flera större stadsutvecklingsprojektet och pågående detaljplanarbeten. Markkabel på hela sträckan avfärdas på grund av de risker som kan uppstå med elkvalitet och sämre leveranssäkerhet. Alternativet avfärdas för vidare utredning.

4.2.7 Utredningskorridor 4b

Utredningskorridor 4b utgörs av en sträcka på cirka 16 km och föreslås som markkabel genom två naturreservat (delvis i gemensam sträckning som utredningskorridor 2) fram till E18 i höjd med Vattmyra. Därifrån fortsätter markkabeln, i samma sträckning som 4a, längs med E18 fram till Hjulsta vidare längs Bergslagsvägen fram till stationen i Beckomberga.

Sträckningen genom Järvafältet, cirka 5 km, kräver dispens från naturreservatets föreskrifter för intrång i två naturreservat. Sträckan bedöms ge liten påverkan på landskapsbilden och stor påverkan på naturmiljön. Strandskyddsområden runt Översjön och Säbysjön kan påverkas negativt av transporter och buller, exempelvis i anslutning till strandängar och häckningsplatser. Påverkan på boendemiljön bedöms bli mycket stor. Utredningskorridoren bedöms även ge stor påverkan på flera större stadsutvecklingsprojektet och pågående detaljplanearbeten. Markkabel på hela sträckan avfärdas på grund av de risker som kan uppstå med elkvalitet och sämre leveranssäkerhet. Alternativet avfärdas för vidare utredning.

4.3 Resultat av samråd 1

4.3.1 Teknikval

Utformningen av markkabelförbindelser i 400 kV-nätet för växelström är högteknologisk och uppstår det fel är de svårare att åtgärda än på motsvarande förbindelse som luftledning. Det beror på att felsökning tar längre tid samt att reparationstiderna är långa. Reparationer måste ske i en kontrollerad miljö och kan enbart utföras av personer som är specialiserade inom detta högteknologiska område. Det leder till att en växelströmskabel för 400 kV har en betydligt lägre tillgänglighet än motsvarande ledning i luften. Hög tillgänglighet är en förutsättning för att klara kraven på ett driftsäkert transmissionsnät med avbrottsfria elleveranser.

Investerings- och underhållskostnaden för en markkabel är oftast väsentligt högre än för en motsvarande luftledning. Luftledningar har också mycket längre teknisk livslängd än markförlagda kablar. En luftledning har en livslängd på mellan 70–80 år innan den behövs bytas ut, en markförlagd kabel behöver i regel bytas ut efter 35–40 år.

Om elförbindelsen Överby–Beckomberga enbart byggs som markkabel ökar risken för fel och avbrott i elsystemet. Dels på grund av att kabelsystemet innehåller betydligt fler felkällor jämfört med luftledningar, till exempel felkänsliga skarvar i genomsnitt var 700:e meter. Ett eventuellt kabelfel ger även ytterligare kabelskarvar efter reparation vilket ökar felfrekvensen. Av dessa skäl övervägs markkabel i 400 kV växelströmsnätet endast under vissa speciella förhållanden. Ett skäl är om framkomligheten för en luftledning inte anses möjlig.

Utredningar av markkabel efter tidigare samråd

Utredningar 2017–2018 visar att om elförbindelsen Överby–Beckomberga enbart skulle utgöras av markkabel skulle det elektriska motståndet i förbindelsen sjunka. Ett

lågt motstånd ger upphov till en förändrad strömfördelning mellan de parallella ledningar som försörjer Stockholmsregionen med elektrisk effekt. Den ledning som får ett lägre motstånd kommer således ta en större andel av den totala effekten, vilket får som resultat att effektöverföringen måste begränsas för att möta upp i balans med motstånd. Om elförbindelsen Överby–Beckomberga enbart utgörs av markkabel skulle leveransförmågan minska med 700 megawatt, vilket motsvarar 25 procent av förbrukningen i Stockholmsregionen jämfört med en kombination av luftledning och markkabel på samma sträcka.

Seriereaktorer samt elkvalitet

Vid dimensionering av transmissionsnätet används det så kallade N-1-kriteriet. I kortet innebär kriteriet att kraftsystemet alltid ska kunna hantera att en godtycklig ledning, ett godtyckligt kraftverk eller annan systemkomponent när som helst kopplas bort utan att det blir avbrott i systemets elleveranser.

Under det kompletterande samrådet 2018 lyftes frågan om seriereaktorer har övervägts för att öka det elektriska motståndet. Seriereaktorer för transmissionsnätet är ännu en obeprövad teknik. En sådan anläggning upptar cirka 80x80 meter markyta, måste vara inhägnad och har särskilda krav på utrymmen, skyddsutrustningar, kylning med mera. Sådana anläggningar medför, utöver markbehov, även kostnader och underhållsbehov. De medför också fler potentiella felkällor och därmed en ökad risk för avbrott på förbindelsen. Utredningar som Svenska kraftnät har utfört visar att en 400 kV-ledning med enbart markkabel som bärs upp av seriereaktorer mellan Överby–Beckomberga har lägre tillgänglighet, det vill säga riskerar att i lägre utsträckning kunna leverera el driftsäkert i transmissionsnätet. I det här fallet är detta särskilt allvarligt eftersom Stockholmsregionens elförsörjning inte kommer att uppfylla driftsäkerhetskriteriet (N-1) efter ett kabelfel.

På senare år har det dessutom uppmärksamrats att kabelförläggningar i växelströmsnätet för 400 kV kan orsaka försämrad elkvalitet genom introducering av låga resonansfrekvenser i transmissionsnätet. Försämrad elkvalitet kan bland annat orsaka överspänningar i samband med kopplingar och fel samt spridning av övertoner. Det kan i sin tur leda till haverier i närliggande nätanläggningar och skadlig uppvärmning av elkraftsteknisk apparatur. Motsvarande problem uppstår inte med luftledningar.

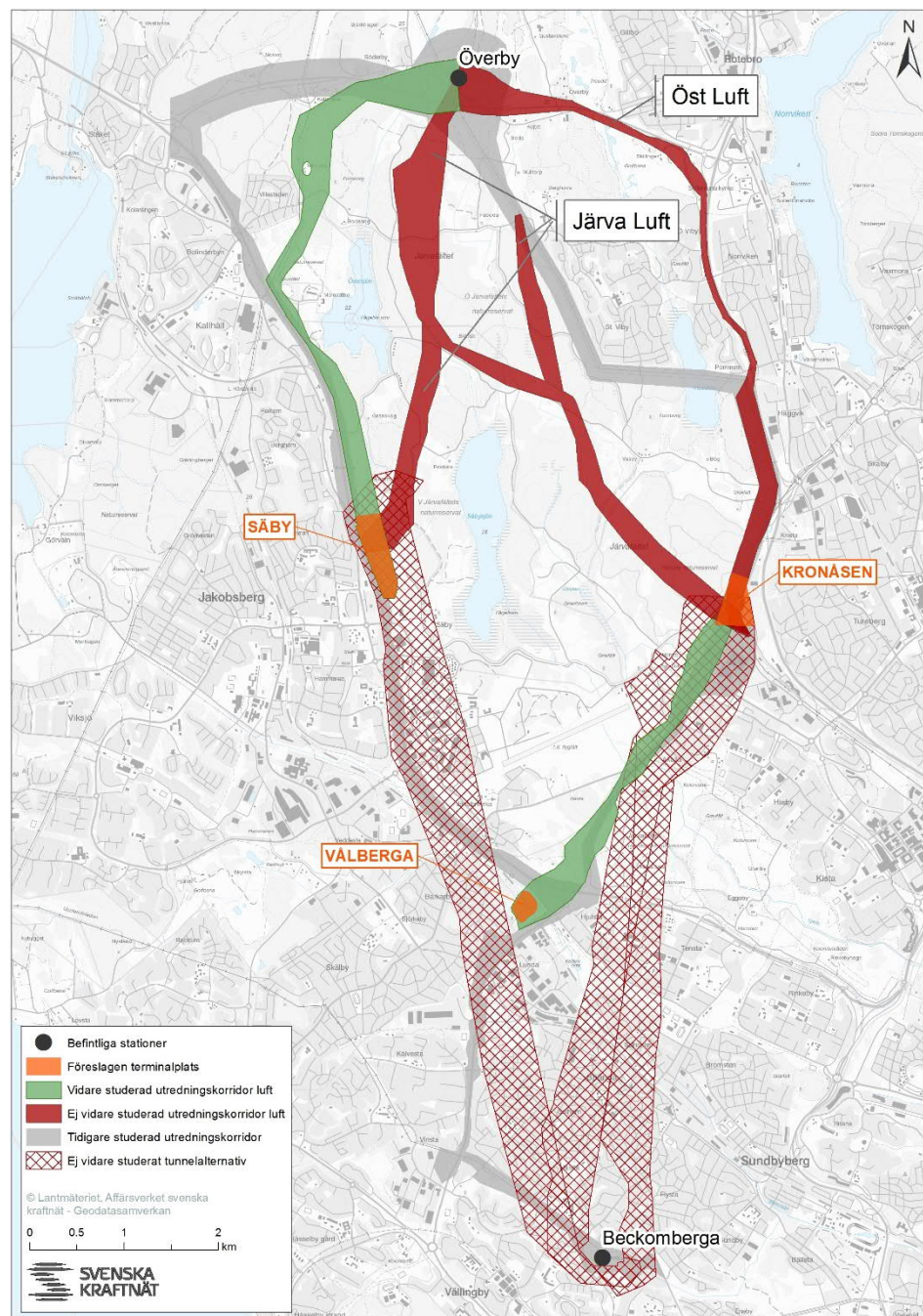
4.3.2 Slutsats

De risker som finns gällande försämrad elkvalitet med markkabel i transmissionsnätet innebär att markkabel bara övervägs om det är miljömässigt motiverat (till exempel att en luftledning skulle innebära påtaglig skada på ett riksintresse), tekniskt hanterbart

och där framkomlighet för luftledning inte bedöms finnas. När det gäller projekt Överby–Beckomberga är den fortsatta bedömningen att det finns framkomlighet för en luftledning längs cirka halva sträckan. Detta tillsammans med utredningar som gjorts gör att utbyggnadsförslaget utreds med luftledning för den inledande sträckan mellan Överby-Kronåsen. För sträckan Kronåsen-Beckomberga utgörs utbyggnadsförslaget av markkabel, då luftledning längs denna del av sträckan inte bedöms framkomlig. Utredningskorridorerna 1-4, med undantag för 3a, avfärdas därmed på grund av teknikval.

4.4 Avförda alternativ från kompletterande samråd

Under det inledande samrådet framfördes synpunkter om att det saknades alternativa utredningskorridorer för luftledning. Ett kompletterande samråd genomfördes därför hösten 2018 med två nya utredningskorridorer för luftledning samt två kortare delsträckor för markkabel, se Figur 3. Inför det kompletterande samrådet studerades även alternativ där ledningen lokaliseras i en tunnel för en del av markkabelsträckan.



Figur 3 Utredda och avfärdade utredningskorridorer från det kompletterande samrådet.

4.4.1 Alternativ Öst Luft

Alternativ Öst Luft följer utredningskorridor 3b för markkabel men föreslås istället som luftledning längs Stäketleden österut och sedan väg E4 söderut fram till terminalplats Kronåsen. Därefter fortsätter alternativet som markkabel till Beckomberga enligt utredningskorridor 2 och 3. Alternativet uppkom då det i samråd 1 framfördes önskemål om att samförlägga större infrastruktur som luftledningar och motorvägar. Alternativet passerar genom en mycket trång passage mellan tätortsnära bebyggelse och väg E4.

Alternativet medför att magnetfältet för ett stort antal bostäder (20-129 stycken beroende på stolpval) får ett högre magnetfält och alternativet bedöms därmed ge en stor påverkan på boendemiljön i jämförelse med övriga alternativ. Med hänsyn till Miljöbalkens bestämmelser i 2 kap. avfärdas alternativet för vidare utredning.

4.4.2 Alternativ Järva Luft

Alternativ Järva Luft följer delvis utredningskorridor 2 och föreslås som luftledning i Östra Järvafältets naturreservat fram till terminalplats Kronåsen, alternativt Säby och fortsätter sedan som markkabelsträckning till Beckomberga enligt utredningskorridor 2 respektive 3. Alternativet passerar genom områden med naturreservat med höga naturvärden, betydande friluftsliv och rekreationsområden (riksintresse för friluftsliv). Sträckningen genom reservaten kräver dispens från naturreservatens föreskrifter. För dispens från gällande förbud fordras särskilda skäl.

Alternativet bedöms medföra sådant intrång och stor påverkan på de värden som finns i naturreservat att dispens från naturreservatsföreskrifterna inte bedöms kunna ges och då det finns alternativ som inte påverkar naturreservat i samma utsträckning. Alternativet avfärdas därav för vidare utredning.

4.4.3 Alternativ Tunnel

Alternativ Tunnel utgår antingen från planerade terminalplats Säby eller från Kronåsen till stationen i Beckomberga och utreds med antingen konventionell drivning eller fullortsborrning. Med anledning av befintliga undermarksanläggningar, sänkor i bergytan och krosszoner placeras tunneln på mellan 50 och 100 meters djup och sträcker sig mellan 6,4-8 km beroende av alternativ.

Nackdelar med tunneldrivningen har bedömts vara risk för påverkan på boendemiljöer genom buller, vibrationer och stomljud. Det finns även risk för att energibrunnar (35-90 stycken) och byggnader påverkas av förändrade grundvattenförhållanden. Tunnelalternativet medför en betydligt högre kostnad, väsentligt längre byggtid och behöver

även, enligt Miljöbalkens bestämmelser, provas för vattenverksamhet på grund av grundvattensänkning. Mot bakgrund av ovanstående bedöms alternativet inte samhällsekonomiskt motiverat och ett genomförande av alternativet ligger utanför den tidsram som gäller för projektet.

4.5 Utredningskorridorer från kompletterande samråd (luftledning)

4.5.1 Utredningskorridor 5

Utredningskorridor 5 utgörs av en cirka 7 km lång luftledning från station Överby till en planerad terminalplats i Säby för att därifrån ansluta till tidigare presenterade utredningskorridor 4. Utredningskorridoren utgår från station Överby och följer Stäketleden västerut, genom Östra Järvafältets naturreservat. Korridoren viker sedan av söderut i befintlig ledningsgata och passerar öster om bostadsområdet Kallhälls Villastad, se figur 4. Utredningskorridoren skulle innebära parallellgång med Vattenfalls befintliga 70 kV-ledningar samt lokalisering i Svenska kraftnäts tidigare ledningsgata för 220 kV-ledningen KL12, som skall avvecklas.

Korridoren går sedan i kanten av Molnsättra naturreservat fram till E18. Därefter följs kanten av Västra Järvafältets naturreservat och passerar väster om Översjön fram till en planerad terminalplats vid Säby. Utredningskorridoren berör ett riksintresse för friluftsliv som har höga värden för friluftslivet med bland annat orienteringsklubb och Översjön med strand- och fågelskyddsområde.

Sträckningen bedöms medföra viss påverkan på boendemiljön och landskapsbilden. Sträckningen står i konflikt med Järfälla kommuns översiktsplan då området söder om Villastaden planeras för bostadsbebyggelse. Korridoren innebär också en konflikt med ett intentionsavtal mellan Svenska kraftnät och Järfälla kommun, bland annat angående avvecklingen av ledningsgatan för KL12 söder om Villastaden.

Utredningskorridoren samt den planerade terminalplatsen har i huvudsak lokaliserats till ny en ledningsgata genom Järvafältet, cirka 6 km. Intrånget och avverkning kräver dispens från naturreservatens föreskrifter och fordrar särskilda skäl. Intrång som medför att en del av ett reservat helt förlorar sitt syfte kan förutsätta att reservatsförordnandet upphävs i det berörda området, vilket fordrar synnerliga skäl.

Befintlig bebyggelse och infrastruktur längs markkabelkorridoren innebär flera tekniskt svåra korsningar av E18 och andra stora ledningar där åtgärder eller ombyggnation måste utföras. På flertalet platser krävs styrd borrning. Längs sträckan förekommer mycket berg i dagen som behöver hanteras genom exempelvis sprängning. Flera bullerplank och bullervallar bedöms påverkas.

Vid anläggning av markkabel från Säby till Beckomberga behöver hänsyn tas och samordning ske med större infrastrukturprojekt, exempelvis Förbifart Stockholm, utbyggnad av tunnelbana med flera. Utredningskorridoren berör även större stadsutvecklingsprojektet som till exempel Barkarbystaden.

Ett nytt intrång i naturreservaten, avverkning av skyddsvärda träd, en terminalplats innanför reservatsgränsen samt en tekniskt komplicerad lösning med markkabel längs E18 gör att alternativet avfärdas till förmån för utredningskorridor 3a som anses mer framkomligt och inte påverkar naturreservaten i samma utsträckning.

4.5.2 Utredningskorridor 6

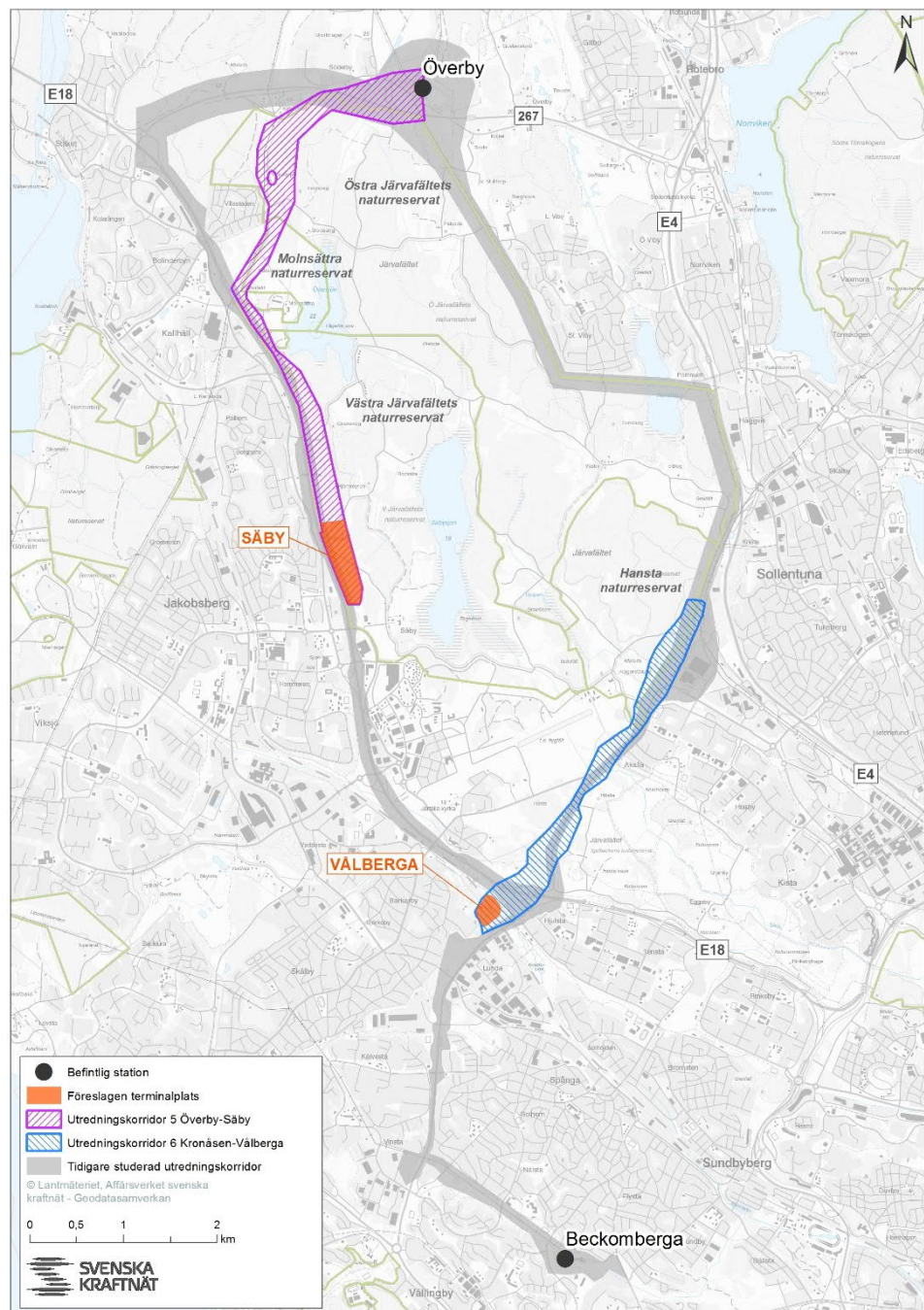
Utredningskorridor 6 utgör en förlängning av luftledningssträckan från tidigare presenterad utredningskorridor 3a. Utredningskorridoren fortsätter från Kronåsen i norra kanten av Hansta naturreservat, följer Akallalänken (väg 275) och Förbifart Stockholm. Vid Akalla passerar korridoren genom Igelbäckens kulturresevat samt Norra Igelbäckens naturreservat och Hästa gård. Vidare korsar korridoren över E18/Hjulstarcket och Mälarbanan för att ansluta till ny planerad terminalplats Vålberga, se figur 4. Från passage över Hjulstarondellen krävs mycket höga stolpar för att nå fram till terminalplatsen vid Vålberga. Därifrån ansluter luftledningen till tidigare presenterad utredningskorridor 3a.

Sträckningen medför ett nytt intrång i naturreservaten och kulturresevatet. För dispens från gällande förbud fordras särskilda skäl. Intrång som medför att en del av ett reservat helt förlorar sitt syfte kan förutsätta att reservatsförordnandet upphävs i det berörda området, vilket fordrar synnerliga skäl.

Terminalplatsen planeras i ett område med ytliga fornlämningar och en fornborg samt ett, för boende i Vålberga, viktigt skogsparti som utgör en barriär mot Förbifart Stockholm. Terminalplatsen har lokaliserats till en höjd med risk för sprängning och materialutfyllnad vid byggnationen av terminalplatsen. Från terminalplatsen är det även byggtkniskt komplicerat att ta sig vidare söderut med markkabel på grund av markförhållanden och Förbifarten.

Vid anläggande av en luftledning vid Akalla/Hjulsta måste samordning ske med infrastrukturprojekt såsom utbyggnad av Mälarbanan och Förbifart Stockholm med bland annat planerade cirkulationsplatser vid Hjulsta. Utredningskorridoren berör även större stadsutvecklingsprojekt och pågående detaljplanearbete vid bland annat Barkarbystaden. Västra Akalla ingår i ett område som i *Översiktsplan för Stockholm* är utpekad som Stadsutvecklingsområde – komplettering. En ny luftledning i föreslagen utredningskorridor innebär att uppfyllandet av intentionerna i översiktsplanen på denna plats försvåras.

Bebyggelsen kan komma att påverkas av visuella störningar och en förändrad landskapsbild på grund av avverkning för att skapa en ledningsgata. Som jämförelse anläggs Förbifart Stockholm i tunnel på sträckan förbi Igelbäckens kulturresevat. Konsekvenserna på boendemiljön bedöms därför bli stor. Nya intrång i natur- och kulturresevat, med påverkan på landskapsbilden i resevaten, svår passage över Hägerstalund och trafikplats Hjulsta samt en tekniskt svår placering av terminalplatsen gör att alternativet avfärdas till förmån för utredningskorridor 3a.



Figur 4 Luftledningskorridorer från det kompletterande samrådet.

4.6 Utredningskorridorer från kompletterande samråd (markkabel)

4.6.1 Delsträcka 1: Barkarby

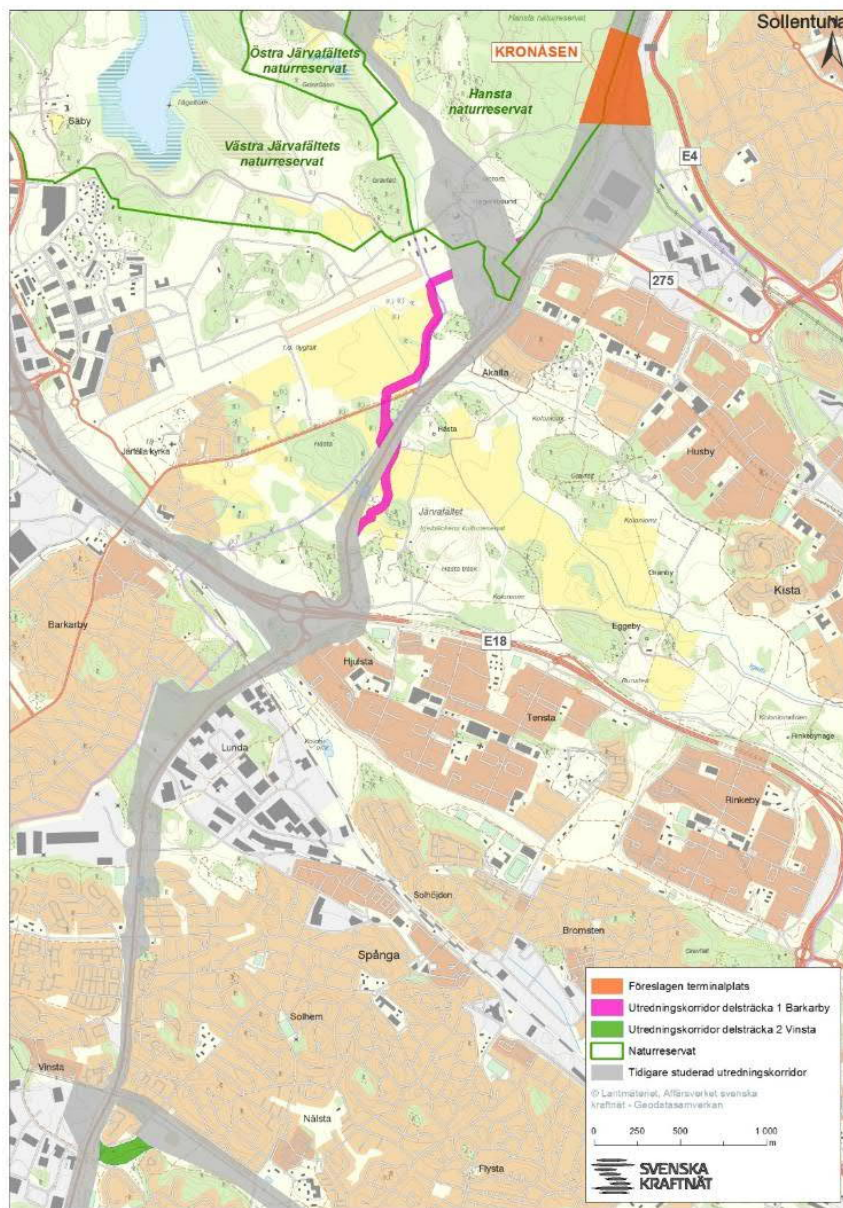
Delsträcka 1 Barkarby är cirka 1,6 km lång och avviker från tidigare presenterad utredningskorridor 3a för markkabel vid Hansta. Delsträckan viker av norr och söder från Akallalänken/Förbifart Stockholm och passerar Järvafältet med Hansta naturreservat, Igelbäckens kulturreservat, naturreservat Norra Igelbäckens och Igelbäcken, se figur 5. Passagen av Igelbäcken är tänkt att utföras med schaktfri metod. Delsträckan berör även större stadsutvecklingsprojektet och pågående detaljplanarbeten vid Barkarbystaden.

Delsträckan avfärdas för vidare utredning på grund av att sträckningen går inom opåverkade delar av Norra Igelbäckens naturreservat samt att kommunala planer finns på att anlägga en våtmark och stärka kulturlandskapet inom reservatet.

4.6.2 Delsträcka 2: Vinsta

Delsträcka 2 Vinsta är cirka 300 meter lång och viker av från tidigare presenterad utredningskorridor 3a för markkabel vid Vinsta, se figur 5. Delsträckan viker österut från Bergslagsvägen vid Skattegårdsvägen för passage i grönområdet söder om Vinstavägen och Vinsta gård. Delsträckan tangerar ett riksintresse för kulturmiljövård (Vällingby) samt korsar Vinsta by (RAÄ-nr Spånga 326:1) och tangerar gårdens förhistoriska gravfält (RAÄ-nr Spånga 128:1). Berört område innehåller också ett gravfält med fornlämnningar som enligt fornminnesregistret behöver vårdas.

Vid förläggning av en markkabel måste hänsyn tas och samordning ske med större infrastrukturprojekt såsom Förbifart Stockholm.



Figur 5 Markkabelkorridorer från det kompletterande samrådet.

4.7 Resultat av samråden

4.7.1 Val av utredningskorridor

I tidigare teknisk förstudie samt samrådsunderlag 1 presenterades ett antal utredningskorridorer inom vilka Svenska kraftnät utrett möjligheten att anlägga den planerade ledningen mellan stationerna Överby och Beckomberga. Alternativen och utredningskorridorerna omfattade inledningsvis luftledning, markkabel, sjökabel och kombinationer av dessa inom både befintlig ledningsgata och nya föreslagna korridorer. Vidare presenterades ytterligare alternativ för markkabel och luftledning i det kompletterande samrådet. Totalt har 18 alternativa utredningskorridorer utretts, se Figur 6. Inför val av utbyggnadsförslag har Svenska kraftnät gjort en samlad bedömning utifrån inkomna synpunkter från samråden och intresseavvägningar mellan de olika tekniska lösningarna och utredningskorridorerna. Utöver teknik och driftsäkerhet har hänsyn även tagits till olika intressen såsom natur-, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, landskapsbild, kommunal planering, infrastruktur samt människors hälsa, boendemiljö och miljön.

Tre utredningskorridorer, 3a, 5/4a och 6, är aktuella för val av utredningskorridor inför samråd 2 då de möjliggör luftledning halva sträckan. Samtliga utredningskorridorer innebär olika utmaningar. Inom utredningskorridor 3a Överby-Kronåsen är det möjligt att placera en luftledning i eller invid befintlig ledningsgata. Genom att ta ett helhetsgrepp för samtliga ledningar i befintlig ledningsgata kan intrånget i naturreservat begränsas och påverkan på boendemiljö och landskapsbild kan minska. För att beviljas dispens från reservatsföreskrifterna för berörda reservat krävs särskilda eller synnerliga skäl. Svenska kraftnät gör inledningsvis bedömningen att särskilda/synnerliga skäl föreligger vid en etablering inom utredningskorridor 3a i anslutning till befintlig ledningsgata. Svenska kraftnät gör samtidigt bedömningen att särskilda/synnerliga skäl inte finns för att få dispens för ett helt nytt intrång i naturreservaten som berörs av utredningskorridor 5/4a då ett annat alternativ (3a) som innebär en mindre påverkan finns. En terminalplats för övergång mellan luftledning och markkabel inom korridor 3a kan också, till skillnad från korridor 5/4a, placeras utanför naturreservatsgränsen. De tekniska utmaningarna med framkomlighet för markkabel är därtill fler och svårare för korridor 4a än för korridor 3a. Utredningskorridor 5/4a avfärdas därav för vidare utredning.

En förlängning med luftledning i korridor 6 avfärdas för vidare utredning på grund av alternativets bedömda påverkan på natur- och kulturmiljön och landskapsbildens kring

Igelbäckens kulturresevat samt tekniska svårigheter med planerad terminalplats. Terminalplatsen bedöms också ge stor påverkan på natur- och boendemiljön i Vålberga.

En av de två kompletterande markkabelsträckorna, Vinsta, kommer att ingå i samråd 2 om ett utbyggnadsförslag.

4.7.2 Utredda och avfärdade markkabelalternativ i Barkarby inför samråd 2

Inför arbetet med att ta fram ett byggbart och framkomligt alternativ för markkabel har Svenska kraftnät i dialog (som inkluderat gemensamma fältbesök) med berörda kommuner i Järfälla och Stockholms stad samt i dialog med Trafikverket utrett, avfärdat, justerat och delvis utökat utredningskorridoren för markkabel vid Barkarby, se figur 6.

Mark B

Alternativet innebär en ledningssträckning öster om Hjulstarondellen som korsar Förbifarten norr om rondellen. Korsningen med Förbifarten och Trafikverkets planer på en trafikplats gör att alternativet avfärdas för vidare utredning.

Mark C

Alternativet innebär en ledningssträckning öster om Hjulstarondellen och som korsar E18 och sträcker sig parallellt med Akallälänken. Sträckningen går på en bergig skogskant och kommer medföra avverkning av träd inom Igelbäckens kulturresevat. Det finns även mycket andra ledningar i området och höga kulturvärden som kräver styrd borrning. Alternativet avfärdas för vidare utredning.

Mark E

Alternativet innebär en ledningssträckning öster om Hästa klack längs skogskanten väster om Förbifart Stockholm. Sträckan ger ett stort intrång med avverkning av flertalet träd, bland annat större tallar i kanten på en nyckelbiotop. Nyckelbiotopen beskrivs av Skogsstyrelsen som en barrnaturskog med riklig förekomst av död ved och grova träd. Området är svårtillgängligt med branter och blockterräng, alternativet är i och med detta byggnadstekniskt komplicerat då kabelförbanden behöver läggas på en horisontellt avjämnad schaktbotten. Detta medför att djupa bergsschakt och sprängning kommer krävas för att säkra släntlutningar. Svenska kraftnät ser potentiella arbetsmiljörisker på branten och risker med sprängning i anslutning till Förbifartens betongtunnel. Alternativet avfärdas för vidare utredning.

Mark G (delvis delsträcka 1: Barkarby)

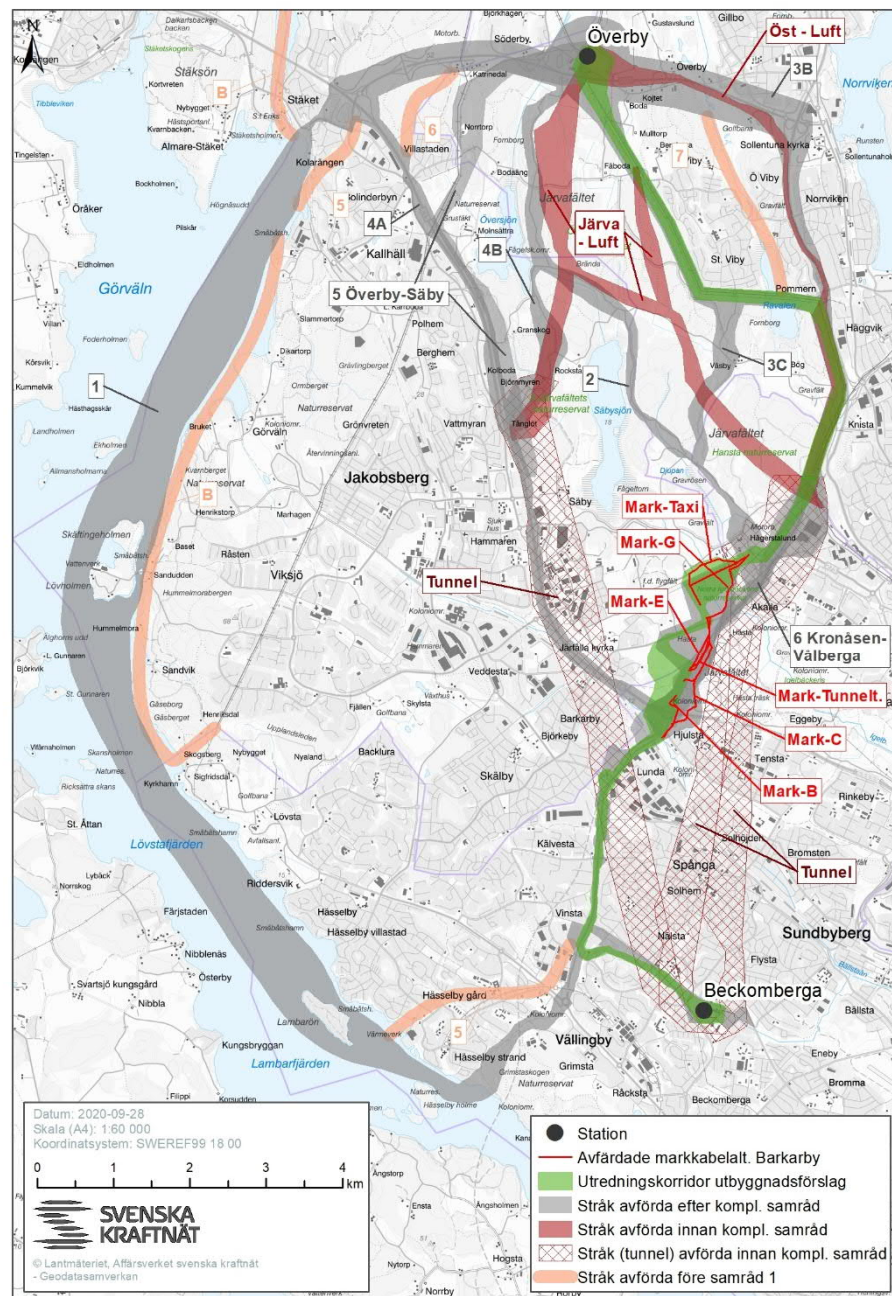
Alternativet innebär en ledningssträckning inom Norra Igelbäckens naturreservat där planer finns på att anlägga en våtmark samt stärka kulturlandskapet. Alternativet avfärdas för vidare utredning.

Mark Tunneltak

Sträckningen går förbi Hästa klack på Förbifartens framtida tunneltak. Alternativet avfärdas i tidig dialog med Trafikverket (som har servitut för området) då de inte medger att ledningen förläggs på tunneltaket bland annat med avseende på tillgänglighet.

Mark Taxibanan

Sträckning genom Norra Igelbäckens naturreservat i taxibanan tillhörande den nerlagda flygplatsen. Alternativet avfärdas på grund av att en kabelförläggning skulle kunna innebära begränsningar för kommunens framtida restaureringsåtgärder av Igelbäcken som här är kulverterad.



Figur 6 Samtliga utredda alternativ mellan Överby och Beckomberga.

4.7.3 Alternativa utformningar inom utredningskorridor 3a

För att finna ett framkomligt utbyggnadsförslag för en ombyggd ledning för 220 kV (KL22 S1-2) mellan Överby- och Beckomberga i utredningskorridor 3a har Svenska kraftnät inom uppdraget för förprojektering utrett möjligheten att etablera den planerade ledningen med julgran-, kompakt-, design- och portalstolpar samt olika vinkelstolpar i anslutning till befintlig ledningsgata. Syftet är att finna ett byggbart och framkomligt luftledningsalternativ med minsta möjliga påverkan och intrång på Östra Järvafältets naturreservat och på landskapsbild och boendemiljön i Viby.

Portalstolpe

- > Ostagad tvåbent B-stolpe, etableras inom och i anslutning till befintlig ledningsgata.
- > Stolphöjden är cirka 25-30 meter.
- > Ger ett visst intrång i reservatskanten.

Tätortsstolpe

- > Designrörstolpe utanför Svenska kraftnäts stolpfamilj, etableras inom och i anslutning till befintlig ledningsgata.
- > Stolphöjden är cirka 35 meter.
- > Ger ett mindre intrång i reservatet i jämförelse med portalstolpen, kan etableras närmare befintlig ledningsgata.
- > Kan ge ett visst stolpljud som kommer att utredas.

Kompaktstolpe

- > Enbent stålstolpe, etableras i och i anslutning till befintlig ledningsgata.
- > Stolphöjden är cirka 35-45 meter.
- > Ger ett mindre intrång i reservatet i jämförelse med portalstolpen, kan etableras närmare befintlig ledningsgata.

Julgransstolpe

- > Enbent stålstolpe för möjlig sambyggnad av Trafikverkets och Svenska kraftnäts ledning, etableras i befintlig ledningsgata.
- > Stolphöjden är cirka 45–62 meter.

- > Medför en mindre magnetfältsutbredning och en smalare ledningsgata vid sambyggnad.
- > Avfärdas på grund av stolphöjden samt svårigheterna som uppstår av sambyggnad med andra ledningsägare.

Specialstolpe Delta

- > Designportalstolpe utanför Svenska kraftnäts stolpfamilj, etableras i och i anslutning till befintlig ledningsgata.
- > Stolphöjden är cirka 26–32 meter.
- > Lägre än övriga stolpalternativ och medför en mindre magnetfältsutbredning och ett mindre intrång i naturreservatet.
- > Avfärdas på grund av att det är en ny konstruktion som aldrig använts av Svenska kraftnät samt att stolpen förväntas avge ett visst buller (linkorona).

Specialstolpe C-stolpe

- > Designrörstolpe utanför Svenska kraftnäts stolpfamilj, etableras i och i anslutning till befintlig ledningsgata.
- > Stolphöjden är cirka 26-35 meter.
- > Lägre än andra stolpalternativ och medför en mindre magnetfältsutbredning och ett mindre intrång i naturreservatet.
- > Avfärdas på grund av att det är en ny konstruktion som aldrig använts av Svenska kraftnät, att stolpen förväntas avge ett visst buller (linkorona) samt att spännkledjor behövs i varje stolpe.

4.7.4 Övriga ledningsåtgärder

Svenska kraftnät planerar att ta ett helhetsgrepp för samtliga ledningar i befintlig ledningsgata som sträcker sig väster om Viby. Vid ett genomförande av utredda ledningsåtgärder kommer detta resultera i att;

- > antalet luftledningsstolpar i ledningsgatan blir färre,
- > det sammanlagda beräknade magnetfältet minskar och
- > avståndet mellan närmaste luftledning och bostäder ökar.

Vid Viby kommer en mindre ledningsflytt av Trafikverkets befintliga 2x65 kV-ledning (JL7 S5) att krävas inom befintlig ledningsgata för att frigöra mark för aktuell 400 kV-

ledning. Trafikverkets ombyggda ledning kommer då att gå parallellt med och på östra sidan av aktuell 400 kV-ledning på sträckan förbi Viby. Ledningsåtgärder kommer också krävas på Vattenfalls två parallellgående 70 kV-luftledningar (ÄL81 S1 och ÄL86 S1) förbi Viby. Detta görs för att minska det kumulativa magnetfältet för närliggande bostäder. Vattenfalls luftledningar planeras att ersättas av två 130 kV markkabelförband. Projekten sker separat men samordnas med Svenska kraftnät.

5 Utbyggnadsförslag till samråd 2 (avgränsningssamråd)

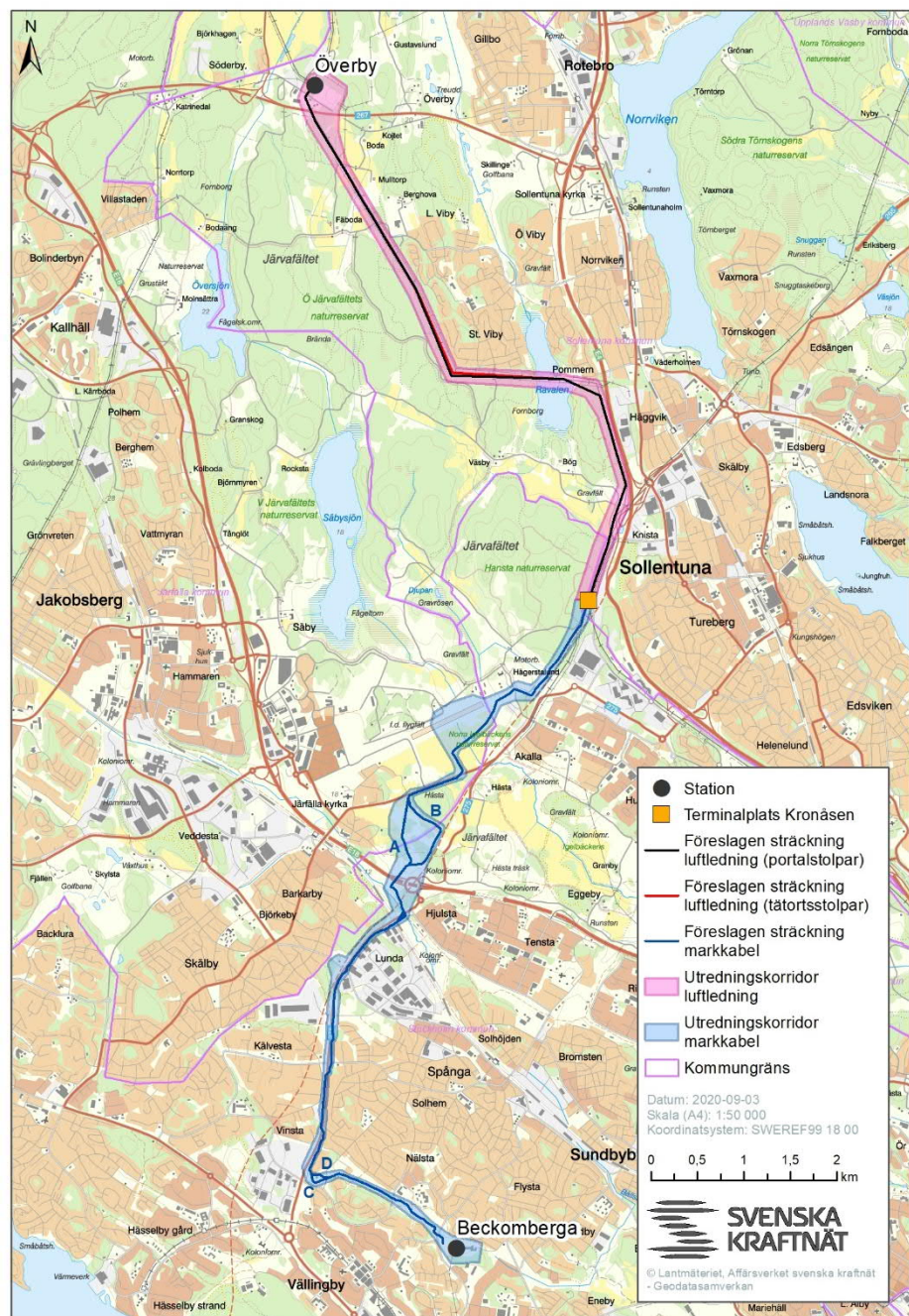
Valt utbyggnadsförslag mellan Överby och Beckomberga är tidigare utredningskorridor 3a och delsträcka Vinsta med en kombination av luftledning och markkabel. Efter genomförda samråd och vidare dialog med berörda kommuner har Svenska kraftnät justerat utredningskorridoren och delvis utökat utredningskorridoren för markkabel vid Barkarby, se figur 7. Föreslagen ledningssträcka har sedan tagits fram genom förprojektering, byggbarhetsanalys och samordning med berörda aktörer. Alternativet förutsätter att Vattenfalls ledningar kan markförläggas och att Trafikverkets ledning flyttas.

Delsträcka Överby-Kronåsen luftledning

Från station Överby och söderut planeras utbyggnadsförslaget med en cirka 7,5 km luftledning i befintlig ledningsgata. Delsträckan för luftledning planeras till största delen med portalstolpar. Passagen förbi Viby planeras med antingen portalstolpar eller tätortsstolpar och kompaktstolpar i anslutning till befintlig ledningsgata. Vid större vinklar planeras stubbar eller tätortsvinklar. Alternativet innebär ett visst intrång i Östra Järvafältet på grund av anpassning till boendemiljöer i Viby för ledningens magnetfältsutbredning.

Delsträcka Kronåsen-Beckomberga markkabel

Mellan den planerade terminalplatsen vid Kronåsen och station Beckomberga föreslås en cirka 10 km lång markkabel, delvis i anslutning till befintlig markkabel. Alternativet innebär ett visst intrång i exploaterade delar av Hansta och Norra Igelbäckens naturreservat samt Igelbäckens kulturresevat. Vid Barkarby utreds två alternativa vägar A-B och vid Vinsta C-D.



Figur 7. Översiktskarta över utredningskorridor och föreslagen ledningssträckning mellan Överby och Beckomberga.

5.1 Slutsats

Fördelar med valt alternativ i jämförelse med andra alternativ:

- > Framkomligt alternativ som bedöms kunna etableras med begränsad påverkan på bland annat naturmiljö, boendemiljöer och stadsplanering.
- > Kan etableras med luftledning halva sträckan för att säkra elkvalitet och leveranssäkerhet.
- > Luftledningen följer till stor del befintlig ledningsgata vilket minimerar behovet av nytt markintrång.
- > Magnetfältspolicy upprätthålls för samtliga närliggande bostäder
- > Ett helhetsgrepp för samtliga luftledningar i befintlig ledningsgata vid Viby:
 - Antalet luftledningar i ledningsgatan blir färre.
 - Det sammanlagda beräknade magnetfältet minskar jämfört med dagens läge.
 - Avståndet mellan närmaste luftledning och bostäder vid Viby och Pommern ökar.
- > Följer delvis befintlig infrastruktur (parallellt med E4:an och Förbifart Stockholm) som förordats av remissinstanser.
- > Intrång i naturreservaten bedöms mindre än för övriga alternativ.
- > Påverkan på färre antal kommunala planer.
- > Mindre intrång i opåverkade natur- och kulturmiljöer.
- > Markkabelsträckning framtagen i dialog med berörda kommuner.

6 Stationer

6.1 Station Beckomberga

Den planerade transmissionsnätsstationen föreslås i direkt anslutning till Ellevios befintliga regionnätsstation i Beckomberga. Den nya stationen utförs som ett GIS-ställverk. Tänkbara placeringar är väster eller norr om stationen. Marken i anslutning till det befintliga stationsområdet utgörs idag av öppen gräsmark. Bygglov krävs för nya byggnader. Etableringen kommer att föregås av samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

6.2 Terminalplats

Vid övergången från luftledning till markkabel krävs en terminalplats. Storleken uppskattas till cirka 70 x 50 meter. Fram till terminalplatsen byggs i regel alltid en ny väg för tyngre fordon för att möjliggöra transporter. Terminalplatsen placeras vid Kronåsen längs Norra Kolonnvägen och Hansta Naturreservat i Sollentuna kommun. Alternativa lokaliseringar vid bland annat Esbogatan har utretts inom projektet.