



Ny markförlagd 220 kV-ledning mellan Lövsta och Beckomberga i Stockholms kommun i Stockholms län

UNDERSÖKNINGSSAMRÅD

Ansökan om nätkoncession för linje

April 2019

Ellevio AB (publ). 115 77 Stockholm
Säte Stockholm. Org-nr 556037-7326
Telefon 08-606 00 00
ellevio.se

Projektorganisation

Ellevio AB
115 77 Stockholm

Telefonväxel: 08-606 00 00
Org.nr: 556037-7326

Projektledare:	Lars Enarsson
Samordnare tillståndsfrågor:	Sofia Miliander

Samrådsunderlag WSP Sverige AB

Uppdragsledare:	Anders Bergman
Handläggare:	Maren Eiane Agnes Larsson

Tekniskt underlag:	Kjell Persson Andreas Karlström
--------------------	------------------------------------

Foto, illustrationer och kartor
tillhör Ellevio om inget annat
anges.

Kartmaterialet har använts
med tillstånd från
Lantmäteriet: ©Lantmäteriet

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund och syfte	4
1.2	Avgränsning	4
1.3	Metodik	5
1.4	Tillståndsprocessen	5
1.5	Markupplåtelse och ledningsrätt	8
2	Alternativ	8
2.1	Nollalternativ	8
2.2	Sträckning	8
2.3	Förläggning genom borrhning	11
3	Planerad sträckning och teknisk utformning.....	11
4	Planeringsförutsättningar.....	14
4.1	Planförhållanden	14
4.2	Övriga planer och pågående projekt	16
5	Berörda intressen och förutsedd påverkan	18
5.1	Boendemiljö	19
5.2	Naturmiljö	21
5.3	Kulturmiljö	23
5.4	Rekreation och friluftsliv	25
5.5	Markanvändning och infrastruktur	26
6	Sammanfattning	27
7	Frågan om betydande miljöpåverkan	28
8	Planerade utredningar	28
9	Förslag till MKB	28
10	Referenser.....	29

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Stockholm Exergi planerar att ersätta dagens värmeverk i Hässelby och Värtan med ett nytt kraftvärmeverk i Lövsta (Lövstaverket). Stockholm Exergi planerar även för anläggning av en fjärrvärmeledning mellan Lövsta och Norrenergis nät i Solna. För att både försörja kraftvärmeverket med energi och leverera ut den energi som produceras i Lövsta kommer Ellevio etablera en ny markförlagd 220 kV-ledning mellan kraftvärmeverket i Lövsta och stamnätsstationen i Beckomberga. Eftersom Stockholm Exergi och Ellevio anser att det finns fördelar med samförläggning av ledningarna är målsättningen att genomföra detta i största möjliga mån på sträckan mellan Lövsta och Beckomberga.

Stockholm Exergi har arbetat med projektering av fjärrvärmeledningen sedan 2012 och sträckan bedöms således vara väl undersökt.

Sökanden i detta ärende är Ellevio och ansökan omfattar enbart den markförlagda 220 kV-ledningen mellan planerat kraftvärmeverk Lövsta och stamnätsstation Beckomberga som Ellevio ansvarar för, se Figur 1.



Figur 1. Planerad kabelsträckning för ny 220 kV-ledning.

1.2 Avgränsning

Innan ansökan om nätkoncession och upprättande av en miljökonsekvensbeskrivning ska samråd hållas enligt 6 kap. miljöbalken. Före samrådet ska den som avser bedriva verksamheten

lämna uppgifter om den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning samt dess förutsedda miljöpåverkan. Syftet med samrådet är att berörda på ett tidigt stadium ska få möjlighet att påverka verksamheten. Eftersom projektet planeras samförläggas med fjärrvärmeledning och eventuellt VA-ledningar, krävs samordning mellan en rad andra aktörer och projekt. Flertalet detaljerade frågeställningar kommer således att hanteras inom ramen för samordningen.

En avgränsning av innehållet i samrådsunderlaget innebär en fokusering på väsentliga frågor och aspekter som ska bedömas. De aspekter som beskrivs och bedöms i detta underlag är verksamhetens påverkan på boendemiljö, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, pågående markanvändning och infrastruktur. Geografiskt har samrådsunderlaget i huvudsak avgränsats till det område som är direkt berört av planerad verksamhet.

1.3 Metodik

Vid utredning av gemensamt framkomliga stråk för Stockholm Exergi och Ellevio har utgångspunkten varit att i största möjligaste mån följa befintlig infrastruktur, minimera intrång i utpekade natur- och kulturmiljöer samt hålla avstånd till boendemiljöer och bebyggelse. Utöver detta har planerade bebyggelse- och infrastrukturplaner beaktats för att minimera intrång och undvika byggbara områden. För att studera framkomligheten har sedan möjliga sträckor diskuterats med olika instanser, bland annat Trafikkontoret och Exploateringskontoret inom Stockholm stad samt Svenska kraftnät och Trafikverket.

En markkabelförläggning i tätbebyggda områden medför generellt ett antal utmaningar då framkomligheten är begränsad och med en omfattande infrastruktur i form av befintliga ledningar i mark samt planerade projekt och bebyggelse.

Befintliga och planerade detalj- och översiktsplaner har sökts vid Stockholms stad bygg- och plantjänst. Kartmaterial har inhämtats från Länsstyrelsens WebbGIS, Riksantikvarieämbetets Fornreg och Naturvårdsverkets Kartverktyg Skyddad natur samt Miljödataportalen.

1.4 Tillståndprocessen

För att bygga och driva en kraftledning krävs tillstånd. Det primära tillståndet som erfordras är så kallad nätkoncession för linje (tillstånd enligt ellagen 1997:857), vidare kallad koncession. En ansökan om koncession ska innehålla en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som beskriver den påverkan som projektet kan medföra för människors hälsa och miljön. Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen som remitterar handlingen till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden fattar Energimarknadsinspektionen ett beslut om koncession. Beslutet är överklagningsbart och går då vidare till mark- och miljödomstolen. Erhållen nätkoncession gäller i regel tills vidare, en beviljad koncession kan omprövas efter tidigast 40 år.

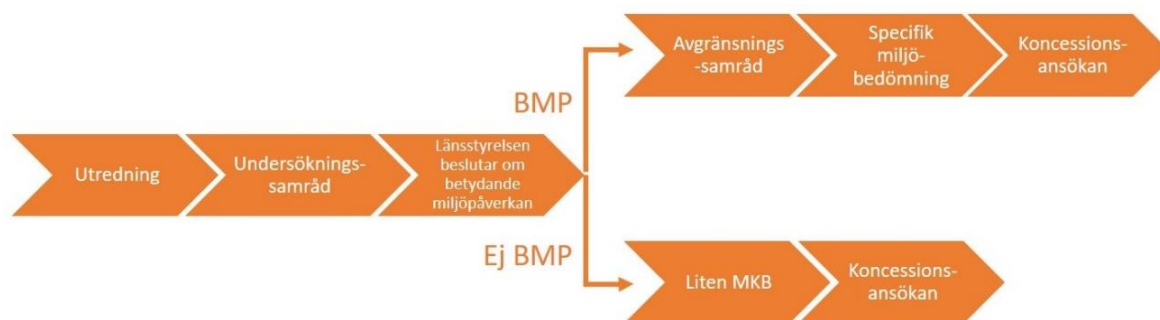
Innan en MKB upprättas ska verksamhetsutövaren hålla samråd enligt 6 kap. miljöbalken med länsstyrelse, tillsynsmyndighet samt de enskilda som kan antas bli särskilt berörda. I samrådsförfarandet ges de som är berörda möjlighet att påverka projektet. Samrådet omfattar sedan 1 januari 2018 två typer av samråd, ett inledande så kallat undersökningssamråd som i vissa fall följs av ett så kallat avgränsningssamråd.

Undersökningssamrådet ska avse den miljöpåverkan som projektet bedöms medföra. Utifrån underlaget som presenteras vid undersökningssamrådet, fattar länsstyrelsen beslut om huruvida kablarna kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) eller inte. Avgränsningssamråd

ska genomföras för verksamheter som bedömts medföra en betydande miljöpåverkan. Samråd ska då ske med en bredare samrådsrets, med de övriga statliga myndigheter, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda, och samrådsunderlaget ska även beskriva alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden.

Verksamhetsutövaren kan själv göra bedömningen att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Då sker ett avgränsningssamråd med bred samrådsrets direkt och ett BMP-beslut behöver inte inhämtas från länsstyrelsen. När verksamhetsutövaren bedömer att det inte rör sig om betydande miljöpåverkan, men är osäker på länsstyrelsens bedömning, kan verksamhetsutövaren välja att genomföra ett undersökningssamråd som även uppfyller kraven för ett avgränsningssamråd. Då sker ett mer omfattande första samråd med en bredare samrådsrets. Ett BMP-beslut inhämtas från länsstyrelsen och i det fall länsstyrelsen bedömer att det kan antas medföra betydande miljöpåverkan har redan kraven på ett avgränsningssamråd uppfyllts.

Om länsstyrelsen beslutar att en betydande miljöpåverkan inte kan antas, ska verksamhetsutövaren ta fram en liten miljökonsekvensbeskrivning som beskriver de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge. Om det rör sig om betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras inom vilken en mer omfattande miljökonsekvensbeskrivning tas fram, se Figur 2.



Figur 2. Schematisk bild på tillståndprocessen.

Ellevio bedömer att detta projekt inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan (se avsnitt 7), men väljer i detta fall att genomföra ett undersökningssamråd som även uppfyller kraven för ett avgränsningssamråd (ett kombinerat samråd).

Samråd och tillståndsansökan för de aktuella kablarna handläggs av *WSP Sverige AB* på uppdrag av Ellevio.

Tabell 1. Samrådsparter i föreliggande samråd.

Myndigheter		
Bergsstaten	Post- och telestyrelsen (PTS)	Stockholms hamnar
Elsäkerhetsverket	Rikspolisstyrelsen	Stockholm stad, Exploateringskontoret, Miljöförvaltningen, Trafikkontoret, Hässelby-Vällingby stadsdelsförvaltning

Samrådsunderlag Lövsta – Beckomberga 220 kV-förbindelse

Folkhälsomyndigheten	SGI, Statens geotekniska institut	Strålsäkerhetsmyndigheten
Försvarsmakten	SGU, Sveriges geologiska undersökning	Svenska kraftnät
Hyresgästföreningen, Region Stockholm	Skogsstyrelsen, Stockholms distrikt	Riksantikvarieämbetet
Lantbrukarnas Riksförbund (LRF)	SLL Trafikförvaltningen	Trafikverket
Länsstyrelsen Stockholm	Socialstyrelsen	Järfälla kommun
Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, MSB	Statens fastighetsverk	
Naturvårdsverket	Stockholm Vatten och avfall	
Organisationer		
Hässelby villastads Fastighetsförening	Kyrkhamns Fiskebröder	Naturskyddsföreningen
Lövsta Koloniträdgårdsförening	Hässelby Fritid AB	Riddersviks Vänner
Hässelby Slotts Trädgårdsförening	Lövsta Båtsällskap	Villaföreningen Hässelby gård
Stockholms ornitologiska förening	Riddersviks Fältrittklubb	Vällingby Brukshundsklubb
Företag		
Berörda ledningsägare	Obäcks bilservice	Plantagen Hässelby
Stockholm Gas AB	Vällingby bilar	Åkermyntan pizzeria
Skanova	XL-BYGG Faringe, Vällingby	Hässelby scoutkår
Telia	Movex Flytt & Transport AB	Beijer byggmaterial
Orient Tvätt Sverige AB	Hässelby villastads förening	Hässelby missionsförsamling
Hertz biluthyrning	Lövsta återvinningscentral	Circle K
Tanka	Preem Hässelby villastad	
Övriga		
Fastighetsägare och närboende		

De synpunkter som inkommer i samrådet beaktas i det fortsatta arbetet med ledningen och sammanställs i en samrådsredogörelse som är en del av kommande MKB.

1.5 Markupplåtelse och ledningsrätt

Förutom koncession för linje behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken oavsett om berörda fastigheter byter ägare eller om fastighetsfördelningen förändras. För den nya ledningen kommer Ellevio att teckna markupplåtelseavtal med berörda fastighetsägare gällande rätten att bygga och bibehålla ledningen. Markupplåtelseavtalet reglerar markägarens och ledningsägarens rättigheter och skyldigheter samt ligger till grund för innehållet i den ledningsrätt som nätägaren därefter kan ansöka om hos Lantmäterimyndigheten. Fastighetsägaren ersätts med ett engångsbelopp för det intrång som ledningen utgör.

2 Alternativ

2.1 Nollalternativ

Ett nollalternativ är ett sätt att beskriva konsekvenserna av att en verksamhet eller åtgärd inte kommer till stånd. Det betyder inte nödvändigtvis att allting förblir som i dagsläget, utan handlar om vilken utveckling som är trolig utan att det planerade projektet blir av.

Eftersom kablarna ledningen är en förutsättning för att kraftvärmeverket ska kunna uppföras innebär nollalternativet att varken ledningen eller fjärrvärmeledningarna byggs. Detta skulle innebära att el- och värmeförsörjningen i regionen fortsatt skulle behöva förlita sig på mindre miljövänliga el- och värmekällor och man kommer fortsatt använda kraftvärmeverken i Hässelby och Värtan. En anläggning i Lövsta möjliggör avveckling av det koleldade kraftvärmeverket i Värtan i förtid och kan dessutom ersätta Hässelbyverket vilket frigör värdefull mark där man planerar att bygga bostadshus.

2.2 Sträckning

Den planerade ledningen är ca 7 km lång och sträcker sig mellan det planerade kraftvärmeverket i Lövsta till stamnätsstation Beckomberga mellan Vällingby och Spånga inom Stockholms Stad. Den planerade ledningen avses att i största möjliga mån följa den planerade fjärrvärmeledningen fram till stamnätsstation Beckomberga (se samförlagd sträcka). På delar av sträckan kommer det dock finnas platser där det inte är möjligt att samförlägga på grund av brist på utrymme. Det gäller vid Vinsta och Nälsta (se icke-samförlagd sträcka). För dessa sträckor redovisas alternativa delsträckor i efterföljande avsnitt, se Figur 3.



Figur 3. Planerad sträckning för 220 kV-ledningen med sträckningsalternativ vid Vinsta och Nälsta.

Utgångspunkten för projekteringen av markkablarna så väl som fjärrvärmeledningen är att i största möjlig mån förlägga ledningarna i befintliga vägbanor, samt gång- och cykelbanor. Detta för att minimera intrång i naturmiljö.

Eftersom nyttan av att samförlägga kablarna med fjärrvärmeledningen bedöms innebära stora samhällsvinster i form av mindre påverkan på boendemiljö, annan infrastruktur, natur- och kulturmiljö samt reducerade kostnader bedöms det inte vara rimligt att utreda alternativa sträckor för markkablarna förutom på de platser där det inte är möjligt att samförlägga ledningarna på grund av utrymmesbrist.

Stockholm Exergi har arbetat med projektering av fjärrvärmeledningen från Lövsta till Ulvsunda sedan 2012 och sträckan bedöms således vara väl undersökt. Sträckan som Stockholm Exergi nu planerar att följa har samrått med berörda förvaltningar inom Stockholms Stad för att säkerställa möjlig framkomlighet i redan trånga utrymmen.

2.2.1 Vinsta

Vid området där ledningen korsar Vinsta industriområdes norra del kan förläggningen antingen gå via Packstensgränd eller strax norr om Packstensgränd, genom industriområdet, se Figur 4. Förläggningen planerades initialt för att gå genom Packstensgränd, men framkomligheten visade sig tekniskt komplicerad av utrymmesskäl eftersom många andra ledningar är förlagda under vägen. Därmed tittar man även på ett ytterligare alternativ ca 25 m norr om

Packstensgränd. Vid denna sträcka finns istället verksamheter vars fastigheter behöver passeras.



Figur 4. Alternativ förläggning vid delsträcka Vinsta.

2.2.2 Nälsta

Med Nälsta gårde avses den öppna grönområdesytan mellan Nälsta och Vällingby. Vid Nälsta gårde har två möjliga alternativ identifierats. Det ena framförs icke-samförlagt genom befintlig gång- och cykelbana (GC-bana), det andra i gårdets mittparti och fortsätter sedan parallellt ca 50–10 m nordväst om gångstigen (se Figur 5).



Figur 5. Alternativ förläggning vid delsträcka Nälsta gärde.

2.3 Förläggning genom borrhning

Förekommande ledning kan komma att förläggas genom borrhning vid de sträckor det anses nödvändigt, i det fall gynnsamma bergförhållanden påträffas. Detta har enbart bedömts troligt vid korsning av vägar eller liknande infrastruktur efter preliminära undersökningar. Vid dessa områden kan etableringsytan komma att behöva ta upp större plats än ett schakt. Detta skulle dock innebära att påverkan på naturvärden och markanvändning kan undvikas.

3 Planerad sträckning och teknisk utformning

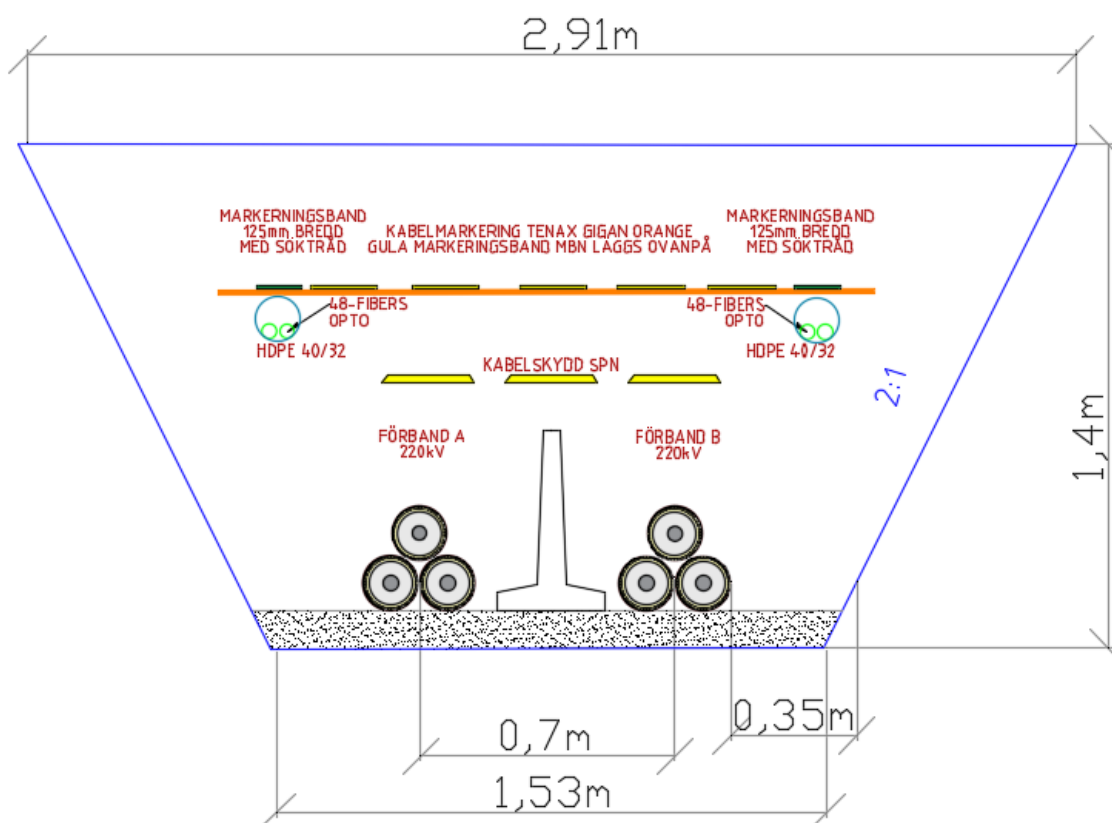
3.1.1 Planerad sträckning

Från den planerade stationen i Lövsta följer sträckningen i vägrenen till Lövstavägen. Lövstavägen kommer att användas som huvudsaklig transportväg för material och personal för det omfattande projektet att uppföra ett nytt kraftvärmeverk på Lövstatippen. Ca 100 m från korsningen Lövstavägen/Blomsterkungsvägen svänger sträckan in i grönområde norr om Lövstavägen i ca 300 m innan sträckan korsar Lövstavägen och följer vägen parallellt på södra sidan under ca 1000 m innan den korsar Lövstavägen och följer norra sidan av vägen. Efter ytterligare 600 m korsar kablarna Lövstavägen igen till södra sidan av Lövstavägen som är en högt trafikerad väg och det är således eftersträvanvärt att kablarna inte förläggs i vägbanan då

det innebär störningar i trafiken. Det finns dock passager där ledningen måste förläggas ute i vägbanan på grund av platsbrist i vägen/GC-bana.

3.1.2 Kabelförband och markförläggning

Markkablarna kommer att förläggas i ett kabelschakt med en bottenbredd på ca 1,5 m och en öppningsbredd på ca 3 m och ett djup på ca 1,4 m (se Figur 6). Kablarna kommer framför allt att samförläggas med fjärrvärmeledningar där den totala bottenbredden förväntas bli ca 5,8 m (se Figur 7). En betongkonstruktion mellan kabelförbanden i form av ett grävskydd möjliggör närmare samförläggning mellan förbanden och fjärrvärmens, vilket minskar den totala schaktbredden.

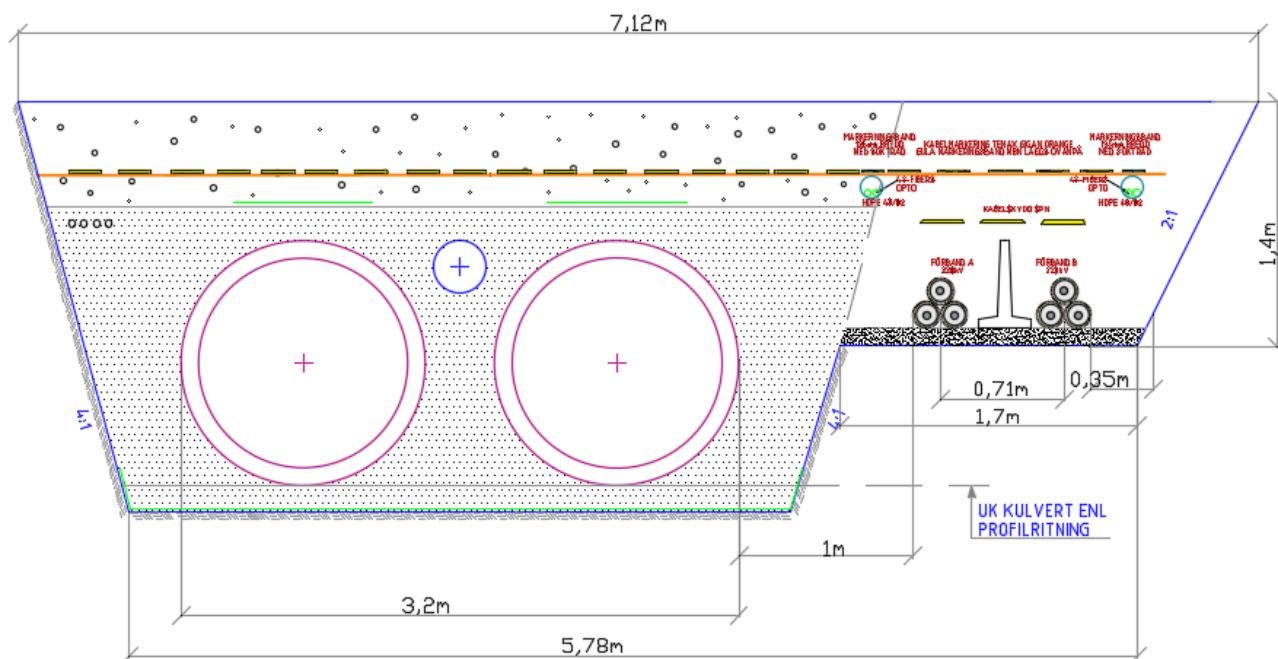


Figur 6. Principskiss för kabelschakt vid normala förhållanden.

Arbetet med schakt, kabelförläggning och återställning planeras ske etappvis i längder om ca 800 – 1000 m (motsvarande längden på kabelsträckan mellan två skarvplatser). Vid skarvplatserna behöver schakten utökas till ca 10 x 3 m (vid ytan) med ett djup av 2 m.

Arbetsområdets bredd kommer variera längs kabelstråket vid samförläggning beräknas bli mellan 7 och 14 m beroende på de lokala förhållandena på den specifika schaktplatsen, samförläggning eller behov av arbetsväg eller mellanförvaring av massor. Schaktet för fjärrvärmeledningar kan vid delar av sträckan användas som transportväg och arbetsområde, men 220 kV-ledningens arbetsområde kommer generellt bli ca 10 m brett. Schaktmassor kommer i största möjliga mån återanvändas inom projektet, transporter av schakt- och fyllnadsmassor kommer att pågå under delar av byggtiden.

Nedanstående figur ger en bild av hur kabelschaktet kan se ut vid normala förhållanden vid samförlagt schakt.



Figur 7. Principskiss för kabelschakt vid samförläggning med fjärrvärme.

3.1.3 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält (EMF) används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Elektriska och magnetiska fält uppkommer bland annat vid generering, överföring och distribution samt slutanvändning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, kring kraftledningar, transformatorer och elapparater så som hårtork och dammsugare.

Det elektriska fältet mäts i kilovolt per m (kV/m) och beror på kablarnas spänning samt avståndet mellan faslinorna och marken. Det elektriska fältet minskar proportionellt med avståndet. Vegetation och byggnader avskärmar fältet och därmed orsakar kraftledningar inga höga elektriska fält inomhus.

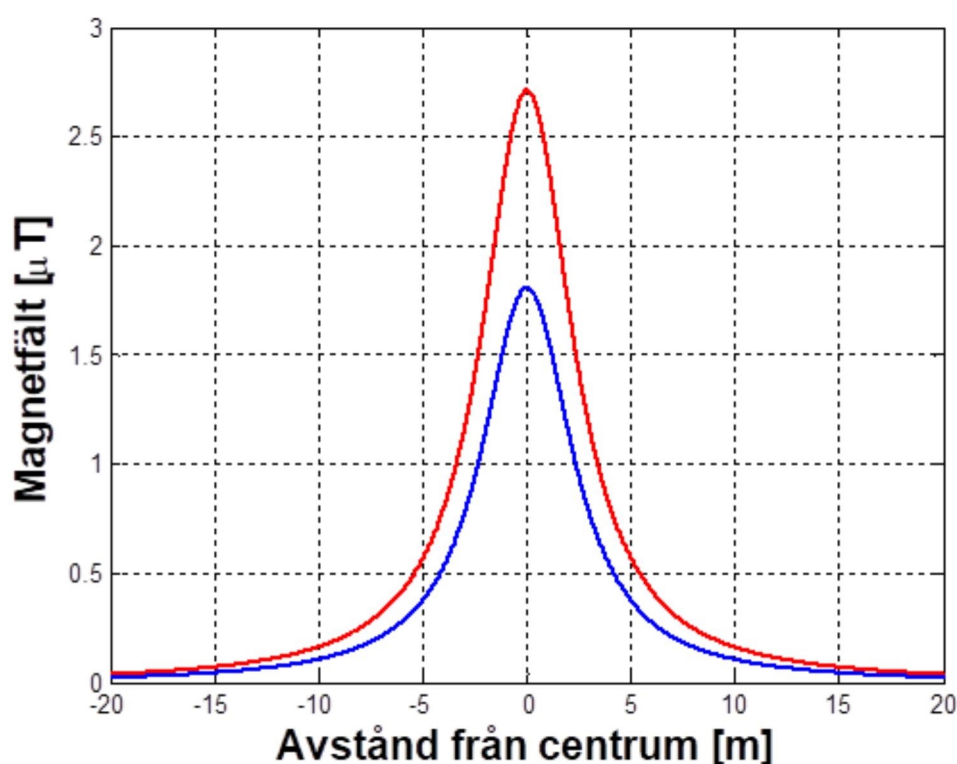
Magnetiska fält mäts i mikrottesla (μT) och styrkan i en given punkt beror på faslinornas placering och på avståndet mellan linorna. Fälten alstras av strömmen i kablarna och varierar med strömlasten som i sin tur är beroende på variationerna i elförbrukning över tiden. Ju mer ström som flödar i kablarna desto starkare blir magnetfältet. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet från kablarna (dubbla avståndet ger en fjärdedel av magnetfältet). Magnetfält avskärmas inte av väggar och tak och därför kan magnetfälten inne i hus nära kraftledningar vara högre än vad som normalt förekommer i bostäder.

Trots mångårig forskning runt om i världen anses det vetenskapliga underlaget fortfarande inte tillräckligt för att ett gränsvärde ska kunna sättas för långvarig exponering av magnetfält från kraftledningar och kablar. Det finns ett referensvärde för allmänheten (rekommenderat maxvärde) avseende kortvarig exponering. Det är $100 \mu\text{T}$ enligt Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd (SSMFS 2008:18).

Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten har arbetat fram en vägledning vid samhällsplanering och byggande (Magnetfält och hälsorisker, 2009). Följande rekommenderas om det kan genomföras till rimliga kostnader:

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

Vad gäller magnetiska fält ska Ellevio i sitt agerande följa den av myndigheternas formulerade försiktighetsprincip.



Figur 8. Magnetfältberäkningar för 200 MW(blå) och 300 MW(röd) effekt, beräknade på maxvärden vid markförlagd ledning.

4 Planeringsförutsättningar

4.1 Planförhållanden

En nätkoncession för linje får inte strida mot detaljplan eller områdesbestämmelser. Om syftet med planer eller bestämmelserna inte motverkas, får dock en mindre avvikelse göras.

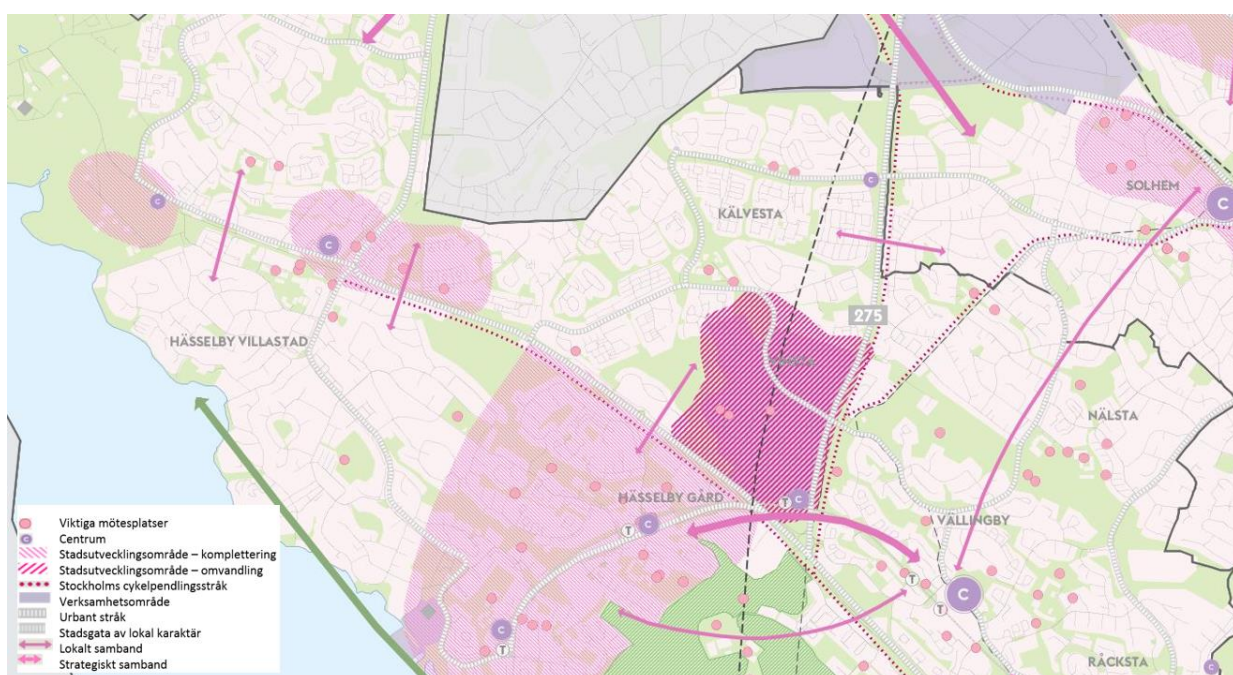
Ledningens föreslagna sträckning går genom tätbebyggt område och nästan hela sträckningen omfattas av gällande detaljplaner. Dessutom omfattas stora delar av ledningssträckningen av pågående planarbeten eller framtida utvecklingsområden.

Nedan redogörs för gällande och pågående detaljplaner och översiktsplaner.

4.1.1 Översiktsplan

Enligt Stockholms Stads översiktsplan (antagen 2018-03-23) är flera områden längs med Lövstavägen, där planerad ledningssträckning passerar, utpekade som stadsutvecklingsområden. Lövstavägen bör utvecklas till ett urbant stråk genom komplettering av bostäder och lokaler för service. Även att förstärka de gröna kvaliteterna är en del av stadsutvecklingen.

I översiktsplanen pekas Växthusvägen ut som en väg som kan få större betydelse som sammanlänkande stråk när Järfälla stadsutvecklingsområden färdigställs och då främst i form av närheten till nya Barkarby station.



Figur 9. Utvecklingsområden inom översiktsplanen för Stockholm Stad, i närhet till planerad sträcka.

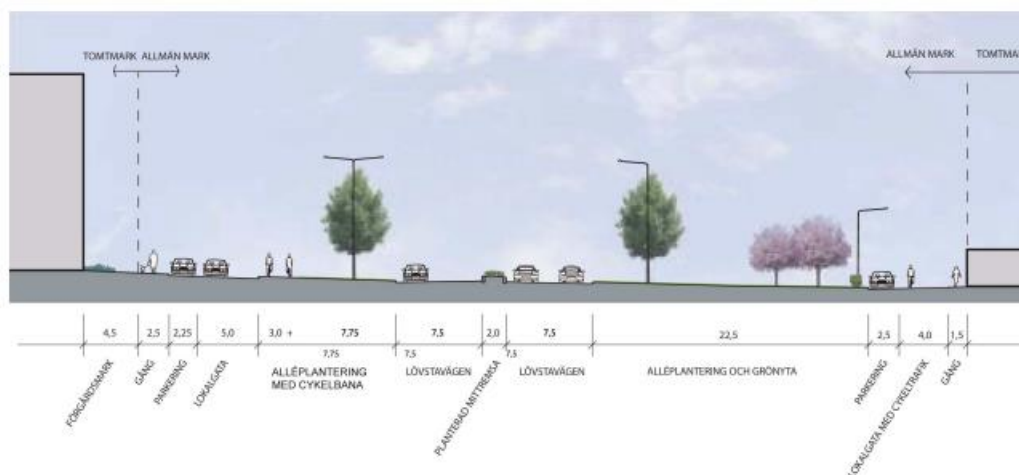
I Vinsta företagsområde vid Johannelunds t-banestation planerar kommunen att omvandla området som i dagsläget främst utgörs av småskaliga industriverkstäder och kontor från 1960-talet till ett område med blandad stadsbebyggelse. Förbifart Stockholm kommer få en på- och avfart i Vinsta samt flertalet cirkulationsplatser, vilket tillsammans med Johannelunds t-banestation, ger området en stor utvecklingspotential.

Flera platser på Nälsta gårdet är utpekade som viktiga mötesplatser. Enligt översiktsplanen ska det naturliga vattensystemet i Nälstabäcken i form av vattenreglerande och rekreativa funktioner tillvaratas och utvecklas till sin fulla potential. I Nälstastråkets nordvästra del finns möjligheter till kompletteringsbebyggelse varvid stråket bör utvecklas till ett attraktivt rekreationsområde med stärkta samband mellan Nälsta och Vällingby.

4.1.2 Detaljplaner

Sträckan passerar genom ett tjugotal detaljplanerade områden. Sträckan passerar främst genom områden planerade för parkmark, naturmark etc.

Nordost om Karl Bondes skog kommer den planerade ledningen passera genom ett detaljplanelagt område (Dp 2009-00924-54) där det finns planer på att anlägga en trädallé parallellt med Lövstavägen. Den planerade allén kan komma att sammanfalla med planerad sträckning för kablarna. Se principskiss nedan för sektion av Lövstavägen.



Figur 10. Markanvändning vid planbeskrivning för Lövstavägen, ledningen planeras förläggas söder om Lövstavägens som inom figuren betecknas som parkering, gång och lokal gata. Källa: Stockholms stad, Stadsbyggnadskontoret planbeskrivning detaljplan 2009-00924-54.

Vid Johannelundstoppen planeras ledningen att förläggas i grönområde mellan Lövstavägen och Vinsta industriområde. Kablarna kommer då passera genom detaljplanelagt område (Dp 2007-38586-54) som är avsatt för naturmark samt i angränsning till område avsatt för förskola. Det finns dock ingen förskola uppförd inom området och genomförandetiden gick ut fem år efter att planen vann laga kraft den 15 oktober 2009.

4.2 Övriga planer och pågående projekt

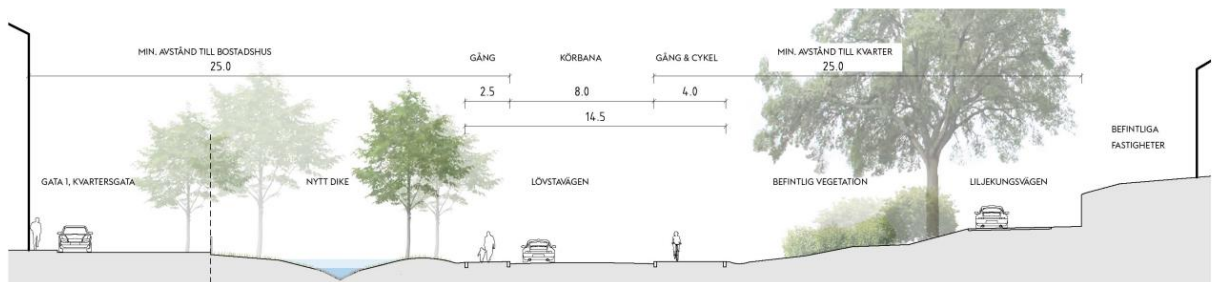
Utöver ovannämnda antagna planer finns det flera pågående arbeten med detaljplaner inom stadsdelen Hässelby-Vällingby, exempelvis området för det nya kraftvärmeverket Lövstaverket som blir kablarnas utgångspunkt. Planarbetet för området ska påbörjades den 2 maj 2018.

Strax söder om det planerade Lövstaverket har Stockholm stad tagit fram ett förslag på detaljplan för Riddersvik. Förslaget innebär ca 600 bostäder, ett vård- och omsorgsboende samt en förskola. Den nya bebyggelsen kommer huvudsakligen ligga mellan Lövstavägen och

Riddersviks gårdsväg. Längs med Lövstavägen planerar Staden att inom detaljplanområde ha ett öppet dike och en dagvattenpark. Detta innebär att befintligt dike får ett nytt läge.



Figur 11. Förslag på detaljplan för Riddersvik, källa: Stockholm Stad.



Sektion Lövstavägen

Figur 12. Stadsbyggnadsprogram för Riddersvik, samrådsversion december 2018, ledningen planeras förläggas i Lövstavägen. källa: Stockholms stad.

Inom detaljplanen avser Staden att flytta Lövstavägen norrut (total bredd på vägen uppges till 14,5 m). Det ska finnas ett brett grönstråk med koppling till befintligt eklandskap och ett öppet dike på södra sidan mellan Lövstavägen och kvartersgatan. Enligt föreslagen detaljplan skulle detta innebära att befintligt dike som i dagsläget går genom den före detta plantskolan leds om i ett dike längs med Lövstavägen. Dagvatten från gång- och cykelbanor leds ytligt till diket på Lövstavägens södra sida. Längs diket planteras klungor av träd, vilka bryter upp sikten mot bostadsområdet. Träden ska växla sida längs diket för att ge djup i landskapsrummet. På norra sidan av Lövstavägen finns stora ekar och slånbuskage vilket bidrar till att ge förnimmelse av brynkaraktär mot den gamla odlingsmarken.

Vid fastigheten Vitsenapen 1 m.fl., se Figur 13 nedan, beslutade Staden den 30 januari 2017 att påbörja planarbete med syfte att komplettera det befintliga bostadsområdet med ca 400 nya bostäder. Planområdet ansluter till Lövstavägen.

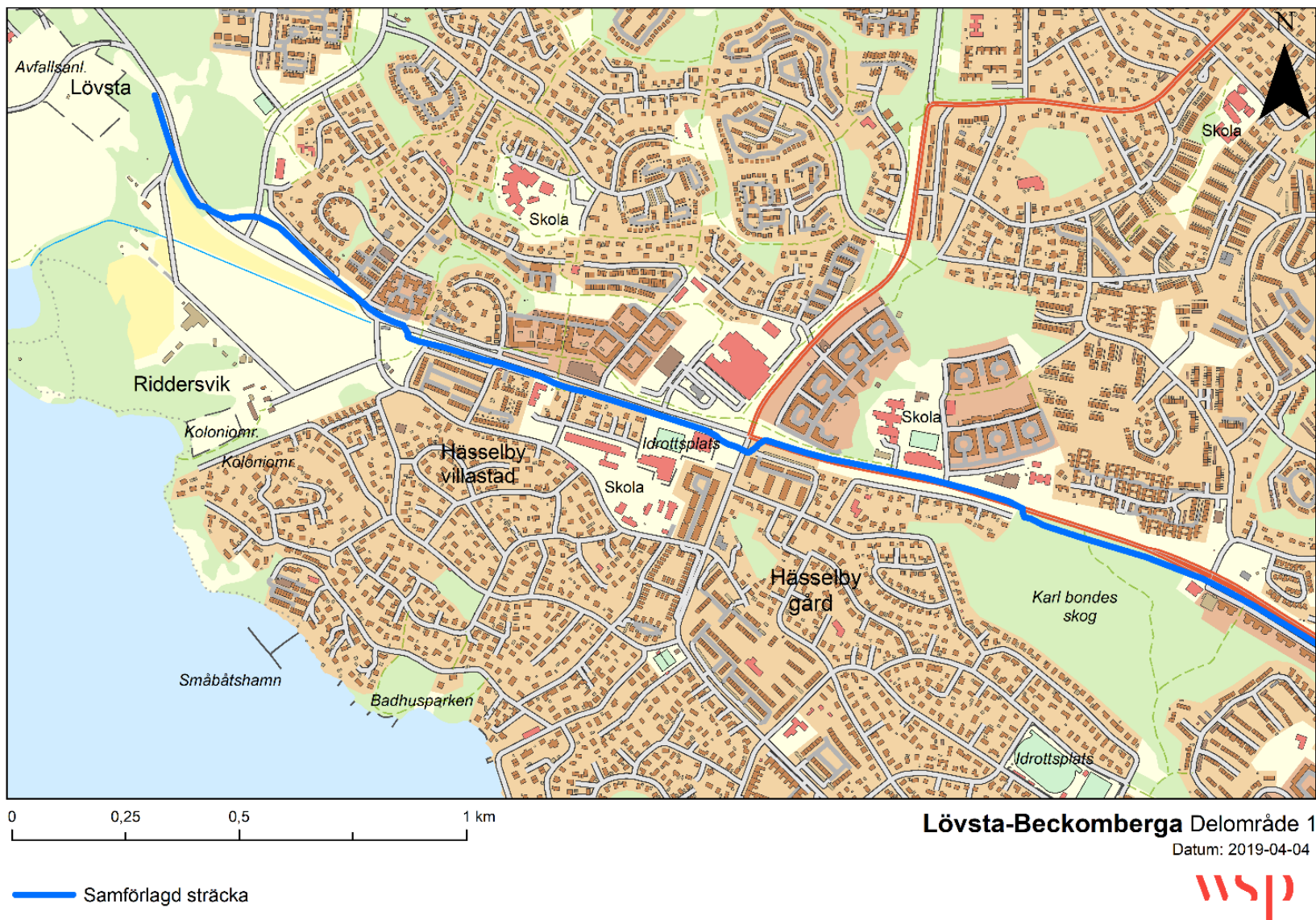


Figur 13. Röd ring indikerar ytan för planområde för fastighet Vitsenapen 1, blå linje representerar kablarnas ungefärliga planerade läge. Källa: Stockholm Stad.

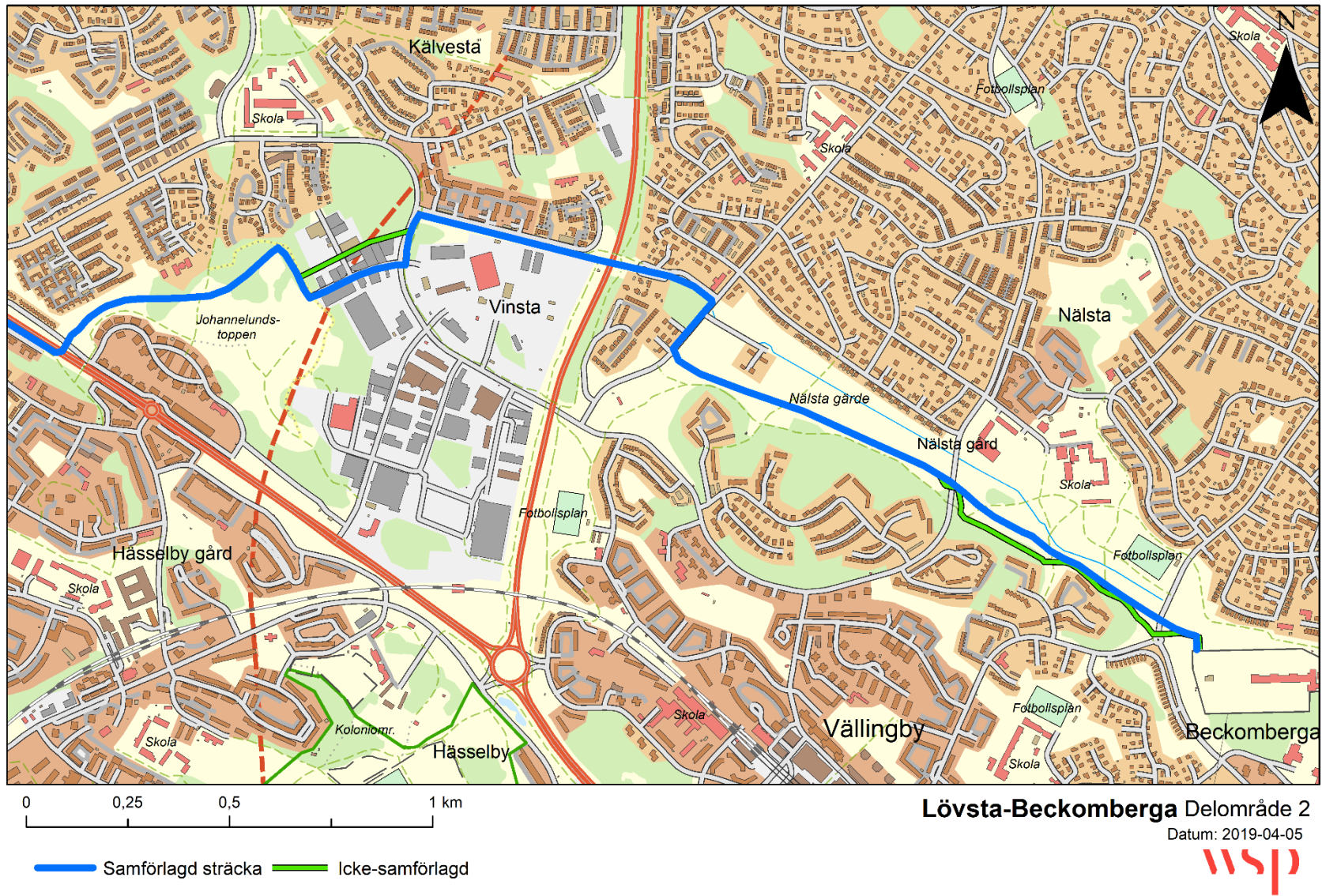
5 Berörda intressen och förutsedd påverkan

Följande kapitel redovisar dels förutsättningar för planerad verksamhet, dels den påverkan som bedöms uppstå på miljön och människors hälsa till följd av planerad verksamhet. Bedömningarna är gjorda efter nuvarande kunskap och kan efter genomfört samråd och undersökningar komma att ändras eller kompletteras i det slutgiltiga MKB-dokumentet.

5.1 Boendemiljö



Figur 14. Boendemiljön vid sträckan mellan Lövsta och Vinsta.



Figur 15. Boendemiljön vid sträckan mellan Vinsta och Beckomberga.

5.1.1 Förutsättningar

En markförlagd ledning i drift kan påverka boendemiljön vid en viss förändring av landskapsbilden i det fall avverkning av träd krävs. Avseende ledningens magnetfältpåverkan tillämpar projektet Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndighetens vägledning vid samhällsplanering och byggande (Arbetsmiljöverket et al., 2009). Området för planerad sträcka består av en tätortsmiljö med nära belägna bostadsområden, särskilt invid Hässelby villastad och Hässelby gård (främst vid delområde 1, se Figur 14 och Figur 15). Även idrottsfaciliteter (smedhagshallen), fotbollsplaner, skolbyggnader, verksamhetsbyggnader och komplementbyggnader har identifierats i närhet till planerad sträcka.

5.1.2 Bedömd miljöpåverkan

Den huvudsakliga miljöpåverkan vid anläggandet av markkabelförband uppkommer i byggskedet bland annat genom fysiskt intrång, begränsad framkomlighet och buller från arbetsmaskiner. Ytterligare temporär miljöpåverkan vid eventuella reparations- och underhållsarbeten tillkommer under driftskedet. Markförlagda ledningar har idag låg felfrekvens varför reparations- och underhållsarbeten förväntas ske sällan.

Kabelförläggning kan förväntas orsaka störningar i trafiken i och med avstängning av körfält samt eventuella skyddsbarriärer. De markförlagda kablarna förläggs i etapper om ca 800–1000 m för att minimera störningarna för trafik och närboende. Risk finns för sprängning av berg vid schaktöppning, framför allt vid Nälsta gårde. Detta kan komma att bli ett ytterligare störningsmoment för de boende som vistas hemma i området dagtid.

Grönstrukturer längs vägar, gång- och cykelbanor och grönområden längs med Lövstavägen kommer återställas efter att schakten fyllts igen. Grönområden vid Johannelundstoppen och Nälstastråket kommer också återställas till ursprungligt skick. Blir det aktuellt att avverka träd kommer det inte vara möjligt att återplantera träd i kablarnas direkta närhet på grund av risk för att trädens rötter kan komma skada kablarna, samtidigt som det också är viktigt att hålla område direkt ovanför kablarna fritt i vid eventuell felavhjälpning.

Schaktmassor som uppstår vid grävning av markkabelschakt kommer i största möjliga mån att återanvändas för att hushålla med naturresurser och minska antalet transporter till och från arbetsområdet. Däremot kommer det bli nödvändigt med transporter för fyllnadsmassor samt för de massor som inte kan återanvändas.

Sammantaget bedöms byggskedet ge en stor påverkan på områdets boendemiljöer. Kablarna kommer placeras så att exponeringen av magnetfält där människor vistas stadigvarande begränsas i enlighet med myndigheternas rekommendationer.

Det närmast belägna bostadshuset till ledningen ligger ca 11,7 m från planerad sträcka och är en flerfamiljsbostad. Även en bostad 12,3 m bort (friliggande småhus) övriga bostadshus ligger mer än 14 m från planerad ledningsförläggning. Beräknat magnetfält vid maximal effekt och maximala värden (ej årsmedelvärden) till närmast belägna bostad är mindre än 0,2 μT (se Figur 8).

5.2 Naturmiljö

5.2.1 Förutsättningar

Stora delar av sträckan passerar inom Östra Mälarens vattenskyddsområdes sekundära skyddszon. Detta innebär bland annat att mark- och anläggningsarbeten inte får ske om det kan

medföra risk för vattenförorening. Vid förkommande förläggning kommer korsning av dike eller övriga vattendrag undvikas till största möjliga mån.



Figur 16. Identifierade naturvärden i närhet till planerad sträcka.

Skyddsvärda trädmiljöer och enskilda träd samt naturreservat Grimsta har identifierats inom närområdet till ledningen (se Figur 16). Av dessa identifierade naturvärden ligger det närmaste objektet ca 250 m från planerad sträckning och bedöms på grund av de stora avstånden ej relevanta inom aktuellt projekt.

Vid utdrag från artdatabanken mellan 2009 och 2019 påträffades 32 rödlistade arter inom en ca 500 m korridor längs planerad ledning. Flest antal observationer hade arterna gråtrut (*Larus argentatus*), sånglärka (*Alauda arvensis*) och stare (*Sturnus vulgaris*), i storleksordning. Den enda akut hotade (CR) arten som påträffats är arten klätt, *Agrostemma githago* med två separata ovaliderade observationer av arten under augusti 2016 ca 220 m från planerad sträcka.

5.2.2 Bedömd miljöpåverkan

Ingen påverkan på skyddsvärda träd och trädmiljöer eller naturreservat bedöms inom projektet. Planerat område utgörs av tätorts- och industrimiljö vilket utgörs av förhöjda bullernivåer. Påverkan på specifika arter bedöms därmed preliminärt bli obetydlig. Detta kommer dock att undersökas ytterligare vid kommande miljökonsekvensbeskrivning och naturvärdesinventering kommer att utföras vid områden av särskilt intresse för naturmiljön längs med sträckan. Eventuell avverkning av träd och buskar kommer utföras utanför häckningsperioder för fåglar. Avverkning av träd och buskar kommer troligen bli aktuellt vid bland annat Nälsta gårde. Det är

i dagsläget dock oklart om påverkan kommer utgöras av den del av schaktet som omfattas av fjärrvärmeledningar eller kraftledning.

5.3 Kulturmiljö

5.3.1 Förutsättningar

Den planerade ledningssträckan passerar i närheten av 12 registrerade kulturlämningar (RÅA) med antikvarisk bedömning; fornlämning, möjlig fornlämning, övrig kulturhistorisk lämning och ingen antikvarisk bedömning, se Figur 17 samt Tabell 2 nedan för översikt över dessa.



Figur 17. Samtliga kulturlämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets(RÅA) fornsök.

Tabell 2. Kulturvärdesobjekt registrerade hos RÅA inom 50 m från planerade sträckor.

Objekt id	Antikvarisk bedömning	Lämningstyp	Avstånd
Spånga 333:1	Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund, historisk tid	ca 10 m
Spånga 211:1	Ingen antikvarisk bedömning	Grav	ca 25 m
Spånga 327:1	Möjlig fornlämning	Grav markerad av sten/block	Ca 25 m
Spånga 326:1	Fornlämning	Bytomt/gårdstomt	Ca 60 m
Spånga 128:1	Fornlämning	Gravfält	Ca 40 m
Spånga 309:1	Fornlämning	Stensättning	Ca 40 m

Spånga 310:4	Möjlig fornlämning	Stensättning	Ca 40 m
Spånga 310:3	Möjlig fornlämning	Stensättning	Ca 45 m
Spånga 310:2	Fornlämning	Stensättning	Ca 35 m
Spånga 310:1	Fornlämning	Stensättning	Ca 35 m
Spånga 7:1	Fornlämning	Hög	Ca 15 m
Spånga 7:2	Möjlig fornlämning	Stensättning	Ca 25 m

Vid Nälsta gårde passerar sträckan strax söder om fastigheter som Stockholms Stadsmuseum har pekat ut som särskilt värdefull från kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt, samt fastigheter som har positiv betydelse för stadsbilden och/eller av visst kulturhistoriskt värde.

Vid Nälsta gårde passerar de planerade kablarna delvis inom ett område som är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken, se Figur 18. Riksintresset *Vällingby (AB 120)* avser förortsmiljön som byggdes upp som en självförsörjande förort längs tunnelbanan på grundval av idén om den s.k. ABC-strukturen (Arbete-Bostad-Centrum).

Vid Nälsta gårde har vid den arkeologiska utredningen som utfördes av WSP under augusti 2018 en gravlämning identifierats som ej var registrerad hos Riksantikvarieämbetet, för läge se Figur 18.



Figur 18. Identifierade kulturvärden vid Nälsta gårde.

5.3.2 *Bedömd miljöpåverkan*

Kabelsträckningen bedöms kunna hålla tillräckligt avstånd till de kulturlämningar som beskrivs ovan så att påverkan ska kunna undvikas. I det fall ingrepp i en fornlämning inte kan undvikas kommer en ansökan om tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen lämnas in till Länsstyrelsen.

Negativ påverkan på kulturlämningar kommer även undvikas genom att inte tillåta framförande av maskiner inom fornlämningsområden eller över övriga kulturlämningar. Om körning i ett större fornlämningsområde inte kan undvikas kommer fornlämningarna att märkas ut t.ex. genom snitsling så att fornlämningarna inte skadas.

Om en fornlämning skulle påträffas vid exempelvis byggnation och underhållsarbete, kommer arbetet stoppas omedelbart och länsstyrelsen kontaktas enligt kulturmiljölagen 2 kap. 10 §.

Under byggskedet uppstår störningar i form av minskad tillgänglighet till kulturmiljöer i form av begränsad framkomlighet och även viss visuell påverkan. Den negativa påverkan för kulturmiljön kommer dock att vara temporär. Under driftskedet bedöms inga negativa konsekvenser uppstå vad gäller påverkan på kulturmiljön.

Den planerade sträckan innebär ett mindre intrång i delar av riksintresset Vällingby. Intrånget bedöms dock som betydelselös med tanke på att intrånget sker i yttersta kanten av riksintresseområdet (maximalt 50 m in i området) där inga specifika objekt identifierats. När ledningen är byggd och tagen i drift medför den inte heller någon synlig påverkan inom riksintresset.

5.4 **Rekreation och friluftsliv**

5.4.1 *Förutsättningar*

Enligt Stockholms Stads översiktsplan (2018) är kopplingarna till Johannelundstoppen och Nälstastråket samt nya parker i Vinsta verksamhetsområde betydelsefulla för god tillgång till park- och grönområden. Nälstastråket och används som promenadstråk och är ett viktigt område för den sammanhängande grönstrukturen i området, men innehåller få funktioner (Stockholms Stads parkplaner). Vid Nälsta anges i översiktsplanen möjligheter till kompletteringsbebyggelse i stråkets nordvästra del ”*varvid stråket bör utvecklas till ett attraktivt rekreationsområde med stärkta samband mellan Nälsta och Vällingby*”.

Ledningens första kilometer från Lövsta kraftvärmeverk förläggs inom ett riksintresseområde för rörligt friluftsliv, *Mälaren med öar och strandområden i Stockholms län* (se yta i Figur 17). Inga övriga skyddsområden för rekreation och friluftsliv har identifierats.

5.4.2 *Bedömd miljöpåverkan*

Ingen påverkan på riksintresseområdet för rörligt friluftsliv bedöms varken vid kablarnas anläggnings- eller driftskede. Tiden på året för anläggningsskedet kommer att anpassas i största möjliga mån för att minimera påverkan på friluftslivet vid Johannelundstoppen och Nälstastråket.

5.5 Markanvändning och infrastruktur

5.5.1 Förutsättningar

Markanvändning

Byggnation av ledningar innebär en begränsning av framtida byggnationer längs kabelsträckan. Ledningarna kommer främst att förläggas i befintlig gång- och cykelväg. Vid korsning av vägar kommer trafiken att ledas om vid behov. De större vägar som kommer att korsas av ledningen är Lövstavägen och Bergslagsvägen. Även teknikschant för Förbifart Stockholm finns i närheten av planerad sträckning vid Vinsta industriområde.

Förorenade områden

Sträckan passerar flera platser (inom 200 m från planerad sträcka) som har inventerats av Länsstyrelsen avseende förorenade mark. En del av dessa områden är *Ej riskklassade* medan andra är klassade som *Liten risk (4)*, *Måttlig risk (3)* samt *Mycket stor risk (2)*, se karta Figur 19.



Figur 19. Potentiellt förorenade områden inhämtade inom 200 meter från planerad ledningssträcka. Källa: Länsstyrelserna EBH.

Den nuvarande och historiska verksamheten i området där Lövstaverket ska anläggas innebär att det finns stor risk för markföroreningar. Detta berör dock främst projektet med att uppföra ett nytt kraftvärmeverk på Lövstatippen.

I Vinsta verksamhetsområde finns områden klassade som *Måttlig risk (3)* och *Mycket stor risk (2)*. Detta beror på att det tidigare funnits verksamheter som troligtvis ger upphov till föroreningar. I detta fall gäller verksamheterna främst skrothantering och skrothandel, men även bilvårdsanläggning och livsmedelsindustri (vilka troligen har använt sig av halogenerade lösningsmedel).

Markavvattningsföretag

Planerad sträcka går genom tre identifierade verksamhetsområden för markavvattningsföretag Hässelby-Vinsta torrläggningsföretag, Dalkarlstorp-Nytorp torrläggningsföretag och Ivarskärr-Nählsta torrläggningsföretag. Påverkan på torrläggningsföretagen undersöks och behandlas inom kommande miljökonsekvensbeskrivning.

5.5.2 Bedömd miljöpåverkan

Vid Vinsta verksamhetsområde kommer kablarna antingen behöva förläggas inom fastighetmark eller längs Packstensgränd. Vid förläggning i Packstensgränd behövs samordning med övriga ledningsägare som också ligger i vägen. Vid båda förläggningalternativen kommer viss temporär påverkan att ske för de verksamheter som bedrivs inom verksamhetsområdet (t.ex. Movex flytt AB och Obäcks bilservice) genom minskad/förändrad framkomlighet till och från verksamheter. Påverkan på dessa företag och markavvattningsföretag kommer dock att vara marginell då man vid förläggningen planerar att alltid hålla en öppen väg. Kvaliteten på den väg som hålls öppen kommer att anpassas till befintlig verksamhet. Då Lövstavägen är en viktig transportled för projektet för att kunna uppföra ett nytt kraftvärmeverk på Lövstatippen kan provisorisk väg komma att ordnas på delsträckor för att undvika påverkan på trafikflödena. Vid ledningsförläggning kommer det berörda avsnittet av Lövstavägen att få provisorisk väg för att undvika påverkan på flödet.

Sträckningsalternativen som valts att gå vidare med har utarbetats för att undvika påverkan på Trafikverkets anläggningar för förbifart Stockholm.

6 Sammanfattning

Den planerade ledningssträckningen med alternativ bedöms ej påverka befintliga översiktsplaner. Däremot kan projektet komma att behöva anpassas till den detaljplan i form av trädalléer som planerats längs med Lövstavägen. Sträckan bedöms påverka boendemiljön genom tillfälligt byggnationsbuller och tillfälligt påverkad framkomlighet. Påverkan från magnetfält bedöms inte utgöra något hinder mot ledningen. Naturmiljön bedöms påverkas i liten omfattning då ledningssträckan i huvudsak följer befintliga vägar och GC-bana samt går över öppen gräsmark. Påverkan på kulturmiljön bedöms bli liten, dock behöver försiktighetsåtgärder vidtas för att minimera påverkan på fornlämningar inom Nälsta gårde. Rekreation och friluftsliv bedöms påverkas till viss del under anläggningsskedet, framförallt längs promenadstråket Nälstastråket. Viss påverkan bedöms föreligga för befintliga verksamheter. Genom att sträckan förläggs etappvis i längder om ca 800 – 1000 m, minimeras påverkan gällande samtliga miljöaspekter.

7 Frågan om betydande miljöpåverkan

För att undersöka om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska enligt 10 § i Miljöbedömningsförordning (2017:966) hänsyn tas till

1. verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper,
2. verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, och
3. de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

Den markförlagda 220 kV-ledningen bedöms uppfylla kraven enligt miljöbalkens allmänna hänsynsregler och medför inte att några miljökvalitetsnormer riskerar att överskridas. Påverkan på berörda intressen bedöms vara liten och någon betydlig påverkan på miljön eller människors hälsa bedöms inte föreligga. Med anledning av detta bedöms den ansökta verksamheten innebära *ej betydande miljöpåverkan*.

Sammantaget bedöms påverkan vara liten i relation till den positiva samhällsnyttan i form av det säkrare och mer tillförlitliga elnät och möjligheten till produktion av förnyelsebar energi som kablarna bidrar till.

8 Planerade utredningar

- Naturvärdesinventering av de sträckor som ej följer befintlig väg.

9 Förslag till MKB

Omfattningen av MKB:n avgörs av om ledningen anses ha betydande miljöpåverkan eller ej. Denna bedömning görs av Länsstyrelsen och om det i detta fall beslutas vara betydande miljöpåverkan kommer MKB:n ha den omfattning som krävs enligt 6 kap. 35 § miljöbalken. Innehållet förtydligas i Miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966).

De uppgifter som ska finnas med i miljökonsekvensbeskrivningen ska ha den omfattning och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaper och bedömningsmetoder, och behövs för att en samlad bedömning ska kunna göras av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra.

10 Referenser

Arbetsmiljöverket et al. (2009). *Magnetfält och hälsorisker*.

Kartmaterial: Länsstyrelsens WebbGIS samt Lantmäteriet.