

2018-10-25



Underlag för undersökningssamråd

Ny 145 kV kraftledning mellan Mörby – Bällsta,
Vallentuna kommun, Stockholms län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel: 08-739 50 00
Org.nr: 556417-0800
Projektledare: Axel Rameau
Tillstånd och rättigheter: Natalii Back

Samrådsunderlag

Konsult
Ramböll Sverige AB
Box 17009
104 62 Stockholm
Tel: 010-615 60 00
www.ramboll.se

Uppdragsledare: Peter Ögren
Samrådsunderlag: Natallia Rozum, Ingrid Nilsén Boklund
Teknik: Fredrik Carlsson
GIS/kartor: Ingrid Nilsén Boklund
Granskning: Peter Ögren

Foton, illustrationer och kartor: Vattenfall Eldistribution AB, Ramböll Sverige AB

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Syfte och behov.....	5
1.2	Vattenfall Eldistribution AB.....	5
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	7
2.1	Annan lagstiftning.....	8
3	UTREDNING AV MÖJLIGA STRÅK/STRÄCKNINGAR.....	8
3.1	Avgränsning av utredningsområdet.....	8
3.2	Metod vid framtagande av alternativa sträckningar.....	10
3.3	Studerade alternativ	10
3.4	Alternativ 1	12
3.5	Alternativ 2	14
3.6	Alternativ 3.....	14
3.7	Alternativ 4.....	15
4	TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR.....	15
4.1	Markkabel.....	15
4.1.1	Utformning av markkabel	15
4.1.2	Förläggning av markkabel.....	16
4.1.3	Markbehov.....	16
5	OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR	17
5.1	Markanvändning och planer.....	17
5.1.1	Översiktsplan.....	17
5.1.2	Detaljplan	18
5.2	Naturmiljö.....	18
5.2.1	Naturresevat.....	18
5.2.2	Strandskydd.....	19
5.2.3	Rödlistade arter	19
5.2.4	Övriga naturvärden	19
5.3	Kulturmiljö	21
5.4	Friluftsliv.....	23
5.5	Landskapsbild	23
5.6	Boendemiljö	23
6	MILJÖPÅVERKAN.....	24
6.1	Bedömning.....	24
6.1.1	Samhällsnytta, markanvändning och planer	24
6.1.2	Natur- och kulturmiljö	24
6.1.3	Friluftsliv och landskapsbild.....	25

6.1.4	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	25
6.2	Hänsynsåtgärder	25
6.3	Samlad bedömning.....	25
7	FORTSATT ARBETE	26
7.1	Förslag till innehållsförteckning i kommande miljökonsekvensbeskrivning	26
7.2	Tidplan	26
8	REFERENSER	26

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för en ny 145 kV (nominell spänning) markkabel mellan Mörby (station ÄT 283) och ny station i Bällsta i Vallentuna kommun, Stockholms län. Inom ramen för en tillståndsansökan ska ett undersökningssamråd genomföras enligt 6 kap. 23-25 §§ miljöbalken med syftet att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) samt samråda om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Detta dokument utgör underlag för undersökningssamråd.

Då planerad ledning i huvudsak löper genom tätbebyggt område anser Vattenfall Eldistribution AB att en bredare samrådsrets bör inkluderas och väljer därför att genomföra samrådet så att det även uppfyller kraven för ett avgränsningssamråd.

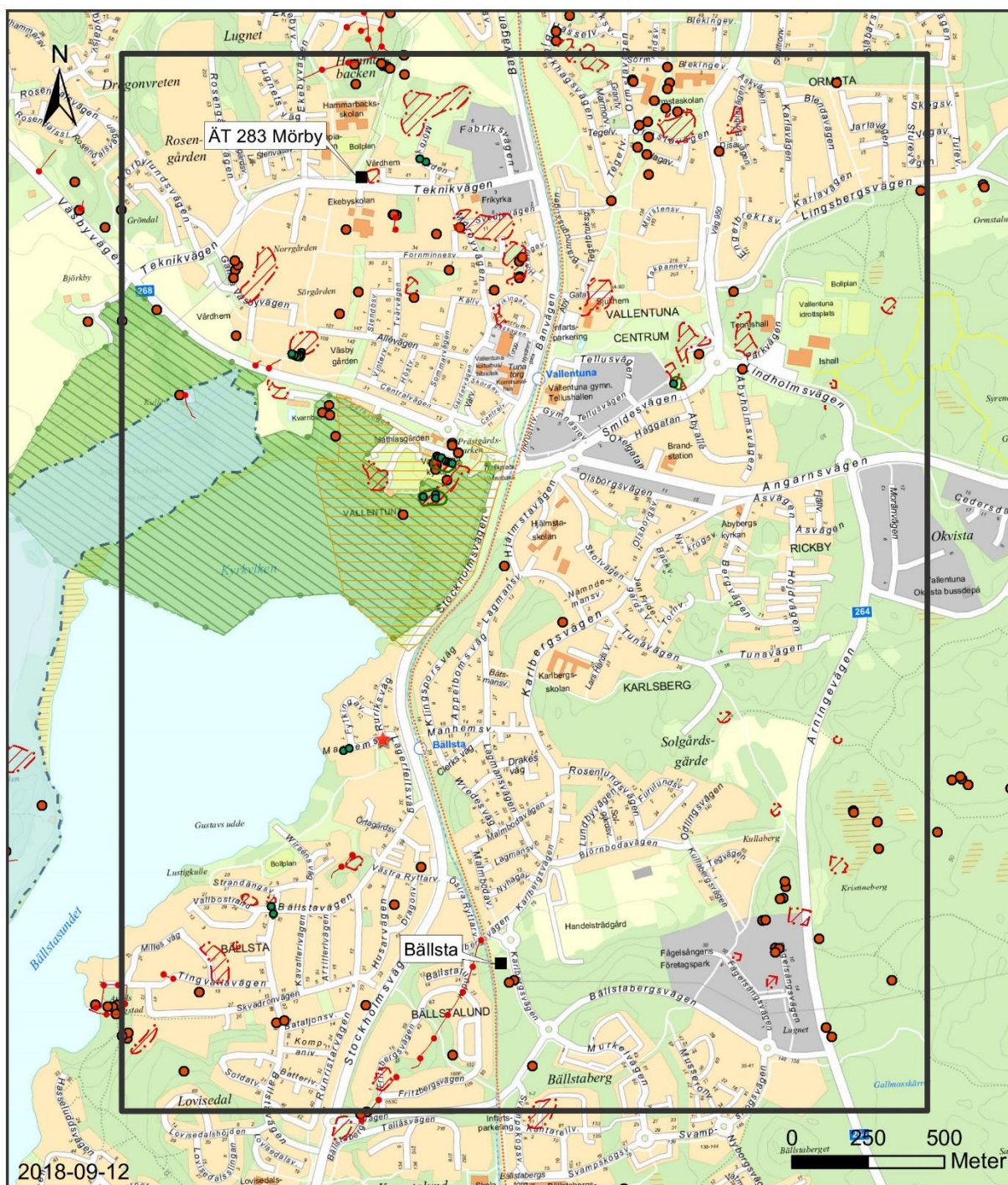
1.1 Syfte och behov

För att säkerställa ett ökat kapacitetsbehov i området planeras en ny 145 kV ledning uppföras från befintlig station ÄT 283 i Mörby till planerad, ny station i Bällsta. Den markförlagda ledningen beräknas bli ca 4,5 till drygt 6 km lång beroende på slutligt val av sträckning och kommer att avgränsas inom det utredningsområde som framgår bl.a. av figur 1.

I detta inledande samråds- och förprojekteringskedje föreslås en markkabelförbindelse parallellt med befintlig infrastruktur, företrädesvis längs vägar, se vidare under avsnitt 3.

1.2 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätsverksamhet i Sverige och levererar el till ca 900 000 företag och privatpersoner. Företagets elnät är över 12 000 mil långt, vilket motsvarar ca 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 AB 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.



MÖRBY - BÄLLSTA

- | | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|
| Utredningsområde | Naturreservat | Skyddsvärda trädmiljöer | Fornlämning (yta) |
| Stationer | Landskapsbildsskydd | Skyddsvärda träd | Fornlämning (linje) |
| Riksintresse Järnväg | Utvidgat strandskydd | Naturminne | Fornlämning (punkt) |

Figur 1. Översiktskarta.

Undersökningsområde – Ny 145 kV ledning mellan Mörby och Bällsta

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

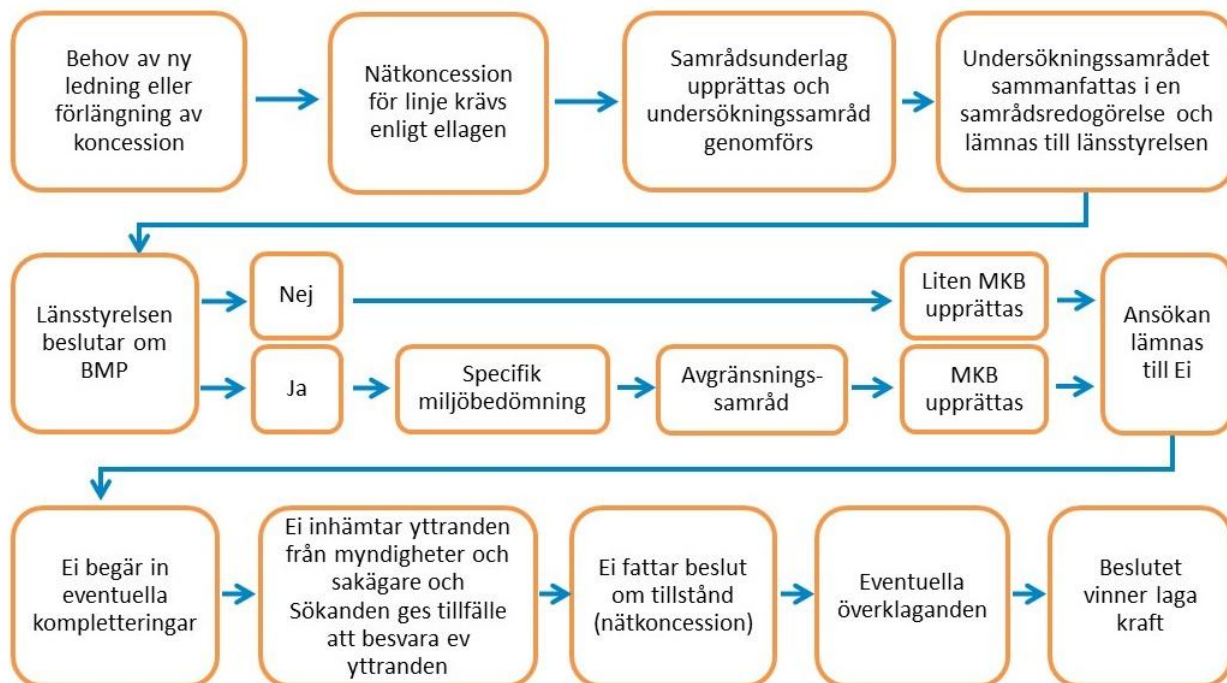
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen (Ei) och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare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

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

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. om specifik miljöbedömning inte tillämpas och istället ska en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En liten miljökonsekvensbeskrivning (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 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. Tillståndsprövningsprocessen.

2.1 Annan lagstiftning

För att få påbörja byggnation av en kraftledning krävs förutom tillstånd enligt ellagen även tillträde till berörda fastigheter. Tillträde fås vanligtvis genom tecknande av markupplåtelseavtal mellan fastighetsägare och nätägare. Avtalet reglerar fastighetsägarens och ledningsägarens rättigheter och skyldigheter. Vattenfall Eldistribution AB har som målsättning att, så långt det är möjligt, träffa frivilliga överenskommelser med berörda fastighetsägare.

Fastighetsägaren ersätts för det intrång som sker på den mark som tas i anspråk för ledningen och Vattenfall Eldistribution AB får genom den frivilliga överenskommelsen rätt att på fastigheten bygga, driva och underhålla ledningen. Detta avtal kan sedan ligga till grund för den ledningsrätt som Vattenfall Eldistribution AB i framtiden kan komma att ansöka om. Ledningsrätten beslutas av Lantmäterimyndigheten.

I samband med detaljprojektering för ledningarna kommer också förundersökningsmedgivande att sökas av Vattenfall Eldistribution AB. Detta innebär en rättighet att beträda fastigheterna för t.ex. fältundersökningar. Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken.

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.

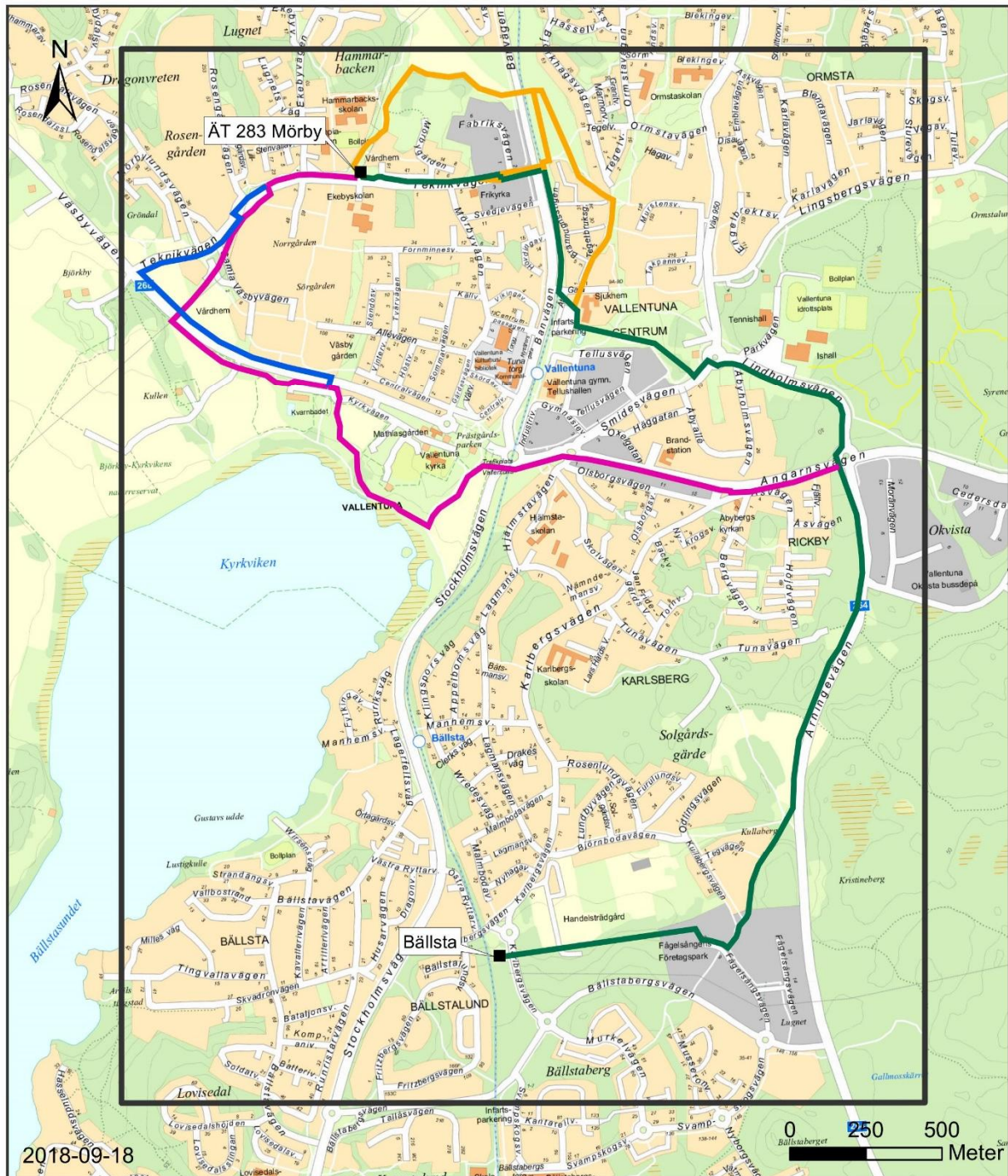
3 UTREDNING AV MÖJLIGA STRÅK/STRÄCKNINGAR

3.1 Avgränsning av utredningsområdet

Det område som har studerats inom ramen för detta samråd är baserat på naturliga start- och slutpunkter för ledningen; stationen Mörby ÄT 283 i norr och den planerade, nya stationen Bällsta i söder.

Utredningsområdet har begränsats till dessa punkter i norr och söder men intressen inom ett ca 3 km brett område har studerats för att kunna lokalisera alternativa sträckningar för den nya ledningen, se figur 3.

Utredningsområdet omfattar stora delar av Vallentuna tätort med tät bebyggelse på flertalet platser. Området har i övrigt varierande karaktär med skogsmark, Vallentunasjön i väster och samt en hel del partier med berg i dagen. Roslagsbanan löper också genom området i nord-sydlig riktning.



MÖRBY - BÄLLSTA

- Alternativ 1
- Alternativ 3
- Utredningsområde
- Alternativ 2
- Alternativ 4
- Stationer

Figur 3. Karta över utredningsområdet och de sträckningsalternativ som omfattas av samrådet.

3.2 Metod vid framtagande av alternativa sträckningar

En GIS-baserad lokaliseringsstudie har använts som metod för att studera och föreslå alternativa stråk/sträckningar. Syftet med lokaliseringsstudien har varit att finna den ledningssträckning som sammantaget ger den minsta påverkan på allmänna och enskilda intressen och som i kombination med byggbarhet, teknik och ekonomi utgör den mest lämpade sträckningen för uppförandet av en ny 145 kV ledning. Alternativa sträckningar har tagits fram genom kartstudier och fältrekognoseringar.

I figur 3 visas samtliga framtagna sträckningsalternativ kring vilka samråd nu sker. Utgångspunkten vid framtagandet av alternativen har varit att i möjligaste mån undvika kända restriktions- och hänsynsområden i landskapet samtidigt som alternativen ska vara tekniskt byggbara. Där det är möjligt har sträckningen lokaliserats intill vägar och befintliga ledningsgator för att minimera intrång på fastigheter och påverkan på annan markanvändning. Samtliga sträckningsalternativ utgår från att ledningen utförs som markkabel.

Vattenfall Eldistribution AB rekommenderar preliminärt alternativ 1 med ledning av resultat från genomförd förprojektering och genomförda fältrekognoseringar. Dock ska betonas att samråd nu sker för samtliga sträckningsalternativ som presenteras i föreliggande samrådsunderlag. Efter genomfört samråd utvärderas inkomna synpunkter varefter ett huvudalternativ tas fram, vilken ansökan kommer att avse.

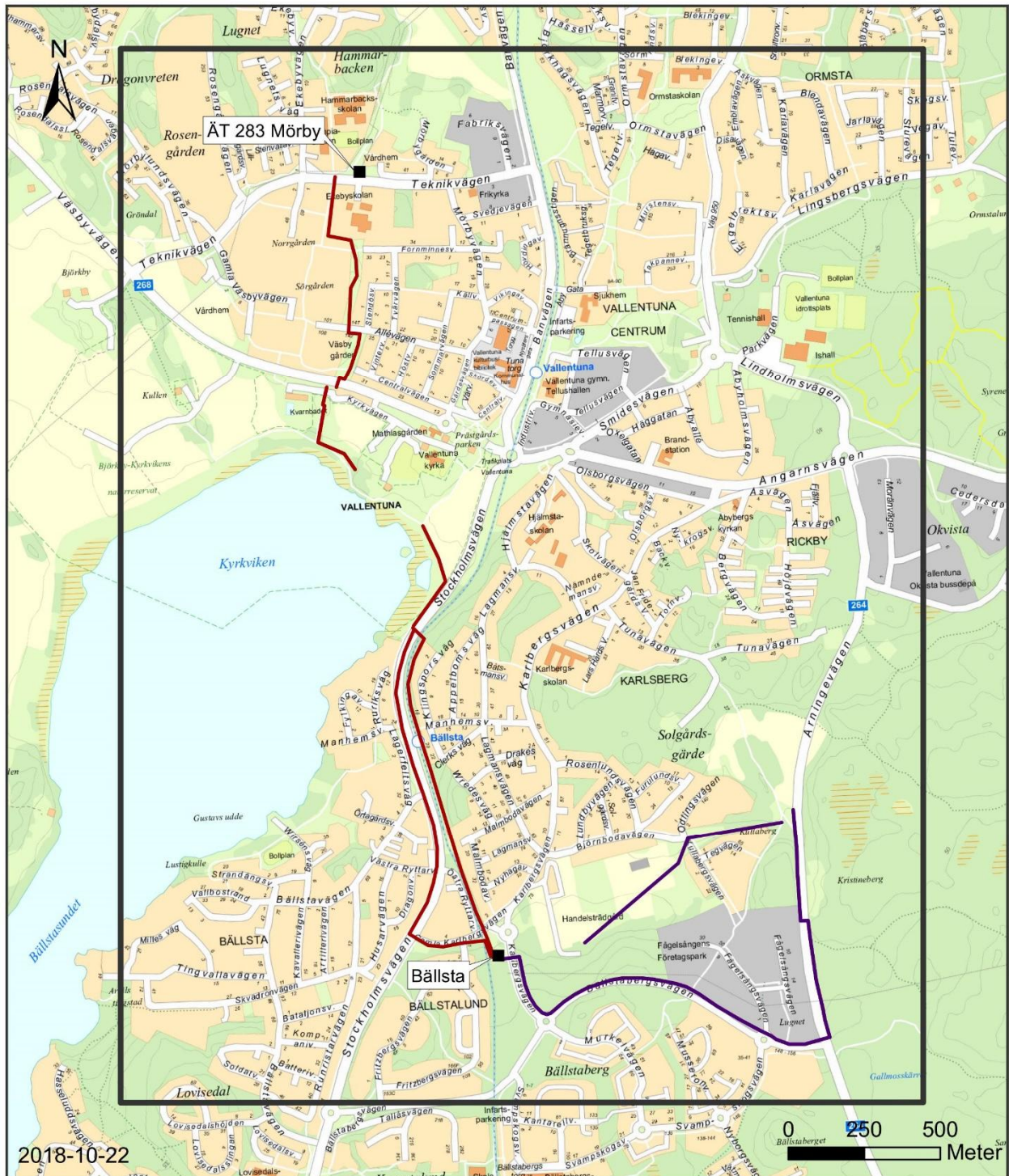
3.3 Studerade alternativ

I detta projekt har det funnits svårigheter att hitta alternativa framkomliga lösningar på delar av sträckan då utredningsområdet omfattar tätbebyggda och även svårframkomliga (bergiga) områden.

Flera alternativa ledningssträckningar har studerats och valts bort i ett tidigt skede av förprojekteringen, framförallt av byggnadstekniska skäl, se figur 4:

Sträckning "Bortvalt alternativ 1" utgår från station Mörby och följer sträckningsalternativ 1 (se avsnitt 3.4) fram till gångstig norr om Tegvägen. Härifrån viker ledningen av västerut och löper längs gångstigen för att sedan ansluta till station Bällsta eller som alternativ går sträckningen söder om Fågelsångens företagspark för att sedan ansluta till station Bällsta. Alternativet valdes bort i ett tidigt skede på grund av pågående planarbete med detaljplan Bällsta-Björnboda för ca 15–20 bostäder som ligger i närheten respektive på grund av mycket berg i anslutning till Bällstabergrsvägen.

Sträckning "Bortvalt alternativ 2" utgår från station Mörby, passerar tätbebyggt område i anslutning till Ekebyskolan, går söderut mot Vallentunasjön, viker av österut och löper längs vattnet och sedan vidare söderut och längs Roslagsbanan ner mot station Bällsta. Alternativet valdes bort på grund av ont om utrymme intill Roslagsbanan respektive mellan järnvägen och villatomter, samt bergiga markpartier vilka skulle kräva orimligt mycket sprängarbeten. Alternativet bedömdes också ha alltför begränsat utrymme mellan Stockholmsvägen och GC-väg.



MÖRBY - BÄLLSTA

-  Bortvalt alternativ 1
-  Bortvalt alternativ 2
-  Utredningsområde
-  Stationer

Figur 4. Bortvalda sträckningsalternativ.

Undersökningsområdet – Ny 145 kV ledning mellan Mörby och Bällsta

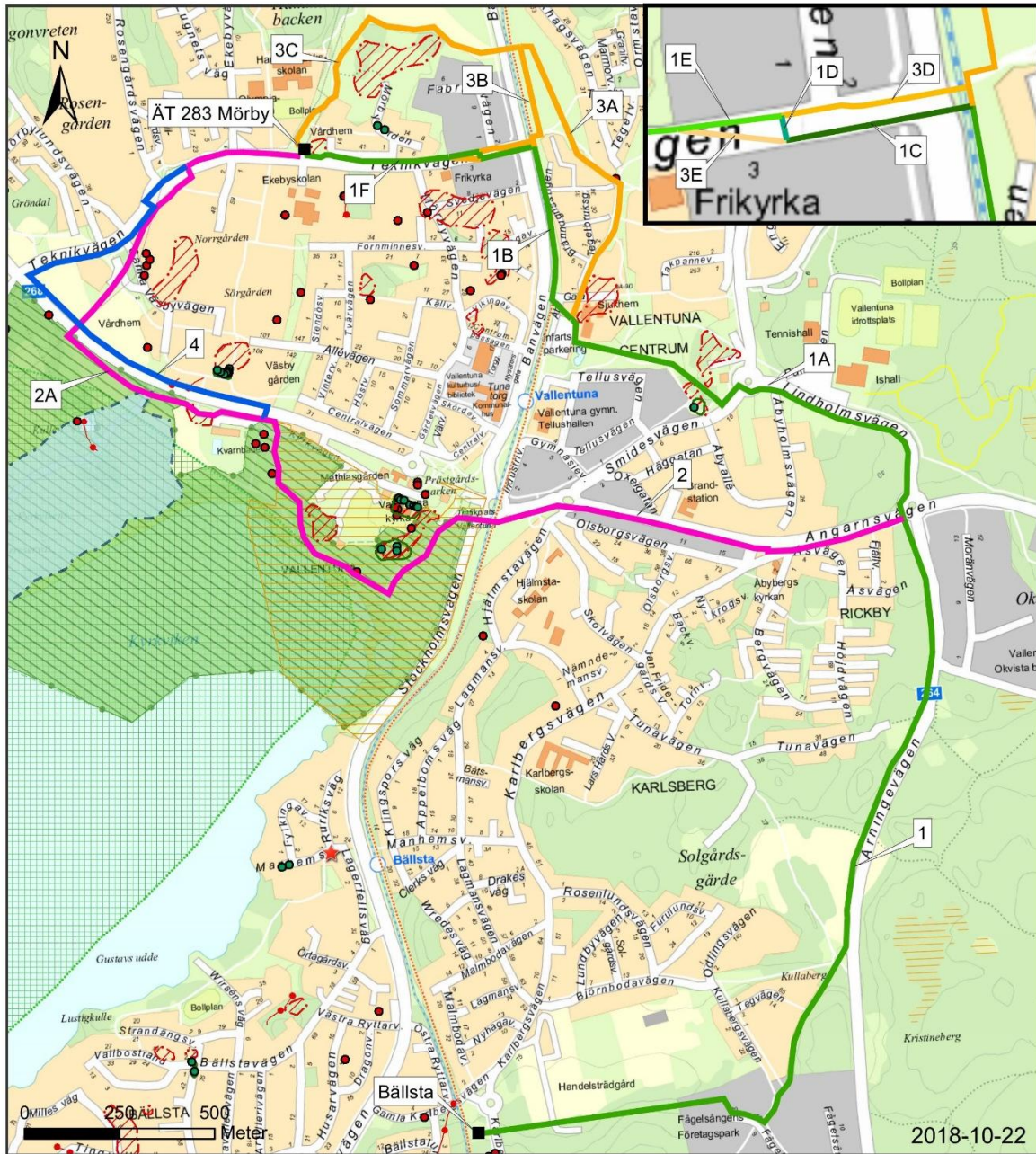
3.4 Alternativ 1

Det alternativ som preliminärt rekommenderas, alternativ 1, har i stor utsträckning anpassats till befintlig infrastruktur, se figur 5. Ledningen utgår från stationen Bällsta och går därifrån österut genom skogsområdet och viker av i höjd med Kullaberg norrut och vidare norrut längs med Arningevägens västra sida. Ledningen följer Arningevägen upp till rondellen i korsningen med Angarnsvägen, där den övergår till att följa Lindholmsvägens västra/södra sida. Vid korsningen med Smidesvägen går ledningen i nordvästlig riktning över en grönyta och löper sedan norrut längs med Banvägen, parallellt med järnvägen, för att därefter vika av västerut längs med Teknikvägen där den ansluter till befintlig station Mörby ÄT 283. Sträckningens totala längd är 4,8 km.

















Sträckningsalternativet löper parallellt med befintliga vägar samt genom en urban grönyta och genom skogsmark. Vid två tillfällen passerar sträckningen nära fornlämningar. Natur-, kultur-, och samhällsintressen för alternativet framgår av tabell 1.

Tabell 1. Natur-, kultur- och samhällsintressen för sträckningsalternativ 2.

Intresseområde	Beskrivning
Riksintressen	Roslagsbanan utgör riksintresse för kommunikation.
Vattendrag	Inget vattendrag berörs.
Naturvärden	Tre skyddsvärda träd finns inom ett avstånd på 60–80 m från sträckningsalternativet och ett område med skyddsvärda trädmiljöer finns på ett avstånd av ca 30 m.
Kulturmiljö	Tolv fornlämningar har registrerats inom 50 m från sträckningen. Ytterligare en lämning finns precis intill station ÄT 283 Mörby (Vallentuna 31:1), se avsnitt 5.3.
Kommunala planer	Se avsnitt 5.1.
Avstånd till bostäder	Idag finns 16 bostadshus inom ca 50 m på ömse sidor om sträckningsalternativets centrumlinje varav 2 bostadshus finns inom ca 25 m:s avstånd.



MÖRBY - BÄLLSTA

- | | | | |
|--|---|---|---|
|  Alternativ 1 A-F |  NV Riksintresse Friluftsliv MB3kap6 |  Skyddsvärda trädmiljöer |  Fornlämning (yta) |
|  Alternativ 2 |  Naturreservat |  Skyddsvärda träd |  Fornlämning (linje) |
|  Alternativ 3 A-E |  Utvidgat strandskydd |  Naturminne |  Fornlämning (punkt) |
|  Alternativ 4 |  Landskapsbildsskydd | | |
|  Stationer |  TV Riksintresse Järnväg MB3kap8 | | |

Figur 5. Restrekommenderat alternativ (1 A-F) tillsammans med anslutande alternativ 2, 3 och 4 samt berörda intressen.

Undersökningsområdet – Ny 145 kV ledning mellan Mörfby och Bällsta

3.5 Alternativ 2

Sträckningsalternativ 2 utgår från alternativ 1 vid rondellen Arningevägen/Angarnsvägen och går därifrån rakt västerut på Angarnsvägens södra sida. Efter rondellen Stockholmsvägen/Angarnsvägen löper sträckningen sydväst längs gångvägen, genom grönområdet kring Vallentuna kyrka utmed Vallentunasjön, för att sedan vika av åt nordväst och ansluta till Väsbyvägen i höjd med Kvarnbadet. Ledningen följer sedan Väsbyvägens södra sida tills den viker av norrut förbi Granåsa förskola upp mot Gamla Väsbyvägen. Därifrån går ledningen längs med Teknikvägens södra sida tills den i höjd med Rosengårdsvägen korsar Teknikvägen och löper österut på dess norra sida, för att därefter ansluta till befintlig station Mörby ÄT 283, se figur 5. Sträckningens totala längd (rosa) är 3,6 km. Tillsammans med alternativ 1 i söder blir den sammanlagda sträckningen 6,1 km lång.

Sträckningsalternativet löper till stor del parallellt med befintliga vägar men berör även naturreservatet Björkby-Kyrkviken söder om Väsbyvägen. Vid fem tillfällen passerar sträckningen nära fornlämningar. Natur-, kultur-, och samhällsintressen för alternativet redovisas i tabell 2.

Tabell 2. Natur-, kultur- och samhällsintressen för sträckningsalternativ 2.

Intresseområde	Beskrivning
Riksintressen	Roslagsbanan utgör riksintresse för kommunikation. Sträckningen tangerar området Rösjön-Vallentunasjön-Rönninge by som utgör riksintresse för friluftsliv.
Vattendrag	Inget vattendrag berörs. Ett område med utvidgat strandskydd finns på ett avstånd av ca 5 m från ledningssträckningen.
Naturvärden	Sträckningen går genom naturreservatet Björkby-Kyrkviken, dels sträckan söder om Väsbyvägen och dels sträckan mellan Kvarnbadet och rondellen öster om Vallentuna kyrka. Området kring Vallentuna kyrka omfattas av landskapsbildskydd. Två skyddsvärda trädmiljöer finns inom ett avstånd av 25 respektive 70 m från sträckningsalternativet och 9 skyddsvärda träd finns inom ett avstånd av ca 45–90 m.
Kulturmiljö	Det finns 12 fornlämningar registrerade inom ett avstånd av 50 m från sträckningen. För två av dessa går ledningen genom eller precis intill lämningen (Vallentuna 21:1, Vallentuna 526). Ytterligare en lämning finns precis intill station ÄT 283 Mörby (Vallentuna 31:1), se avsnitt 5.3.
Kommunala planer	Se avsnitt 5.1
Avstånd till bostäder	Idag finns åtta bostadshus inom ca 50 m på ömse sidor om sträckningsalternativets centrumlinje centrum varav ett inom ca 25 m:s avstånd.

3.6 Alternativ 3

Alternativ 3 är framtaget som alternativ till rekommenderat sträckningsalternativ (alternativ 1) i den norra delen av utredningsområdet, se figur 5. Sträckning 3A utgår från alternativ 1A och löper norrut på östra sidan av bostadsområdet vid Tegelbruksgatan. Där sträckning 3A slutar finns två alternativ, antingen 3B som går söderut längs med Roslagsbanan och ansluter till huvudalternativet längs delsträcka 1B eller 3C som går västerut, korsar Banvägen och Roslagsbanan, genom åkermarken för att sedan följa cykelbanan sydväst ner mot befintlig station Mörby ÄT 283. Det finns även två alternativ till sträckningar vid Teknikvägens östra del, delsträckorna 3D och 3E, som båda är varianter på hur alternativet kan korsa Teknikvägen, Banvägen och Roslagsbanan. Se inzoomad bild i figur 5. Sträckningens totala längd varierar beroende vilka delsträckor som väljs. Delsträcka 3A är ca 830 meter, 3B är ca 290 meter, 3C är ca 850 meter, 3D är ca 145 meter och segment 3E är ca 80 meter.

Sträckningsalternativet löper genom åkermark, grönområden och parallellt med befintliga vägar. Vid tre tillfällen passerar sträckningen nära fornlämningar. Natur-, kultur-, och samhällsintressen för alternativet redovisas i tabell 3.

Tabell 3. Natur-, kultur- och samhällsintressen för sträckningsalternativ 3.

Intresseområde	Beskrivning
Riksintressen	Roslagsbanan utgör riksintresse för kommunikation.
Vattendrag	Inget vattendrag berörs.
Naturvärden	Två skyddsvärda träd finns inom ett avstånd på 130 m till delsträcka 3A.
Kulturmiljö	Fem fornlämningar har registrerats inom 50 m från sträckningen, varav två ligger precis intill delsträcka 3A (Vallentuna 597, Vallentuna 514:1) och en lämning finns precis intill station ÄT 283 Mörby (Vallentuna 31:1), se avsnitt 5.3.
Kommunala planer	Se avsnitt 5.1
Avstånd till bostäder	Idag finns 13 bostadshus inom ca 50 m på ömse sidor om sträckningsalternativets centrumlinje. En av dessa bostäder ligger inom ca 25 m:s avstånd.

3.7 Alternativ 4

Alternativ 4 är framtaget som alternativ till alternativ 2 i utredningsområdets nordvästra del, se figur 5. Sträckning 4 utgår från delsträcka 2A, korsar Väsbyvägen öster om Kvarnbadet och löper norr om Väsbyvägen fram till korsningen med Teknikvägen. Därifrån följer sträckningen Teknikvägens östra sida norrut, korsar Teknikvägen i höjd med Rosengårdsvägen och ansluter sedan åter till delsträcka 2A på norra sidan av Teknikvägen. Sträckningsalternativets längd, exklusive alternativ 2, är 1,3 km. Den totala längden på alternativ 2 inklusive delsträcka 4 är 3,7 km.

Sträckningsalternativet löper parallellt med befintliga vägar. Vid ett tillfälle passerar sträckningen nära en fornlämning. Natur-, kultur-, och samhällsintressen för alternativet redovisas i tabell 4.

Tabell 4. Natur-, kultur- och samhällsintressen för sträckningsalternativ 4.

Intresseområde	Beskrivning
Riksintressen	Inga riksintressen berörs.
Vattendrag	Inga vattendrag berörs.
Naturvärden	Ett par skyddsvärda träd finns inom ett avstånd på 60 m från sträckningen. Naturreservatet Björkby-Kyrkviken finns på andra sidan Väsbyvägen på ett avstånd av ca 30–40 m.
Kulturmiljö	Sex fornlämningar har registrerats inom 50 m från ledningen varav två st i form av en hägnad (Vallentuna 474:3) och en färdväg (Vallentuna 474:2) finns i centrum av sträckningsalternativet. Se avsnitt 5.3.
Kommunala planer	Se avsnitt 5.1
Avstånd till bostäder	Inga bostäder finns inom ca 50 m från alternativets centrumlinje

4 TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Nedan beskrivs den tekniska utformningen för markkabel för aktuell 145 kV ledning.

4.1 Markkabel

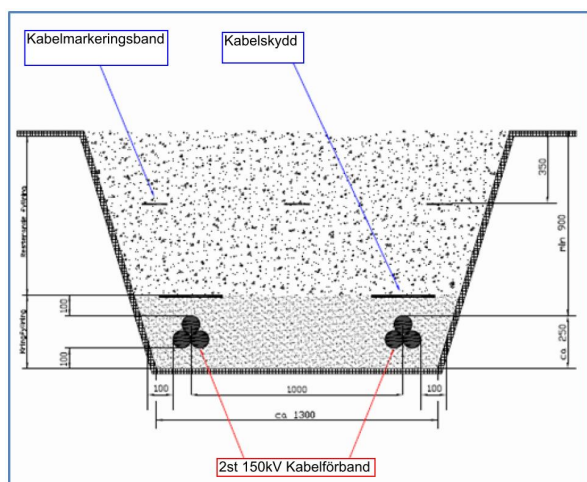
4.1.1 Utformning av markkabel

En 145 kV jordkabel består förenklat av tre separata fasledare, motsvarande faslinorna i en luftledning. För att fasledarna skall kunna grävas ner i marken är var och en av dessa inkapslade i ett flertal lager isolerande material som förhindrar att ledaren kommer i direktkontakt med jorden den förläggs i. När kablarna förläggs i marken sker detta normalt genom att de tre fasledarna placeras i triangelposition, tillsammans bildar de då ett kabelförband. Förprojekteringen har resulterat i att två så kallade parallella kabelförband är aktuellt för att motsvara krav på överföringskapacitet och tillgänglighet. Ett kabelförband skulle bestå av tre enfasledarkablar som buntas samman i triangelställning alt. förlägga kabel som innehåller 3 st. fasledare och utgör då ett så kallat kabelförband. Även jordledare förläggs vid schakt. De två parallella förbanden placeras i samma schakt

Undersökningssamråd – Ny 145 kV ledning mellan Mörby och Bällsta

med ca 1 m mellanrum. Markkablarna förläggs på minst 1 m djup. Schaktets bredd är ca 1,2 m i botten med ca 2 m dagöppning.

Förläggning av markkabel utförs genom att ett schakt grävs där kablarna läggs ner. Kabeln transporteras ut på kabeltrummor och läggs på plats i schaktet varefter schaktet fylls igen och marken återställs. Se figur 6 som visar principskiss över schakt för markkabel för aktuell spänningsnivå. Vid känsliga passager t.ex. vid korsning av vägar, förekommer normalt borring/tryckning av kabelrör för kabeln.



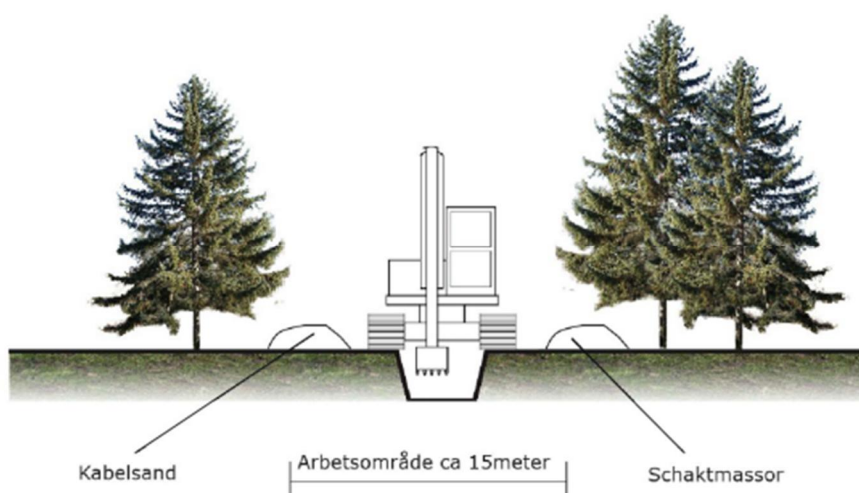
Figur 6. Principskiss på genomskärning av kabelgrav.

4.1.2 Förläggning av markkabel

Förläggning av markförlagd kabel utförs genom att ett schakt grävs eller sprängs där kabeln läggs ner. Kabeln transporteras ut på kabeltrummor och läggs på plats i schakten varefter schakten fylls igen och marken återställs.

4.1.3 Markbehov

Vid förläggning av markkabel krävs ett arbetsområde som är ca 15 m brett, se figur 7. Detta arbetsområde får efter anläggning växa igen frånsett en ca 8 m bred skogsgata, som ska hållas fri från högväxande vegetation. Tillfartsmöjlighet bör finnas. Skogsgatan behövs för drift och underhåll men även för att förhindra att kabeln skadas av att grova rötter växer i kabelschaktet.



Figur 7. Principskiss av en ledningsgata, dvs skogsgata för markkabel.

5 OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta avsnitt beskrivs utredningsområdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning, naturtillgångar och fysisk miljö i övrigt på ett övergripande sätt.

5.1 Markanvändning och planer

5.1.1 Översiktsplan

Vallentuna kommuns gällande översiktsplan 2010–2030 antogs av kommunfullmäktige i maj 2010. Under 2017 har Översiktsplan 2040 arbetats fram vilken ännu endast finns i utställningshandling från december 2017. I översiktsplanen finns en tydlig vision om att utveckla centrala Vallentuna till en kärna med starka småstadskvaliteter. Roslagsbanan ska byggas ut med dubbelspår och utvecklingen i kommunen ska centreras kring tågets hållplatser. Bebyggelsen på båda sidor om Roslagsbanan ska kopplas samman och på så sätt förena och stärka helheten av centrala Vallentuna.

Stora delar av utredningsområdet pekas i översiktsplanens markanvändningskarta ut som område för utveckling av blandad bebyggelse, se figur 8. Detta gäller centrala Vallentuna kring station Vallentuna, norr om Angarnsvägen upp till Åby väg och på båda sidor om Roslagsbanan, ett område i höjd med Bällstalund, väster om Roslagsbanan och norr om Bällstabergrsvägen, området Kristineberg öster om Angarnsvägen samt ytterligare ett antal mindre områden inom utredningsområdet.

Inom utredningsområdet finns tätortsnära natur vid Kyrkviken (ingår i naturreservatet Björkby-Kyrkviken) samt flera gröna kopplingar viktiga för att bevara regionens sammanhängande grönstruktur.

Roslagsbanan, som utgör riksintresse för kommunikation, löper i nord-sydlig riktning genom hela utredningsområdet.



Figur 8. Markanvändningskarta för Vallentuna enligt översiktsplan 2010–2030. Brunstreckade områden anger områden för förtätning och utveckling av blandad bebyggelse, grönstreckade områden anger utveckling av grönområde och gröna pilar anger viktiga gröna kopplingar. © Vallentuna kommun.

5.1.2 Detaljplan

Enligt 2 kap. 8§ Ellagen får en nätkoncession för linje inte strida mot detaljplan eller områdesbestämmelser. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas, får dock mindre avvikelser göras.

Det finns flera gällande detaljplaner inom utredningsområdet som kommer att beröras då större delen av utredningsområdet är detaljplanlagt. Det finns också flera pågående detaljplaneärenden; Bällsta-Björnboda 1, Okvista 1 och 2, Kristineberg, Åbyholm, Rickebyhöjd samt Centrala Vallentuna.

5.2 Naturmiljö

5.2.1 Naturreservat

Naturreservat kan bildas i syfte att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftslivet. Länsstyrelsen eller kommunen kan bilda naturreservat. Till varje reservat finns föreskrifter och en skötselplan.

Inom utredningsområdet finns Björkby-Kyrkvikens naturreservat som ligger vid Vallentunasjöns norra strand, nära Vallentuna centrum i anslutning till Vallentuna kyrka, se figur 9. Naturen karaktäriseras av ett öppet odlingslandskap. Naturreservatet är beslutat av Länsstyrelsen och förvaltas av Vallentuna kommun.

Syftet med reservatet är att bevara ett välbesökt friluftsområde och ett attraktivt kulturlandskap.

På flera ställen inom naturreservatet finns en representativ torrängsfauna samt enstaka bestånd av kungsängslilja. Vid Kyrkviken häckar brunand och gräsand och i området har kärrhök, rördrommen, gräshoppsångare och näktergal observerats.

5.2.2 Strandskydd

Fina stränder är en naturresurs som har attraktionskraft och ger utvecklingsmöjligheter för rekreation och turism. Strandskyddet är till för att allmänheten ska ha tillgång till stränder för sitt friluftsliv samt att bevara goda livsvillkor för djur och växter i strandnära områden. Skyddet omfattar land- och vattenområden inom 100 m från strandlinjen vid hav, sjöar och vattendrag.

5.2.3 Rödlistade arter

ArtDatabanken vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Uppsala (SLU) samlar in, lagrar, utvärderar och tillhandahåller information om svenska rödlistade växt- och djurarter. Rödlistning är en klassificering av hotade arter. Syftet är att kartlägga och klargöra olika arters sällsynthet, den risk de löper att försvagas eller utrotas, och vilka åtgärder som krävs för att säkerställa överlevnad.

Enligt Grönstrukturplanen finns det i Vallentuna kommun ca 70 rödlistade arter, inventerade av Skogsstyrelsen, som är utspridda över olika delar av kommunen. En sökning i Artportalen för åren 2000–2018 har genomförts. Det har gjorts observationer av rödlistade fågelarter inom berört område, framförallt kring Vallentunasjön. Konsekvenserna för växt- och djurarter kommer att beskrivas i den miljökonsekvensbeskrivning som tas fram och bifogas tillståndsansökan.

5.2.4 Övriga naturvärden

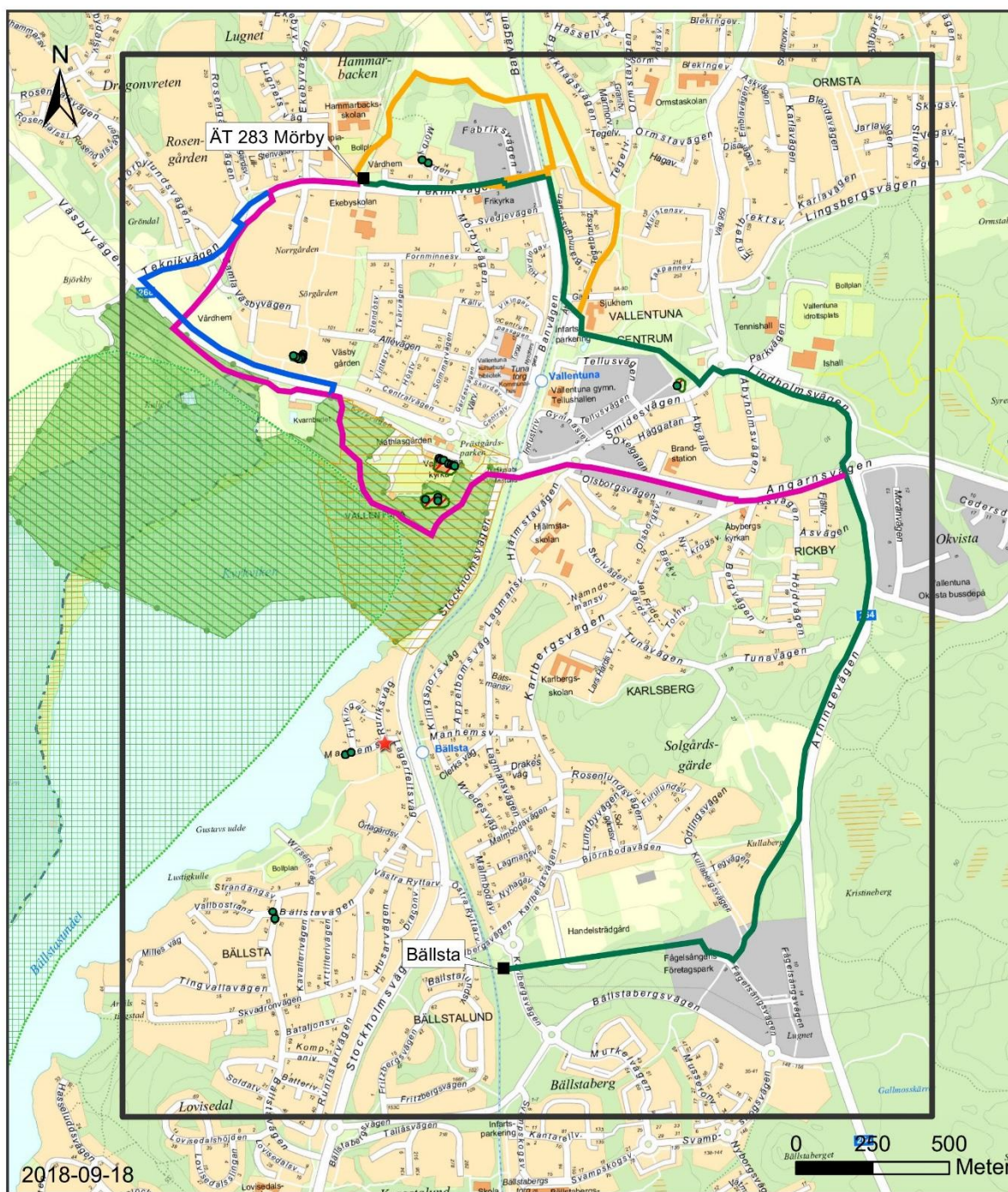
Sex skyddsvärda trädmiljöer finns inom utredningsområdet, se figur 9. I västra delen av naturreservatet Björkby-Kyrkviken finns ett område knutet till betesmarken med tre skyddsvärda askar. I anslutning till Vallentuna kyrka och kyrkogård finns ett område med ca sex skyddsvärda lindar samt en ek. Norr om Väsbyvägen, invid servicehuset, finns ett område med åtta skyddsvärda träd, främst lindar men även en ek. Resterande tre områden är mindre med ett till två skyddsvärda träd, främst ek men även ask och en lönn. Samtliga skyddsvärda träd är inventerade 2008.

Utöver detta finns även ett naturminne i form av en gammal ek (objektid 92, Bällsta 2:293) på en privat tomt strax väster om Bällsta station, vars skydd beslutades 1963.

Öppna ljusa landskap är mindre vanliga i södra Vallentuna där skogsmarken och befintlig bebyggelse dominerar. Väster om Arningevägen förekommer två mindre områden med öppen uppodlad mark, dels handelsträdgårdarna vid Bällsta med variationsrika skogsbryn samt Solgårdsgårde vid Karlberg.

Då större delen av den bevarade naturen i södra Vallentuna består av skog blir det av stor vikt att bevara de öppna landskap och den odlingsmark som fortfarande finns kvar t ex vid handelsträdgårdarna och Solgårdsgårde.

I övrigt finns inga naturvårdsavtal, biotopskydd, nyckelbiotoper eller sumpskogar inom berört område.



MÖRBY - BÄLLSTA

- | | | | | | | | |
|--|--------------|--|-------------------------------------|--|----------------------|--|-------------------------|
| | Alternativ 1 | | Utredningsområde | | Naturresevat | | Skyddsvärda trädmiljöer |
| | Alternativ 2 | | Stationer | | Landskapsbildsskydd | | Skyddsvärda träd |
| | Alternativ 3 | | NV Riksintresse Friluftsliv MB3kap6 | | Utvidgat strandskydd | | Naturminne |
| | Alternativ 4 | | | | | | |

Figur 9. Skyddade naturmiljöer inom utredningsområdet.

Undersökningsområdet – Ny 145 kV ledning mellan Mörby och Bällsta

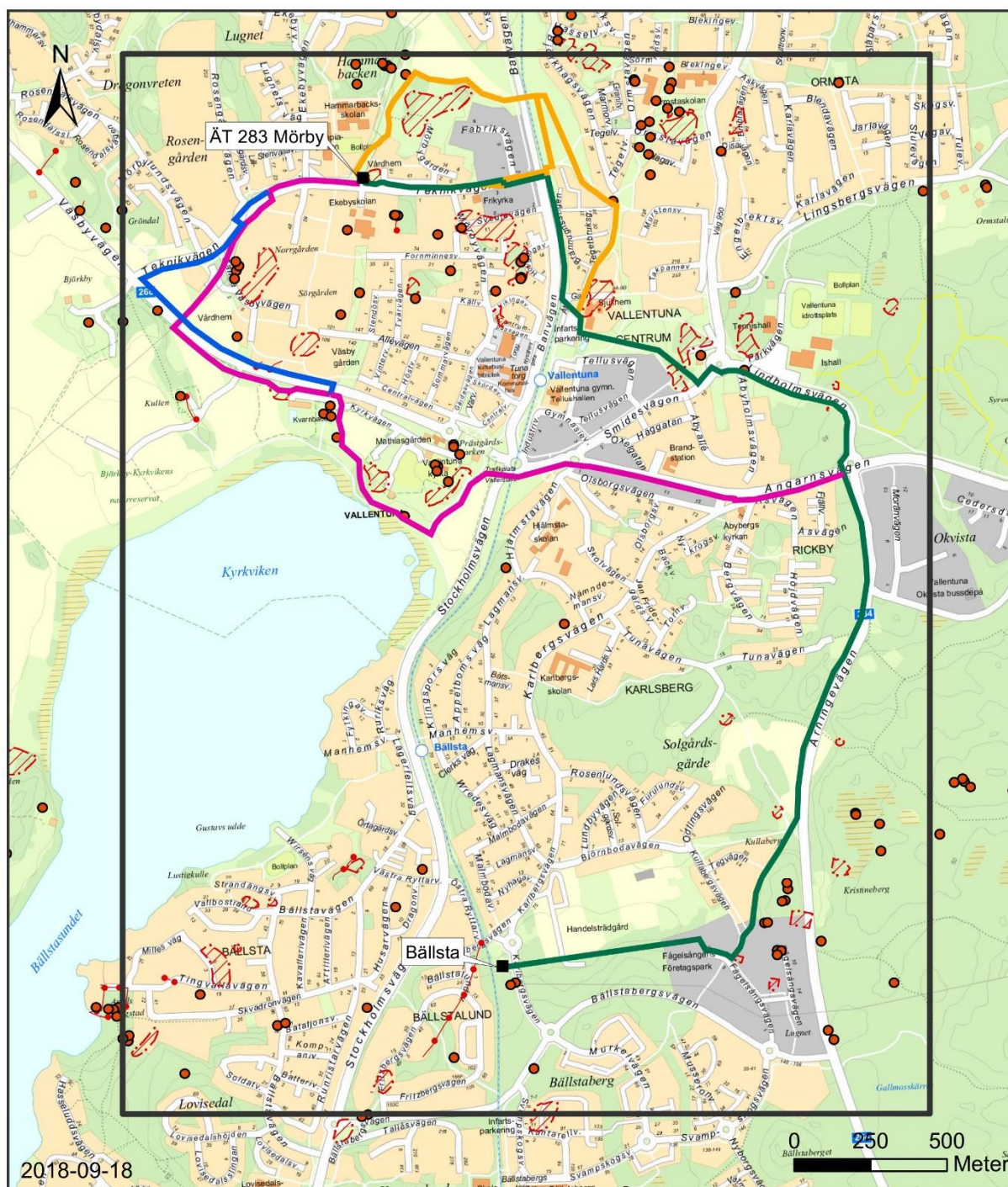
5.3 Kulturmiljö

Stora delar av Vallentuna tätort har, enligt kulturmiljöprogrammet för Vallentuna kommun (2010), höga kulturhistoriska kvaliteter. Detta är bland annat kopplat till att centrala Vallentuna har varit ett stort härads centralpunkt och att medeltida strukturer kan anas i administrativa gränser.

Vallentuna kyrka ingår i Runriket, ett samarbete mellan Stockholms läns museum, Vallentuna och Täby kommuner. Runriket består av nio besöksmål kring Vallentunasjön med informationstavlor om platsens historia och information om runor och runstenar. Runriket är världens runstenstätaste område med stort antal variation av runstenar. Kyrkan och kyrktornet skyddas av kulturmiljölagen. Vallentuna tätort och Lindholmen har måttliga till höga kulturhistoriska värden.

Enligt Riksantikvarieämbetets Fornsök finns det inom utredningsområdet 147 st. (exkl. 9 st. som är "undersökta och borttagna") registrerade fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar, se figur 10. De objekt som innebär gravfält och liknande ytor består i sin tur av flertalet fornlämningar.

Fornlämningar skyddas av kulturmiljölagen (1988:950) och får inte skadas. Ledningens påverkan på kulturmiljön kommer att utredas vidare i kommande MKB.



MÖRBY - BÄLLSTA

- Alternativ 1
- Alternativ 3
- Utredningsområde
- Förlämning (yta)
- Alternativ 2
- Alternativ 4
- Stationer
- Förlämning (linje)
- Förlämning (punkt)

Figur 60. Kulturmiljöer inom utredningsområdet.

Undersökningsområdet – Ny 145 kV ledning mellan Mörby och Bällsta

5.4 Friluftsliv

Utredningsområdet berörs av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6§ MB gällande området Rösjön-Vallentunasjön-Rönninge by, se figur 10. Området ingår också i en av Region Stockholms gröna kilar och är en del av den regionala grönstrukturen. Området har särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och/eller kulturmiljöer och för friluftaktiviteter både på land och i anknytning till vatten.

Området har en varierad natur med odlingslandskap, skogar och vattenområden. Björkby-Kyrkvikens naturreservat ingår i riksintresset och är med sitt centrala läge i Vallentuna centrum ett populärt besöksmål för naturintresserade, barngrupper, motionärer eller för den som vill sitta vid ett picknickbord och njuta i vacker miljö.

Vallentunasjön har stora kvaliteter året runt och är populärt för både långfärdsskridskoåkning och promenader.

5.5 Landskapsbild

Berört område utgörs av tät bebyggelse och i mindre utsträckning av skogsmark och öppen gräsmark/grönområde.

För området kring Vallentuna kyrka finns ett landskapsbildskydd, se figur 9. Skyddet gäller de visuella upplevelsevärdena knutna till kyrkan. I Vallentuna är samtliga kyrkor belagda med landskapsbildskydd. Undantag är Vallentuna kyrka där istället planbestämmelser ska skydda landskapsbilden.

5.6 Boendemiljö

Det som normalt diskuteras när det gäller markkabelns påverkan på människors hälsa är magnetfält.

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 m (kV/m). Elektriska fält av någon storlek finns praktiskt taget bara kring högspänningsanläggningar. Fältet avskärmas lätt av t.ex. växter och byggnadsmaterial. Av det skälet fås i princip inget elektriskt fält inomhus härstammande från elanläggningar utanför huset. Det elektriska fältet anses därför inte vara relevant att redovisa.

Magnetiska fält mäts i enheten mikrotlesla (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 bl.a. deras allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält, www.stralsakerhetsmyndigheten.se

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

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

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

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

6 MILJÖPÅVERKAN

Utifrån det aktuella områdets specifika aspekter som presenteras i kapitel 5, görs även en övergripande bedömning av den påverkan som verksamheten kan tänkas utgöra samt eventuella skyddsåtgärder.

6.1 Bedömning

6.1.1 Samhällsnytta, markanvändning och planer

Utredningsområdet är mestadels detaljplanerat för bostäder och ledningen kommer anpassas för att inte påverka befintliga bostäder.

Områdena kring Arningevägen, Angarnsvägen och Banvägen omfattas av Vallentuna kommuns planer för förtätning och utveckling av bostäder, arbetsplatser, service, handel mm. Sträckningsalternativ 1, 2 och 3 berör i olika omfattning de pågående detaljplanerna (Okvista 1 och 2, Åbyholm och Program Centrala Vallentuna) och anpassningar för att inte påverka planerna kommer att göras.

Inom berört område finns värden som kommunen tagit upp i översiktsplanen gällande bland annat natur- och friluftsliv. Sträckningsalternativ 2 och 4 kommer att beröra vissa av de utpekade värdena.

6.1.2 Natur- och kulturmiljö

Vid byggnation av en ledning kommer ny mark att tas i anspråk vilket innebär att boendemiljöer för känsliga växter och djur kan komma att påverkas. Sträckningsalternativ 2 och 4 passerar genom naturreservat Björkby-Kyrkviken där det även finns flera skyddsvärda trädmiljöer. Även alternativ 1 och 3 berör skyddsvärda trädmiljöer. Det har också gjorts observationer av rödlistade arter inom utredningsområdet vilka kommer utredas närmare i kommande MKB.

Konsekvenserna för naturmiljö begränsas där den nya sträckningen följer befintlig infrastruktur (vägar) men där ledningen går i obanad terräng påverkas olika typer av miljöer där bland annat rödlistade arter kan finnas.

För samtliga sträckningsalternativ bedöms inte några konsekvenser för kulturmiljön uppstå då de kulturlämningar som finns registrerade inom utredningsområdet är belägna bland nutida bebyggelse. Anpassningar kan komma att ske i samband med detaljprojektering i fält för att undvika skada på fornlämningar.

6.1.3 Friluftsliv och landskapsbild

Tillgängligheten till natur- och rekreationsområden förändras inte av den planerade ledningen som inte heller utgör något hinder för friluftslivet. Endast i anläggningsskedet kan tillgängligheten begränsas, men denna påverkan blir av ringa och tillfällig karaktär.

Där markkabeln går genom skogsmark påverkas landskapsbilden eftersom skog måste avverkas. Till största del löper ledningen parallellt med befintlig infrastruktur i form av vägar vilket innebär att den inte bedöms påverka synintrycket i landskapet.

6.1.4 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Planerad markkabel går genom centrala Vallentuna och påverkar många bostäder då området är tätbebyggt. Som ett underlag till MKB:n kommer magnetfältberäkningar att göras för den aktuella ledningsträckningen. Grafer som visar magnetfältets utbredning och styrka kommer att redovisas. Det bedöms att magnetfältet från den planerade 145 kV kabeln kommer att vara obetydligt redan på ett avstånd av några få meter från kabeln. Någon betydande risk för människors hälsa bedöms således inte uppkomma.

Temporära störningar för boendemiljö kan uppstå i samband med kabelförläggning, t.ex. i form av buller och/eller damning. Dessa kommer att beskrivas i den kommande MKB:n.

6.2 Hänsynsåtgärder

I möjligaste mån kommer befintliga vägar att nyttjas för transporter. Byggnationsarbeten inom blöta markområden (utmed Vallentunasjön) kommer i den mån det är möjligt att ske när marken är tjalad för att undvika markskador vid byggande. Placeringen av materialupplag och uppställningsplatser för maskiner optimeras för att minimera transportsträckan mellan upplag och schaktplatser, utan att skada den omgivande miljön.

Vattenfall Eldistribution AB kommer vid upphandling av entreprenaden att tillse att krav ställs på att erforderliga skyddsåtgärder vidtas i samband med byggnation och underhållning av ledningen.

Om en tidigare okänd forn- eller kulturlämning påträffas vid byggnation av ledningen ska anläggningsarbetet avbrytas i den del som berörs av lämningen och kontakt tas med Länsstyrelsen, i enlighet med kulturmiljölagen.

6.3 Samlad bedömning

Utgångspunkten vid framtagandet av sträckningsalternativen har varit att i möjligaste mån undvika kända restriktions- och hänsynsområden i landskapet samtidigt som en tekniskt byggbar lösning har tagits fram i samband med genomförd förprojektering.

Pågående detaljplanearbete för Åbyholm och Program Centrala Vallentuna bedöms påverkas av alternativ 1, då avsikten är att möjliggöra nybyggnation av bostäder. Sträckningsalternativ 2 innebär mindre påverkan på pågående detaljplanearbete då detta sträckningsalternativ endast berör den södra kanten av Program Centrala Vallentuna.

Konsekvenser för alternativ 1 och 3 bedöms bli små då ledningen till största del löper parallellt med befintlig infrastruktur vilket medför liten påverkan på natur- och kulturmiljö samt landskapsbild. Konsekvenser på omgivningen kan ske i samband med byggskedet men det är något som är tillfälligt och kan begränsas i detaljprojekteringen.

Alternativ 2 och 4 berör naturreservatet Björkby-Kyrkviken söder om Väsbyvägen och bedöms därför vara mindre fördelaktiga.

Samtliga alternativ kommer att skapa störningar för boendemiljö främst gällande buller och ökad trafik under anläggningsfasen. Konsekvenser på omgivningen kan ske i samband med underhåll men i mindre omfattning.

7 FORTSATT ARBETE

7.1 Förslag till innehållsförteckning i kommande miljökonsekvensbeskrivning

Enligt miljöbalken ska samrådet kring en verksamhet även behandla den kommande MKB:ns innehåll. Nedan presenteras övergripande ett förslag till innehåll i kommande MKB:

1. Sammanfattning
2. Projektets bakgrund och syfte
3. Utredda och avfärdade alternativ, inklusive nollalternativ
4. Samrådsredogörelse
5. Beskrivning av huvudalternativet - lokalisering, omfattning och utformning
6. Områdesbeskrivning – identifierade intresseområden, planförhållanden etc.
7. Konsekvensbedömning – allmänna och enskilda intressen, hälsa och säkerhet inklusive elektriska och magnetiska fält
8. Påverkan under byggtiden
9. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler och miljö kvalitetsnormer
10. Referenser

7.2 Tidplan

Efter samrådet kring sträckningar kommer en MKB att upprättas som biläggs koncessionsansökan som planeras att lämnas in under vintern 2018-19.

8 REFERENSER

Vallentuna kommun, 2010. *KULTURMILJÖPROGRAM FÖR VALLENTUNA KOMMUN*, Antaget av kommunfullmäktige den 6 september 2010. Kulturförvaltningen, Vallentuna kommun.

Vallentuna kommun, 2010. *ÖVERSIKTSPLAN 2010–2030*, Antagen av kommunfullmäktige den 17 maj 2010.

Vallentuna kommun, 2016. *Program för centrala Vallentuna*, Publicerad januari 2016. Vision 2030.

Vallentuna kommun, 2017. *Grönstrukturplan*, KS 2010.043.

Vallentuna kommun, 2018. Pågående detaljplaner (<https://www.vallentuna.se/bygga-bo-och-miljo/oversiktsplan-och-detaljplaner/pagaende-detaljplaner2/>)

Vallentuna kommun, 2018. Upplev Vallentuna – Runriket (<https://www.upplevfallentuna.se/sv/216065/Runriket/>)