

ELFÖRBINDELSEN ODENSALA-ÅSLUNDA-SLÅSTA (DEL AV ODENSALA-ÖVERBY)

Underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap miljöbalken av en kompletterande utredningskorridor för planerad 400 kV-ledning mellan station Odensala i Sigtuna kommun och station Överby i Sollentuna kommun, Stockholms län



SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för elkraft, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Svenska kraftnät utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig och kostnadseffektiv elför-
sörjning. Därmed har vi också en viktig roll i klimatpolitiken.

Svenska kraftnät har cirka 700 medarbetare, de flesta vid huvudkontoret i Sundbyberg. Vi har även kontor i Sundsvall, Halmstad och Sollefteå. Ytterligare flera hundra personer sysselsätts på entreprenad för drift och underhåll av stamnätet runt om i landet. År 2019 var omsättningen 12,3 miljarder kronor.

Svenska kraftnät har ett dotterbolag och sex intressebolag, bland andra den nordiska elbörsen Nord Pool AS. Mer information finns på vår webbplats www.svk.se.

Foton, illustrationer och kartor har tagits fram av Svenska kraftnät

Omslagsfoto

Befintlig sambyggd kraftledning vid Måby foto: Svenska kraftnät

Org. Nr 202 100-4284

SVENSKA KRAFTNÄT

Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel 010-475 80 00
Fax 010-475 89 50

www.svk.se

FÖRORD

Svenska kraftnät planerar en ny elförbindelse för 400 kV mellan station Odensala i Sigtuna kommun och station Överby i Sollentuna kommun. Svenska kraftnät genomförde under våren 2017 samråd om flera utredningskorridorer för den planerade förbindelsen och under hösten 2019 genomfördes ett andra samråd om ett utbyggnadsförslag. Med anledning av synpunkter som inkommit under samrådsprocessen har Svenska kraftnät i detta kompletterande samråd studerat ytterligare en alternativ utredningskorridor för luftledning i den norra delen av utbyggnadsförslaget ut från Odensala station.

Detta dokument utgör underlag för samråd enligt 6 kap 28–46 §§ miljöbalken inför koncessionsansökan. Samrådsunderlaget beskriver ett alternativt utbyggnadsförslag för sträckan Odensala, Åslunda till Slåsta för den nya elförbindelsen. Samrådsunderlaget redogör även för de miljö- och samhällsintressen som berörs av projektet och hur människors hälsa bedöms kunna påverkas.

Under samrådet ges i detta fall myndigheter, berörd kommun, berörda fastighetsägare samt övriga sakägare möjlighet att yttra sig.

PROJEKTORGANISATION

Svenska kraftnät

Box 1200

172 24 Sundbyberg

Svenska kraftnät

Projektledare

Lotta Johansson

Markåtkomst

Birgitta Glass

Tillstånd

Matilda Schön

Kommunikatör

Nadja Wrigfeldt

WSP

Uppdragsledare

Jonas Rune

Bitr. Uppdragsledare

Maja Hemph Westerfelt

GIS

Helge Hedenäs

Handläggare

Fia Lavemark

Greta Lindberg

Malin Pettersson Silván

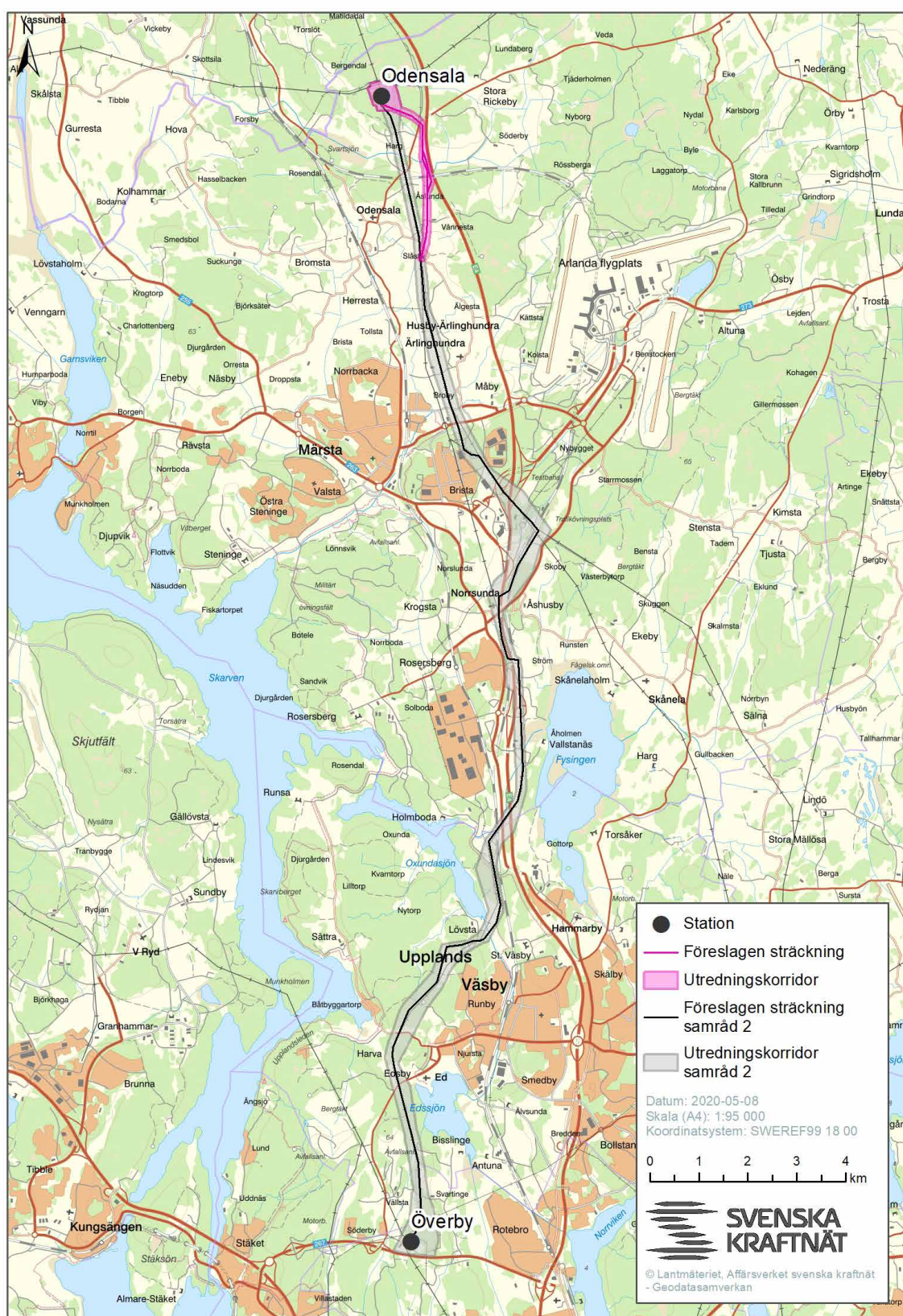
SAMMANFATTNING

Svenska kraftnät genomförde under hösten 2019 samråd om ett utbyggnadsförslag mellan Odensala och Överby. Under detta samråd framfördes önskemål om att utreda ytterligare alternativa lokaliseringar för vissa delsträckor. Svenska kraftnät har sedan undersökt och utvärderat de tillkommande förslagen och genomför nu ett kompletterande samråd för en ny utredningskorridor för delsträckan Odensala-Åslunda-Slåsta, se Figur 1 och Figur 3.

Syftet med samrådsunderlaget är att beskriva den tillkommande utredningskorridoren med en föreslagen sträckning för en ny 400 kV-luftledning, samt redogöra för de miljö-, kulturmiljö- och samhällsintressen som berörs av förslaget och hur en utbyggnad kan påverka människors hälsa. Inom utredningskorridoren presenteras en föreslagen sträckning men andra sträckningar inom korridoren kan vara möjliga. För att minimera påverkan på omgivande landskap och boendemiljö behövs även en samordnad flytt av en befintlig 400 kV-ledning mellan Odensala och Slåsta samtidigt genomföras.

Den ledningssträcka som kompletterats är cirka 4 kilometer och berör Sigtuna kommun. Utbyggnadsförslaget utgår från station Odensala och planeras delvis att byggas parallellt med en befintlig regionnätledning i skogs- och jordbruksmark fram till tidigare utbyggnadsförslag vid Slåsta. Planerad ledningssträckning passerar bland annat riksintressen för kommunikationer (flygplats, väg och järnväg) samt kulturmiljö.

Den betydande miljöpåverkan som det alternativa utbyggnadsförslaget i drift förväntas medföra omfattar befolkning, stads- och landskapsbild, natur- och kulturmiljö, samt naturresurser och beskrivs mer ingående i avsnitt 4.1. Underlaget redogör även för förväntad miljöpåverkan under byggskedet på bland annat infrastruktur samt mark och vatten i avsnitt 4.2. Bedömningen av de konsekvenser som kan förutses idag har gjorts utifrån Svenska kraftnäts bedömningsmetodik.



Figur 1. Översiktskarta över tidigare presenterat utbyggnadsförslag mellan Odensala och Överby och kompletterande utredningskorridor Odensala-Åslunda-Slåsta (rosa).

INNEHÅLL

1.	INLEDNING	8
1.1	Svenska kraftnäts uppdrag	8
1.2	Behovet av planerad ledning	8
1.3	Syftet med det kompletterande samrådet	8
1.4	Avgränsningar	9
1.5	Metod	9
1.6	Tillstånd och markåtkomst	9
1.7	Tidplan	9
2.	UTBYGGNADSFÖRSLAGETS LOKALISERING, UTFORMNING OCH OMFATTNING	10
2.1	Ledningens föreslagna lokalisering	10
2.2	Ledningens utformning och omfattning	10
3.	MILJÖNS KÄNSLIGHET	12
3.1	Planförhållanden	12
4.	BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN	14
4.1	Driftskedet	14
4.2	Byggskedet	24
5.	SAMLAD BEDÖMNING	26

1. INLEDNING

1.1 Svenska kraftnäts uppdrag

Svenska kraftnät ansvarar för Sveriges stamnät för elkraft och har systemansvaret för den svenska elförsörjningen. Svenska kraftnäts uppdrag, se Figur 2, kan sammanfattas i följande fyra punkter:

- > Erbjuda säker, effektiv och miljöanpassad överföring av el på stamnätet.
- > Utöva systemansvaret för el kostnadseffektivt.
- > Främja en öppen svensk, nordisk och europeisk marknad för el.
- > Verka för en robust elförsörjning.

1.2 Behovet av planerad ledning

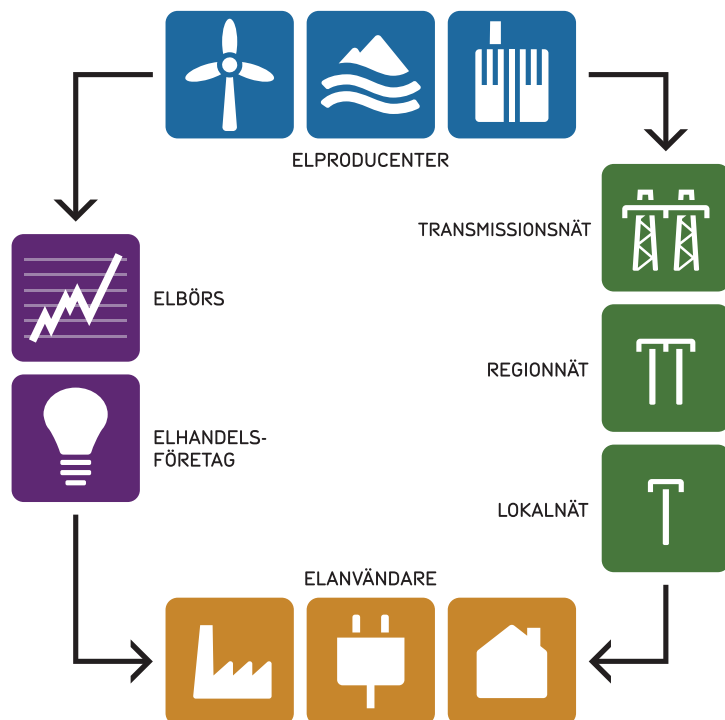
För att långsiktigt upprätthålla driftsäkerheten i transmissionsnätet i Stockholmsområdet behöver Svenska kraftnät förstärka nätet i regionen. Bakgrunden till detta beskrivs i

Samrådsunderlag för Odensala-Överby 20191016: <https://www.svk.se/natutveckling/transmissionsnatsprojekt/odensala-overby/dokument-och-kartor/>

1.3 Syftet med det kompletterande samrådet

Under det tidigare samrådet framförde två remissinstanser önskemål om att utreda ytterligare alternativa lokaliseringar för den norra passagen mellan Odensala och Slåsta. Svenska kraftnät har sedan undersökt och utvärderat det tillkommande förslaget utifrån framkomlighet, tekniskt byggbarhet samt miljöpåverkan och gjort bedömningen att genomföra ett kompletterande skriftligt samråd för den planerade 400 kV-förbindelsen mellan station Odensala och station Överby.

Syftet med samrådet är att komplettera tidigare samrådsunderlag med ett ytterligare alternativ och beskriva del-



Figur 2. Illustration av elens väg och elhandelns aktörer.

sträckan Odensala-Åslunda-Slåsta samt samråda med direktberörda avseende detta alternativ. Under samrådet ges myndigheter, berörd kommun, berörda fastighetsägare samt övriga sakägare möjlighet att yttra sig.

Svenska kraftnät kommer efter avslutat samråd redogöra för inkomna yttranden och bemöta dessa samlat i den tidigare publicerade samrådsredogörelsen. Därefter görs en sammanvägd bedömning av vad som inkommit under tidigare samråd och det kompletterande samrådet för att i nästa steg, om nödvändigt, uppdatera utbyggnadsförslaget.

1.4 Avgränsningar

Samrådsunderlaget har avgränsats till de geografiska områden som den kompletterande utredningskorridoren kan komma att påverka. En utredningskorridor är ett bredare område inom vilken en ledningsträckning kan etableras. Aktuell utredningskorridor är cirka 4 kilometer lång och omfattar området från station Odensala till anslutning av tidigare presenterat utbyggnadsförslag vid Slåsta, se Figur 1. Bredden på utredningskorridoren är cirka 150 meter och berör Sigtuna kommun. Inom utredningskorridoren presenteras en föreslagen sträckning men andra sträckningar inom korridoren kan vara möjliga.

I detta samrådsunderlag beskrivs hela utbyggnadsförslaget mellan Odensala och Överby endast kortfattat. Utförligare information om utformning och omfattning finns att läsa i samrådsunderlaget från oktober 2019, se avsnitt 1.2.

Underlaget har i sak avgränsats till att behandla de betydande miljöeffekterna som den tillkommande ledningen kan väntas medföra samt behandla de miljöaspekter som delsträckan i första hand förväntas påverka. I övrigt hänvisas till tidigare samrådsunderlag.

1.5 Metod

Vid planering av en ny kraftledning tas stor hänsyn till att boendemiljöer ska påverkas så lite som möjligt. Som stöd vid denna prioritering används bland annat Svenska kraftnäts

magnetfältspolicy, se tidigare Samrådsunderlag från oktober 2019. Hänsyn tas även till övriga aspekter (se avsnitt 4.1), planförhållanden och verksamheter.

Arbetsprocessen för detta samrådsunderlag har följt följande steg:

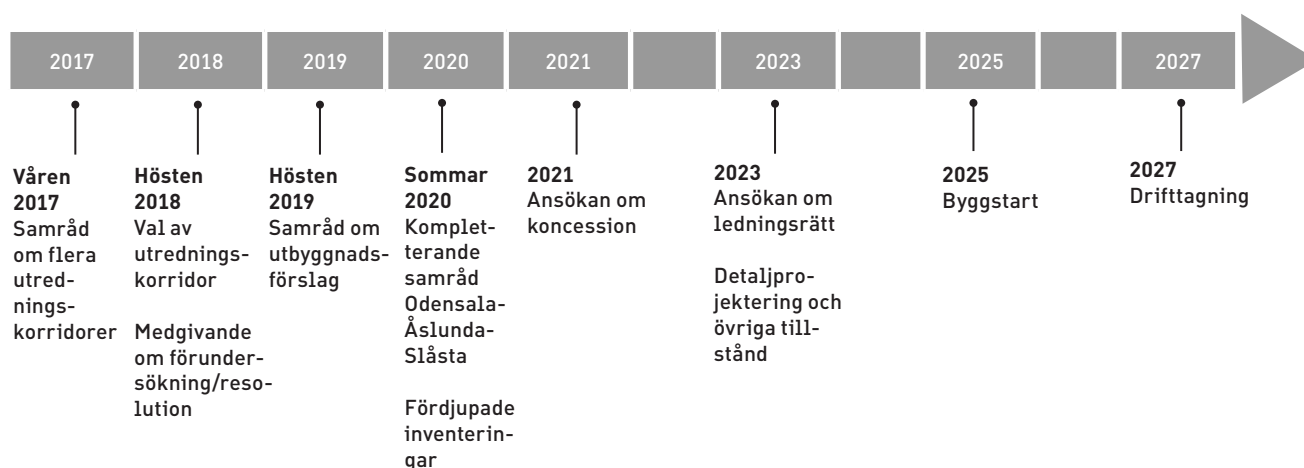
- > Genomgång av befintligt underlagsmaterial (bland annat framkomlighetsstudie).
- > GIS-underlag från bland annat länsstyrelserna, Riksantikvarieämbetet och Skogsstyrelsen.
- > Fältbesök för landskapsbildsanalys.
- > Översiktlig bedömning, enligt Svenska kraftnäts bedömningsmetodik, av den betydande miljöpåverkan samt de miljökonsekvenser som den planerade ledningen kan antas medföra.
- > Utvärdering och jämförelse med tidigare presenterat utbyggnadsförslag.

1.6 Tillstånd och markåtkomst

Utöver den koncession som ansöks hos Energimarknadsinspektionen kommer Svenska kraftnät ansöka om övriga erforderliga tillstånd, anmälningar och dispenser enligt miljöbalkens bestämmelser samt övrig aktuell lagstiftning. Dessa beskrivs mer ingående i Samrådsunderlag från oktober 2019. Utöver detta behövs även tillkomst till mark som görs dels genom medgivande om förundersökning och ledningsrätt. I de fall det blir aktuellt med erbjudande om förvärv av fastighet informeras fastighetsägaren särskilt om detta, vilket är aktuellt när fastigheten omfattas av magnetfältsutbredning över 0,4 μ T enligt Svenska kraftnäts magnetfältspolicy.

1.7 Tidplan

Nedan presenteras en översiktlig tidsplan för aktuellt projekt Odensala-Överby. Tidsplanen är uppskattad och kan komma att ändras och detaljredovisas i senare skeden. Byggstart sker när nödvändiga tillstånd erhållits och är i dagsläget beräknad till tidigast år 2025.



2. UTBYGGNADSFÖRSLAGETS LOKALISERING, UTFORMNING OCH OMFATTNING

2.1 Ledningens föreslagna lokalisering

Utredningskorridoren och den föreslagna sträckan Odensala-Åslunda-Slåsta utgörs av en cirka 4 kilometer lång luftledning mellan stationen Odensala och anslutningen till tidigare utbyggnadsförslag i Slåsta, se Figur 3. Elförbindelsen ersätter den befintliga 220 kV-ledning (KL42 S4-7¹) som idag är sambyggd med en 400 kV-ledning (CL6 S6-8) och sträcker sig mellan Odensala och Slåsta (Måby). Den föreslagna ledningsträckningen har i huvudsak lokaliserats i nära anslutning till Vattenfalls befintliga ledningsgata.

Från station Odensala planeras ledningen att anläggas åt sydöst, sambyggd med CL6 S6-8 i nya julgransstolpar. Strax innan väg E4 viker den sambyggda ledningen av åt söder och går parallellt med väg E4, Vattenfalls 70 kV-ledning och inkommande lokalnät. Utredningskorridoren går genom ett skogs- och jordbrukslandskap intill spridd bebyggelse.

Vid Åslunda korsar utredningskorridoren Arlandabanan med två olika sträckningsförslag. Passagen innebär vissa tekniska anpassningar då järnvägen är etablerad på en bro med en högre järnvägsbank över väg E4. Det östra alternativet undviker i större utsträckning intrång i kända kulturmiljövärden men kräver anpassning i stolphöjd för att klara frihöjd mot järnvägen och mot byggnadsfria ytor för de berörda trafikslagen.

Den kompletterande utredningskorridoren avslutas med att återansluta till tidigare utbyggnadsförslag vid Slåsta.

Utbyggnadsförslaget innebär, utöver vad som angetts i tidigare samrådsunderlag från oktober 2019, omprövning av koncession för ledningsflytt och rivning av Svenska kraftnäts sambyggda 400 kV-ledning (CL6 S6-8/KL 42 S 4-7) mellan delsträckan Odensala-Slåsta (Måby). Rivningen sker efter att den planerade ledningen är driftsatt.

2.2 Ledningens utformning och omfattning

2.2.1 Stolpar och ledningar

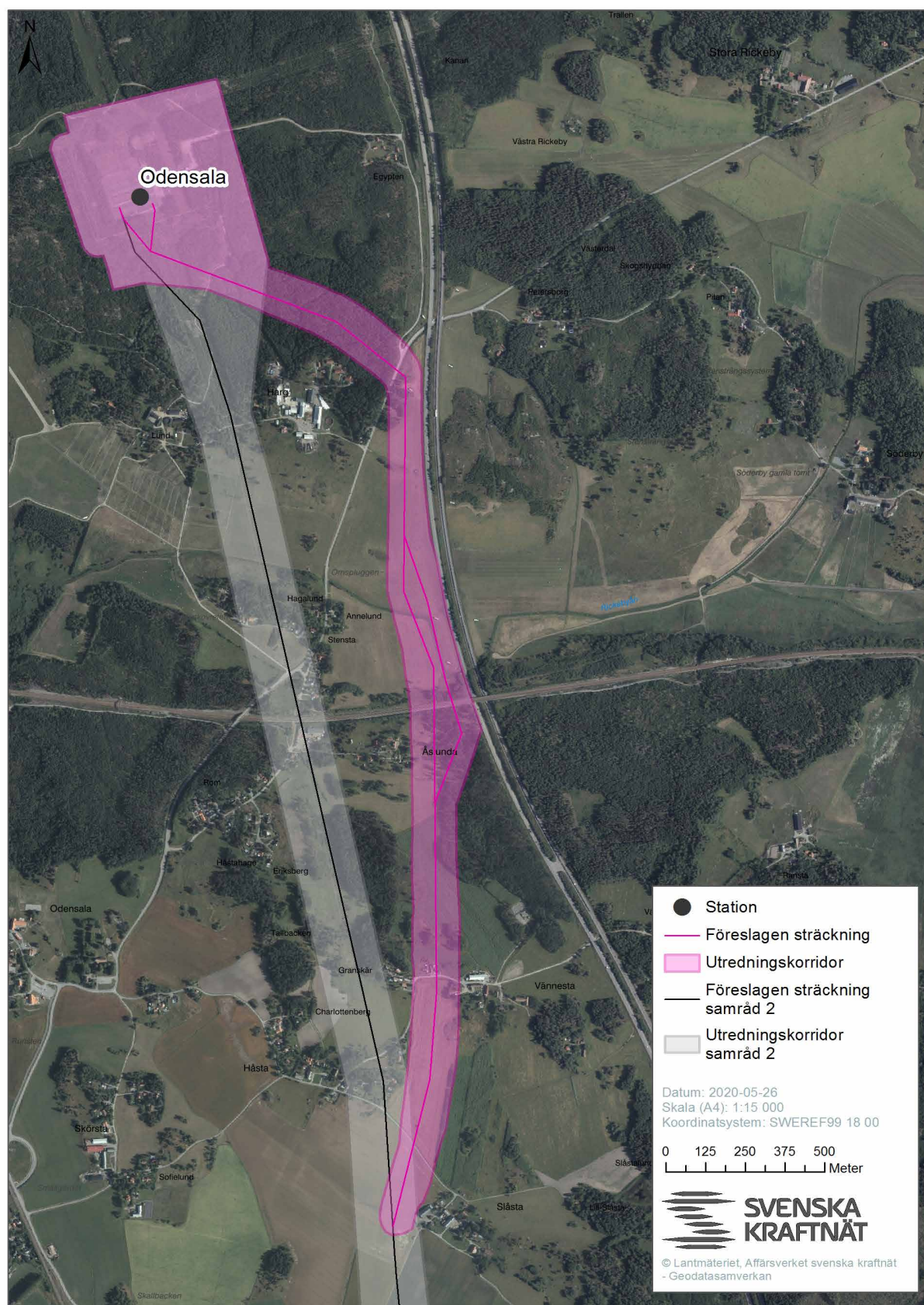
Den planerade 400 kV-luftledningen på den kompletterade delsträckan planeras att uppföras sambyggd i julgransstolpar, se Figur 4. Julgransstolpar är enbenta stålsto-
lpar med fyra fotkonstruktioner. För att möjliggöra framkomlighet längs sträckan samt minska den sammantagna miljöpåverkan och magnetfält har anpassningar gjorts vad gäller stolpval, lokalisering samt möjligheten till att sambygga de båda ledningarna. Att etablera den aktuella ledningen med portalstolpar på den kompletterande sträckan skulle innebära att ett större område omges av två transmissionsnätsledningar.

Höjden på julgransstolparna räknat från marken till stolptopp är 50 till 66 meter, de flesta stolparna är mellan 55 till 60 meter höga. För närmare beskrivningar av utformning och omfattning och om hur hänsyn tas i projektet till elektriska och magnetiska fält, Svenska kraftnäts magnetfältspolicy, hälsoaspekter och ljud hänvisas till tidigare Samrådsunderlag från oktober 2019.



Figur 4. Exempel på en julgransstolpe i stål.

¹ Svenska kraftnäts ledningslittera



Figur 3. Översiktskarta över kompletterande utredningskorridor och föreslagen ledningssträckning för Odensala-Åslunda-Slåsta.

3. MILJÖNS KÄNSLIGHET

Från station Odensala sträcker sig den kompletterande utredningskorridoren inledningsvis genom obruten skogsmark och följer sedan en befintlig ledningsgata i ett flackt landskap som växelvis utgörs av produktionsskog, öppna jordbruksmarker, slutna landskapsrum med skogspartier och områden med energiskog. Längs utredningskorridoren finns spridd bebyggelse knutna till Harg, Åslunda, Vännesta och Slåsta. Utredningskorridoren korsar och följer delvis storskalig infrastruktur som väg E4, Arlandabanan och befintliga ledningar inom mindre känsliga markområden. I anslutning till Arlandabanan passerar ledningen Åslunda som är ett småskaligt område med spridd bebyggelse, utpekade kulturmiljövärden och äldre hagmarker, se Figur 5.

I området där utredningskorridoren ansluter till tidigare samrått utbyggnadsförslag berörs ett område utpekat som riksintresse för kulturmiljövård, se Figur 6.

I det fall ledningen avses att etableras enligt utredningskorridor Odensala-Åslunda-Slåsta kommer kompletterande inventeringar att utföras och en närmare beskrivning av för-

slagets förutsedda påverkan på natur- och kulturmiljön kommer att göras i kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB). En bedömning om utbyggnadsförslaget kan genomföras utan att skada naturmiljön och eventuella biotopernas livsbetingelser kommer först att klargöras i samband med projektering av stolpplacering.

3.1 Planförhållanden

Nya kraftledningar får enligt 2 kap. 8 § ellagen inte strida mot gällande detaljplan eller områdesbestämmelser. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas, får dock mindre avvikelser göras.

Påverkan på planförhållandena kommer att utredas vidare under framtagandet av kommande MKB. Utifrån känd information som presenteras nedan bedöms planerad ledning inte motverka planernas syften.



Figur 5. Hagmarker och boplatsoområde (fornlämning, RAÄ-nr Odensala 6:1) samt Vattenfalls befintliga ledning. Foto taget i sydlig riktning.



Figur 6. Vy mot norr från Brobyvägen. Svenska kraftnäts befintliga ledningar till vänster i bild och Vattenfalls ledning till höger. Området ligger inom riksintresse för kulturmiljövård, Odensala – Husby Arlinghundra (AB 67).

Regional utvecklingsplan för Stockholm 2050

Den kompletterande ledningssträckningen sammanfaller med det tidigare presenterade utbyggnadsförslaget just i gränsen på grön kil norr om Märsta.

Sigtuna kommun

Den kompletterande utredningskorridoren berör ett område upptaget i Sigtuna kommuns översiktsplan, Förändringsområde - bostäder söder om station Odensala. Förändringsområden är strategiska platser där kommunen beslutat att det finns förutsättning för förändrad markanvändning.

Ledningen korsar en gällande detaljplan:

- > DP 189, Järnväg till Arlanda, del vid Åslunda. Planerad ledning korsar planen längs en sträcka av cirka 50 meter. Den yta som berörs avser järnvägstrafik. Vattenfalls befintliga ledning finns inritad i planen.

4. BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Nedan görs en beskrivning av vad i miljön som kan antas bli betydligt påverkat och de betydande miljöeffekterna som verksamheten kan väntas medföra i sig eller till följd av yttre händelser. Bedömningarna har gjorts utifrån Svenska kraftnåts bedömningsmetodik, se Bilaga 2 till Samrådsunderlag från oktober 2019.

4.1 Driftskedet

4.1.1 Bebyggelse och boendemiljö

Påverkan och specifika förutsättningar

Den huvudsakliga miljöpåverkan med avseende på bebyggelse och boendemiljö i driftskedet uppkommer av en förändrad landskapsbild (se även avsnitt 4.1.2) som närboende kan uppleva som visuellt störande.

Föreslagen ledning går nära spridda boendemiljöer vid Harg, Åslunda och Slåsta, se Figur 7. Landskapet är ett varierat skog- och jordbrukslandskap. Visuell påverkan uppstår framför allt där ledningar går i ett öppet landskap. Inom 125 meter från den föreslagna ledningssträckan finns sammanlagt 15 bostäder.

Utbredningen av magnetfält kan påverkas av parallellgå-

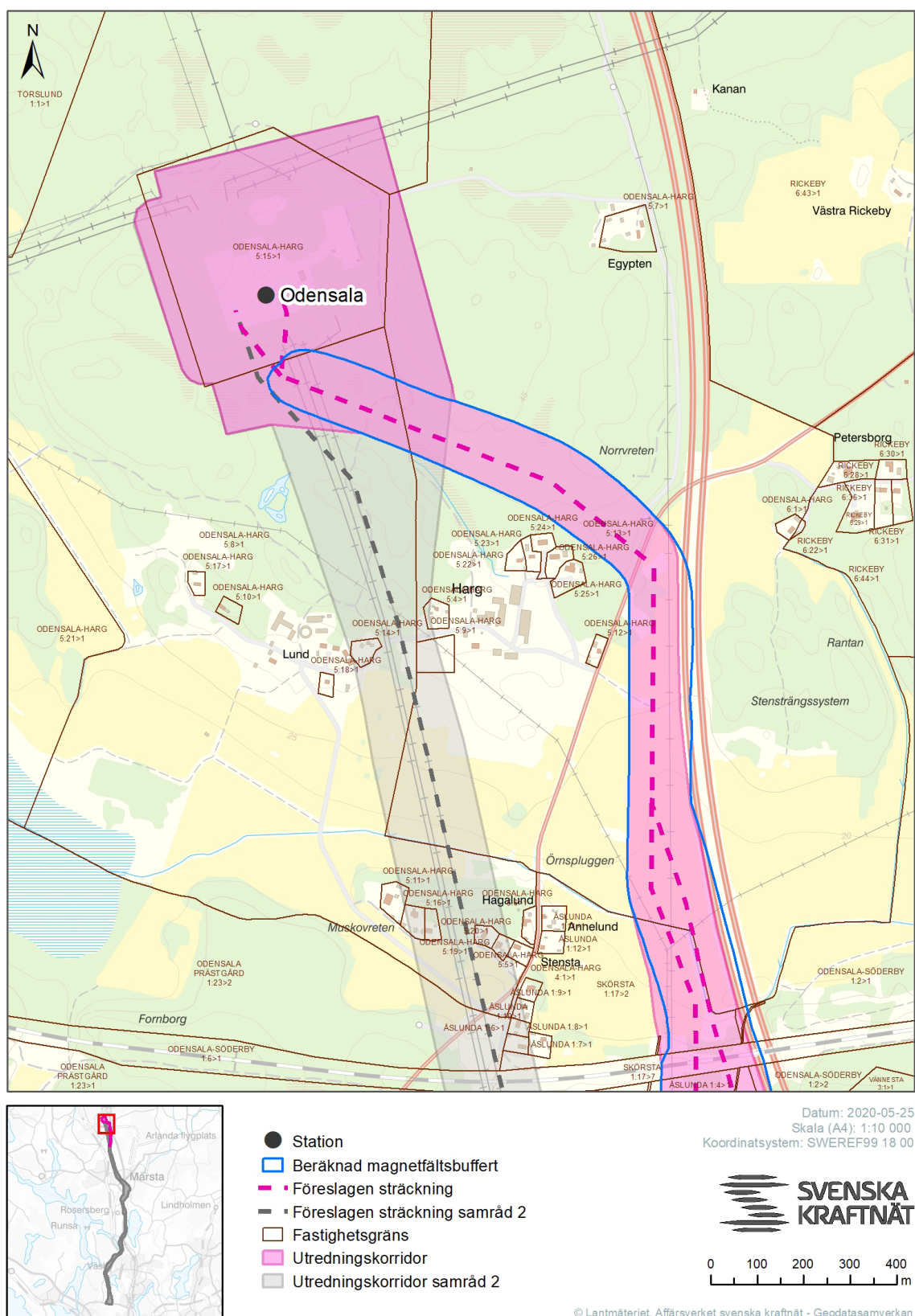
ende ledningar. För aktuell ledning beräknas magnetfältet utifrån en prognosticerad årsmedelströmlast och bedöms underskrida 0,4 microtesla (μT) på ett avstånd om cirka 60-95 meter från ledningens centrumlinje, se Figur 8. Genomförd magnetfältberäkning visar att ett bostadshus där människor varaktigt vistas ligger inom ovanstående avstånd. Detta bostadshus ligger även inom säkerhetsavståndet för fallfritt byggande.

Bedömning

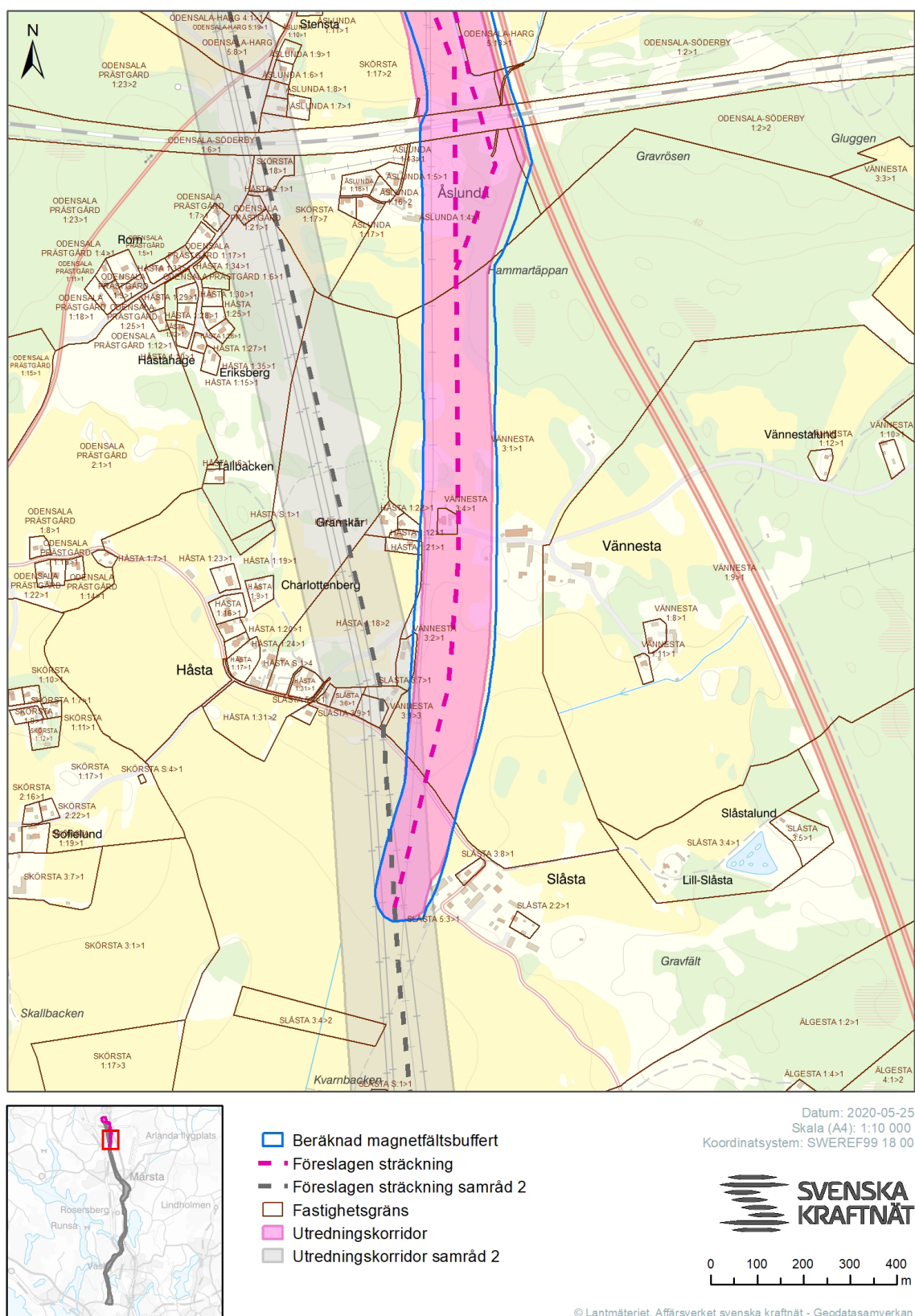
Området kring den planerade ledningssträckningen bedöms ha stor känslighet kopplat till befolkning. Bedömningen har gjorts utifrån att 15 bostäder inom 125 meter från den planerade ledningen kan komma att beröras av etableringen och att landskapet är varierat, med ett fåtal visuella avskärningar. Då förhöjda magnetfält idag beräknas uppstå för ett bostadshus bedöms påverkan som måttligt negativ och sammantaget bedöms alternativet innebära måttliga konsekvenser på bebyggelse och boendemiljö. Slutlig påverkan kan bedömas först när en vald sträckning för den planerade elförbindelsen har beslutats och detaljprojekteringen har utförts.



Figur 7. Boendemiljö och Vattenfalls befintliga ledning vid Slåsta. Foto taget i nordlig riktning.



Figur 8a. Fastighetskartor med utredningskorridor och gränsen för beräknad magnetfältsbuffert på 0,4 μT (blå linje). Magnetfältet bedöms underskrida 0,4 μT på ett avstånd om cirka 60-95 meter från ledningens centrumlinje.



Figur 8b. Fastighetskartor med utredningskorridor och gräns för beräknad magnetfältsbuffert på 0,4 µT (blå linje). Magnetfältet bedöms underskrida 0,4 µT på ett avstånd om cirka 60-95 meter från ledningens centrumlinje.



Figur 9. Jordbruksmarker och en skogsdunge som berörs av planerad ledning. E4:an ligger till vänster i bild, väg 897 till höger. Foto taget i sydlig riktning.

4.1.2 Stads- och landskapsbild

Påverkan och specifika förutsättningar

Utredningskorridoren innebär en ny ledningsgata, inledningsvis i tät skogsmark längs en sträcka av cirka 800 meter, samt att en ny ledning uppförs i anslutning till Vattenfalls befintliga luftledning strax intill väg E4, se Figur 9. De planerade stolparna kommer vara cirka 50-66 meter höga. Inom den del av sträckan som går längs med väg E4 består det omgivande landskapet av skogbeksäddade åsar, åkrar och ängsmarker. Motorvägen dominerar landskapsbilden som i övrigt utgörs av växelvis täta skogsområden och flacka jordbruksmarker.

Efter passage av Arlandabanan, vid Åslunda, utreds två sträckningsalternativ som innebär skillnader i placering av stolpar och stolphöjd. Det västra alternativet innebär att en stolpe placeras inom ett fornlämningsområde, söder om Arlandabanan. Det östra alternativet innebär att en stolpe placeras närmare väg E4 och inom en träbeksädd betesmark. Respektive stolpes höjd på dessa platser är under utredning.

Cirka 300 meter söder om Arlandabanan sträcker sig föreslagen ledning över en energiskog som övergår i ett öppet jordbrukslandskap. Den avslutande delen ligger inom ett riksintresseområde för kulturmiljövård.

I landskapet som omger utredningskorridoren finns spridd bebyggelse (i huvudsak i Harg, Åslunda och Vännesta). Väster om föreslagen sträckning finns ett område med landskapsbildskydd, Odensala kyrka, men som inte bedöms påverkas av alternativet. Strax öster om utredningskorridoren i höjd med Slåsta finns ett Paintballcenter.

Befintliga kraftledningar är dominerande i landskapet. Alternativet innebär att efter drifttagning av den nya ledningen river Svenska kraftnät de befintliga ledningar som

idag sträcker sig mellan station Odensala och Slåsta (och vidare till Måby), se Figur 10.

Bedömning

En luftledning ger vanligtvis en påverkan på landskapsbilden, såväl genom stolparnas placering som genom den avverkade delen av ledningsgatan. Hur omfattande påverkan anses bli beror på hur väl luftledningen följer landskapsformen, omgivande markanvändning och närhet till bebyggelse.

Det obrutna skogspartiet som påverkas av den planerade ledningen bedöms innehålla ett litet värde för landskapsbilden. Det växelvisa landskapet i den norra delen är delvis påverkat av befintlig infrastruktur (väg E4, Arlandabanan, Arlanda och befintliga kraftledningar) och bedöms innehålla ett litet värde. Efter passage av Arlandabanan sträcker sig den planerade ledningen genom ett mer homogent landskap med betesmarker och jordbrukslandskap som bedöms ha ett måttligt värde.

Då landskapet redan idag är påverkat av infrastruktur där också de befintliga ledningarna utgör en dominerande del av landskapet är den samlade bedömningen att landskapsbilden innehåller ett litet värde, trots att den planerade ledningen delvis sträcker sig genom områden med sammanhållen karaktär och utblickar.

Sammantaget bedöms risken för negativ påverkan som måttlig då ledningen på större delen av sträckan påverkar landskapet påtagligt men kan anpassas till landskapets form samt till viss del lokaliseras intill en befintlig ledning och en motorväg. Konsekvenserna bedöms därmed som små-måttliga.



Figur 10. Vattenfalls befintliga ledning (t.v.) intill Svenska kraftnäts tre befintliga ledningar (en sambyggd i julgransstolpe) i höjd med i Slåsta där utredningskorridoren planeras att ansluta till tidigare utbyggnadsförslag. Befintliga kraftledningar är tydligt exponerade och dominerande i det flacka jordbrukslandskapet. Foto tagit i sydlig riktning.

4.1.3 Naturmiljö

Sträckan för den kompletterande utredningskorridoren har inte inventerats med avseende på naturmiljö. Vid Odensala sträcker sig utredningskorridoren inledningsvis över en sumpskog men berör därefter inga sedan tidigare utpekade naturvärden, se Figur 11. Korridorens inledande sträcka går genom tät skogsmark norr om Harg. Efter passage av väg 897 viker den planerade ledningen söderut och passerar en skogsdunge belägen utmed vägen, se Figur 9.

Därefter passeras en åkerholme som i berörd del inte är trädbevuxen. Norr om järnvägen vid Åslunda passerar utredningskorridoren en trädklädd betesmark som antas innehålla vissa naturvärden, se Figur 12. Vid kartstudier har objekt som omfattas av det generella biotopskyddet identifierats inom utredningskorridoren, bland annat öppna diken, se Figur 13. Utredningskorridoren sträcker sig även över ett antal åkerholmar och odlingsrösen.

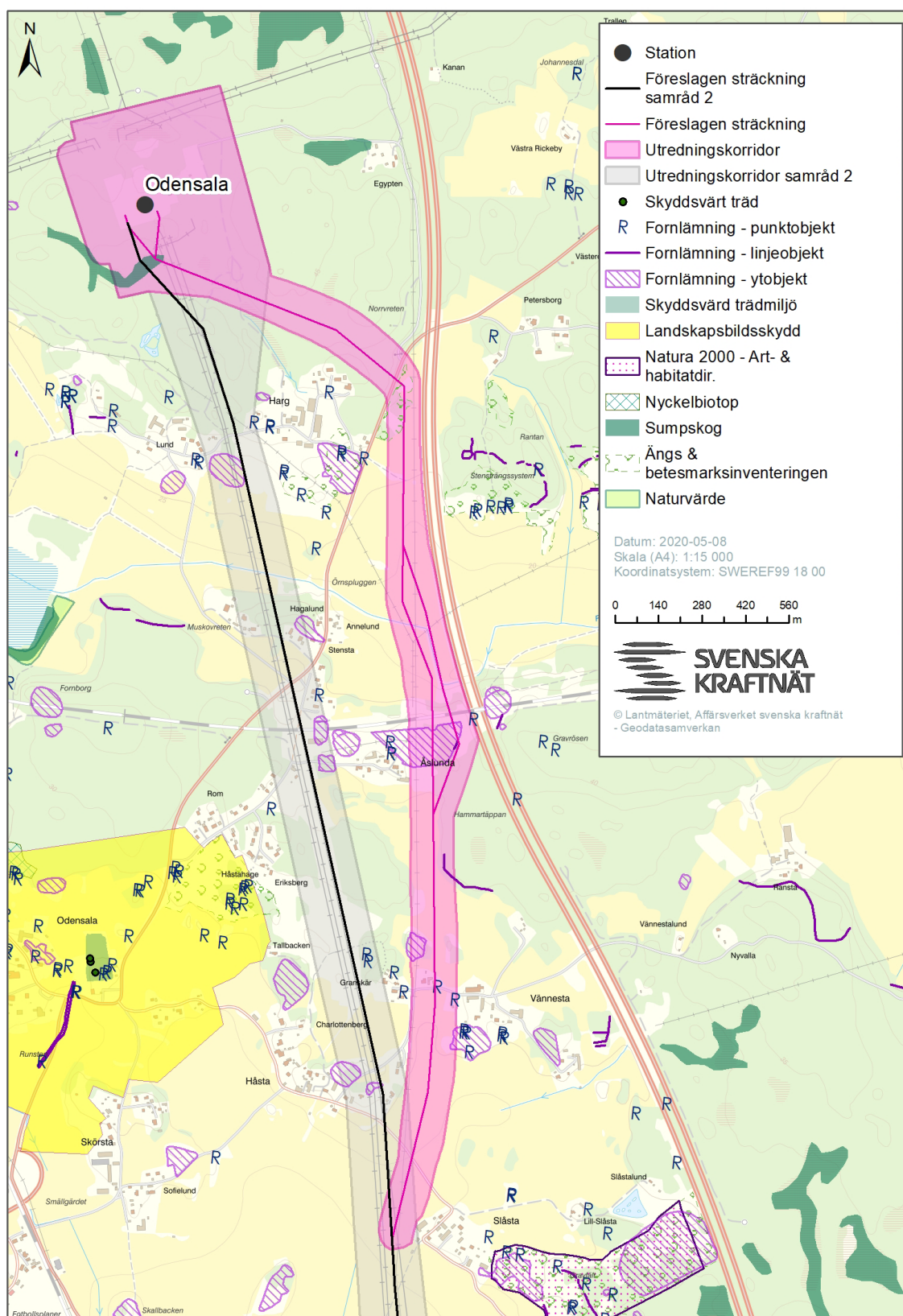
Vidare söderut passeras ett område med energiskog längs en sträcka av cirka 400 meter. Norr om Brobyvägen sträcker sig utredningskorridoren över ett odlingsröse med lågväxande vegetation, se Figur 14.

Bedömning

Utredningskorridoren sträcker sig nära intill en sumpskog men etablering bedöms kunna genomföras utan intrång och påverkan på denna. Området som i övrigt berörs av utredningskorridoren saknar kända naturvärden och risken för

negativ påverkan bedöms som liten under förutsättning att byggnation av fundament kan ske så att mindre biotoper undviks. Vid detaljprojekteringen av planerad ledning utreds eventuella behov av dispens från biotopskyddsbestämmelserna.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön som små. Bedömningen gäller för de värden som idag är kända och under förutsättning att föreslagna försiktighetsåtgärder i samband med arbetets utförande vidtas för de biotopskyddade områden som kan komma att beröras. I det fall ledningen avser att etableras enligt utredningskorridor Odensala-Åslunda-Slåsta kommer kompletterande inventeringar att genomföras.



Figur 11. Karta över natur- och kulturmiljövärden längs kompletterande utredningskorridor.



Figur 12. Trädklädd betesmark vid Åslunda söder om Arlandabanan.



Figur 13. Öppet dike i betesmark intill Vattenfalls befintliga ledning.



Figur 14. Vy mot norr från Brobyvägen. Odlingsröset syns till höger i bild, till vänster syns Vattenfalls ledning.

4.1.4 Kulturmiljö

Påverkan och specifika förutsättningar

Nedan beskrivna kulturvärden redovisas i Figur 11. Sträckan för den kompletterande utredningskorridoren har inte inventerats och omfattas inte av tidigare genomförd kulturmiljöutredning.

Inledande sträcka berör inga tidigare kända fornlämningar. Vid Åslunda, söder om järnvägen, sträcker sig det västra alternativet inom utredningskorridoren över ett boplatssområde (fornlämning, RAÄ-nr Odensala 6:1), se Figur 15. Därefter passerar utredningskorridoren en hägnad (möjlig fornlämning, RAÄ-nr Odensala 397:1) som kan komma att påverkas vid en eventuell avverkning. I höjd med Vännesta och inom utredningskorridoren finns en registrerad fornlämning (RAÄ-nr Odensala 425:1).

Där utredningskorridoren ansluter till tidigare utbyggnadsförslag berörs norra delen av ett riksintresse för kulturmiljövård, Odensala – Husby Ärlinghundra (AB 67), se Figur 17. Området är skyddat som riksintresse med motiveringen Slättbygd där den agrarhistoriska utvecklingen kan följas alltsedan äldre järnålder (fornlämningsmiljö). Inom riksintessområdet finns över 600 gravar på dussinet bygravfält, gårdslägen och lämningar från järnåldern. Riksintessområdet för kulturmiljön är områden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av sina kulturvärden. Angivna riksintressen ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön.

Bedömning

Framtida stolpplacering ska ske med hänsyn till identifierade forn- och kulturhistoriska lämningar. Om påverkan på en fornlämning inte kan undvikas kommer vidare utredning att genomföras.

Riksintressen för kulturmiljövården har ett högt värde. Där den föreslagna ledningssträckningen passerar inom riksintresset Husby-Ärlinghundra har sträckningen lokaliserats invid en befintlig ledningssgata och kommer att ersätta en befintlig ledning som idag ligger strax väster om den kompletterande utredningskorridoren. Den planerade ledningen bedöms därmed påverka endast i liten utsträckning där de upplevelsevärden/pedagogiska värden som finns bibehålls i stor utsträckning jämfört med hur det ser ut idag. Sammantaget bedöms utredningskorridorens konsekvenser på kulturmiljön som små.

Bedömningen gäller för de värden som idag är kända och under förutsättning att försiktighetsåtgärder i samband med arbetets utförande vidtas. I det fall ledningen avses etableras enligt utredningskorridor Odensala-Åslunda-Slåsta kommer kompletterande inventeringar att genomföras.

4.1.5 Naturresurshushållning

Påverkan och specifika förutsättningar

Från station Odensala innebär ledningsdragningen ett nytt intrång i skogsmark (cirka 800 meter). I anslutning till väg E4 och söderut anläggs den planerade ledningen intill Vattenfalls befintliga ledningssgata längs jordbruksmark i cirka en kilometer. Alternativet korsar sedan Arlandabanan och passerar en betesmark i cirka 500 meter. Därefter korsas ett större område med energiskog (ca 400 meter) samt jordbruksmarker fram till Slåsta, se Figur 16.

De markavvattningsföretag som passeras (från norr till söder) är: Harg-Rickeby tf, Svartsjöns sänkning och Åslunda-Vennesta tf, se Figur 17.

Bedömning

Den skogsmark som korsas bedöms ha ett måttligt värde då boniteten motsvarar värdekategori C (enligt Skatteverkets indelning i bonitetsklasser för respektive län). Då alternativet innebär ett nytt intrång i delar av orörd skogsmark bedöms påverkan bli måttligt negativ.

Åkermarken som ligger inom utredningskorridoren har klassats som jordbruksmark med klass 3 och bedöms därmed ha genomsnittlig bördighet och motsvarar ett måttligt värde. Placering av ytterligare stolpar intill redan befintliga stolpar (tillhörande Vattenfall) innebär en kumulativ påverkan på jordbruksmarken samt marken för energiskog. Ytterligare stolpar innebär att nya odlingshinder tillskapas i viss utsträckning men då endast mindre delar av naturresursen försämras bedöms påverkan bli måttlig negativ.

Någon påverkan på berörda markavvattningsföretag bedöms inte uppstå under förutsättning att byggnation av fundament sker så att skada undviks och att försiktighetsåtgärder vidtas vid anläggandet av ledningssgatan.

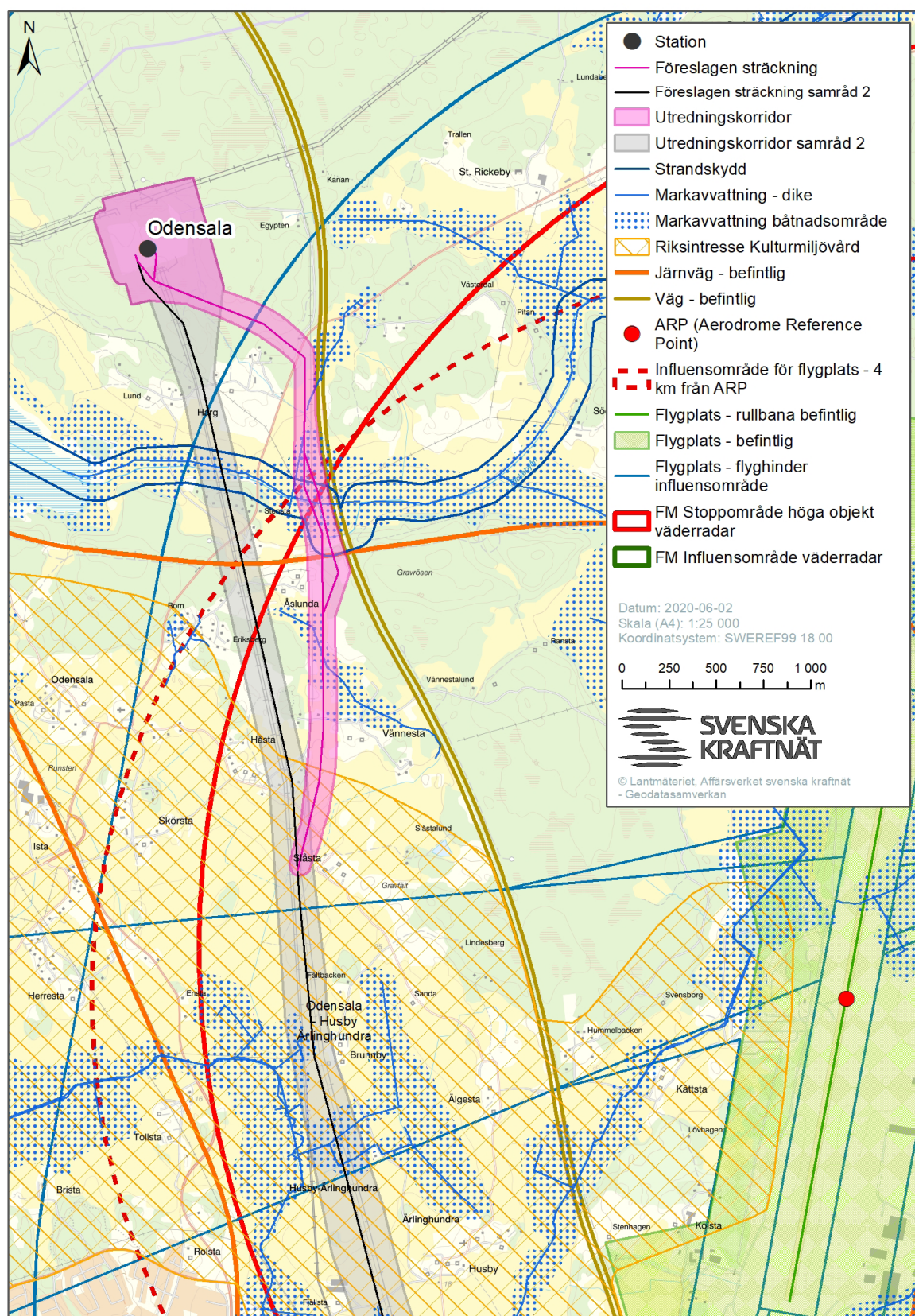
Samtantaget bedöms påverkan på naturresurserna som måttlig och konsekvenserna som små-måttliga.



Figur 15. Boplatsområde (fornlämning, RAÄ-nr Odensala 6:1) samt Vattenfalls befintliga ledning till höger. Foto taget i sydlig riktning.



Figur 16. Jordbruksmark intill Vattenfalls befintliga ledning vid Slåsta. Till vänster syns en energiskogsodling.



Figur 17. Karta över riksintressen kommunikation och kultur, influensområden, markavvattningsföretag och områdes-skydd för vatten.

4.2 Byggskedet

Miljöpåverkan vid byggnation och rivningar är främst kopplade till lokala störningar genom fysiskt intrång, buller, material- och maskintransporter samt luftföroreningar. Till kategorin fysiska intrång hör även tillfartsvägar och uppställningsplatser för maskiner och material. Avverkning och röjning kan också resultera i tillfälliga hinder i framkomlighet längs stigar och leder innan avverkningsrester tas bort. Den planerade verksamheten innebär arbeten med att bygga en helt ny ledning i oexploaterad skogs- och jordbruksmark i närhet till bostäder samt en ny anläggning intill väg E4. Så långt som möjligt planeras åtgärder för att minimera störningar och påverkan under byggtiden. En åtgärdsplan för mark och vatten kommer ange vilken hänsyn som ska tas i de olika områdena inför den entreprenad som genomförs.

För den aktuella delsträckan förväntas en bygg- och rivningstid på cirka 3 år. Arbeten kommer att ske etappvis längs sträckan. Efter att den nya ledningen etablerats kommer befintlig ledning väster om utredningskorridoren att raseras.

Påverkan på den visuella upplevelsen av landskapet, för närboende och på den generella natur- och kulturmiljön kommer under byggskedet att pågå under minst 3 år. Utredningskorridoren med övriga planerade ledningsåtgärder bedöms därmed lokalt innebära en stor negativ påverkan under byggskedet trots få utpekade värden. Någon fysisk påverkan på kända kulturlämningar bedöms inte uppstå.

Den nya ledningens påverkan på klimatet samt föreslagna skyddsåtgärder under byggskedet, se Samrådsunderlag från oktober 2019.

4.2.1 Mark och vatten

Påverkan och specifika förutsättningar

Alternativet kommer att korsa Rickebyån i höjd med Annelund. Rickebyån omfattas av strandskydd (se Figur 17) och är enligt VISS klassad som övrigt vatten men har inte någon statusklassning och omfattas inte av miljökvalitetsnormer. Det finns inga dokumenterade uppgifter om förorenade sediment kopplade till Rickebyån.

Inom föreslagen korridor finns det inga identifierade potentiellt förorenade områden enligt länsstyrelsernas efterbehandlingsstöd (EBH).

Alternativet ligger ej i närheten till utpekade vattentäcker eller vattenskyddsområden. Det finns heller inga identifierade brunnar enligt SGU:s brunnarsarkiv som ligger inom 50 meter från föreslagen sträckning.

Bedömning

Då alternativet inte ligger i närheten av brunnar, tätortsområden eller vattenskyddsområden är den sammantagna bedömningen att områdets känslighet under byggskedet är obetydlig. Den samlade bedömningen för risk på påverkan på mark och vatten bedöms som obetydlig utifrån de idag kända och identifierade föroreningarna. Därmed bedöms konsekvenserna på mark och vatten bli obetydliga.

4.2.2 Infrastruktur

Påverkan och specifika förutsättningar

Från station Odensala planeras alternativet att gå åt sydost för att sedan vika av och följa väg E4 i cirka en kilometer, se figur 9. Från väg E4 fram till Slåsta kommer det föreslagna alternativet att gå parallellt med Vattenfalls 70 kV ledning och anslutande lokalnät vid Åslunda. Från station Odensala föreslås att Svenska kraftnäts befintliga 400 kV-ledning, (CL6 S 6-8) flyttas och sambyggs med det föreslagna alternativet.

Väg E4 är av riksintresse för väg och sträcker sig från Helsingborg till Haparanda och ingår i det av EU utpekade Trans-European Transport Network (TEN-T) och är av särskild internationell betydelse. I Stockholm är väg E4 en viktig väg både som infart till den centrala regionkärnan söderifrån och norrifrån och som genomfartsled.

Vid Åslunda korsar utredningskorridoren Arlandabanan som är en dubbelspårig järnväg som trafikeras av persontåg. Arlandabanan går vid planerad passage upphöjd på bank, se Figur 18. Arlandabanan är av riksintresse för järnväg och på sträckan Karlberg-Märsta/Arlanda-Uppsala ser Trafikverket ett framtida behov av kapacitetshöjande åtgärder. Dialog kring passage av Arlandabanan sker med Trafikverket.

Alternativet passerar, som närmast, cirka 2,3 km väster om Arlanda flygplats som är av riksintresse för flyg. Alternativet ligger inom flygplatsens hinderfria yta och inom flygplatsens 4 kilometer influensområde för radiokommunikation, se Figur 17.

Bedömning

För infrastruktur finns inga bedömningsgrunder framtagna. Påverkan på infrastruktur beskrivs istället mer generellt med hänsyn till vilka åtgärder som krävs eller rekommenderas för att undvika eller minimera påverkan.

Påverkan på väg E4 bedöms i detta skede kunna undvikas genom anpassad stolpplacering och att stolparna placeras på ett fallfritt avstånd från vägen. Risken för negativ påverkan på väg E4 bedöms därmed som obetydlig.

Svenska kraftnät utreder olika alternativa stolpplaceringar vid passagen av Arlandabanan. Gemensamt för dessa alternativ är att stolparna kommer placeras utanför Trafikverkets fastighetsgräns på ett fallfritt avstånd från järnvägen. Ledningen bedöms därmed inte påverka Arlandabanan negativt. Då Arlandabanan är upphöjd på bank vid planerad passage behöver hänsyn tas till de höjdbegränsningar som finns kring Arlanda flygplats.

Någon påverkan på Arlanda flygplats och riksintresset för flyg under byggskedet bedöms inte uppstå. Stolparnas höjd kommer att anpassas efter höjdbegränsningen kring Arlanda flygplats.

För mindre landsbygdsvägar kommer tillfälliga skärmar/vägtunnlar att byggas för att möjliggöra att byggnation och lindragning kan genomföras utan vägvästängningar.

Den sammantagna påverkan på infrastrukturen under byggskedet bedöms därmed som liten.



Figur 18. Vattenfalls befintliga ledning vid passage över Arlandabanan. Väg E4 syns till höger i bild. Foto taget i nordlig riktning.

5. SAMLAD BEDÖMNING

I detta kapitel redovisas en samlad bedömning av kompletterande utredningskorridor för respektive intresseområde under driftfasen samt en bedömning för motsvarande sträcka från utbyggnadsförslaget som presenterats i Samrådsunderlag från oktober 2019, se Tabell 1. Under kommentarsspalten lämnas en kort motivering till bedömningen. I bedömningsmetodiken anges även positiva effekter om så är aktuellt.

Den samlade bedömningen har gjorts utifrån befintligt kunskapsläge och kan med ökad kunskap som erhålls i samrådet komma att förändras i den fortsatta processen. Först i MKB:n kommer den slutliga bedömningen kunna göras. Vid beslut om slutlig sträckning kommer Svenska kraftnät även ta hänsyn till vad som är tekniskt möjligt, driftsäkert och ekonomiskt hållbart.

Tabell 1. Preliminär samlad konsekvensbedömning för kompletterande alternativ under drift samt jämförelse med motsvarande sträcka för tidigare presenterat utbyggnadsförslag.

						KONSEKVENSER
						Mycket stora negativa
						Stora negativa
						Måttliga negativa
						Små-måttliga negativa
						Små negativa
						Obetydliga
						Små positiva
						Små-måttliga positiva
						Måttliga positiva
						Stora positiva
						Mycket stora positiva
	BEBYGGELSE OCH BOENDEMILJÖ	STADS- OCH LANDSKAPSBILD	NATURLIVSMILJÖ	KULTURMILJÖ	NATURRESURSHUSHÅLLNING	KOMMENTAR
ALTERNATIV OD-ÅS-SLÅ						Genomförda magnetfältberäkningar visar att en bostad kommer att exponeras för magnetfält överstigande 0,4 µT och sammantaget bedöms utredningskorridoren innebära måttliga konsekvenser på befolkning. För landskapsbilden bedöms små-måttliga konsekvenser uppstå då områdets visuella värden påverkas påtagligt. Konsekvenser för naturmiljön bedöms som små. Konsekvenser på kulturmiljön bedöms som små under förutsättning att framtida stolpplacering kan ske med hänsyn till identifierade forn- och kulturhistoriska lämningar så att dessa inte påverkas. Konsekvenserna för naturresurser bedöms bli små-måttliga p.g.a. nytt intrång i orörd skogsmark samt en kumulativ påverkan på jordbruksmark.
DELSTRÄCKA FRÅN UTBYGGNADSFÖRSLAGSAMRÅD 2						Konsekvenserna på boendemiljön bedöms i dagsläget vara stora då 11 bostäder kommer att exponeras för magnetfält överstigande 0,4 µT. För landskapsbilden bedöms konsekvenserna bli obetydliga då föreslagen sträckning byggs i befintlig ledningsgata. Konsekvenserna på naturmiljön bedöms som små mot bakgrund av att naturmiljöns värde bedöms som litet och påverkan som liten. Påverkan på kulturmiljön bedöms som liten och konsekvenserna som små. Små konsekvenser på naturresurshushållning då naturresurser redan är påverkade av befintlig ledningsgata.

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar stamnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

SVENSKA KRAFTNÄT

Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel 010-475 80 00
Fax 010-475 89 50

www.svk.se

