

Ledningsprojekt
Tillståndsärenden

Nätutbyggnad

2020-04-29

2016/880

SAMRÅDSREDOGÖRELSE

Redogörelse för genomförda samråd enligt 6 kap miljöbalken avseende ny 400 kV-ledning från station Odensala till station Överby inom Sigtuna, Upplands Väsby och Sollentuna kommuner.

För att bygga eller använda elektriska starkströmsledningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) tillstånd, nätkoncession för linje. Då en luftledning över 15 km alltid innebär betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning göras och samordnas enligt 6 kap. 28-46 §§ miljöbalken.

Den specifika miljöbedömningen innefattar bland annat att verksamhetsutövaren samråder om hur en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska avgränsas, framtagande av en MKB samt att den skickas till den tillståndsgivande myndigheten som i sin tur skickar ut den på remiss och gör den slutliga miljöbedömningen. Samrådet som ingår i denna process avser bland annat verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning samt de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra. Därutöver om innehåll och utformning av MKB.

Avgränsningssamrådet ska enligt 6 kap. 30 § miljöbalken ske med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten. Samrådet är en möjlighet för berörda att lämna synpunkter avseende den planerade verksamheten.

SVENSKA KRAFTNÄT

BOX 1200
172 24 SUNDBYBERG
STUREGATAN 1

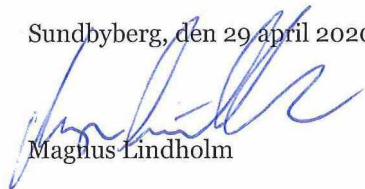
WWW.SVK.SE
REGISTRATOR@SVK.SE

TEL 010 475 80 00
FAX 010 475 89 50

Denna samrådsredogörelse syftar till att beskriva samrådets genomförande, vad som framkommit vid samrådet och redogöra för resultatet av Svenska kraftnäts ställningstagande avseende inkomna synpunkter. Därutöver redogörs för hur utformningen av MKB utvecklas och avgränsas utifrån inkomna synpunkter. Synpunkterna tillsammans med övrig information är viktiga för att planera koncessionslinjen med minsta möjliga påverkan för människors hälsa och för miljön.

Beslut om denna redogörelse har fattats av avdelningschefen Magnus Lindholm efter föredragning av delprojektledare tillstånd Matilda Schön. Enhetschef Katarina Larsson har deltagit i ärendets slutliga handläggning.

Sundbyberg, den 29 april 2020



Magnus Lindholm



Matilda Schön

Innehåll

1	Avgränsningssamrådets genomförande.....	4
1.1	<i>Innan avgränsningssamrådet</i>	4
1.2	<i>Om avgränsningssamrådet</i>	4
1.3	<i>Efter samrådet</i>	5
2	Inkomna synpunkter.....	6
2.1	<i>Länsstyrelse och kommuner</i>	7
2.2	<i>Sektorsmyndigheter enligt hushållningsförordningen.....</i>	13
2.3	<i>Övriga myndigheter</i>	15
2.4	<i>Företag, intresseföreningar och övriga aktörer</i>	17
2.5	<i>Berörda fastighetsägare och allmänhet.....</i>	24
2.6	<i>Generella synpunkter om förslaget</i>	36
2.7	<i>Hur miljökonsekvensbeskrivningen utvecklas efter inkomna synpunkter.....</i>	42
2.7.1	<i>Förändring av innehåll och utformning av MKB.....</i>	42
2.7.2	<i>Inventeringar och ytterligare utredningar inför framtagande av MKB</i>	43
2.7.3	<i>Avgränsningar av MKB.....</i>	43
	Bilageförteckning.....	44

1 Avgränsningssamrådets genomförande

Avgränsningssamråd har skett med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas vara särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten, se bilaga 1 sändlista remissinstanser.

1.1 Innan avgränsningssamrådet

Svenska kraftnät genomförde under våren 2017 samråd om flera utredningskorridorer med både luftledning och markkabel samt kombinationer av dessa mellan Odensala och Överby. Efter genomfört samråd 1 kring flera utredningskorridorer kunde ett antal korridorer avfärdas helt eller delvis på grund av teknik samt att de ansågs innebära för stora konflikter för miljön, Arlanda flygplats, bebyggelse och/eller planområden. Ett utbyggnadsförslag som inkluderar ett sträckningsförslag har därefter identifierats med hjälp av information från det första samrådet, genomförda inventeringar, teknisk förstudie och en bygghetsanalys. Valt utbyggnadsförslag till avgränsningssamrådet utgjordes av en kombination av utredningskorridor 3 och 4.

1.2 Om avgränsningssamrådet

Avgränsningssamrådet, enligt 29-32 §§ 6 kap. miljöbalken, inleddes den 16 oktober 2019 med en inbjudan till samråd och med hänvisning till var underlag kunde laddas ned. Inbjudan skickades till länsstyrelsen, kommuner, sektorsmyndigheter enligt innehållningsförfordningen, övriga myndigheter, intresseorganisationer, övriga aktörer och berörda fastighetsägare. De fastigheter som låg inom minst 200 meter på ömse sidor om korridoren för utbyggnadsförslaget ansågs vara berörda att ta del av ett direktutskick. Ett särskilt informationsbrev med inledande dialog om erbjudande av förvärv av fastigheter (se bilaga 2) skickades ut till de berörda fastighetsägare med bostäder där beräknade magnetfältsvärden förväntades bli högre än 0,4 mikrottesla, i enlighet med Svenska kraftnäts magnetfältspolicy. Förutom direkta utskick via brev har inbjudan till samråd skett genom annonsering i ett flertal tidningar. Detta för att nå en bredare allmänhet och andra intressenter. Samrådsunderlag inklusive bilagor (bilaga 3) har hållits tillgängliga på Svenska kraftnäts hemsida. Svenska kraftnät önskade synpunkter fram till den 10 december 2019. Samrådstiden förlängdes i vissa fall till den 31 januari 2020 efter begäran om anstånd av Länsstyrelsen i Stockholm län, Trafikverket och Swedavia Arlanda Airport. Ett sent yttrande inkom även från en berörd fastighetsägare den 31 januari.

Som en del i avgränsningssamrådet har Svenska kraftnät i november 2019 genomfört samrådsmöten med samtliga berörda kommuner Sollentuna, Sigtuna och Upplands Väsby. Dessa möten syftade till att redogöra för teknikval, föreslagen ledningssträckning, övriga ledningsåtgärder, förväntad miljöpåverkan och arbetet framåt kring ett utbyggnadsförslag mellan Odensala och Överby. Samrådsmötena protokollfördes, se bilaga 4.

Samrådet kompletterades med informationsmöten i form av öppet hus där Svenska kraftnät presenterade projektet och svarade på frågor. Öppet hus hölls 12 november i Forum Cabinen Märsta och 13 november i Scandic Upplands Väsby, se bilaga 5. Inbjudan till samråd och Öppet hus annonserades i följande tidningar, se bilaga 6:

- > Lördag 19 oktober: SvD, DN, Sigtunabygden, Vi i Väsby, Sollentunadirekt
- > Tisdag 22 oktober: Mitt i Väsby, Mitt i Sollentuna

1.3 Efter avgränsningssamrådet

Efter samrådstidens utgång påbörjades arbetet med att sammanställa inkomna yttranden i denna samrådsredogörelse som redogör för inkomna synpunkter som bemöts av Svenska kraftnät. Till samrådsredogörelsen är bifogad en lista över samtliga inkomna yttranden, se bilaga 7.

Efter samrådstidens slut har arbetet med att förfinat alternativet för en ledningsdragning mellan Odensala och Överby fortsatt. Inkomna synpunkter under hela samrådsprocessen beaktas under arbetet med att ta fram en förordad koncessionslinje. Därefter utförs vidare utredningar för att i nästa steg ta fram en MKB.

Fortsatt information om projektets framdrift och viktiga milstolpar för projektet kommer att kommuniceras via Nytt om (utskick till berörda) och via projektets websida¹. När Svenska kraftnät tagit fram och beslutat om en koncessionslinje kommer berörda fastighetsägare att informeras om detta.

¹ <https://www.svk.se/natutveckling/transmissionsnatsprojekt/odensala-overby/>

2 Inkomna synpunkter

I detta avsnitt redogörs för inkomna synpunkter i avgränsningssamrådet. Alla yttranden som har inkommit till Svenska kraftnät läses och beaktas, där synpunkter som bedöms ha relevans till den föreslagna verksamheten och vidare miljöbedömning bemöts i sammanställningen (avsnitt 2.1-2.5). Yttranden där man inte haft någon erinran sammanställs i respektive avsnitt och generella synpunkter bemöts samlat i avsnitt 2.6. Frågeställningar som inkommit tas med i de fall där det varit vanligt förekommande och behöver utvecklas i kommande MKB. I avsnitt 2.7 beskrivs hur inkomna synpunkter övergripande bidrar till förändringar av innehållet i kommande MKB och vilka ytterligare behov av inventeringar som förts fram av remissinstanserna.

Synpunkter har inkommit från Länsstyrelsen i Stockholm län, sex sektorsmyndigheter, 16 kommuner och övriga myndigheter, 19 företag, intresseorganisationer och sektorsintressenter samt 17 privatpersoner. Länsstyrelsen har ingående lämnat svar kring avgränsning och innehåll av miljökonsekvensbeskrivningen och sträckningsförslaget.

Svenska kraftnät behandlar personuppgifter i samband med samråd och framtagande av miljökonsekvensbeskrivning samt ansökan om koncession. Uppgifterna behandlas som en följd av en rättslig förpliktelse och/eller som en del i utförandet av en uppgift av allmänt intresse. Om du lämnar uppgifter om dig själv i samband med samrådet kommer uppgifterna att behandlas i nödvändig utsträckning för samrådet, framtagandet av MKB och ansökan om koncession. Svenska kraftnät sammanställer en samrådsredogörelse. Samrådsredogörelsen innehåller de personuppgifter (namn) som inkommit i samband med att yttrande skickats in samt sammanfattning av det som yttrats och Svenska kraftnäts bemötande. Samrådsredogörelsen är allmänt tillgänglig. Den delas med de som deltagit i samrådet och publiceras på Svenska kraftnäts hemsida. Den skickas även till Energimarknadsinspektionen vid ansökan om koncession.

Ytterligare information om hur Svenska kraftnät hanterar personuppgifter finns på Svenska kraftnäts hemsida <https://www.svk.se/webbplatsinfo/om-webbplatsen/personuppgifter-och-offentlighetsprincipen/>. Där hittar du också information om dina rättigheter, hur du kan framföra klagomål och kontaktuppgifter till personuppgiftsansvarige och dataskyddsombud.

2.1 Länsstyrelse och kommuner

I denna del redogörs för yttranden från länsstyrelsen och berörda kommuner. Det följebrev till inbjudan om samråd som skickade ut till remissinstanser återfinns i bilaga 8.

#82 Länsstyrelsen Stockholm framför att följande delar bör ingå och förtydligas i kommande MKB:

Påverkan på riksintresse för flyg - Kraftledningsstolparnas maxhöjd behöver sänkas utefter Swedavia Arlanda Airports anvisningar om maximalt angivna totalhöjd så att stolparna inte riskerar att påtagligt skada riksintresset.

Påverkan på riksintresse för väg och järnväg - Länsstyrelsen instämmer med Trafikverkets yttrande att den föreslagna sträckningen kan komma att påverka riksintresse för kommunikationer. Aktuell sträckning behöver därför ta hänsyn till eventuell utbyggnad och breddning av dessa anläggningar så att riksintressen för kommunikationer inte kan komma att påverkas negativt. Hänsyn behöver även tas till Trafikverkets befintliga ledningar.

Förorenade områden - Länsstyrelsen vill upplysa om att PCB föroreningar förekommer i höga halter vid Väsbyån. Placeras eller rivs stolpar i anslutning till ån kan det finnas en risk att föroreningar påträffas, och en riskbedömning behöver därför ingå i den kommande MKB:n.

Länsstyrelsen anser att det är lämpligt att verksamhetsutövaren upprättar en plan för hur föroreningar ska hanteras om det påträffas i samband med markarbeten.

Länsstyrelsen är i allmänhet av den mening att det vid utbyte av gamla kreosotimpregnerade stolpar är lämpligt att undersöka om dessa gett upphov till någon föroreningssituation samt om någon typ av riskreducerande åtgärd är nödvändig.

Magnetfält - Länsstyrelsen anser att Svenska Kraftnät även i fortsatt arbete bör hålla sig till sin policy för att säkerställa att olägenhet för människor hälsa eller miljön inte uppkommer.

Vattenskydd - den planerade sträckningen går genom en begränsad del av den yttre skyddszonen för Ströms vattenskyddsområde, samt strax utanför den yttre zonen i Hammarbys vattenskyddsområde. Anläggningsarbetet kommer delvis att ske inom Norra Stockholmsåsen och inom tillrinningsområden till de grundvattenförekomster

och vattentäkter som skyddas enligt ovan nämnda vattenskyddsområden. Stor försiktighet behöver därför iakttas under anläggningsskedet.

Vattenverksamhet - Om åtgärder utförs som påverkar något av markavvattningsföretagen kan företaget behöva omprövas eller avvecklas.

Jordbruksmark - Vid kommande arbete är det viktigt att placering av stolpar sker på sådant sätt att jordbruksmark inte delas av och att det inte bildas små obrukbara områden.

Strandskydd - Delar av sträckan ligger inom strandskyddat område. En eventuell ansökan om dispens ställs till berörd kommun.

Svenska kraftnäts kommentarer:

Påverkan på riksintresse för flyg - Svenska kraftnät kommer ha en fortsatt dialog med Swedavia. Svenska kraftnät är medvetna om att vidare åtgärder krävs för att undvika påtaglig skada på riksintresset vid Arlanda.

Påverkan på riksintresse för väg och järnväg - Svenska kraftnät är medvetna om de korsningar som Trafikverket redogör för i sitt yttrande. Nödvändiga tillstånd kommer att sökas och dialog kommer att föras med Trafikverket.

Förorenade områden – Svenska kraftnät tackar för upplysningen. Eventuell riskbedömning kommer att ingå i kommande MKB.

Vattenskydd – stor försiktighet kommer att iakttas under anläggningsskedet så att grundvattenförekomster och vattentäkter inte påverkas negativt.

Vattenverksamhet – Svenska kraftnät är medveten om att påverkan av markavvattningsföretag kräver åtgärder såsom omprövning eller avveckling. Förslag till skyddsåtgärder redovisas i MKB.

Jordbruksmark – Svenska kraftnät ambition vid stolpplacering är att jordbruksmark ska påverkas i så begränsad omfattning som möjligt. Påverkan på jordbruksmark kan minska om Trafikverket ger dispens för byggnation närmare deras anläggningar.

Strandskydd – eventuell ansökan om dispens kommer att ställas till berörd kommun.

#36 Sollentuna kommun önskar ett förtydligande av konsekvensen av magnetfältspåverkan på omkringliggande verksamheter. Kommunen använder sig av riktvärdet 0,4 µT vid nybyggnation av bostäder och platser där barn vistas varaktigt.

Kommunen uppger om att område B114 i naturvärdesinventeringen (biotopskydd småvatten) är en utvidgning av ett åkerdike för dagvattenhantering som ska ersättas med en dagvattendamm.

Fornlämningar som har legat i ett mer öppet landskap kan innehålla växt- och småkrypsmiljöer med höga naturvärden. I samband med byggandet av nya ledningen bör hänsyn tas till dessa områden. Kommunen vill ha en dialog i fält när arbetet ska utföras.

Svenska kraftnäts kommentarer: Kartor som visar magnetfältets utbredning återfinns i bilaga 3 till samrådsunderlaget. Svenska kraftnäts policy vid planering av nya ledningar innebär att magnetfälten normalt inte ska överstiga 0,4 mikrot Tesla där människor varaktigt vistas. I enlighet med miljöbalken och myndigheternas rekommendationer tillämpas policyn på platser där barn varaktigt vistas dvs. bostäder, förskolor och skolor. När det gäller andra typer av verksamheter såsom arbetsplatser gäller andra av regelverk såsom arbetsmiljölagstiftningen (AFS 2016:3) och Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält (SSMFS 2008:18).

Svenska kraftnät tar med informationen om den planerade dagvattendammen samt växt- och småkrypsmiljöerna i den detaljerade planeringen av projektet. Informationen enligt ovan kommer att beaktas i kommande MKB.

#70 och #75 Sigtuna kommun vill att Svenska kraftnät överväger en utgång från Odensala station åt öster och längs E4:an för att undvika påverkan på enskilda fastighetsägare. Kommunen vill att Svenska kraftnät överväger en markkabel för att minska magnetfältspåverkan samt minska markåtgången. Kommunen ställer sig tveksam till att pumphuset vid Rosersberg behöver fredas och menar att ledningen kunde ligga närmare E4:an för att minska påverkan på boenden i Rosersberg. Kommunen ser helst att befintlig 220 kV-ledning öster om stationen i Måby tas bort och inte överläts till Vattenfall. Sigtuna kommun vill att ledningarna i området skall sambyggas, trots eventuella risker, för att minska markanspråk med breda ledningsgator i ett expansivt område som har utpekats som regional stadskärna. Sigtuna ser att samarbetet och sambyggnaden mellan berörda elbolag måste öka.

Inom Broby 1:2 arrenderar Storstockholms lokaltrafik ett utrymme för bussar som servar hela regionen. Det är av regional vikt att de kan fortsätta sin verksamhet men även ha utrymme att expandera.

Sigtuna kommun önskar en rättelse gällande plan 257 där ledningen sägs korsa ett naturområde. Detta stämmer inte riktigt, utan ledningen passerar också en angiven byggrätt med beteckningen KHUJ1 (för kontor, handel lager, småindustri med måttlig risk för störning).

Enligt Sigtuna kommun innebär en korsning med E4:an, i 90 graders vinkel en förändring i landskapet i ett i övrigt öppet och skyddat landskap i ett naturreservat. Det krävs särskild hänsyn till reservatet och det öppna landskapet. Ledningsdragning genom Fysingens naturreservat bör undvikas då det är ett viktigt område för friluftslivet, landskapsbilden och fågellivet.

Inför arbeten i vattenskyddsområdet Ström måste kontakt tas med Miljö- och hälsoskyddskontoret på Sigtuna kommun. För arbete inom skyddsområdet kan tillstånd och ytterligare utredningar krävas. Ströms vattenskyddsområde är en av Norrvattens reservvattentäkter. Samråd med Norrvatten måste ske för att undvika negativa konsekvenser på vattentakten. Ett förtydligande på hur man uppfyller lagstiftningen för MKN för vatten behöver utredas/redovisas.

Samrådet berör två ytor som kommunen tidigare har planlagt. Söder om Norrsunda (Östra Rosersberg) och då det är trångt redan i dag för ledningen i väster, finns det inte mycket utrymme kvar för kommunen att exploatera i området.

Sigtuna kommun meddelar att en utredning för en VA-ledning från Knivsta till Måby pågår.

Svenska kraftnäts kommentarer: I Sigtuna kommun från Odensala fram till Skoby har Svenska kraftnät gjort avsteg från interna riktlinjer för att sambygga två transmissionsnätsledningar med syfte att minska markanspråket och magnetfältsutbredningen. Utöver detta avser Svenska kraftnät att parallellförlägga transmissionsnätsledningar i större utsträckning för att bland annat undvika industriområdet vid Brista. Att sambygga flera ledningar i en stolpe resulterar i en mycket högre stolpe med en större påverkan på landskapsbilden, se vidare avsnitt 2.6.

För mer ingående svar om magnetfält och markkabel se avsnitt 2.6

Svenska kraftnät kommer att utreda möjligheten att lokalisera ledningen närmare E4:an i området vid Rosersberg. Hänsyn måste tas till Arlandabanan och planerad breddning av E4:an. En dragning närmare E4:an kräver att pumphuset byggs om, se vidare avsnitt 2.6.

Svenska kraftnät är medvetna om den förändring i landskapet den planerade ledningen innebär vid Fysingen samt om reservatets värde för friluftslivet, landskapsbildningen och fågellivet. Svenska kraftnät har studerat möjliga alternativ för passage vid Rosersberg som undviker intrång i naturreservatet. Tekniskt är en sådan passage mycket svår, vilket beskrivs närmare i föreliggande samrådsunderlag.

Svenska kraftnät har i föreliggande samrådsunderlag föreslagit avgränsningar i kommande MKB avseende miljö kvalitetsnormer då Svenska kraftnät bedömer att projektet inte kommer att ge upphov till en sådan ökad förorening eller störning på uppsatta miljö kvalitetsnormer (utomhusluft, buller och vattenkvalitet). Svenska kraftnät noterar att Sigtuna kommuns synpunkter och vidhåller att projektet är av sådan art att bedömningen av MKN inte förändras.

Svenska kraftnät kommer att utreda möjligheterna att uppföra ledningen österut från station Odensala och möjligheterna för ledningen att följa E4:an söderut innan alternativet ansluter till nuvarande utbyggnadsförslag. Visar det sig att detta alternativ innebär mindre intrång för människors hälsa och miljön jämfört med samrätt förslag kommer ett kompletterande samråd genomföras avseende detta förslag. Alternativet behöver även vara byggbart och tekniskt genomförbart.

Svenska kraftnät noterar och tar med sig informationen angående plan 257 och angiven byggrätt.

Dialog kring vattentäkten kommer att föras med Miljö- och hälsoskyddskontoret på Sigtuna kommun vid en eventuell påverkan. Dialog med representanter från bussdepån har hållits.

#74 Upplands Väsby kommun förordar att tillkommande kraftledningar i så stor utsträckning som möjligt förläggs med markkabel.

Kommunen ställer sig positivt till att den föreslagna sträckningen i stor utsträckning följer befintlig ledningsgata. Kommunen förespråkar att den föreslagna ledningen sambyggs med Trafikverkets befintliga ledning. Sambyggnad förespråkas framförallt söder om Törnby och förbi Vaxmyra koloniområde.

Den föreslagna sträckningen avviker från den befintliga ledningsgatan vid Lövsta gård, för att passera längre ifrån gården än den befintliga 220 kV-ledningen. Kommunen förordar att båda ledningar samlas i en ledningsgata och sker i samråd med markägaren.

I underlagets beskrivning av områdets förutsättningar saknas viss information som kommunen anser bör ingå i det fortsatta arbetet med koncessionsansökan.

Till kommunens yttrande finns ett särskilt yttrande från två partipolitiker som ser det som nödvändigt att se över riktvärdena för magnetfält.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät avser att ändra föreslagen ledningssträckning till befintlig ledningsgata där den tidigare föreslagits längre bort från Lövsta gård i enlighet med kommunens och fastighetsägarens synpunkter. Kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer att mer ingående beskriva förutsättningar för berörda områden som Vaxmyra och Lövsta.

Synpunkten om sambyggnad med Trafikverket bemöts samlat i avsnitt 2.6.

Det finns inte några nationella riktvärden för långtidsexponering för magnetfält. Svenska kraftnät tillämpar en magnetfältspolicy som grundar sig på myndigheternas rekommendationer. För redogörelse över Svenska kraftnäts samlade svar kring sambyggnad och markkabel, se avsnitt 2.6.

2.2 Sektorsmyndigheter enligt hushållningsförordningen

Följande sektorsmyndigheter har inte haft några synpunkter eller något att erinra:

#29 Energimyndigheten

#77 Tillväxtverket

#20 Sveriges geologiska undersökning hänvisar till sin checklista för planering av infrastrukturprojekt.

Svenska kraftnäts kommentarer: Checklistan kommer att användas i det fortsatta arbetet.

#43 Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) anger att de åtgärder som nämns i punktform i samrådsunderlaget är relevanta, men det är miljöbalkens försiktighetsprincip som ska beaktas. SSM anser att magnetfältsnivåer bör redovisas för bostäder och andra platser där barn vistas varaktigt och förhöjda fält kan förväntas på grund av exempelvis kraftledningar. För en 400 kV-luftledning bör magnetfältsnivån redovisas på upp till cirka 200 meters avstånd från ledningen vid boendemiljöer och motsvarande. Det är sedan miljöbalken som ska beaktas då bedömning görs om olika alternativ och eventuellt behov av exponeringsbegränsande åtgärder.

SSMFS 2008:18 anger referensvärden för elektromagnetiska fält. Referensvärdet för magnetfält för den systemfrekvens som används i Sverige, 50 Hz, är 100 mikrottesla. Referensvärdena är satta för att med marginal skydda mot alla säkerställda hälsorisker, i det här fallet nerv- och muskelpåverkan.

Svenska kraftnäts kommentarer: Utbredningen av magnetfältet redovisas i samrådsunderlagets bilaga 3. I samrådsunderlaget, avsnitt 4.1.1 framgår att magnetfältsberäkningar för aktuell ledning visar att magnetfältet underskrider 0,4 μT på ett avstånd om cirka 60-90 meter från ledningens centrumlinje. Vid vinklar beräknas avståndet till cirka 110 meter från ledningens centrum. 11 bostäder ligger inom ovanstående avstånd och dessa har kontaktats för eventuellt förvärv. I den fortsatta utredningen kommer Svenska kraftnät att beräkna magnetfältsnivån vid bostäder, förskolor och skolor upp till 200 meter från ledningen. I MKB:n redovisas dessa beräkningar i den utsträckning som magnetfältet beräknas överstiga 0,4 mikrottesla.

#46 Försvarsmakten föreslagen ledningssträckning går genom område med krav på hinderfrihet knutet till Uppsala övningsflygplats (MSA-område), där en höjdbegränsning om 270 meter över havet råder. Försvarsmakten motsätter sig inte uppförandet av den föreslagna ledningen under förutsättning att ingen del av den föreslagna ledningsinfrastrukturen överstiger en höjd av 270 meter över havet inom MSA-området.

Svenska kraftnäts kommentarer: Ingen del av den föreslagna ledningen kommer överstiga en höjd av 270 meter över havet.

#79 Trafikverket anger att den föreslagna lokaliseringen berör Trafikverkets väg- och järnvägsanläggningar och riksintressen för kommunikationer på huvuddelen av sträckan. Bland annat kan Stockholm Arlanda Airport komma att påverkas negativt. Yttrandet redovisar ett antal specifika korsnings- och beröringspunkter bland annat utbyggnaden av Arlandabanan. Tillstånd av Trafikverket för ledningsdragning inom väg- och järnvägsområde krävs för alla korsningspunkter eller där ledningen förläggs parallellt i närheten till Trafikverkets anläggningar. Parallellgång måste ske i enlighet med elsäkerhetsverkets föreskrifter och EBR (Elnäts Branschens Riktlinjer).

Trafikverkets yttrande redogör även för vikten av att deras matarledning inte sambyggs med Svenska kraftnät. En sambyggnad skulle innebära att Trafikverket inte får full råddighet över matarledningen och komplicerat avseende juridiska aspekter, ansvarsfrågor, underhåll samt de tekniska utmaningar som följer en sambyggnad av ledningar med helt olika linyper och spannlängder. Det skulle också fördyra och försvåra felavhjälpning och underhållsarbetet på grund av de elektriska fälten från 400 kV-ledningen vilket skulle kunna kräva avbrott, vilket inte anses rimligt i praktiken. För yttrandet i sin helhet hänvisas till bilaga 9.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät är medvetna om de korsningar som Trafikverket redogör för i sitt yttrande. Svenska kraftnät anser att nya korsningarna blir bättre än de befintliga. Samtliga kravställningar beträffande säkerhetsavstånd som presenteras i Trafikverkets yttrande kommer inte kunna hållas och Trafikverkets befintliga matarledningar kommer att påverkas i olika omfattning. Svenska kraftnät har en pågående dialog med Trafikverket om kommande flytt av matarledning och övriga beröringspunkter. Svenska kraftnät kommer att mer i detalj studera berörda korsningar och nödvändiga tillstånd kommer att sökas.

2.3 Övriga myndigheter

Följande myndigheter och organisationer har inte haft några synpunkter eller något att erinra:

#14 Bergsstaten

#17 Jordbruksverket

#26 Polismyndigheten

#56 Statens fastighetsverk

#41 Skogsstyrelsen anger att påverkan på nyckelbiotoper och områden med höga naturvärden bör minimeras. Om biotopskyddsområde berörs är det förbjudet att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Bedömer Skogsstyrelsen att den aktuella åtgärden kan skada naturmiljön ska verksamhetsutövaren ansöka om dispens.

Skogsstyrelsen påminner om Naturvårdsavtal som utgörs av ett civilrättsligt avtal som finns inskrivet i fastighetsboken.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät strävar efter att minimera påverkan på skyddade naturområden. Enligt *Skogens pärlor* finns det inga berörda områden med naturvårdsavtal eller skogliga biotopskyddsområden längs sträckan. Skulle påverkan på skyddad natur, som till exempel vid angiven nyckelbiotop, uppstå kommer detta beskrivas och bedömas i miljökonsekvensbeskrivningen samt dispens sökas.

#55 Sveriges Riksbank anger att Broby 1:4 är Riksbankens fastighet. Fastigheten är ett skyddsobjekt och är en samhällsviktig anläggning. Den föreslagna sträckningen bedöms påverka fastigheten och planerad nybyggnation.

Efterfrågar utredningar gällande:

- > Påverkan på fastighetsvärdet
- > Påverkan av elektriska och magnetiska fält på fastighetens larmsystem
- > Magnetfältets påverkan på människors hälsa, som vistas i befintlig fastighet, planerad fastighet och utomhus.
- > Påverkan av ljud

Svenska kraftnäts kommentarer: Eventuell marknadsvärdesminskning ersätts av Svenska kraftnät. Delar av fastigheten kommer få ett magnetfält på över 0,4 µT. Fastigheten anses inte vara avsedd för bostäder, skolor eller förskolor. När det gäller andra typer av verksamheter såsom arbetsplatser gäller andra av regelverk (t.ex. arbetsmiljölagstiftningen, AFS 2016:3, och Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält SSMFS 2008:18).

Enligt den senaste forskningen går det inte att påvisa något samband mellan exponering för magnetfält och sjukdomsrisk. Däremot tyder epidemiologiska studier på att kraftfrekventa magnetfält skulle kunna ge en något förhöjd risk för leukemi hos barn. Myndigheternas rekommendationer avseende magnetfält avser därför platser där barn vistas varaktigt, dvs. bostäder, förskolor och skolor. För mer ingående bemötande om magnetfält och fastighetsvärde, se avsnitt 2.6. Ljud från kraftledningen kommer inte att påverka fastigheten.

Svenska kraftnät kommer utreda möjligheten att justera vinklarna på den planerade ledningen med syfte att minimera ledningsgatans utbredning på aktuell fastighet.

För att utreda ledningens eventuella påverkan på fastighetens larmsystem måste en extern utredning av den nya ledningens emissionsnivåer beräknas och larmsystemets immunitetsnivåer tas fram. Därefter kan Svenska kraftnät utreda om det råder elektromagnetisk kompatibilitet mellan ledningen och larmsystemet. Åtgärder kan vidtas och kommer att utredas vidare.

#63 Sverige geotekniska institut (SGI) förutsätter att projektering av grundläggning, anläggningsarbeten, tillfartsvägar och övriga anläggningar utförs i samråd med geotekniker för bedömning av behov av geotekniska utredningar och att förutsättningar för skred och ras utreds där så erfordras. SGI hänvisar till ett framtaget planeringsunderlag avseende ras, skred och erosion.

Det finns identifierade förorenade områden längs den planerade sträckningen. Om förorenad mark påträffas under arbetets gång vill SGI påminna om skyldigheten att anmäla detta till tillsynsmyndigheten (10 kap 11 § miljöbalken). När de uttjänta stolparna ska tas bort rekommenderar SGI att markprovtagning sker i anslutning till fundamenten för att säkerställa att all eventuell förorenad jord tas bort.

Svenska kraftnäts kommentarer: En geoteknisk utredning kommer genomföras i samband med detaljprojektering för ledningen. Svenska kraftnät kommer att undersöka var det kan finnas förorenade områden och där det krävs göra en anmälan till kommunen. Eventuellt förorenad mark kommer hanteras enligt gällande lagstiftning. Markprovtagning kring fundament avseende kreosot och/eller saltimpregnering kommer att göras inför planerad rivning och efterbehandling av stolpar och fundament.

2.4 Företag, intresseföreningar och övriga aktörer

Följande företag, intresseföreningar och övriga aktörer har inte haft några synpunkter eller något att erinra:

#22 Swedavia Bromma Stockholm Airports yttrar att samtliga delsträckor ligger utanför det skyddsområde som definieras av Transportstyrelsens föreskrifter om luftledning för starkström vid flygplatser (TSFS 2011:73). Samtliga delsträckor ligger inom flygplatsens procedurytor. Inom dessa får man bygga upp till +213 m totalhöjd (RH2000) utan vidare behov av flyghinderanalys. Mot bakgrund av ovanstående har Swedavia Bromma Stockholm Airport inget att erinra mot rubricerat ärende

#23 Väsby Orienteringsklubb

#21 Storsthlm's arbetsutskott

#47 Telia Elskyddsärenden

#54 Naturskyddsföreningen Väsby

#13 Svenska Turistföreningen yttrar att hänsyn måste tas till ett antal viktiga områden för natur, kultur och friluftslivet. Områden att beakta är Märstaskogen, Norrsunda kyrkomiljö, Fysingens naturreservat, Fysingen-Vallstanäs strandskogar (här finns även tankar om ett naturreservat), Runbyskogen (ett viktigt friluftsområde där planering pågår för ett nytt kommunalt naturreservat), Bisslinge skidspår, Järvafältets förbindelser norrut.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät kommer beakta nämnda områden och strävar efter att minimera påverkan på natur, kultur och friluftsliv vid vidare planering av den nya ledningen för 400 kV mellan Odensala och Överby. Eventuell påverkan kommer att bedömas mer ingående i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

#27 Trafikförvaltningen, Region Stockholm (SLL) saknar information om påverkan på trafik och anläggningar i samrådsunderlaget. Förutsätter att kollektivtrafiken ges prioritet ur framkomlighetssynpunkt längs berörda sträckor och att detta meddelas i ett tidigt skede. Trafik och arbeten på vägar och spår som berör kollektivtrafiken bör planeras så att dessa infaller under sommarperioden.

Svenska kraftnäts kommentarer: Påverkan på trafik och anläggningar kommer undersökas i detaljprojekteringen av ledningen och beskrivas mer ingående i kommande MKB. Svenska kraftnät kommer vid föreliggande behov ta kontakt med Trafikförvaltningen för samordning avseende respektive intressen under projektets gång.

#42 Arlandastad Holding kontrollerar ett stort sammanhängande markområde i anslutning till Arlanda flygplats och genomför för närvarande stora investeringar i området. Arlandastad Holding anser att nya luftledningsgator kommer innebära stora intrång för pågående och planerad verksamhet inom Arlandastad och Stadsdel 5 och förordar markkabel. En markförläggning skulle ge en mer effektiv markanvändning och förhindra att ett impediment skapas mitt i kraftledningsstråket. Arlandastad Holding förespråkar även en samförläggning med befintliga luftledningar.

Den planerade kraftledningen gör anspråk på planlagd mark som kommer innebära inlösen- och ersättning.

Arlandastad Holding AB framförde i det tidigare samrådet att det västra alternativet genom Brista helt skulle undanta Arlandastad från intrång. Detta alternativ har avfärdats då passagen genom Brista inte anses framkomlig på grund av elsäkerhetskrav som skulle medföra stora fastighetsutköp. Arlandastad Holding vill att Svenska kraftnät utvecklar den argumenteringen och redovisar i vilken grad detta skulle skilja sig från passagen genom Arlandastad.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät har tagit del av informationen avseende planer på fastigheten. Svenska kraftnät är medveten om den impedimentmark det föreslagna alternativet skulle skapa och kommer att utreda möjligheterna att flytta ledningarna närmare varandra med syfte att minska ledningarnas totala intrång.

I bedömningen av det alternativ som går genom Brista verksamhetsområde har det inför samrådet inte bedömts vara framkomligt avseende att garantera fallfritt avstånd mellan ledning och etablerade verksamheter. Detta skulle innebära att flertalet verksamhetslokaler skulle behöva rivas. Vid Skoby och förbi Arlandastads fastigheter finns ingen etablerad verksamhet eller befintliga byggnader och passagen anser därmed

framkomlig. Svenska kraftnät avser att ansöka om detaljplaneändring. Svenska kraftnäts svar avseende markkabel bemöts samlat i avsnitt 2.6.

#48+51+58 Svartinge Golf AB anser att föreslagen linjesträckning kommer påverka golfbanan och friluftslivet och bör flyttas väster ut för att undvika påverkan av magnetfält på vandringsleden och värden i friluftsområdet. Vid tidigare detaljplanearbete för golfbanan lades stor vikt på natur- och kulturmiljövärden, samt att området ska göras tillgängligt med promenadstråk även för andra än golfare. I området har kommunerna även byggt ut en populär vandringsled.

Till yttrandet biläggs en sammanfattning av information som diskuterades på ett möte mellan Bisslinge Förvaltning AB och Sollentuna kommun, skrivet av Samhällsbyggnadsavdelning, Sollentuna Kommun. I detta framförs att det i detaljplanearbetet för golfbanan lade stor vikt på hänsyn till natur- och kulturmiljövärden, samt att området ska göras tillgängligt med promenadstråk även för andra än golfare. Det framförs vidare att det vore bättre om ledningen dras väster om befintlig ledning i skogskanten. Om en prioritering måste göras anses kulturlandskapets värden prioriteras högre än eventuella naturvärden i skogskanten.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät bedömer att Svartinge Golf ABs föreslagna alternativ innebär en sådan påverkan på andra natur- och kulturvärden och att en ledningsflytt inte kan motiveras. Vandringsleden finns beskriven i samrådsunderlaget, avsnitt 4.1.5 Rekreation och friluftsliv. Då ledningen planeras parallellt med befintlig luftledning bedöms påverkan på landskapet lägre än om en ny ledningsgata etableras i ett sen tidigare oexploaterat område. Planerad kraftledning för 400 kV ersätter en befintlig ledning för 220 kV och bedöms inte innebära ny påverkan på vandringsleden. Den påverkan som uppkommer bedöms främst vara visuell.

Svenska kraftnät kommer på aktuell sträcka förbi golfbanan begränsa intrånget och bedömer inte att golfverksamheten kommer att ytterligare påverkas när den nya ledningen är driftsatt.

#49 Väsby skidklubb anger att området kring utredningskorridoren är populärt friluftsområde året runt med terräng- och elljusspår och som ingår i Järvakilen. Väsby Skidklubb lägger vintertid skidspår på Vaxmyra ängar och i kommunens elljusspår och utredningskorridoren korsar dessa elljusspår på flera platser.

I och kring Vaxmyra ängar finns höga natur- och rekreationsvärden och en vinkelstolpe (stubbe) skulle vara ett mycket negativt inslag i den miljön. Väsby Skidklubb anser att Svenska kraftnäts befintliga ledningsgata skall nyttjas för att inte påverka friluftslivet i Järvakilen och en samordning bör ske med Trafikverket. Väsby Skidklubb önskar fortsatt dialog i ärendet.

Svenska kraftnäts kommentarer: Den nya föreslagna ledningsgatan vid Vaxmyra har tagits fram för att minska påverkan på ett stort antal kolonilotter. En naturvärdesinventering av området har genomförts (bilaga 6 till samrådsunderlaget). En mer detaljerad bedömning av påverkan på natur- och friluftslivsvärden kommer att genomföras i kommande miljökonsekvensbeskrivning. Svenska kraftnät gör bedömningen att skidåkning fortsatt kan bedrivas under och längs med den nya ledningen som till stor del går parallellt med befintlig ledningsgata.

Synpunkten avseende möjligheten att anlägga den nya ledningen i befintlig ledningsgata möts samlat i avsnitt 2.6.

#50 Lantz Elektronikåtervinning respektive Lantz Järn & Metall påminner om pågående detaljplanearbete för utbyggnad av Kappetorps industriområde och att ledningssträckningen inte ska påverka kommunens planer på så sätt att bolagen inte kan utvidga sin verksamhet. Bolagen ser gärna att sträckningen flyttas för att begränsa påverkan på fastigheterna Roboten 1 och 2.

Svenska kraftnäts kommentarer: Den föreslagna sträckningen går utanför fastigheten Roboten 1 och 2 och bedöms inte påverka den framtagna detaljplanen. Svenska kraftnät har en pågående dialog med Sollentuna kommun gällande ledningsdragningen och eventuell påverkan på detaljplaner i området.

#52 Friluftsförbundet lokalförbundet Upplands Väsby gör bedömningen att projektet endast kommer ha en begränsad påverkan på miljön.

#57 Suez Recycling AB bedriver tillståndsgiven verksamhet på fastigheterna Repliken 1 och 2 som inte skall påverkas av den planerade kraftledningen. Bolaget förutsätter att de fortsatt kan utnyttja den dagvattenlösning samt den genomfart som idag finns under befintlig kraftledning.

Svenska kraftnäts kommentarer: Den föreslagna sträckningen ersätter tidigare ledning och går i befintlig ledningsgata mellan fastigheterna Repliken 1 och 2 som inte

bedöms påverkas. Befintlig dagvattendam samt tillfartsväg kan undvikas genom ledningens stolplacering men kan först utredas i kommande detaljprojektering. Kontinuerlig dialog förs mellan Svenska kraftnät och Suez avseende pågående verksamheter.

#60 Arlandabanan Infrastructure AB (AIAB) är ägare av Arlandabanan och anger att en järnvägsplan har tagits fram (t.o.m. samrådsskedet) för ökad kapacitet på Arlandabanan. Trafikverket har gjort ett ställningstagande för att alternativ UA2 ska arbetas vidare med och måste beaktas vid utbyggnaden av den aktuella ledningen. Löpande avstämning behöver således ske med både AIAB och A-Train.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät har uppmärksammat det pågående projektet och vidare samordning kommer att ske med Trafikverket, AIAB och A-Train.

#65 Bärning konsult, ombud för Lövsta gård gällande skogsmark anser att Svenska kraftnät inte värderar områdets landskapsbild tillräckligt högt på grund av befintliga kraftledningsgator. Bärning delar inte Svenska kraftnäts bedömning att nya julgransstolpar medför små förändringar i landskapet och anser att den föreslagna ledningsgatan innebär en mycket stor negativ påverkan på landskapsbilden och anser att befintlig kraftledningsgata genom Vaxmyra måste utredas vidare. Bärning anser att enbart befintlig kraftledningsgata ska nyttjas och att samordning ska ske med Trafikverket närliggande ledning.

Bärning anser att Svenska kraftnät inför koncessionsansökan måste redovisa möjligheter till markförläggning (partiell), omplacering av Trafikverkets ledning, samt om Svenska kraftnät kan bygga sektionsvis i befintlig ledningsgata utan nya intrång. Samt redogöra för ledningsgatans totala bredd, inklusive andra ledningsägares ledningar.

Bärning anser att samrådsunderlaget har brister i sin redogörelse och bedömningar vid området kring Lövsta och Edsby och att fortsatt projektering och samråd bör delas in i separata delområden, eftersom förutsättningarna mellan Odensala och Överby varierar kraftigt. Bärning anser att samrådsunderlaget behöver kompletteras med en alternativanalys och bedömningsgrunder gällande byggskedet samt förtydligande om att ny mark tas i anspråk. Friluftsliv i Järvakilen, som inkluderar Runbyskogen, bedrivs året runt. Ledningsdragningen påverkar gröna kilar som är viktiga för Stockholms blågröna infrastruktur. Bärning motsätter sig Svenska Kraftnäts bedömning att påverkan på friluftslivet är obetydlig och till och med lokalt förbättras utan ser att värden under över-skådlig framtid går förlorade.

Området kring Lövsta och Runbyskogen uppvisar tre viktiga ekologiska funktioner; *kalkbarrskog* med flera rödlistade arter, *hällmarkstallskog* med mycket högt naturvärde samt *ett rikt fågelliv* med bland annat flera stora rovfåglar. Föreslagen kraftlednings stora vinkelförändringar genom Lövstas marker riskerar enligt Bärning att påverka fågellivet negativt. Bärning anser att dessa funktioner talar emot högre kraftledningsstolpar i Upplands Väsby kommun skogslandskap med ett centrum kring Lövsta gård.

Svenska kraftnäts kommentarer: Den planerade ledningen för 400 kV-förbindelsen kommer att ersätta en befintlig ledning för 220 kV som sedan rivs. Det kommer på så sätt inte att tillkomma fler ledningar inom ramen för detta projekt. Det framförda förslaget om att sambygga flera ledningar i en stolpe resulterar i en högre stolpe med en större påverkan på landskapsbilden än vad en portalstolpe skulle innebära. För redogörelse över Svenska kraftnäts samlade svar kring sambyggnad, se avsnitt 2.6.

Svenska kraftnät kommer i miljökonsekvensbeskrivningen att utöka beskrivningen av landskap, kulturmiljö och naturmiljö och även tydliggöra avseende ledningsgatans bredd.

Synpunkten avseende möjligheten att anlägga den nya ledningen i befintlig ledningsgata möts samlat i avsnitt 2.6. Synpunkten avseende markkabel bemöts samlat i avsnitt 2.6.

#68 Storstockholms Lokaltrafik (SL) har en bussdepå i närheten av befintlig kraftledning i Märsta. I verksamheten ingår hantering och förvaring av brandfarliga vätskor och gas. Svenska Kraftnäts planer på flytt av kraftledningar från västra sidan av Broby 2:1 till östra sidan är önskvärd och innebär att hantering av brandfarliga varor hamnar utanför riskzonen på 60 meter. Bussdepån hanterar idag brandfarliga vätskor cirka 50 meter från närmaste faslina.

SL efterfrågar förtydligande av Svenska Kraftnät avseende:

- > vilka vätskor som inte kan tankas i närheten av kraftledning.
- > ett tydliggörande om vilka vätskor som kan tillåtas.
- > en definition av vilka förrådsvolymer i kombination med klassificering av brandfarlig vara som kan tillåtas i närheten av en kraftledning.

I avvaktan på besked om tolkning kommer tankning av drivmedel endast ske utomhus mer än 60 meter från kraftledning. Dock innebär detta försämrade arbetsförhållanden och en betydande merkostnad för SL.

Idag förekommer stängsel av ledande material parallellt med kraftledningen. Det finns även master på bussdepån. SL efterfrågar i vilken omfattning befintliga utrustningar kräver samråd, samt vilka höjder på tillkommande master kräver samråd.

Svenska kraftnäts kommentarer: Specifika frågor som rör hantering av vätskor och gas samt säkerhet kring kraftledningar har efter yttrandet skett separat mellan representanter från SL bussdepå och Svenska kraftnät. Remiss angående utvidgning av bussdepån ställs till Svenska kraftnät.

#73 Vattenfall Eldistribution AB. I området för planerad kraftledning berörs Vattenfall Eldistributions befintliga 77 kV-ledningar mellan Bergsbrunna-Måby och Måby-Arlanda. Dessa ledningar kommer på sikt att byggas om för att spänningshöjas till 145 kV. Samordning har inletts mellan Vattenfall och Svenska kraftnät. I övrigt har Vattenfall inget att erinra avseende rubricerat ärende.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät noterar informationen. Samverkan mellan Svenska kraftnät och Vattenfall fortgår.

#78 Norrvatten har huvudvattenledningar inom det tänkta området för luftledningen. Rättigheter för ledningarna anges i erhållen upplåtelse av ledningsrätt. Högspänningskablage får under inga omständigheter korsa Norrvattens anläggningar för dricksvattendistribution. Dessutom får inga byggnadsverk, såsom betongfundament placeras inom Norrvattens ledningsrättsområde. Av säkerhetsskäl bör inga byggnader anläggas inom 10 meter från huvudvattenledning, utan att behovet av skadebyggande åtgärder utreds.

Huvudvattenledningar får inte utsättas för vibrationer eller belastningar av arbetsmaskiner och transportfordon utan att förstärkningsåtgärder vidtas för ledningen. Förändring av nuvarande markprofil får inte ske utan Norrvattens godkännande. För arbeten som berör huvudvattenledningen erfordras avtal med Norrvatten om utförandet samt ett godkännande av bygghandlingar och ritningar.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät noterar kraven. Skulle gemensamma beröringspunkter uppstå mellan Svenska kraftnäts luftledning och Norrvattens vattenledningar kommer samordning och dialog att ske.

#81 Swedavia Airports motsätter sig det aktuella förslaget till ny stamnätsförbindelse med anledning av att kraftledningsstolpar i aktuellt förslag gör intrång i riksintresset, genom att penetrera flygplatsens hinderbegränsande ytor samt påverka minimi för viktiga befintliga och framtida inflygningsprocedurer.

Ur ett CNS-störningsperspektiv föreligger inte något hinder för den föreslagna sträckningen. Flygplatsen kan dock, i enlighet med TSFS 2011:73, 3S och 45, endast acceptera den föreslagna sträckningen inom 4000 m från flygplatsens referenspunkt om omprojektering sker av de kraftledningsstolpar som genomtränger flygplatsens hinderbegränsande ytor.

Swedavia inkom den 20 mars 2020 med en revidering av sitt yttrande som anger att det för vissa stolpar använts fel instrumentflygprocedur för beräkning och dimensionering. En ny analys har gjorts vilket medger att vissa stolpar får en högre tillåten maximal totalhöjd medan andra stolpar får en lägre tillåten totalhöjd.

Svenska kraftnäts kommentarer: Informationen i yttrandet kräver vidare åtgärder från Svenska kraftnät för att se till möjliga lösningar och framkomlighet avseende sträckan Måby-Skoby. En nära dialog har inletts med Swedavia så att påtaglig skada på riksintresse kommunikationer flygplats möjligen kan kunna undvikas.

2.5 Berörda fastighetsägare och allmänhet

I denna del redogörs för yttranden från fastighetsägare och allmänhet. Det följebrev till inbjudan om samråd som skickade ut till berörda fastighetsägare återfinns i bilaga 10.

#15 Lars Johansson framför att sträckningen förbi Rosersberg bör föras över till östra sidan och läggas så nära motorvägen som möjligt, med avseende på den boendemiljö som finns vid Rosersbergs villastad och närhet till järnväg och väg i området.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnäts svar avseende placering av ledningen närmare E4:an, alternativt på östra sidan av E4:an vid passagen av Rosersberg bemöts i avsnitt 2.6.

#24 Sune Öström inkommer med två förslag på ändring av sträckningen för att undvika att komma närmare boendemiljöer i Rosersberg. Alternativ 1 korsar E4:an strax efter Norrsunda och Alternativ 2 går öster om Skoby och Åshusby.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät kommer att utreda alternativet som korsar E4:an strax söder om Norrsunda. Hänsyn måste tas till Arlandabanan och planerad breddning av E4:an och därtill krävs ytterligare utredning av påverkan på natur- och kulturmiljövärden, se vidare svar i avsnitt 2.6.

Att dra ledningen öster om Skoby och Åshusby skulle skapa en helt ny kraftledningsgata genom åkermark och korsa rakt igenom Fysingens naturreservat och bedöms därför inte som ett framkomligt alternativ med minsta möjliga intrång för miljön.

#25 Alex Stenmo inkommer med ett förslag på ändring av sträckningen mellan Odensala station och Slåsta för att minska påverkan på nio gårdar i området vid Håsta. Den föreslagna sträckningen går västerut från stationen och korsar befintlig ledningsgata vid Åslund för att sedan gå öster om befintlig ledning vid Vännesta.

Svenska kraftnäts kommentarer: Att dra ledningen enligt förslagen sträckning skulle skapa ett intrång med ny kraftledningsgata i opåverkad jordbruksmark i närheten av Odensala. Svenska kraftnät har översiktligt studerat förslaget men beslutat att i detta skede närmare utreda förslaget att lokalisera utbyggnadsförslaget österut från station Odensala enligt Sigtuna kommuns framförda synpunkter. Kommunens förslag undviker, likt Alex förslag, påverkan på bebyggelsen i området vid Håsta.

#28 Tomas Maxe Stuga 6 Vaxmyra föreslår att ledningsdragningen flyttas 25-30 meter längre väster ut för att undvika magnetfältspåverkan på stuglotter i koloniområdet Vaxmyra.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnäts magnetfältspolicy innebär att vid planering av nya ledningar ska magnetfält normalt inte överstiger 0,4 mikrotelsla där människor varaktigt vistas. Sammantaget kommer påverkan på koloniområdet och magnetfältet att minska då befintlig ledning som idag går rakt över området kommer att avvecklas. För mer ingående svar om magnetfält se avsnitt 2.6 och i den information som finns på Svenska kraftnäts hemsida (<https://www.svk.se/drift-av-transmissionsnatet/trygg-elforsorjning/miljopaverkan/elektriska-och-magnetiska-falt/>).

Föreslaget alternativ har studerats översiktligt och kommer inte att utredas vidare. Föreslagen ledningsflytt begränsas av omgivande skogsområde i öster som då skulle behöva avverkas och begränsas av Trafikverkets befintliga ledning.

#32 Johan Curman äger flertalet fastigheter som ingår i Antuna Gård i Upplands Väsby kommun och motsätter sig en luftledning som går utanför befintlig lednings-

gata. Fastighetsägaren poängterar vikten av att planerad ledning ersätter befintlig ledning i samma sträckning samt att bytet sker stegvis för att inte påverka jordbruket, skogsbruket, friluftsliv och flera av fastighetsägarens hyresgäster.

Svenska kraftnäts kommentarer: Synpunkten avseende möjligheten att anlägga den nya ledningen i befintlig ledningsgata möts samlat i avsnitt 2.6. Byggtiden kan anpassas till befintlig verksamhet, till exempel genom att inte anlägga stolpar i åkermark under odlingssäsong. Kan anpassningar inte göras för att undvika skada kommer ersättning att utgå.

#34 Malin och Thomas Faulseit är närliggande fastighetsägare vid Håsta och är bland annat oroliga för närheten till ledningen och att etableringen kommer innebära avverkning av en skyddande skogsdunge vid grannfastigheten vilket skulle innebära att den nya ledningen syns mer än den befintliga ledningen gör. I yttrandet framförs synpunkter om att man har invändningar emot planerna och att man också anser att den nya ledningen kan påverka möjligheten att sälja fastigheten.

Svenska kraftnäts kommentarer: Inga nya ledningar tillkommer i området, då befintlig 220 kV-ledning ersätts med den nya 400 kV-ledningen. För aktuell fastighet beräknas magnetfältet inte överskrida 0,4 mikrotelsla efter etablering av den nya 400 kV-ledningen. Den planerade ledningen kommer vid Håsta etableras i befintlig kraftledningsgata vilket minimerar behovet av ny avverkning bland annat kring aktuell fastighet. Svar angående ersättningar och värderingar bemöts samlat i avsnitt 2.6.

#37 Kennet Jonsson och Eva Lefvert yttrar att de inte kommer tillåta att en kraftledningsstolpe placeras på deras tomt och att de inte kommer gå med på att sälja fastigheten. Vill att en annan sträckning ska väljas.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät noterar synpunkten. Svenska kraftnät kommer att utreda möjligheterna att uppföra ledningen österut från station Odensala för att sedan följa E4:an ett stycke söderut innan alternativet ansluter till nuvarande utbyggnadsförslag. Skulle detta alternativ innebära ett mindre intrång och olägenhet för människors hälsa och för miljön kommer ett kompletterande samråd att genomföras.

#39 Roger Gräntz är boende i Vällsta 1:23, Hjältartorp och förordar i första hand markkabel och i andra hand förordas att ledningen dras väster om befintlig 220 kV-ledning med avseende på påverkan av magnetfält.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnäts svar avseende markkabel bemöts samlat i avsnitt 2.6. Synpunkten avseende möjligheten att anlägga den nya ledningen i befintlig ledningsgata möts samlat i avsnitt 2.6. Aktuell fastighet ligger i dag strax innanför den angivna gränsen för magnetfältsbufferten. Denna är idag väl tilltagen och kan vid kommande detaljprojektering och med stolpplacering ändras.

#40 Lise-Lott Ekman efterfrågar en markkabelutredning samt utökade utredningar beträffande magnetfält, stolphöjder och stolparnas placering samt ledningens påverkan på sociala och psykologiska aspekter av påverkade fastighetsägare. Efterfrågar en utredning beträffande möjligheten för äldre människor att bo kvar i sina hus trots att huset är inlöst, och undrar vilka kriterier som finns för inlösen av fastigheter.

Kräver ersättning för miljöskada och att Svenska kraftnät ska stå för kostnad av värdering av huset både före och efter projektet. Kräver att om de två närmsta grannarna flyttar och deras hus rivs ska tomterna saneras och beredas så att marken smälter in i den omkringliggande naturen.

Svenska kraftnäts kommentarer: Inga nya ledningar tillkommer i området, då befintlig 220 kV-ledning ersätts med den nya 400 kV-ledningen. Den nya ledningen etableras till största delen i eller invid befintlig ledningsgata. Exakta stolpplaceringar och stolphöjder samt kompletterade magnetfältsberäkningar kommer tas fram i detaljprojekteringen av ledningen.

Från det att huset blir inlöst kan boende bo kvar hyresfritt i 4 år, enligt dagens principer som Svenska kraftnät tillämpar. I det fall Svenska kraftnät löst in ett hus och då ingen längre är boende i huset så rivs huset. Svenska kraftnät avyttrar tomterna som inte kommer att få bebyggas med bostäder, förskolor och skolor så länge kraftledningen finns kvar. Marken efterbehandlas så att den liknar omgivande mark.

Svenska kraftnäts svar avseende markkabel bemöts samlat i avsnitt 2.6. Där hanteras även frågan om en markkabelutredning.

#53 Johan Elfstrand anser att den planerade ledningen innebär nya odlingshinder som fördyrar och försämrar brukandet av jorden. Körning på jordbruksmark vid byggnation och runt fundament medför markpackning. Ledningen behöver planeras och samplaneras med annan infrastruktur för att minska intrång på jord- och skogsbruk. Detta ska också ses i perspektivet på att svensk livsmedelsproduktion behöver öka enligt den livsmedelsstrategi som nyligen antagits. Ersättningarna är låga och motsvarar inte kostnader och förlorade intäkter. Bästa möjliga teknik skall väljas som orsakar

minsta möjliga skada och påverkan på produktion, landskap, människors hälsa och miljö.

Fastighetsägaren anser att det är oacceptabelt att placera kreosotbehandlade stolpar eller stolpfundament i mark då de riskerar att förgifta mark och grundvatten.

Svenska kraftnäts kommentarer: Inga nya ledningar tillkommer i området, då befintlig 220 kV-ledning ersätts med den nya 400 kV-ledningen. Den nya ledningen etableras till största delen i eller invid befintlig ledningsgata. Exakta stolpplaceringar och stolphöjder kommer att tas fram i detaljprojekteringen av ledningen. Stolpplaceringar brukar vanligtvis göras i samverkan med markägaren samt med hänsyn till andra intressen på platsen. Vid valet av utbyggnadsförslag har olika värden ställts mot varandra och det alternativ där den samlade påverkan är minst har valts. Kreosotbehandlade stolpar eller fundament är inte aktuella i projektet.

#59 Ove och Inger Lundin undrar över hur människor och djur påverkas av större elektriska fält. De planerar att köpa mark där ledningens sträckning föreslås för att utveckla sin verksamhet och undrar vad det innebär.

Svenska kraftnäts kommentarer: Ansvariga myndigheter rekommenderar att vid samhällsplanering och byggande sträva efter att begränsa elektriska fält och magnetfält i bostäder, skolor och förskolor. Svenska kraftnät följer dessa rekommendationer. Starka elektriska fält och magnetfält kan ge omedelbar påverkan på nervsystemet. Under en kraftledning är fälten dock långt under dessa nivåer. Enligt den senaste forskningen går det inte att påvisa något samband mellan sjukdomsrisk och exponering för sådana elektriska och magnetiska fält som kan uppstå vid den typ av kraftledning som nu är aktuell. Det råder dock, beskrivits i samrådsunderlaget, fortfarande osäkerhet kring en eventuell ökad risk för barnleukemi och exponering för magnetfält från kraftledningar. Vad gäller boskap har Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap i en forskningsöversikt² tagit upp frågan om påverkan på boskap från kraftledningar. Forskningsrådet anger i rapporten att det inte går att konstatera utifrån forskning att kraftledningar skulle påverka kors³ fruktsamhet negativt. Vad gäller elektriska fält kan det hända att såväl människor som djur kan känna stötar om man vistas under en kraftledning vilket inte är farligt men kan kännas obehagligt.

Det finns särskilda elsäkerhetsaspekter som är viktigt att känna till om man bedriver verksamhet nära kraftledningar, t ex vid uppförande av stängsel mm. Mer information

² Forskning om elöverkänslighet och andra effekter av elektromagnetiska fält, sjunde årsrapporten, Ahlbom et al, 2009, <https://forte.se/app/uploads/2010/01/fas-emf-2009.pdf> (hämtad den 2020-04-17)

³ De studier som genomförts gällde kor

om detta går att hitta på Svenska kraftnäts hemsida <https://www.svk.se/sakerhet-och-hallbarhet/elsakerhet/>.

För mer ingående svar om magnetfält och elsäkerhet se avsnitt 2.2.6 och 5.1 i samrådsunderlaget.

#61 Sam Bonnier anser att rörligt friluftsliv samt naturvärden redan idag störs av den befintlig kraftledningsgata som korsar Bisslinge 1:1 och att fastigheten redan idag är påverkad av Trafikverket nya ledning till Arlandabanan. Fastighetsägaren föreslår att ledningsgatan flyttas väster om befintlig ledningsgata för att inte påverka golfbanan, skidåkning och populära vandrings- och cykelstråk. Det gamla kulturlandskapet och Edssjön med dess omgivningar bör inte begränsas för allmänheten och av kraftledningar.

Vid Vällsta 1:23 måste ledningen flyttas västerut för att fastigheten ska kunna fortsätta utnyttjas.

Till yttrandet biläggs en sammanfattning av möte med Sollentuna kommun. Där anges att om en prioritering måste göras anses kulturlandskapets värden prioriteras högre än eventuella naturvärden i skogskanten.

Svenska kraftnäts kommentarer: Synpunkten avseende möjligheten att anlägga den nya ledningen i befintlig ledningsgata möts samlat i avsnitt 2.6.

Då ledningen planeras parallellt med befintlig luftledning bedöms påverkan på landskapet lägre än om en ny ledningsgata skapas i ett oexploaterat område. Golfverksamhet och skidåkning kommer kunna fortgå i området när den nya ledningen är driftsatt.

Vandringsleden finns beskriven i samrådsunderlaget, avsnitt 4.1.5 Rekreation och friluftsliv. Planerad kraftledning ersätter en tidigare ledning och kommer gå längs befintlig ledningsgata och bedöms därmed inte ge någon ny påverkan på vandringsleden.

#62 och #71 Carl de Geer anser inte att hänsyn tagits, nu eller tidigare, till byggnadsminnet Stora Wäsby, som redan idag är påverkat av flera stora infrastruktursatsningar. På Stora Wäsby bedrivs en omfattande verksamhet i form av uthyrning. Ledningsdragning påverkar områden där det bedrivs jakt och markerna är populära strövområden och omfattas av kulturella skyddsföreskrifter. Fastighetsägaren påtalar att området redan är kraftigt påverkat av befintlig infrastruktur och menar att kulturlandskapet, markerna och naturen inte kan ta ytterligare intrång utan att förstöras. Ytterligare påverkan på Stora Wäsby borde påbjuda försiktighet och att Svenska kraftnät inte

bagatelliserar ingreppet med bland annat avverkning och bredare skogsgata samt redovisar alternativ för markförlagd kabel och samordning med Trafikverkets ledning.

Ytterligare intrång med högre stolpar med högre strålning anses av fastighetsägaren strida mot Upplands Väsby kommuns översiktsplan.

Svenska kraftnäts kommentarer: Avståndet från Stora Väsby och byggnadsminnesgränsen till planerad kraftledningsgatan är idag cirka 500 meter och bedöms inte påverkas av planerad verksamhet. Väsby's gårdsmiljöer beskrivs översiktligt i, till samrådsunderlaget, bifogad kulturmiljöutredning. Svenska kraftnät kommer till miljökonsekvensbeskrivningen att utöka beskrivningen av landskap, kulturmiljö och naturmiljö samt redogöra för hela påverkan av ledningsgatans bredd.

Den nya ledningen för 400 kV ersätter den äldre ledningen för 220 kV som sedan rivs. Den nya ledningen planeras parallellt med den äldre ledningen för att minimera påverkan på kulturmiljö, friluftsliv, landskapsbilden och naturmiljön i området. På aktuell fastighet planeras ledningen att gå på västra sidan om Trafikverkets matarledning och närmare Arlandabanan. Detta kommer inledningsvis innebära en bredare ledningsgata men att mark efter rivning av den äldre ledningen kan återgå till skogsbruk eller annan markanvändning. Dagens användning av den mark som finns mellan järnvägen och den planerade ledningen är jordbruks- och skogsmark som korsas av en mindre bomförsedd väg.

En översiktsplan är ett vägledande dokument för en kommuns långsiktiga planering. I översiktsplanen för Upplands Väsby kommun (Väsby stad 2040) står att *"Vid behov av nya kraftledningar med mera är ambitionen att ingen ny mark tas i anspråk. Utbyggnad ska i första hand ske i befintliga stråk samt genom komplettering av befintliga anläggningar."*

Samordning med Trafikverkets ledning kommer att ske. För redogörelse över Svenska kraftnäts samlade svar kring sambyggnad, se avsnitt 2.6.

#64 Lövsta gård är ett säteri med åretruntboende och rid- och stuteriverksamhet. Lövsta gård anser att ledningen bör markförläggas, förläggas på annan plats eller med partiell markkabelförläggning i synnerhet mellan Stora Väsby och koloniområdet Vaxmyra. Lövsta gård anser att Svenska kraftnät inte tillräckligt har redovisat grund eller kostnader för att markkabel på hela eller delar av sträckan inte skulle vara tekniskt möjligt. Det anses även saknas uppgifter om samordning/samprövning med Trafikverkets närliggande ledning.

Lövsta gård anser inte att Svenska kraftnät tillräckligt har beskrivit och värderat Lövsta gårds kulturhistoria, att påverkan på landskapsbilden underskattats och att beskrivningen av miljöpåverkan i samrådsunderlaget inte överensstämmer med påverkan på Lövsta gårds marker då det kommer ske en breddning av befintlig ledningsgata samt skapas nya ledningsgator med högre stolpar på 20-70 meter beroende på stolptyp. Lövsta gård anser att stora biologiska, kulturhistoriska och estetiska värden riskerar att gå förlorade. Lövsta gård anser inte att en avgränsning av påverkan på riksintresse för kulturmiljö kan göras och att den planerade ledningsdragningen inte tagit hänsyn till de rekreativvärden som bland annat beskrivs i kommunens översiktsplan. Lövsta gård motsätter sig även befintlig ledning.

Lövsta gård uttrycker oro över magnetfältspåverkan på gårdens hästar, anspråk på gårdens hagmark och att underlaget inte redogör för detta.

Området kring Lövsta Gård utreds enligt Lövsta gård som framtida naturreservat, Östra Runbyskogens Naturreservat. Lövsta gård framhåller att framtaget samrådsunderlag inte tagit hänsyn till de naturvärden som föranleder övervägande av nytt naturreservat.

Den nya ledningsgatan kommer att gå igenom en nyckelbiotop, norr om Vaxmyra, samt ett område som pekats ut som ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde. En ny ledningsgata om cirka 40 meter kommer tillskapas i området. Sträckningen måste justeras så att den undviker biotopen.

Lövsta gård informerar att det i området finns havsörn och att häckningsplatser bland annat finns i sjön Fysingen. Lövsta gård anser att förekomst och påverkan på av fåglar bör utredas närmare.

Lövsta Gård kommer att motsätta sig alla former av ledningsrätt och andra expropriationsliknande åtgärder.

Svenska kraftnäts kommentarer: Förutsättningarna vid Lövsta innebär att det idag finns två andra kraftledningar, vilket utgör nollalternativet. Svenska kraftnät rår över en av ledningarna. Skulle den nya ledningen inte byggas så kommer den befintliga ledningen att kvarstå. Vid planering och utbyggnad av ny infrastruktur är det inte möjligt att helt undvika att värden påverkas. Svenska kraftnät måste dock utreda att de intrångseffekter som ledningen kan ge upphov till inte hade kunnat undvikas. Svenska kraftnät strävar efter att hitta det alternativ som innebär minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och för miljön jämfört med andra alternativ. Att planera den nya

ledningen längs befintlig ledningsgata har valts då det bedöms vara det alternativ som anses innebära minst påverkan. Svenska kraftnät har låtit utreda en passage över Oxundasjön som avfärdats då denna sträckning innebär nytt intrång i orörda skogs- och i jordbruksmarker. Den planerade ledningen ersätter en befintlig ledning som funnit på platsen en längre tid och därmed anses intrånget bli begränsat jämfört med andra alternativ i området.

Förbi Lövsta gård planeras ledningen att etableras med portalstolpar och en stubbe. Höjden på portalstolparna är cirka 25-32 meter. Höjden på stubben är cirka 30 meter. De planerade stolparna är något högre än dagens portalstolpar men kommer inte att få en maxhöjd på 70 meter som anges i yttrandet.

Svenska kraftnäts svar avseende markkabel och partiell kablfiering bemöts samlat i avsnitt 2.6. Synpunkten avseende möjligheten att anlägga den nya ledningen i befintlig ledningsgata och sambyggnad möts samlat i avsnitt 2.6.

En översiktsplan är ett vägledande dokument för en kommuns långsiktiga planering. I översiktsplanen för Upplands Väsby kommun (Väsby stad 2040) står att *"Vid behov av nya kraftledningar med mera är ambitionen att ingen ny mark tas i anspråk. Utbyggnad ska i första hand ske i befintliga stråk samt genom komplettering av befintliga anläggningar."* Lokalisering av den nya ledningen föreslås i ny ledningsgata i hagmark väster om Vaxmyra koloniområdet. Befintlig ledning kommer därefter kunna raderas i området när den nya ledningen tagits i drift. Svenska kraftnät bedömer att den föreslagna ledningen som här frångår befintlig ledningsgata ger betydande positiva effekter på flertalet människor som visats i koloniområdet.

Svenska kraftnät noterar Lövsta gårds synpunkter mot föreslagen avgränsning i MKB avseende påverkan på riksintresset för kulturmiljövård.

Det har gjorts ett flertal fysiologiska studier, beteendestudier och litteraturgenomgångar gällande påverkan på betesdjur från elektromagnetiska fält och kraftledningar⁴. Den generella slutsatsen är den att påverkan på såväl fysiologi som beteende på tam- boskap och vilda djur från elektromagnetiska fält är låg. Kor som har kraftledningar på

⁴ Burchard, J. F., Nguyen, D. H., Monardes, H. G., 2007. Exposure of Pregnant Dairy Heifer to Magnetic Fields at 60 Hz and 30 mT. Bioelectromagnetics 28, 471-476.

Thommesen, G., Tynes, T., 1994. Statistiske og lavfrekvente elektriske og magnetiske felt : biologiske effekter og yrkeshygienisk betydning. Statens strålevern. StrålevernRapport, 0804-4910 ; 1994:1

500 kV inom sin betesmark visar inga beteenden som tyder på att de undviker att beta eller vistas under kraftledningen.⁵

Lokaliseringen sydväst om befintlig ledningsgata planerades för att den nya ledningen skulle komma längre ifrån Lövsta gård. Svenska kraftnät kommer att utreda möjligheten att anpassa utbyggnadsförslaget i enighet med framförda synpunkter genom att lokalisera den nya ledningen intill befintlig ledningsgata, istället för strax sydväst om denna. Svenska kraftnät kommer till miljökonsekvensbeskrivningen att utöka beskrivningen av landskapet, kulturmiljön och naturmiljö kring bland annat Lövsta samt redogöra för ledningsgatans bredd.

Svenska kraftnät strävar efter att minimera påverkan på känsliga naturområden. Svenska kraftnät är medvetna om intrånget i nyckelbiotopen och kommer att utreda passagen närmare för att om möjligt undvika eller begränsa påverkan på det berörda skogsområdet.

Förekomst och påverkan på fåglar kommer att beskrivas närmare i kommande MKB.

Svenska kraftnät noterar Lövsta gårds inställning till alla former av ledningsrätt och andra expropriationsliknande åtgärder.

#66 Carina Widing yttrar att ledningen vid Rosersberg bör markförläggas eller byggas i samma sträckning som befintlig ledning.

Vidare yttras en oro för magnetfältet och dess påverkan på människors hälsa samt påverkan på boendemiljö och fastighetsvärde.

Svenska kraftnäts kommentarer: Samtliga frågeställningar och synpunkter i yttrandet bemöts i avsnitt 2.6.

#67 Kalle Halvarsson och Jennie Skoog, boende i Håsta, motsätter sig alternativet att flytta ledningssträckningen österut och anser att en utökning/förflyttning av ledningsgatan innebär en ökad visuell påverkan i nära anslutning till fastigheten. Fastighetsägarna anser att Svenska kraftnäts bedömning är direkt felaktig. Föreslår att ledning dras i befintlig ledningsgata, utan vidare vidgning av ledningsgatan österut. Då kan miljöskadan minskas för närliggande fastigheter.

Svenska kraftnäts kommentarer: Vid val av korridor för den aktuella ledningen görs en samlad bedömning utifrån flera aspekter där boendemiljön är en viktig aspekt.

⁵ Reimers, E., Flydal, K., Stenseth, R., 2000. High voltage transmission lines and their effect on reindeer: a research programme in progress. Polar Research 19, 75-82.

I tätbebyggda områden kan det vara svårt att hitta framkomliga vägar och det är ofta en fördel att placera en ny ledning där det redan finns befintliga ledningar för att samla intrånget. Inga nya ledningar tillkommer i området, då befintlig 220 kV-ledning ersätts med den nya 400 kV-ledningen. Den nya ledningen etableras till största delen i eller invid befintlig ledningsgata. Synpunkten avseende möjligheten att anlägga den nya ledningen i befintlig ledningsgata möts samlat i avsnitt 2.6.

#69 Nils Persson motsätter sig påverkan på Norrsunda kyrka som är ett viktigt landmärke med landskapsbildskydd. Att Svenska kraftnät vill bygga den nya ledningen parallellt med den gamla för att behålla den gamla ledningen i drift under byggtiden anses av fastighetsägaren enbart vara en ekonomisk fråga som bör lösas på annat vis.

Svenska kraftnäts kommentarer: Tidig kontakt har tagits med länsstyrelsen angående landskapsbildskyddet kring Norrsunda kyrka. Länsstyrelsen i Stockholms län bedömer inte att den planerade verksamheten innebär väsentlig förändring av det visuella intrycket och påverkar därmed inte det aktuella landskapsbildskyddet. Den befintliga ledningen måste vara i drift under byggtiden samt att den planerade ledningen lokaliseras längre från kyrkan och inte i befintlig ledningsgata.

Svenska kraftnäts svar avseende placering av ledningen närmare E4:an, alternativt på östra sidan av E4:an vid passagen av Rosersberg bemöts i avsnitt 2.6.

#83 Christian Rinman äger ett antal fastigheter i området norr och väster om Fysingen. Fastighetsägaren upplyser om att de tidigare förordat några av de västliga utredningskorridorerna och att alla tidigare lämnade synpunkter kvarstår. Dessa behandlade bland annat sjön Fysingen och kringliggande markers rika växt- och djurliv och det rörliga friluftslivet som utövas i området.

Fastighetsägaren förväntar sig att en öppen och nära dialog om detaljer (ledningsstolpars placering, tillfälliga vägar etc.) upprättas i ett tidigt skede under projekteringen för att minimera intrånget som han kommer att drabbas av minimeras.

Den planerade ledningen kommer att passera gårdens egen närvärmeanläggning med kulvertsystem och täckningsledningar och kuverterade diken. Dessa ledningar och kulvertsystem, vars funktion inte får riskeras av ledningen eller dess tillhörande anläggningar, finns inte dokumenterade i offentliga handlingar. Fastighetsägaren förordar därför punktjordning i anslutning till respektive stolpe, alternativt att befintlig jordlina från befintlig 220 kV-ledning nyttjas för den nya ledningen. Fastighetsägaren framhåller också att Svenska kraftnät och Trafikverkets ledningar uppförs i samma stolpar och

särskilt i den smala passagen förbi brukningscentrum och bostadsbyggnaderna vid Fysingen. Hushållande av brukningsvärd jordbruksmark är ett riksintresse enligt miljöbalkens regler och för fastighetsägarens framtida möjlighet att använda marken.

Fastighetsägaren vill få en garanti att den befintliga 220 kV-ledningen rivs på hans fastigheter.

Svenska kraftnäts kommentarer: Att sambygga flera ledningar i en stolpe resulterar i en betydligt högre julgransstolpe med en större påverkan på landskapsbilden. För redogörelse över Svenska kraftnäts samlade svar kring sambyggnad, se avsnitt 2.6.

Svenska kraftnät ersätter en tidigare ledning vilket minimerar behovet att ta ytterligare mark i anspråk. Svenska kraftnät gör anpassningar för att ta hänsyn till jordbruk vid bland annat planering av stolpplaceringar och genom stolpval. I detta projekt planeras B-stolpar som inte har stag. Dessa minskar påverkan för möjligheten att driva jordbruk kring ledningen.

En tidig kontakt med fastighetsägaren kommer att etableras under projekteringsfasen för dialog om fastighetsägarens markförlagda anläggningar. Befintlig punktjordning kommer inte kunna nyttjas. Rivning av befintlig 220 kV-ledning kommer att ske efter att den aktuella ledningen är byggd.

2.6 Generella synpunkter om förslaget

I detta avsnitt redogörs för generella och ofta förekommande synpunkter som inkommit om utbyggnadsförslaget.

Rosersberg

Tre fastighetsägare (#15 Lars Johansson, #66 Carina Viding, #69 Nils Persson) har inkommit med önskemål om att ledningen bör placeras närmare E4:an, alternativt på östra sidan av E4:an, vid passagen av Rosersberg för att minska påverkan på boendemiljön vid Rosersberg.

Svenska kraftnäts kommentarer: Alternativa lokaliseringar vid Rosersberg kommer att utredas vidare. Hänsyn behöver tas till Arlandabanan och planerad breddning av E4:an i området. Utöver tekniska aspekter måste en utredning göras av påverkan på människors hälsa och natur- och kulturmiljövärden för att se om förslagen är möjliga för ett kompletterande samråd.

Trafikverket har säkerhetsavstånd kring sina vägar inom vilket kraftledningsstolpar inte får etableras. För E4:an gäller även ett utökat byggnadsfritt avstånd på 50 meter och hänsyn som måste tas en planerad breddning. Dialog kommer att föras med Trafikverket.

Markkabel och partiell markkabel

Elva fastighetsägare och tre företag/föreningar (#15 Lars Johansson, #30 Patrik Lindkvist, #32 Johan Curman, #37 Kennet Jonsson och Eva Lefvert, #39 Roger Gräntz, #53 Johan Elfstrand, #62 och #71 Carl de Geer, #66 Carina Viding, #67 Kalle Halvarsson och Jennie Skoog, #72 Siw Söderström, #64 Lövsta gård och #13 Svenska Turistföreningen, #42 Arlandastad Holding, #65 Hans Bärning, Bärning konsult) har yttrat att de förordar en markkabel på sträckan och/eller på delsträckor med anledning av att det är tekniskt möjligt, ger minskat intrång och på grund av ekonomiska aspekter.

Svenska kraftnäts kommentarer:

Markkabelteknik i transmissionsnätet (växelström) är ett tekniskt alternativ som endast används under speciella omständigheter där framkomlighet för en luftledning är begränsad. Det förutsätter att ett markkabelalternativ är tekniskt hanterbart, miljömässigt motiverat och rimligt.

Utformningen av kabelförbindelser i 400 kV växelströmsnätet är högteknologisk. Detta märks bland annat i att det oftare uppstår fel i en 400 kV växelströmskabelförbindelse än i en motsvarande förbindelse i luftutförande, fel som dessutom är svårare

att åtgärda. Reparationstiden för kabelförbindelser är långa. Det beror bland annat på att reparationer endast kan utföras av vissa högteknologiskt specialiserade personer, att felsökning tar längre tid och är mer komplicerad jämfört med en luftledning samt att reparationer av kabelskarvar måste ske i en kontrollerad miljö. Detta gör att när ett fel uppstår i en kabelförbindelse tar det väsentligt mycket längre tid innan anläggningen åter är i drift jämfört med en luftledning. Sammantaget leder det till att en 400 kV växelströmskabel har en betydligt lägre tillgänglighet än en motsvarande luftledning. För transmissionsnätets del är en hög tillgänglighet viktig för att minimera antalet anläggningar som behöver byggas för att klara avbrottsfria elleveranser.

På senare år har även uppmärksammats att kabelanläggningar i 400 kV växelströmsnätet kan orsaka försämrad elkvalitet genom att introducera låga resonansfrekvenser i transmissionsnätet. Försämrad elkvalitet kan till exempel orsaka överspänningar i samband med kopplingar och fel samt övertonsspridning, vilket i sin tur kan leda till haverier i närliggande anläggningar i nätet och skadlig uppvärmning av elkraftteknisk apparatur. Några motsvarande problem med låga resonansfrekvenser uppstår inte i luftledningar. De elkvalitetsmässiga riskerna innebär att det finns en gräns för hur mycket markkabel som är tekniskt hanterbart i transmissionsnätet (växelström).

Av dessa skäl övervägs markkabel i 400-kV växelströmsnätet endast under vissa speciella förhållanden. Det kan vara fallet om en ledning är nödvändig men

- > det är tekniskt svårt eller omöjligt att bygga en luftledning på platsen (t.ex. i stora vattenområden) eller
- > det inte är möjligt att hitta en lokalisering där en luftledning skulle anses tillåtlig enligt miljöbalken (t.ex. om tätbebyggda områden inte kan undvikas eller om ett riksintresseområde inte kan undvikas och en luftledning på platsen, trots skyddsåtgärder, skulle orsaka en påtaglig skada på riksintressets värden).
- > Förutsättningarna för att i sådana speciella fall kabelförlägga en del av en 400 kV växelströmsledning är då att det sammantaget skulle medföra mindre miljöpåverkan än om hela ledningen uppförs i luft. Det är nämligen inte givet att en 400 kV växelströms markkabelförbindelse skulle medföra mindre påverkan på t.ex. natur- och kulturmiljö än en luftledning (markkabel kräver stora markingrepp). Det förutsätter också att den ökade kostnaden för en sådan kabelförläggning bedöms rimlig. Investerings- och underhållskostnaden för en markkabel är väsentligt högre än för motsvarande luftledning och har därtill bara hälften så lång teknisk livslängd. Exakta kostnader kan inte anges då de är beroende av dagspriser på koppar och

aluminium, markförhållanden där kabeln ska anläggas m.m. men de planeringsvärden som Svenska kraftnät använder för närvarande är att en luftledning för 400 kV-växelström beräknas kosta 15 miljoner per kilometer. En kabelförbindelse med samma kapacitet består normalt av ett schakt och nio kablar i stadsmiljö och beräknas kosta 59,5 miljoner kronor per kilometer. I landsbygd består en kabelförbindelse av två schakt och sex kablar och beräknas kosta 53 miljoner kronor per kilometer. Till själva kabelkostnaderna tillkommer kostnader för reaktiv kompensering om cirka 10 miljoner kronor per kilometer. Ett kabelalternativ blir således 4-5 gånger dyrare och detta avser enbart investeringskostnaden. Planeringskostnaderna är baserade på Svenska kraftnäts senaste upphandlingar och utvärdering av tidigare projekts efterkalkyler.

När det gäller projekt Odensala-Överby är den fortsatta bedömningen att det finns framkomlighet för en luftledning längs hela sträckan. För sträckan mellan Måby och Skoby som berör av riksintresset för kommunikationer (Arlanda flygplats) skulle påverkan på riksintresset kunna motivera en undersökning av ett kabelalternativ. Som förutsättningarna ser ut nu bedömer dock Svenska kraftnät att det är möjligt att bygga en luftledning utan hinder av riksintresseområdet.

Med anledning av inkomna synpunkter i detta och i andra projekt inom Storstockholm Väst pågår nu en utredning avseende partiell kablifiering och de konsekvenser som kan förväntas uppstå därutav. Som framgått ovan anser dock Svenska kraftnät att det av utredningen så här långt inte har framkommit skäl som motiverar att överväga en kabelförläggning längs den aktuella sträckan.

Motsätter sig en ledningsdragning

Fem fastighetsägare och ett företag (#30 Patrik Lindkvist, #31 Katarina Vikström, #61 Sam Bonnier, #67 Kalle Halvarsson och Jennie Skoog, #64 Lövsta gård och #48+51+58 Svartinge Golf AB) har yttrat att de motsätter sig ledningsdragningen i föreslagen sträckning.

Svenska kraftnäts kommentarer: Ledningsprojektet är en av flera förstärkningsåtgärder som Svenska kraftnät genomför för att möta det växande behovet av el i Stockholmsregionen. Förbindelsen ökar driftsäkerheten i elnätet och bidrar till en tryggare elförsörjning för stora delar av Stockholm. Mer om behovet av den planerade ledningen finns att läsa i samrådsunderlaget, avsnitt 1.2. Vid valet av utbyggnadsförslag är det många faktorer som behöver vägas samman, så som teknik, ekonomi, driftsäkerhet miljö-, kulturmiljö- och samhällsintressen samt hur en utbyggnad kan påverka människors hälsa. I stora infrastrukturprojekt är det inte möjligt att helt undvika

att några värden påverkas, men Svenska kraftnät strävar efter att minimera påverkan. Vid valet av utbyggnadsförslag har olika värden ställts mot varandra och det alternativ där den samlade påverkan är minst har valts. Detta innebär att det inte bara är påverkan på boendemiljön som avgör valet av korridor.

Magnetfält och boendemiljö samt friluftsliv

Fyra fastighetsägare (#33 Lotta Karlsson, #34 Malin och Thomas Faulseit, #66 Carina Viding, #69 Nils Persson) har yttrat en oro för magnetfältet och ledningens påverkan på boendemiljön och friluftsliv.

Svenska kraftnäts kommentarer: Många som bor eller vistas i närheten av kraftledning är oroliga för det magnetiska fältet. Det magnetfält som kommer att uppstå till följd av den aktuella ledningen är ett mycket svagt så kallat kraftfrekvent magnetfält. Ett stort antal vetenskapliga studier har undersökt hälsoeffekters relation till kraftfrekventa elektromagnetiska fält. Enligt Folkhälsomyndigheten⁶ går det enligt den senaste forskningen inte att påvisa något samband mellan exponering för magnetfält och sjukdomsrisk. Dock kan sambandet mellan långvarig exponering av svaga kraftfrekventa magnetfält och förhöjd risk för barnleukemi inte uteslutas. Därför rekommenderar ansvariga myndigheter att vid samhällsplanering och byggande sträva efter att begränsa fält i bostäder, skolor och förskolor.

Svenska kraftnät tar hänsyn till magnetfältfrågor i enlighet med myndigheternas rekommendationer, både i planering av nya ledningar och förvaltningen av det befintliga nätet. Svenska kraftnät har en magnetfältspolicy om hur vi tar hänsyn till magnetfält där barn vistas under lång tid, dvs. i bostäder, skolor och förskolor.

Fastighetsvärde

Sex fastighetsägare (#33 Lotta Karlsson, #34 Malin och Thomas Faulseit, #53 Johan Elfstrand, #59 Ove och Inger Lundin, #66 Carina Viding, #69 Nils Persson) har yttrat en oro och/eller inkommit med frågor angående påverkan på fastighetsvärde och Svenska kraftnäts ersättning. Anser att merkostnaden för markförlagd kabel vägs upp av kostnader för minskat fastighetsvärde

Svenska kraftnäts kommentarer: En utredning av fastigheternas ekonomiska värde görs i ett senare skede när en slutgiltig sträckning är framtagen. Som statligt affärsverk följer Svenska kraftnät lagstiftning gällande exempelvis ersättning för markin-

⁶ <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/miljohalsa-och-halsoskydd/tillsynsvagledning-halsoskydd/elektromagnetiska-falt/>

trång och behandlar alla intressenter lika. För att fastställa påverkan på fastighetsvärdet används en oberoende och auktoriserad värderare. Värderaren jämför värdet på fastigheten utifrån gällande förutsättningar utan planerad ledning gentemot värdet på fastigheten efter att eventuell entreprenad är avslutad.

Intrångsersättning betalas ut till fastighetsägare vars fastighet fysiskt tas i anspråk av ledningen, så kallad företagsskada. När Svenska kraftnät bygger elförbindelser kan ersättning även betalas ut i de fall elförbindelsen innebär att fastighetens marknadsvärde minskar, men att ledningen inte fysiskt tar fastigheten i anspråk, vilket benämns miljöskada.

En besiktning av fastigheten görs både före och efter det att elförbindelsen har byggts. Därefter gör en oberoende värderingsman en bedömning av minskningen i marknadsvärde och Svenska kraftnät betalar ersättning som motsvarar värdeminskningen om värdeminskningen överstiger 5 procent.

Om du är direkt berörd av ledningen (företagsskada) och tycker att ersättningen är felaktig kan du vända dig till Lantmäteriet. Om elförbindelsen går utanför en fastighet (miljöskada) behöver talan väckas hos mark- och miljödomstolen för att få frågan om ersättning prövad.

Läs vidare samt Svenska kraftnäts hemsida <https://www.svk.se/natutveckling/utbyggnadsprocessen/ersattning/>.

Etablering av ny ledning i befintlig ledningsgata

Fem fastighetsägare och två företag/föreningar (#32 Johan Curman, #39 Roger Gräntz, #61 Sam Bonnier, #64 Lövsta gård, #67 Kalle Halvarsson och Jennie Skoog och #49 Väsby skidklubb, #65 Bärning konsult) har yttrat önskemål om att ledningen byggs i samma ledningsgata som befintlig ledning för 220 kV för att minska intrånget och påverkan på andra intressen.

Svenska kraftnäts kommentarer: Svenska kraftnät ansvarar för Sveriges transmissionsnät, som är grunden för Sveriges elförsörjning. Vi har uppdrag av regeringen att på ett affärsmässigt sätt förvalta, driva och utveckla ett kostnadseffektivt, driftsäkert och miljöanpassat elöverföringssystem. Det är med utgångspunkt i de kriterierna som Svenska kraftnät utvecklar transmissionsnätet och bygger nya kraftledningar. Förstärkningen Odensala-Överby är nödvändig för att öka kapaciteten i Stockholmsregionen för att få ett robustare elnät som kan trygga elförsörjningen i takt med att Stockholm växer.

Det är en utmaning att förstärka transmissionsnätet i Stockholmsregionen eftersom utbyggnaden måste ske på ett sådant sätt att befintligt nät kan vara i drift så långt som möjligt. Vi försöker hitta framkomliga alternativ som medger detta. Att bygga en ny ledning i befintlig ledningssträckning är därför inte aktuellt i för stor utsträckning eftersom befintlig ledning måste tas ur drift för att vissa arbeten ska kunna utföras. Det betyder att driftsäkerheten för Stockholmsregionens elnät under byggnadstiden kan försämrast. Stockholmsregionens behov av ökad kapacitet i elnäten är prioriterad, varför det är av yttersta vikt att förstärkningen Odensala-Överby kan färdigställas så snart det är möjligt.

Möjligheten till en etablering i befintlig gata begränsas av inplanerade årliga driftstopp som styrs centralt. Svenska kraftnät kommer att utreda möjligheten att maximera och effektivisera etablering av den nya ledningen under driftstopp, för att på så sätt maximera möjligheten att bygga den nya ledningen i befintlig gata.

Sambyggnad med Trafikverket

Tre fastighetsägare, ett företag och två kommuner (#62 och #71 Carl de Geer, #64 Lövsta gård, #83 Christian Rinman och #65 Bärning konsult och #70 och #75 Sigtuna kommun, #74 Upplands Väsby kommun) har yttrat önskemål om att ledningen sambyggs med Trafikverket för att minska intrånget och påverkan på andra intressen.

Svenska kraftnäts kommentarer: Sambyggnad är när en och samma stolpe används för två eller flera ledningar. Ofta efterfrågas sådana lösningar i syfte att minska markanvändningen. För sambyggnad i så kallade julgransstolpar blir ledningsgatan något mindre, cirka 35 meter jämfört med cirka 45 meter för traditionella portalstolpar för en enskild ledning. En kraftledningsstolpe för sambyggnad av två ledningar är dock cirka 40-65 meter hög vilket kan jämföras med en normal 400 kV-portalstolpe som är cirka 25 meter hög och ger därmed en större påverkan på landskapsbilden. En transmissionsnätsledning får sambyggas med regionnätsledningar under förutsättning att det endast medför lokala eller regionala konsekvenser om en händelse skulle leda till att ledningarna faller bort samtidigt. Det måste alltså utredas från fall till fall om sambyggnad med en regionledning kan accepteras. Trafikverket redogör i sitt samrådsyttrande för vikten av att Trafikverkets matarledning inte sambyggs med Svenska kraftnät, se sidan 12.

2.7 Hur miljökonsekvensbeskrivningen utvecklas efter inkomna synpunkter

I detta avsnitt redogörs sammantaget för synpunkter som lett till förändringar eller tillägg i miljökonsekvensbeskrivningen.

2.7.1 Förändring av innehåll och utformning av MKB

Svenska kraftnät avser att tydliggöra kring påverkan på riksintresse kommunikationer (flygplats) utifrån Swedavias synpunkter om att förslaget kan komma att påverka riksintresset negativt avseende hinderbegränsande ytor. Synpunkten har även framförts av länsstyrelsen (#82). Detsamma gäller tydliggörande avseende riksintresse kommunikationer (väg och järnväg) avseende Arlandabanan, Ostkustbanan och E4. Trafikverkets synpunkter avseende avstånd ska beaktas så att påtaglig skada inte uppkommer.

I tillägg till vad som beskrivits i samrådsunderlaget avseende vattenskydd tillkommer beskrivning av påverkan vid norra Stockholmsåsen och inom tillrinningsområdet till de grundvattenförekomster och vattentäkter som skyddas enligt länsstyrelsens synpunkter. I kommande MKB kommer påverkan på jordbruksmark beskrivas mer ingående. Förslag till skyddsåtgärder kommer att redovisas i MKB.

I kommande MKB kommer en visualisering av magnetfältet göras inom 200 meter från ledningen, där barn varaktigt vistas, och redovisas i enighet med Strålsäkerhetsmyndighetens önskemål.

Svenska kraftnät kommer att tydliggöra möjligheter och begränsningar till avbrott på befintlig ledning vilket är en avgörande faktor för i vilken omfattning den nya ledningen kan etableras i befintlig ledningsgata.

Svenska kraftnät kommer att utreda två alternativa sträckningar som framförts av remissinstanserna, en alternativ stäckning vid Odensala och en alternativ sträcka vid Rosersberg. Bedöms dessa som framkomliga och tekniskt möjliga/byggbara kommer kompletterande samråd att hållas för dessa alternativ.

Svenska kraftnät kommer att göra en systemanalys avseende partiell kablfiering som kommer att redovisas i MKB. Därmed kommer även vald utformning att beskrivas mer utförligt och tydliggöra kring alternativa utformningar utifrån de utredningar som genomförts kopplat till system, kostnad och miljöaspekter.

Svenska kraftnät kommer att utöka beskrivningen av landskap, kulturmiljö och naturmiljö och tydliggöra kring ledningsgatans bredd jämfört med nollalternativet i MKB (framfört av #65 Barring konsult, #62 och #67 Carl de Geer och #64 Lövsta gård).

2.7.2 Inventeringar och ytterligare utredningar inför framtagande av MKB

Placeras eller rivs stolpar i anslutning till Väsbyån kan det finnas en risk att PCB föroreningar påträffas och en eventuell riskbedömning behöver ingå i den kommande MKB:n i enlighet med länsstyrelsens önskemål.

Svenska kraftnät kommer arbeta vidare med att minska uppkomsten av impedimentmark på skogs- och jordbruksmark och verksamhetsområden bland annat vid placering av stolpar.

2.7.3 Avgränsningar av MKB

Länsstyrelsen har i sitt yttrande framfört vilka delar som bör ingå och förtydligas i kommande MKB, se avsnitt 2.1. Några övriga förslag till avgränsning har inte framförts av remissinstanserna, utöver vad som angavs i samrådsunderlaget.

Bilageförteckning

1. Sändlista remissinstanser
2. Informationsbrev med erbjudande av förvärv av fastigheter
3. Samrådsunderlag
4. Mötesprotokoll från kommunmöten
5. Redogörelse för genomförda Öppna hus
6. Annonsering dagstidningar
7. Lista över inkomna yttranden
8. Följebrev inbjudan till samråd övriga remissinstanser
9. Trafikverkets yttrande
10. Följebrev inbjudan till samråd berörda fastighetsägare