

2017 -06- 29

Ärendenr 2011/706/
Namn Ad acta datum:

Nätkoncession för linje

Beslut

Energimarknadsinspektionen (Ei) beslutar följande.

- 1 Affärsverket Svenska kraftnät (202100-4284) meddelas nätkoncession för linje för en starkströmsledning i kabelutförande förlagd i berg- och jordtunnel samt i mark mellan station Anneberg och en planerad station Skanstull, i Danderyds kommun, Solna stad och Stockholms stad, Stockholms län, i den sträckning som framgår av bifogad karta, bilaga 1. Ledningen ska drivas med 400 kV (nominell systemspänning) och konstrueras för 420 kV (konstruktionsspänning). Nätkoncessionen gäller tills vidare.

Nätkoncessionen förenas med följande villkor.

- 1.1 Verksamheten ska utöver vad som anges i detta beslut bedrivas i huvudsak i enlighet med vad Affärsverket Svenska kraftnät har angivit i ansökan med bilagor eller i övrigt åtagit sig i ärendet.
- 2 Beslutet under punkt 1 gäller under förutsättning att den aktuella starkströmsledningen byggs och tas i drift inom 10 år från detta beslut.

Beskrivning av ärendet

Affärsverket svenska kraftnät (Svenska kraftnät) har ansökt om nätkoncession för linje för en starkströmsledning i kabelutförande förlagd i berg- och jordtunnel samt i mark, med en konstruktionsspänning på 420 kV och en nominell systemspänning på 400 kV, mellan station Anneberg i Danderyds kommun och en planerad station Skanstull i Stockholms stad. Svenska kraftnät har begärt att den nya nätkoncessionen ska gälla tills vidare. Starkströmsledningen förläggs i huvudsak i en bergborrad tunnel ca 13,4 km med anslutning till station Anneberg via en kort markförlagd kabel ca 165 m och till station Skanstull via en kort jordtunnel ca 100 m.

Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt lämnade, i deldom den 30 november 2016 i mål nr M 2772-15, tillstånd enligt miljöbalken, se bilaga 2, till bortledning av grundvatten från tunnelanläggningen (City Link etapp 2) ämnad för elförbindelsen



Anneberg - Skanstull (kabeltunnel mellan Anneberg i Danderyd och Skanstull i södra Hammarbyhamnen i Stockholm med tillhörande sex ventilationsschakt) m.m.

Domstolen fann i sin prövning bl.a. att de föreslagna skyddsåtgärderna och försiktighetsmåttens tillsammans med villkor resulterar i att den sökta verksamheten, med aktuell lokalisering inklusive i läge och djup, med god marginal är förenlig med de allmänna hänsynsreglerna.

Byggande av tunnelanläggningen utgör enligt 9 kap. miljöbalken miljöfarlig verksamhet. Svenska kraftnät ansökte inte om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken men mark- och miljödomstolen fann stöd för att bestämma s.k. ramvillkor för byggandet av tunnelanläggningen.

Mark- och miljödomstolen har vidare i domen

- godkänt att miljökonsekvensbeskrivningen med gjorda kompletteringar uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken,
- bedömt att planstridighet inte föreligger samt
- bedömt att utsläpp av länshållningsvattnet under byggskedet och grundvattnet under driftskedet inte kommer påverka möjligheten för recipienterna att uppnå miljö kvalitetsnorm god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus.

Mark- och miljödomstolens dom överklagades varefter Mark- och miljööverdomstolen avvisade Villaägareföreningen Stocksundstorps överklagande samt beslutade att inte meddelaprövningstillstånd avseende övriga överklaganden (mål nr M 11069-16). Mark- och miljööverdomstolens beslut har överklagats till Högsta domstolen. Något avgörande har ännu inte meddelats.

Ledningen berör flera av Ellevio AB:s starkströmsledningar bestående av 220 kV jordkablar och berör även en 70 kV jordkabel som tillhör Vattenfall Eldistribution AB samt en 70 kV jordkabel som tillhör E.ON Elnät AB.

Länsstyrelsen i Stockholms län har beslutat att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen

Syfte

Svenska kraftnät fick i januari 2004 i uppdrag av regeringen att utreda utformningen av Stockholmsregionens framtida elförsörjning. Utredningen fick namnet Stockholms Ström och är ett samarbetsprojekt mellan Svenska kraftnät, Vattenfall Eldistribution AB och Ellevio AB. Stockholm Ström syftar till att skapa ett driftsäkert och robust stam- och regionnät i Stockholmsregionen och omfattar ett femtiotal delprojekt, av vilka en 400 kV förbindelse mellan Upplands Väsby i norr och Huddinge i söder utgör den centrala delen. Denna del av projektet har fått benämningen City Link och är ett

infrastrukturprojekt avseende energiförsörjning. Aktuell ansökan omfattar nätkoncession för delprojektet City Link etapp 2. Etappen berör delar av Danderyd och Solna samt centrala delar av Stockholm. Syftet med att bygga 400 kV starkströmsledningen är att förnya och förstärka elnätet för att möta framtidens behov av säkra elleveranser i området.

Samråd

Samråd har genomförts. Annonsering om samråd har gjorts i Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet och lokaltidningen Mitt i. Därutöver har fastighetsägare och tomträttsinnehavare inom påverkansområdet fått särskilda samrådsinbjudningar med bifogat samrådsunderlag och särskilda utskick har gjorts till berörda kommuner, statliga myndigheter, tillsynsmyndigheter samt berörda organisationer och företag m.fl. Flera samrådsmöten har genomförts med länsstyrelsen, kommuner, fastighetsägare, nyttjanderättshavare och andra berörda. Kompletterande samråd har därtill hållits. Genomförda samråd har sammanställts i en samrådsredogörelse.

Sträckning och alternativ

Förordad sträckning

400 kV ledningen planeras från en befintlig station Anneberg i norr till en ny planerad station Skanstull i söder och ska förläggas i en bergborrad tunnel, i ca 13,4 km på ett djup om ca 50-100 meter under marknivå, med sex tillhörande ventilationsschakt samt fem förbindelsetunnlar. Ventilationsschakt kommer att anläggas vid Mörby, Stöcksundet, Frescati, KTH, Stadsgårdskajen och vid den planerade stationen i Skanstull. Mellan ventilationsschakten och kabeltunneln anläggs fem förbindelsetunnlar som anläggs genom sprängning. Kabeltunneln ansluter direkt mot ventilationsschaktet i Skanstull i södra Hammarbyhamnen. Tunneln kommer huvudsakligen att borraras med en tunnelbormaskin (TBM). Under Strömmen kommer traditionell drivning genom borrhning och sprängning att ske. Berggrundens kvalitet under Strömmen lämpar sig inte för TBM-drivning. Anslutningen utförs vid Anneberg som markförlagd kabel på en sträcka av ca 165 meter respektive som kabelförläggning i jordtunnel på en sträcka av ca 100 meter vid Skanstull.

400 kV ledningen fördelas på totalt 9 kablar som läggs i tre grupper om tre kablar i varje grupp. Från den befintliga stationen Anneberg i Danderyds kommun följer tunnelsträckningen i huvudsak E18:s sträckning. Även inom Solna stad går tunnelsträckningen i huvudsak i samma sträckning som E18, under östra delen av Bergshamra. I Stockholms stad går tunnelsträckningen under Norra Djurgården och rakt under Stockholms universitet. Ytterligare söderut passerar tunnelsträckningen strax öster om danshögskolan och under KTH och Sophiahemmet. Vidare söderut passeras Östermalm och Humlegården i dess nordöstra hörn. Tunnelsträckningen passerar ca 150 meter väster om Hedvig Eleonora kyrka och ca 150 meter öster om Dramaten. Därefter fortsätter tunnelsträckningen under Nybroviken, Skeppsholmen och Strömmen. Södermalm passerar från Stadsgårdskajen till Hammarbykanal. Tunneln går fram till ventilationsschakt Skanstull i kvarteret Mårtensdal i södra Hammarbyhamnen som placeras ungefär 100 meter från den nya stationen Skanstull som är ändpunkten för elförbindelsen. Anslutningen vid Skanstull, kommer att utgöra den avslutande delen av

City Link etapp 2 och planeras att förläggas på ett djup om ca 3-5 meter under markytan med en diameter på ca 2,5 meter. Sträckan mellan Stadsgårdskajen och Skanstull, under Södermalm och södra Hammarbyhamnen, har två alternativa djuplägen utretts, varav det grundare alternativet var Svenska kraftnäts förstahandsval. Med beaktande av landstingsstyrelsens lokaliseringsutredning för utbyggnaden av tunnelbanan till Nacka justerade Svenska kraftnät, under målet i mark- och miljödomstolen, sitt förstahands- respektive andrahandsalternativ vad gäller djupet i denna sträckning. Svenska kraftnät valde att behålla båda alternativen men att förstahandsalternativet ska vara det djupare läget.

Placeringen av den nya stamnätsstationen har av systemtekniska skäl, varit beroende av närheten till Ellevio AB:s befintliga 220 kV-ställverk i södra Hammarbyhamnen. Lokaliseringen av den planerade stamnätsstationen har utretts inom planprocessen. En stor mängd befintliga kablar inom det befintliga stationsområdet medför att jordtunnel är mer fördelaktigt vid jämförelse mellan jordtunnel och markförlagd kabel. Detta alternativ har i samrådet även förordats av berörd verksamhetsutövare Ellevio AB.

Tekniskt utförande

Förordat tekniskt utförande

Starkströmsledningen kommer att utgöras av sammanlagt nio stycken kablar som förläggs i en kabeltunnel i tre parallella grupper om tre kablar i varje grupp. Kabeltunneln kommer att vara cirkulär med en diameter på ca fem meter och cirka 13,4 km lång. Tunnelns väggar utgörs av berg som vid behov förstärks med bultar och sprutbetong. I passager med dåligt berg kan platsgjuten betong och armering bli aktuellt. Kabeltunnelns botten kommer att utgöras av rensat berg. Kabelanslutningen mellan kabeltunneln och station Anneberg utförs med markförlagd kabel. Anslutningen till station Skanstull kommer att ske via en mindre tunnel utförd som jordtunnel. Kabeltunneln förbinds med markytan via sex stycken ventilationsschakt vid Mörby, Stocksundet, Frescati, KTH, Stadsgårdskajen samt Skanstull. Ventilationsschakt är till för att ventileras ut överskottsvärme från kablarna. Avståndet mellan ventilationsschakten är ca 1,4 - 3,2 km och har fastställts utifrån en värmebalansberäkning. Ca 50 procent av värmeöverskottet från kablarna tas hand om av bergets kylande förmåga och ca 50 procent behöver ventileras bort. Installationer för ventilation kommer att förläggas strax under markytan i ett teknikutrymme och en synlig del blir en ventilationshuv. Från teknikutrymmet leder ett vertikalschakt. Kabeltunneln förbinds med vertikalschakten genom fem stycken förbindelsetunnlar.

Alternativt tekniskt utförande

Alternativ utformning är sjökabel vilket skulle kräva en delsträcka med markförlagda kablar, endera västerut mot Edsviken, österut mot Stora Värtan eller söderut mot Stocksundet. Sjöförlagda kablar skulle passera Lilla Värtan med Värtahamnen och Frihamnen, ut i Saltsjön mellan Djurgården och Fjäderholmarna och in i Hammarbykanal och Hammarby sjö. Öster om Hammarbyslussen skulle sjökablarna tas i land och förläggas som markkablar ca 300 meter fram till station Skanstull. Sjökabelalternativet är totalt 21-24 km, beroende av vilken sträckning som skulle väljas från station Anneberg till kusten. Sammantaget bedömer Svenska kraftnät att ett sjökabelalternativ medför mycket

stor påverkan avseende föroreningar i sediment och stor påverkan på naturmiljö, markanvändning/naturresurser och infrastruktur. Alternativet uppfyller dessutom inte de krav på tillgänglighet och driftsäkerhet som Svenska kraftnät kräver, genom oacceptabla risker för yttre påverkan från bland annat ankring och muddringsarbeten. Skulle en skada uppkomma krävs omfattande insatser med stor omgivningspåverkan. Tillgängligheten vid en reparation av sjöförlagd kabel är starkt begränsad och påverkad av exempelvis is under vinterhalvåret. För reparationer krävs kabelfartyg.

Byggnation

För att uppnå krav på minsta möjliga omgivningspåverkan och kortast möjliga byggtid genomförs tunneldrivning huvudsakligen genom borrhning med tunnelborrmaskin. Tunnelborrmaskinen kommer att vara en s.k. öppen grippermaskin vars totala längd är ca 200 meter. Efter det att maskinen nått Skanstull demonteras maskinen och stora delar av maskinen tas ut via ventilationsschakten i Skanstull och Stadsgårdskajen, medan andra delar dras tillbaka till Anneberg för att tas ut den vägen. Sprängningsarbeten under mark kommer att ske av förbindelsetunnlar, av kabeltunneln vid passagen under Strömmen, av ventilationsschakt vid Stadsgårdskajen och Skanstull samt vid berggrumsförrådet i Anneberg för att skapa en startposition för tunnelborrmaskinen. Sprängningsarbeten ovan mark kommer att ske vid anläggning av teknikutrymmet strax under markytan vid varje schaktläge. Vid anläggande av ventilationsschakten krävs schaktning av jord i varierande omfattning. Vid val av schaktläge har sökts platser där djupet till berg är så litet som möjligt. Vid schaktlägena Mörby, Frescati, KTH och Skanstull krävs spontning för att begränsa schaktens storlek och för att säkerställa stabila schaktväggar. För att minimera omgivningspåverkan och länshållningsmängderna kommer tätning av jord och berg utföras. Tätning sker med cementbaserade tätningsmedel. En jordtunnel kommer att drivas genom rörtryckning av betongringar genom jorden mellan ventilationsschakt Skanstull och den planerade stationen inom området. Jordtunneln är planerad med överkant ca 3-5 meter under markytan från teknikutrymmet vid schaktet och fram till källaren i transformatorstationen. Jordtunnelns längd blir ca 100 meter. Kabelskarvar kommer att behövas för att koppla ihop leveranslängder.

Drift och underhåll

Den bergborende tunneln har delats in i två säkerhetszoner. Den ena zonen utgörs av tunneln. Åtgärder i denna del ska normalt endast ske i samband med att 400 kV kablarna i tunneln är ur drift. I så stor utsträckning som möjligt ska personer undvika att vistas i tunneln. Därigenom minimeras risken för att yttre påverkan på kablarna ger upphov till driftavbrott och eventuell brand. Inspektioner kommer att utföras på kabeltunneln med dess installationer med ett intervall på cirka fem år. I det sällsynta fall driftsituationen skulle kräva att ett kabelfel i kabeltunneln åtgärdas med 400 kV kablar i drift ställs krav på att personalen är särskilt utbildad för arbete i kabeltunneln.

Den andra zonen utgörs av anläggningar för service och drift som pumpar, hissar och fläktar, vilka är åtkomliga utanför kabeltunneln. I teknikutrymmen vid respektive schakt kommer servicepersonal att vistas regelbundet för att säkerställa driften av fläktar, hissar och pumpar. Under driften kommer det via ventilationsschakten att ventileras ut luft innehållande radon från berggrunden. Risk för hälsokonsekvenser kopplade till radon har utretts men avskrivits. Radon späds snabbt ut i utomhusluften och utgör inga risker för människors hälsa eller miljö. I ventilationsschaktens utrymme finns det reservkraftsanläggningar. Reservkraften är till för att säkerställa driften av hissar och länsmpumpar vid avbrott på det ordinarie elnätet. Dessa anläggningar kommer att behöva provköras ca fyra gånger per år och körs då runt 15-30 minuter. Det medför visst buller och avgasutsläpp. Provkörning av reservkraftsanläggningarna bedöms inte medföra några konsekvenser för människors hälsa och miljö.

Miljöpåverkan

Stadsbild/landskapsbild

Den del av ventilationssystemet som kommer att synas ovan mark är ventilationshuvar. Förutom ventilationshuvarna finns det inga visuella effekter av City Link etapp 2. Ventilationshuvarna kan upplevas som ett intrång i stadsbilden/landskapsbilden. Utseendet på ventilationshuvarna har anpassats för varje plats i samråd med berörda kommuner. Dialog om gestaltningen av ventilationsbyggnaden har förts med respektive stadsbyggnadskontor, fastighetsägare, tomträtts- och nyttjanderättsinnehavare. En arkitekt har arbetat fram utformningsförslag, som har anpassats till natur- och kulturmiljöerna samt landskapsbilden. Konsekvenserna för landskapsbilden bedöms sammantaget bli små.

Riksintresse

I området utmed den planerade ledningen finns riksintressen för natur och kultur samt infrastruktur. Nationalstadsparken är ett riksintresse och sammanfaller inom vissa delar med riksintresse för kulturmiljövård. Nationalstadsparken sträcker sig från Ulriksdal och Sörentorp i norr till Djurgården och Fjäderholmarna i söder. I Danderyds kommun finns två större områden av riksintresse för kulturmiljövården, Djursholms villastad och Stocksunds villastad, karaktärsområden med villabebyggelse från 1890-1930-talen. Av dessa är det endast Stocksunds villastad som ligger inom påverkansområdet. Hela Stockholms innerstad är av riksintresse då staden varit ett politiskt, administrativt och kulturellt centrum sedan medeltiden. Inom riksintresseområdet har miljöer och karaktärsdrag, som representerar särskilt höga kulturvärden pekats ut. Inga områden av riksintresse för kommunikationer kommer att påverkas. De berörda områdena av riksintresse för kulturmiljövården bedöms inte få några konsekvenser då inga karaktärer eller syften med riksintressena kommer att påverkas. Syftena med riksintresset för kulturmiljö, storstadsmiljö – landets politiska och administrativa centrum sedan medeltiden, bedöms inte påverkas av ventilationshuvar. Konsekvenserna på naturvärdena bedöms som små. Sammantaget bedöms konsekvenserna för riksintressena som obetydliga.

Naturmiljö

Inom påverkansområdet finns naturvärden i form av skyddsvärda träd och biotoper, vilka utgör viktiga livsmiljöer och spridningskorridorer för växter och djur. Flertalet av de skyddsvärda träden finns inom Danderyds kommun och inom Nationalstadsparken, medan inventerade biotoper främst förekommer inom nationalstadsparken (Stockholms stad och Solna stad). I angränsning till påverkansområdet i Danderyds kommun finns Ekebysjöns naturreservat. Inga Natura 2000-områden, vattenskyddsområden eller biotopskyddsområden förekommer inom påverkansområdet. Inom påverkansområdet finns ett mindre antal naturminnen. Vid anläggande av ventilationsschakten i Mörby, Stocksundet, Frescati och KTH kommer olika naturmiljöer att påverkas i samband med anläggningsarbetena. Viss trädfällning kommer att erfordras vid anläggande av schakten.

Danderyd

Inom påverkansområdet för det aktuella projektet finns naturvärden i Ekebysjöns naturreservat, i anslutning till Berga och Ekeby gårdar samt vid Danderyd kyrka. Naturreservatet Ekebysjön ligger centralt i Danderyds kommun och dess omgivningar har dokumenterat höga naturvärden i form av bl.a. ett rikt fågelliv. Stora delar av reservatet utgörs, förutom sjön, av sumpskog och våtmark. Naturreservatet är den viktigaste lokalen för kräldjur och groddjur i kommunen, och bland de viktigaste i regionen. Bedömt påverkansområde sträcker sig som mest ca 100 meter in i naturreservatets västra del. Här utgörs naturtypen av hagmark, kärr och betad skogsmark. Inga anläggningsarbeten kommer att utföras inom reservatsgränsen. I Danderyd förekommer enskilda skyddsvärda träd. Värdefulla träd förekommer i huvudsak i påverkansområdets södra del i områden med högt bergläge och förhållandevis tunna jordar, exempelvis områdena Klingsta, Berga, Mörby och Stockby.

Solna

I Solna finns inom påverkansområdet naturvärden i områdena Tivolihalvön, Pipers park och Bergshamra, alla belägna inom nationalstadsparken. Tivoliudden är en landskapspark från sent 1700-tal och är idag ett stort koloniträdgårdsområde. Framför allt finns här ek och hassel men även hållmarker, torrbacksflora och ovanliga kulturväxter. I norra delen av Stocksundtorp finns en del skyddsvärda träd. Bockholmen består av park- och naturområden med mycket skog och är en del av ett biologiskt spridningsområde mellan större kärnområden Blandad skogsmark och fuktig gräsmark är dominerande naturtyper längs Stocksundet.

Östermalm och Södermalm

I Humlegården och söder om KTH-området finns ett antal skyddsvärda träd och vid östra Skeppsholmen finns enstaka skyddsvärda träd samt små arealer med torr-frisk lövskog. Inom Södermalm förekommer ett mindre antal skyddsvärda träd vid randzonens yttre gräns, exempelvis söder om Katarina kyrka. I Hammarbyhamnen finns inom påverkansområdets västra del gläs ädellövskog.

Konsekvenser för näraliggande träd

Generellt kommer träd som har bevarandevärde och är vitala att i möjligaste mån skyddas under anläggningstiden. Ventilationsschaktens placering har gjorts med hänsyn till att så få träd som möjligt ska påverkas. Inom det planerade arbetsområdet vid ventilationsschakt Mörby kommer fyra träd att behöva tas ned. Inom det planerade arbetsområdet vid ventilationsschakt Stocksundet är det endast unglönnar som behöver tas bort. Vid ventilationsschaktet Frescati bedöms ca 20 träd behöva tas bort inom det planerade arbetsområdet. Majoriteten av dessa träd är björkar i varierande storlek och ålder samt asp, lönn, rönn, hägg och ek. Vid anläggande av ventilationsschakt KTH kommer en douglasgran och en äldre bok att behöva tas bort. Inom arbetsområdet kommer också två mindre prydnadskörsbär att behöva tas bort.

Svenska kraftnät bedömer att inga förebyggande skyddsåtgärder utöver den tätning som utförs av tunneln kommer behövas för att skydda naturvärdena förutom för näraliggande träd. En specifikation av skyddsåtgärder för näraliggande träd som berörs av anläggningen vid KTH och Frescati kommer att göras i dialog med Kungliga Djurgårdens förvaltning och Stockholms stad i samband med prövningen av marklov inför planerade arbeten vid ventilationsschaktet vid KTH/Sophiahemmet respektive i samband med framtagande av genomförandeavtal med Kungliga Djurgårdens förvaltning. Dessa skyddsåtgärder överförs därefter till ett kontrollprogram för kontroll och uppföljning av naturmiljön och de skyddsvärda träden. Avverkning av träden för anläggande av ventilationsschakten bedöms inte påverka biotopen på respektive plats negativt och konsekvenserna på naturmiljö bedöms bli små. Arbetsområdena kring ventilationsschakt Frescati och KTH kommer endast att innebära ett tillfälligt intrång, under byggskedet, i parklandskapet och naturmiljön. Arbetsområdena kommer att återställas efter byggskedet. Vid planering av arbetsområdena har hänsyn tagits till bevarandevärda träd. Kvarstående ventilationshuvor bedöms medföra obetydlig skada på naturvärdena inom nationalstadsparken. Den sammantagna bedömningen av konsekvenser från anläggande av City Link etapp 2 på naturvärden är att konsekvenserna blir små.

Kulturmiljö

Förutom de riksintressen som finns för kulturmiljövården centralt i Stockholm där City Link etapp 2 passerar stadsdelarna Norra Djurgården, Östermalm och Södermalm, finns det utpekade kulturmiljöområden i Danderyd och i Solna.

Danderyd

Kabeltunneln passerar under ett koloniområde väster om E18 vid Danderyds kyrka, vilket pekas ut som ett kommunalt bevarandeområde. Även områden norr om Stocksundet är utpekade bevarandeområden. Danderyds kyrka är klassad som kyrkligt kulturminne och är skyddad enligt kulturmiljölagen. Inom området för Danderyds sjukhus berör tunnelsträckningen en byggnad, som pekas ut som en kommunalt värdefull byggnad.

Solna

I Solna finns inom påverkansområdet kulturhistoriskt värdefulla byggnader som Bockholmen, Fredriksberg, Ekensberg, Klinten samt Bergshamra kyrka. Sammanhängande kulturhistoriskt värdefulla miljöer inom påverkansområdet är Bergshamra koloniområde, Tivoliudden samt Alnäs och Stocksundstorp.

Stockholm

På Norra Djurgården ligger Naturhistoriska riksmuseet och Stockholms universitet, som kabeltunneln passerar under. Ytterligare söderut passerar kabeltunneln strax öster om Danshögskolan och vidare in under KTH. Vidare söderut fortsätter tunneln in under Östermalm där Trefaldighetskyrkan ligger strax väster om tunnelsträckningen. Vidare passeras Hedvig Eleonora kyrka ca 150 meter öster om tunneln. Söder om Hedvig Eleonora kyrka ligger Armémuseet, Musik- och teatermuseum och Kungliga hovstallet. Vidare ligger Dramaten ca 150 meter väster om tunneln. Därefter fortsätter tunnelsträckningen ut under Nybroviken och vidare in under Skeppsholmen där bland annat Östasiatiska och Moderna museet passeras. Tunneln fortsätter in under Södermalm och Nytorget. Slutligen passeras Blecktornsparken och Hammarbykanal innan station Skanstull nås. Ventilationsschakt Frescati, KTH och Stadsgårdskajen är belägna inom riksintresse för kulturmiljövård omfattande Stockholms innerstad med Djurgården. Ventilationsschakt Frescati och KTH är även belägna inom respektive delvis inom nationalstadsparken. Inom nationalstadsparken finns områden som är skyddade för fina kulturvärden. Två kulturlämningar har identifierats vid ventilationsschakt Frescati och KTH. Inom påverkansområdet finns ett större fornlämningsområde som bland annat täcker delar av Östermalm, Skeppsholmen och del av Södermalm. Inga fysiska arbeten kommer att utföras inom detta område och området bedöms därför inte påverkas negativt av anläggandet av City Link etapp 2.

Konsekvenser för kulturmiljön kopplas främst till sättningar och sprickbildning som kan uppkomma i samband med grundvattensänkning samt anläggnings-, och sprängningsarbeten. Om det vid anläggningsarbetena inom arbetsområdet för markkabeln eller jordtunnel påträffas misstänkta kultur- eller fornlämningar, avbryts arbetet och förhållandet anmäls omedelbart till länsstyrelsen enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen. Svenska kraftnät bedömer sammantaget att konsekvenserna av anläggandet av City Link etapp 2 på kulturmiljön, både kulturhistoriska byggnader samt fornminnen, som små.

Rekreation och friluftsliv

Nationalstadsparken är en viktig del av Stockholms stad och gör den attraktiv för turister och boende som en plats för friluftsliv och rekreation vilket har en hälsofrämjande effekt. Den största sjön inom nationalstadsparken är Laduviken som gränsar till en sumpskog som är ett viktigt rekreativområde.

Infrastruktur - undermarksanläggningar

Anläggningar under mark omfattar t.ex. energianläggningar i berg, skyddsrum och annan infrastruktur under mark. City Link etapp 2 kommer att passera ett antal befintliga undermarksanläggningar. Infrastruktur under mark som finns i närheten av City Link etapp 2 är trafik tunnlar (väg och järnväg), VA-tunnlar, kommunikationstunnlar, berggarage och övriga berggrum (av lagerkaraktär). Vid planeringen av City Link etapp 2 har hänsyn tagits till befintliga och planerade undermarksanläggningar. Även energianläggningar i berg har inventerats.

Den planerade bussterminalen vid Slussen kommer inte att påverkas av City Link etapp 2 och ingen konflikt föreligger. Det justerade förstahandsalternativet, det djupare alternativet, är förenligt med den planerade tunnelbanesträckningen Sofia-Gullmarsplan/Söderort. Inom området för ventilationsschakt Skanstull planerar SLL en fordonsgasanläggning. Inga konsekvenser bedöms uppkomma för denna anläggning. Framtida utbyggnad av tunnelbanan mot Täby och Arninge via Danderyd bedöms inte påverkas av kabeltunneln då det finns bergutrymme mellan berörda tunnelanläggningar. Kabeltunneln ligger dessutom på ett större djup än tunnelbanan, och bedöms därför inte heller påverka Roslagsbanans eventuella förlängning till Odenplan/Centralstationen genom nationalstadsparken. På grund av att kabeltunneln ligger så djupt bedöms inte en eventuell framtida nedgrävning av E18 förhindras genom delar av Danderyd.

Totalt har 709 energianläggningar identifierats. En energianläggning består av ett eller flera borrhål, som utnyttjar jordvärmen och den solenergi som lagras i grundvattnet och i berg. Inom påverkansområdet förekommer även brunnar som inte angivits ha borrats för energiändamål. Exempel på annan användning är observationsbrunnar, vattentäkt eller okänt användningsområde. I det fall användningsområdet inte har angivits finns det identifierat 12 brunnar som anges som vattentäkt och 37 brunnar med övrig/okänd användning. City Link etapp 2 bidrar positivt till att upprätthålla en god infrastruktur för energisystemet. Energisystemet kommer att vara integrerat i stadsplaneringen och anpassat efter människors behov. Ett kontrollprogram kommer att tas fram för energianläggningar i berg och identifierade brunnar som inte angivits har borrats för energiändamål. I kontrollprogrammet kommer kontroll och uppföljning, planerade skyddsåtgärder och åtgärder vid konstaterad skada finns med. För att dokumentera faktisk påverkan från tunnelanläggningen krävs omfattande kontrollmätningar av vattennivåer i energibrunnarna. Svenska kraftnät kommer löpande att bevaka antalet nyinkomna bergvärmeärenden då det kan förväntas att ett stort antal anläggningar kommer tillkomma inom det hydrologiska påverkansområdet.

Den samlade bedömningen av påverkan på undermarksanläggningar, förutom energianläggningar, är att påverkan från planerad tunnelanläggning blir liten och att inga konsekvenser till följd av byggskedet bedöms uppkomma. För energianläggningar kan konkreta åtgärder behöva utföras för att säkerställa anläggningens funktion. Beslut om lämplig skyddsåtgärd tas i samråd med fastighetsägaren och utförs under tidsperioder då betydande energiuttag inte pågår. Större energianläggningar kommer att hanteras utifrån deras särskilda förutsättningar och behov. Sammantaget bedöms konsekvenserna på energianläggningar som små.

Markanvändning

Jämfört med alternativen luftledning och markkabel kommer tunneln inte att innebära några restriktioner i markanvändning förutom för anläggande av nya tunnlar och andra undermarksanläggningar som kommer att behöva hålla erforderliga säkerhetsavstånd till tunnelanläggningen.

Berörda fastigheter

Den planerade förbindelsen kommer att beröra fastigheter i Danderyds kommun, Solna stad och Stockholms stad. Cirka 250 fastigheter berörs inom en 50 meter bred zon runt den planerade tunnelanläggningens centrum. Markupplåtelse kommer att sökas inom en 25 meter bred zon runt den planerade tunnelanläggningens centrum dvs. tunnelanläggningens utbredning om 5 meter jämte 10 meters skyddszon på vardera sidan om tunneln. Inom detta område beräknas cirka 200 fastigheter vara berörda. Markupplåtelseavtalen kommer att läggas till grund för upplåtelse av ledningsrätt vid förrättning enligt ledningsrättslagen. I de fall avtal inte kan träffas kommer frågan om förtida tillträde till marken att tas upp vid förrättning om ledningsrätt hos Lantmäteriet.

Boende och arbetsplatsmiljö

I Danderyd dominerar småhusbebyggelse. Längs de större trafiklederna förekommer områden med lättare industri, affärsverksamhet, kontor, kommunal verksamhet och flerfamiljshus. På Norra Djurgården tar nationalstadsparken vid som utgörs av dels naturområden och dels av bebyggelse (bostadsbebyggelse, trafikleder, kommunala verksamheter och Stockholms Universitet). På Östermalm och Södermalm dominerar tät stadsbebyggelse och affärs- och kontorsverksamheter. Konsekvenser av anläggande av City Link etapp 2 som kan kopplas till människors hälsa och välbefinnande förväntas i första hand uppkomma till följd av buller, vibrationer och stomljud. Stomljud uppkommer i huvudsak från olika typer av bergbörning och bergrensning med hydraulhammare. TBM-börning kommer inte att medföra några vibrationer som kan uppfattas av människor eller som kan komma att orsaka skador på byggnader. Stomljud från TBM-börningen kommer att höras i berggrundlagda byggnader och kan upplevas störande för boende och i arbetsplatsmiljöer. För byggnader anlagda på sand, lera eller andra lösa jordmaterial kommer inget nämnvärt stomljud att höras. Inte heller för pålgrundlagda byggnader kommer stomljud att höras. Arbetet med att anlägga ventilationsschakten kommer att medföra både stomljud och luftburet buller. Arbetstiden vid ventilationsschakten är planerad till vardagar kl. 07.00-19.00. Bullret kan upplevas som ett mullrande ljud. Flera av schakten är belägna nära högtrafikerade trafikleder (E18 vid ventilationsschakt Mörby och Stocksundet, Stadsgårdsleden vid ventilationsschakt Stadsgårdskajen). Svenska kraftnät kommer att anpassa arbetstiden med hänsyn till bebyggelsen längs med tunneln. I obebyggda eller glesbebyggda områden planeras tunneldrift dygnet runt, sju dagar i veckan. För större sammanhängande områden med undervisningsverksamhet som är känsliga för bullerpåverkan dagtid men inte nattetid planeras tunneldrivning kl. 18.00 - 07.00 sju dagar i veckan. Den sammantagna bedömningen av konsekvenser på hälsa, boende- och arbetsplatsmiljö till följd av TBM-börningen är små till måttliga då bullerpåverkan är av tillfällig karaktär.

Magnetfält

Forskning som gjorts inom området har inte påvisat några samband mellan exponering för magnetfält och påverkan på hälsan vid nivåer under $0,4 \mu\text{T}$. Svenska kraftnäts magnetfältspolicy anger därför att vid planering av nya ledningar ska magnetfälten normalt inte överstiga $0,4 \mu\text{T}$ i miljöer där människor stadigvarande vistas. Enligt beräkningar som utförts kommer magnetfältet kring City Link etapp 2 vid årsmedelströmlast att vara mindre än $0,4 \mu\text{T}$ på ett avstånd på ca 6 meter från tunnelväggen. Några förhöjda magnetfält på markytan kommer därför inte att uppkomma ovan kabeltunneln eftersom kabeltunnel ligger på ett stort djup. Inga hus ligger inom 6 meter från tunnelväggen. 400 kV-förbindelsen är förlagd i bergtunnel långt under marknivån, mellan 50-100 meter. Magnetfälten från de korta kabelsträckor som i anslutning till stationerna förläggs som markkabel respektive i jordtunnel kommer också vara i enlighet med Svenska kraftnäts magnetfältspolicy. Inga konsekvenser för människors hälsa kopplade till elektriska och magnetiska fält bedöms därmed föreligga.

Transporter och anläggningsmaskiner

Anläggande av tunnelanläggningen kommer att medföra transporter till och från tunnelpåslag Anneberg där huvuddelen av bergmassorna kommer att tas ut. Konsekvenserna från den ökade trafiken från tunnelpåslag dels genom försvårade trafiksituationer på grund av anläggningsarbeten, buller och från utsläpp till luft. Arbetsfordon orsakar utsläpp framför allt av kväveoxider, kolväten, partiklar och koldioxid. Transporterna sker via lokalgata ungefär 500 meter, och därefter norrut på E18. I Anneberg kommer ungefär 25-30 lastbilar om dagen hämta berg, vilket innebär ca 60 ytterligare transporter på E18. Det motsvarar 1-2 procent ökning av nuvarande trafikmängd på E18. Den extra bullerpåverkan från transporter som anläggandet av City Link etapp 2 bidrar med antas påverka sträckan mellan tunnelpåslaget i Anneberg och påfarten till E18 mest. Endast några få bostäder påverkas av denna bullerpåverkan som upphör när City Link etapp 2 är anlagd. Trafiken vid byggnation av ventilationsschakten bedöms bli måttliga och miljö kvalitetsnormerna bedöms inte överskridas till följd av anläggningsarbetena. Anläggande av ventilationsschakten är av tillfällig karaktär vilket även den ökade belastningen av luftemissioner och buller är. Svenska kraftnät har obligatoriska miljökrav på entreprenörer att använda miljövänliga drivmedel (miljöklass 1) och ställer särskilda krav på utsläpp av koldioxid till luft. Enligt Svenska kraftnäts tekniska riktlinjer ska entreprenörer ha utbildning i sparsamt framförande av arbetsfordon. Sammantaget bedöms den ökade trafiken orsakade av anläggningen av City Link etapp 2 ge små konsekvenser på trafiken samt människors hälsa och miljö. Den ökade trafiken p.g.a. anläggningen kommer helt att upphöra när City Link etapp 2 är i drift.

Miljö kvalitetsnormer

Transporterna under anläggningsskedet antas inte medföra att någon miljö kvalitetsnorm överskrids. Transporterna från Anneberg, som kommer vara dominerande, bedöms huvudsakligen gå norrut, där halterna på kvävedioxid och PM10 (partiklar i luften som är mindre än 10 mikrometer) idag ligger med marginal under miljö kvalitetsnormer.

Indirekt berörd

Svenska kraftnät har i komplettering till ansökan framfört att Täby kommun kommer att bli indirekt påverkad av vattenverksamheten genom att länsvatten kan komma att släppas ut inom kommun och att kommunen därför kan vara att betrakta som sakägare. I vattenverksamhetsärendet har mark- och miljödomstolen remitterat kommunen.

Tidplan

Från det att nätkoncession och tillstånd till vattenverksamhet meddelas beräknar Svenska kraftnät att upphandling och byggnation av kabeltunneln tar cirka 2,5 år. Därefter pågår tunneldrivning och anläggning av ventilationsschakten under cirka 3,5 - 4 år. Härfter följer tid för installation av ledningar och annan kringutrustning under cirka 1,5 - 2 år för att möjliggöra idrifttagning av elförbindelsen.

Yttranden

Ansökan har skickats på remiss till Elsäkerhetsverket, Försvarsmakten Högkvarteret, Trafikverket, Naturvårdsverket, Sjöfartsverket, Länsstyrelsen i Stockholms län, Danderyds kommun, Solna stad, Stockholms stad, TeliaSonera Skanova Access AB, Ellevio AB, E.ON Elnät Stockholm AB, Vattenfall Eldistribution AB, AB Fortum Värme, Geomatikk Sverige AB, Granninge Elnät AB, Kommunalförbundet Norrvatten, Solna Vatten AB, Stockholm Energi AB, Stockholm Gas AB, Stockholm Vatten AB, Sveaskog Förvaltnings AB samt ägare och innehavare av särskild rätt till de fastigheter som berörs av ledningen. Försvarets radioanstalt har informerats om ansökan.

Miljökonsekvensbeskrivningen har tillsammans med ansökan kungjorts i Post- och Inrikes Tidningar, Svenska Dagbladet samt Dagens Nyheter.

Statens geotekniska institut (SGI) har framfört följande. Deras uppfattning av inlämnade ansökningar är att de geotekniska och miljögeotekniska frågorna har behandlats på ett brett sätt och att deras tidigare synpunkter i allt väsentligt har beaktats. Geologiska, geotekniska och hydrogeologiska förutsättningar är tydligt beskrivna. Dock baseras de på ett relativt litet antal borrhöjningar. SGI har inte hittat en tydlig koppling mellan förslaget till villkor gällande vattenverksamhet i ansökan och beräkningsresultat beträffande inläckage av grundvatten till tunneln. SGI vill att kopplingen presenteras på ett tydligare sätt. Ambitionsnivån är hög beträffande inläckage med relativt små tillåtna inflöden. Förslag på kontrollprogram finns både för grundvattennivåer i tunnelns omgivning samt för inläckande mängder för olika tunnelsträckor. För länshållningsvattnet planeras kontrollprogram med automatisk provtagning. Eftersom det handlar om stadsmiljö och att flera kända förorenade områden finns inom påverkansområdet vill SGI också att persistenta föreningar som t.ex. PFAS-ämnen provtas. Tiden för framställande av anspråk i anledning av skada till följd av grundvattenbortledning föreslås bli 10 år. I PM Hydrogeologi har sättningar beräknats för 1 respektive 100 år, men inte för någon tidpunkt däremellan. Det framgår inte av beräkningarna hur stor del av sättningarna som bedöms vara utbildade inom 10 år. Därmed är det oklart om 10 år är en tillräckligt lång tid för framställande av anspråk.

Beträffande omgivningspåverkan och ansvar ser SGI att det är flera stora tunnelprojekt under planering i Stockholm och att det kan bli svårt att knyta eventuell påverkan till ett enskilt projekt. Det finns ett behov av att ansvarsfördelningen mellan olika projekt klargörs innan byggskedet.

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har framfört följande. Det är viktigt att beakta att den elektromagnetiska strålmiljön kan påverkas kring kraftledningar och transformatorstationer. I miljökonsekvensbeskrivningen framgår att kraftledningen inte kommer bidra mer än försumbart till befintlig magnetfältsnivå i boendemiljöer runt ledningen. Avseende radon framförs att avsikten bör vara att säkerställa att radonhalten i nya bostäder ligger under Boverkets gränsvärde. I miljökonsekvensbeskrivningen framgår att tunnelarbetet inte kommer att bidra till någon problematisk radonexponering.

Länsstyrelsen i Stockholm har framfört följande. I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs transporter och konsekvenserna av dessa under anläggningstiden. Beskrivningen hanterar inte transporter av farligt gods. Länsstyrelsen antar att det kommer att ske en del transporter av till exempel sprängmedel. Dessa transporter kan utgöra en risk för omgivningen intill transportvägen i fall en olycka skulle inträffa. Det bör framgå av miljökonsekvensbeskrivningen om projektet kan innebära en förhöjd risk för människor eller miljön i närheten av transportvägarna till följd av farligt gods. Vad avser kulturmiljön är det viktigt att ventilationshuvornas placering och utformning tar hänsyn till de kulturhistoriska värdena. Det är även väsentligt att de beskrivna åtgärdsprogrammen för att skydda kulturhistoriskt värdefulla byggnader från skador som kan uppkomma i samband med vibrationer följs. Projektet Stockholms Ström finns med i Stockholms stads översiktsplan från 2010. Transformatorstationen pekas ut i Skanstull och i Högdalen, inom områden som redan är ianspråktaga eller reserverade för detta ändamål. Den nya nätstrukturen ska uppmärksammas i den närmare planeringen. Länsstyrelsen har därmed inget att erinra ur ett regionalt perspektiv.

Danderyds kommun har framfört följande. I den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen framkommer att det kommer att finnas reservkraftsanläggningar i driftskedet. Det behöver tydliggöras vem som är tillsynsmyndighet för dessa anläggningar och hur det säkerställs att inga utsläpp uppkommer. Det framgår inte heller om tillsynsmyndigheten kommer ha tillgång till att komma ner till reservkraftaggregaten under driftskedet. Det saknas även riktvärden för utsläpp i driftskedet. I den tekniska beskrivningen framkommer även att kabelavslut kan vara oljefyllda, torra eller gasisolerade. Även här behöver det tydliggöras vem som är tillsynsmyndighet för anläggningarna i driftskedet och hur det säkerställs att inga utsläpp uppkommer.



Solna stad har framfört följande. När Solna stad granskat föreslagen sträckning har kommunen förutsatt att projektet är ekonomiskt och praktiskt genomförbart och att Svenska kraftnät kan erhålla erforderliga miljötillstånd och övriga tillstånd som krävs för anläggandet av ledningstunneln, utan att det utgör en belastning för Solna stad. Kommunen förutsätter att Svenska kraftnät har inventerat samtliga detaljplaner som berörs av åtgärden. Solna stad har inget att erinra men vill att Svenska kraftnät initierar eventuella nödvändiga detaljplaneändringar med anledning av tunnelförläggningen i samråd med Solna stad. Kommunen förutsätter att Svenska kraftnät förlägger ledningstunneln på ett sådant sätt att den inte påverkar Solna stads möjligheter att i framtiden utveckla marken ovanför anläggningen.

Stockholms stad har framfört följande. Det aktuella projektet korsar de hårdast exploaterade delarna av Stockholm. Därför har det inte bedömts vara möjligt att framkomma med luftburna ledningar. Sjökablar har också avfärdats på grund av att de inte bedömts uppfylla krav på tillgänglighet och driftsäkerhet. Kraftledningen behövs både för att öka driftsäkerheten och att tillgodose framtida elförsörjningsbehov i Stockholmsregionen, samt medför att ett stort antal 200 kV-luftledningar kan rivas. Markupplåtelsen planeras att tas i anspråk med ledningsrätt enligt ledningsrättslagen. I de fall avtal inte kan träffas kommer frågan om tillträde i förtid till marken att tas upp vid förrättning om ledningsrätt hos Lantmäterimyndigheten.

En fungerande elförsörjning är central för att Stockholm ska fungera. Samtidigt som högspänningsledningar kan utgöra ett hinder i stadens utveckling. Svenska Kraftnäts plan att bygga en tunnel är en rimlig lösning för att kunna dra ledningar i högt exploaterade områden. Stadens förvaltningar har i sak inte några stora invändningar mot projektet utan det är mindre frågor så som samordning och exakt placering av vissa av ventilationsschakt som kommer behöva lösas under projektets gång. Stadsledningskontoret framför att det är viktigt att dragningen inte försvårar framtida tunnelbaneutbyggnad och att Svenska Kraftnät har följt deras rekommendationer samt att ventilationsschakten måste följa detaljplanerna i områdena där de ska placeras. Exploateringskontoret framför att konstruktionen av schaktet på Stadsgårdskajen behöver samordnas med Slussenprojektet.

Stockholms Läns landsting, Trafikförvaltningen och Förvaltningen för utbyggd tunnelbana (FUT) har framfört följande. FUT planerar för en förlängning av blå linje från Kungsträdgården till Nacka och söderort. Vid denna utbyggnad krävs samverkan med Svenska kraftnät för att förhindra negativ påverkan på varandras anläggningar. Den planerade utbyggnaden av tunnelbanan till Nacka och söderort har en sträckning som i dagsläget korsar kabeltunneln ungefär vid läget för Hammarbykanalen. För att undvika denna konfliktpunkt har ett alternativ med mer djupgående sträckning för kabeltunneln studerats mellan ventilationsschakten vid Stadsgårdskajen och Skanstull. För det djupgående alternativet erhålls ett betryggande avstånd mellan de två planerade tunnelanläggningarna. Svenska kraftnäts förstahandsalternativ är den mer ytnära sträckningen då denna bedöms ge mindre omgivningspåverkan bland annat i form av mindre hydrologiskt påverkansområde. Dessutom är byggkostnaden lägre för det ytnära alternativet då kabeltunneln blir något kortare jämfört med den djupare förläggningen.

Den föreslagna sträckningen med tillhörande anläggningar medför intrång i kollektivtrafikanläggningen, dess rättigheter och skyddszoner. Trafikförvaltningen och Svenska kraftnät har under utredningstiden fört en dialog om avtal som hanterar genomförandefrågor för korsningspunkter med, samt schakt i närheten av, kollektivtrafikanläggningarna. Ett principavtal har varit under framtagande men är inte färdigställt ännu. Detta måste vara underskrivet innan tillstånd kan tillstyrkas. Innan arbetet påbörjas ska mer detaljerade korsningsavtal vara underskrivna.

Trafikförvaltningen har uppfört en bussdepå vid Fredriksdal som det finns gasledning dragna till, vilka inte får påverkas negativt. Ventilationsschakten som planeras får inte heller komma i konflikt med trafikförvaltningens anläggningar. Om kabelförläggningen innebär att det ska utföras schakt-, gräv- eller sprängningsarbeten närmare än 50 meter från deras anläggningar ska kontakt tas för klarläggande om risk för påverkan samt för att säkerställa att säkerhetsföreskrifterna följs. Om arbetena bedöms påverka trafikförvaltningens spår- eller busstrafik ska förvaltningens trafikavdelning kontaktas i god tid.

Det är mycket viktigt med ett tätt samarbete mellan Svenska kraftnät och FUT vid projekteringen av de olika anläggningarna. Projekteringen av tunnelbanan kom igång under 2014. Det är viktigt att Svenska kraftnät har utformningen för utbyggnaden av tunnelbanan som utgångspunkt vid projekteringen av City Link.

Storstockholms brandförsvär (SSBF) har framfört följande. Om föreslagna åtgärder genomförs avseende schakten/teknikutrymmen i anslutning till schakten kommer en acceptabel nivå på brandskyddet att nås. Några slutsatser kan däremot inte dras om brandskyddet i själva tunneln eftersom detta inte har behandlats i underlaget. Bränder i tunnlar med elledning är inte ovanliga och kan leda till stora samhällskostnader i form av avbruten strömförsörjning. Om man räknar med brandförsvärets hjälp för att hantera olyckor som brand samt livräddning är det viktigt att man vidtar de åtgärder som krävs för att möjliggöra effektiva räddningsinsatser. Det handlar främst om att möjliggöra snabb tillgång till anläggningen, information om anläggningen, kommunikation med Rakel i anläggningen och uppgift om eventuellt saknade personer. Det är viktigt att dialog förs med SSBF om förutsättningarna för räddningsinsats under projektets gång.

Ellevio AB (Ellevio) har framfört följande. För att konflikt med Ellevios kablar ska kunna identifieras och lösas behövs ledningssamordning för ventilationsschakten. Kabeltunneln från Anneberg till Skanstull ska inte vara i konflikt med befintliga tunnlar inom vilka Ellevio har anläggningar. Bolagets anläggningar kan påverkas genom t.ex. sprängning, borrning, vibrationer och sättningar. Speciellt känsligt för denna typ av påverkan är Ellevios gasisolerade ställverk i Skanstull. Ellevio utgår från att denna typ av påverkan inte kommer att ske. Samråd ska ske med Ellevio gällande åtgärder som kan påverka befintligt gasisolerat ställverk. Avtal mellan Svenska kraftnät och Ellevio gällande kabelflyttar som krävs för Svenska kraftnäts byggnation i Skanstull ska tecknas. Samråd ska ske med Ellevio gällande åtgärder som planeras inom Ellevios stationsområde Skanstull.



E.ON Elnät Sverige AB (Eon) har framfört följande. Eon har kraftledningar som berörs av koncessionsbeslutet. Beslut om koncession för ledningen berör sträckning där befintligt korsande ledningsnät tillhörande Eon finns. Under förutsättning att Svenska kraftnät står för samtliga merkostnader som uppstår i framtiden vid arbeten på bolagets ledningar, till följd av deras nya ledning och skyddsföreskrifter kopplat till denna, har Eon inget att erinra mot beslutet om koncession. För att slå fast denna ordning om ansvar för merkostnader ska ett korsningsavtal tecknas mellan Eon och Svenska kraftnät i god tid innan anläggningsskedet tar vid. För lydelse av ett sådant avtal hänvisas till det avtal som Svenska kraftnät och Eon tecknade i Svenska kraftnäts projekt Sydvästlänken. Eon ska kontaktas i god tid innan projektet påbörjas.

AB Fortum Värme har framfört följande. Inom området finns befintliga ledningar för fjärrvärme, fjärrkyla och tunnlar. För att kunna planera nya ledningsomläggningar samt säkra befintlig drift med så få driftstörningar som möjligt är det viktigt med tidig information och samrådsmöte. Åtgärder samt behov av förstärkningsarbeten i deras anläggningar utförs av Fortum Värme och bekostas av byggherre enligt gällande avtal. För områden där Fortum har tunnlar är det viktigt att säkra lägen mellan befintliga fjärrvärme- och fjärrkylatunnlar och nya tunnlar för kablar för att kunna sätta vibrationsvärden. Det är viktigt att säkra vilka delar av dessa tunnlar som sprängs och vilka delar som borras eftersom det påverkar tillåtna vibrationsvärden för tunnelns utförande. Bolaget har undermarksanläggningar som berörs av projektet och behöver bli inkopplade för vidare hantering. I byggskedet är det viktigt att det inte förekommer höga vibrationer genom sprängningar och att det i driftskedet inte påverkar grundvattennivån, vilken i sin tur kan påverka grundsättningar.

Norrvatten har framfört följande. I det aktuella planområdet ligger Norrvattens huvudvattenledning. Rättigheterna för ledningen anges i erhållen upplåtelse av ledningsrätt. Ledningsrätten gäller ett område som sträcker sig ungefär 2,5 meter på varje sida om ledningens mitt. Inom detta område är det förbjudet för fastighetsägaren att utan Norrvattens medgivande uppföra byggnad, plantera träd eller förändra marknivån. Fastighetsägaren får inte heller anlägga vägar, ledningar eller vidta annan åtgärd som kan försvåra ledningsrättens utövande. För arbeten inom Norrvattens ledningsrättsområde krävs avtal med Norrvatten om utförandet samt ett godkännande av bygghandlingar och ritningar. Handläggare på Norrvatten ska kontaktas när projektering påbörjas av kommande anläggningar, vägar och byggnader inom eller intill ledningsrättsområdet.

Stockholm Gas AB har framfört att vid byggnation kommer det finnas ett antal punkter som kolliderar med gas, vilka måste lösas.

Vattenfall Eldistribution AB har framfört att bolaget inte har något att erinra mot ansökan samt att bolaget inte har några elnätanläggningar som påverkas, under förutsättning att förläggning sker enligt föreslaget alternativ.

AB Stokab har framfört att bolaget önskar lägga ner slangar efter vissa delar av sträckan.

AB Stadsholmen har framfört följande. Stadsholmens byggnader i det aktuella området har mycket stora kulturhistoriska värden. Flertalet har högsta skyddsklass och ligger dessutom inom område för riksintresse för kulturminnesvården. Byggnaderna är uppförda på 1700- och 1800-talen och grundläggningsförhållandena är för många fastigheter därför okända. Hur de är konstruerade eller om de är förankrade i berget är därför oklart.

Bostadsrättsföreningen Brunfisken nr 17 har framfört följande. Föreningen oroar sig för risken för sättningar i huset till följd av tunneldragningen och undrar vilka åtgärder Svenska kraftnät kommer att vidta för att eliminera riskerna. De vill att Svenska kraftnät låter besiktiga byggnaden innan arbetet påbörjas och dokumenterar besiktningen i en rapport, av vilken bostadsrättsföreningen/fastighetsägaren erhåller en kopia av. Rapporten ska vara undertecknad av behörig besiktningsman. Under fastigheten finns ett vattendrag. Föreningen vill veta hur Svenska kraftnät kommer att ta hänsyn till detta i planeringen av tunneldragningen. Det finns risk för att vattenåderns riktning ändras och att skador kan uppstå på fastigheter. Svenska kraftnät bör dokumentera sina iakttagelser avseende vattendraget och delge bostadsrättsföreningen en skriftlig rapport eller kommentar.

Bostadsrättsföreningen Djurgårdseken 4 har framfört följande. Det finns risk för sänkning av grundvattennivån. Konsekvenserna av det kan bli att energiuttaget minskar eller försvinner ur de många bergvärmebrunnar, bl.a. deras förenings, som merparten av fastigheterna i Ekhagen har som värmekälla, samt att det kan uppstå sättningar i byggnader och även att träd och övriga delar av naturen i nationalstadsparken kommer att påverkas negativt. För att helt undanröja risken kring bergvärmebrunnar och övrig påverkan på fastigheter i Ekhagen kräver föreningen att tunneln inte dras inom ett område som påverkar fastigheter i Ekhagen och naturen däromkring. Om tunneln ändå dras inom begärt område kräver föreningen att ersättas fullt ut för de eventuella energibortfall och alla eventuella skador som kan uppstå. Föreningen kräver även en besiktning av deras fastighet samt att mätning av deras bergvärmeanläggning görs innan eventuellt bygge påbörjas. Svenska kraftnät bör redan nu ta kontakt med fastighetsägare och föreslå hur avtal ska kunna upprättas i syfte att säkerställa att fastighetsägare kompenseras. Där tunneln under nationalstadsparken dras måste sådan hänsyn tas att lagen om nationalstadsparken samt lagen om Skyddsvärda träd följs och ingen negativ påverkan sker på naturen.

Bostadsrättsföreningen Draget har framfört följande. Föreningen har inga invändningar avseende byggandet av ledningen i sig. Deras intresse rör bara frågan om ledningen kommer att förändra förutsättningarna för föreningens kraftförsörjning. Föreningen har byggt en bergvärmeanläggning på sin tomt och tomtens ligger nära den utstakade dragningen för ledningen.

Bostadsrättsföreningen Hedenbacken Mindre 24 har framfört följande. Ledningen ska läggas på ett sådant avstånd från fastigheten att den inte berörs. Det har borrats för bergvärme under föreningens fastighet.

Bostadsrättsföreningen Nytorgspalatset har framfört att föreningen avser att ansöka om tillstånd för borrning av bergvärmehål och hoppas att detta går att genomföra trots ledningen i aktuell ansökan.

Bostadsrättsföreningen Tallen 23 har framfört följande. Föreningen vill ha fortsatt möjlighet att borra för bergvärme även om kabeltunneln grävs. Föreningen vill även ha garantier för att driften av kablarna inte innebär negativa hälsoeffekter för boende i fastigheten Tallen 23.

Fastighetsägarna Stockholm har framfört följande. Fastighetsägarna förutsätter att tillräckliga åtgärder vidtas för att säkerställa att ingen skadlig inverkan sker på fastigheter, både vad avser deras nuvarande och framtida utnyttjande av mark för t.ex. garage eller energilager. Detta ska gälla alla fastigheter som berörs, oavsett om de är klassade som riksobjekt eller inte. Fastighetsägarna förutsätter även att Svenska kraftnät är tillmötesgående mot berörda fastighetsägare när avtal om markåtkomst och ersättning tecknas.

Folksam har framfört följande. Folksam äger sammanlagt 10 fastigheter inom påverkansområdet med olika förutsättningar inför anläggandet av bergborrad tunnel respektive kort jordtunnel vid Skanstull. Flera av dem har höga kulturhistoriska värden. Samtliga av Folksams fastigheter inom påverkansområdet är belägna inom riksintresset Stockholms innerstad. Folksam begär att få ta del av genomförandebeskrivningar och underlag för åtgärder som berör bolagets fastigheter. Av ansökan framgår att sonderingshål borraras kontinuerligt. Folksam begär information om hur dessa sonderingsborrningar ska gå till. Av ansökan framgår även att bergtekniska undersökningar har indikerat områden med dåligt berg. Om ytterligare utredningar innefattande genomförandebeskrivningar för borrningar eller sprängningar som kan påverka fastigheterna genom buller eller vibrationer ska medgivande inhämtas från Folksam. Vid överskridande av Naturvårdsverkets riktvärden för buller förväntas Svenska kraftnät vidta åtgärder. Vid planerade sprängningar begär bolaget tydlig information om vibrationer och sprängtider. Folksam yrkar att buller- och stomljudsspridning utreds i samband med anläggandet av ventilationsschakt vid Skanstull, Stadsgårdskajen och KTH då känslig utrustning eventuellt kan påverkas.

Vid eventuella skador på fastigheter på grund av till exempel vibrationer vid sprängning eller grundvattensänkning ska Folksam stå skadelös.

De konsekvenser som anläggandet medför kan även på längre sikt ge skador på byggnader, miljöer och utrustning. Folksam vill därför se en långsiktig kontroll av anläggningens konsekvenser.

Med anledning av förväntade risker för buller, vibrationer och brand begär Folksam information om var transporter kommer att ske och var etableringsytor kommer att anläggas under byggskedet.

Folksam ställer sig frågande till hur val av kablarnas material kan påverka kvalitén på grundvattnet och begär tydligare information om ämnen och material för anläggningen. Bolaget vill även ha ytterligare information om risker för kabelbrand.

För att undvika skador och negativa effekter på byggnaderna bedömer bolaget att försiktighetsprincipen bör beaktas och att Svenska kraftnät tar kontakt med Folksam i de fall påverkan på deras fastigheter finns. I riskanalys och åtgärdsprogram bör grundläggningmaterial preciseras. Enligt skrivning i miljökonsekvensbeskrivningen ska kvartersbeskrivningar med åtgärdsförslag göras för enskilda riskobjekt.

Statoil Fuel & Retail i Sverige AB har framfört följande. Statoil bedriver en drivmedelsstation som är belägen väster om de planerade tunnelförlagda kablarna mindre än 1 km bort från de tilltänkta schakten vid KTH. Av den tekniska beskrivningen framgår att sprängning kommer att behövas vid varje schaktläge. Det är angeläget att en noggrann riskanalys görs beträffande lämplighet av sprängningsarbeten i närliggande områden till drivmedelsstationen. Arbeten i mark nära drivmedelsstationen kan ge upphov till sättningsskador på markförlagda installationer och orsaka läckage från skarvar och kopplingar på rörledningar. Byggandet och driften av ledningen kan även ge upphov till grundvattensänkning, som i sin tur kan leda till marksättningar och sättningsrörelser i byggnader och anläggningar. Statoil önskar därför att områdets känslighet noggrant utreds och lämpliga skyddsåtgärder övervägs innan byggarbeten påbörjas.

Henrik Olmér, ägare till fastigheten Lönnen 25, har framfört följande. Hans fastighet ser ut att tangeras. Han undrar om det går att få information mer i detalj om den lokala påverkan. Han undrar även hur en tunnel påverkar den framtida möjligheten till utvinning av geoenergi på fastigheten. Han reserverar sig generellt till ledningen och vill framföra att han inte vill drabbas av inskränkningar jämfört med idag och att eventuella begränsningar ska ersättas fullt ut.

Kapsylen, ek. för. har framfört följande. De är oroade över att deras kulturhistoriskt intressanta fabriks- och bostadsbyggnad utsätts för sättningsrisker i samband med befarade grundvattensänkningar. Det finns även en stor oro vad gäller vad som händer när de som nyttjar byggnaden tvingas arbeta, gå på dagis eller bo över en 400 kV ledning. Fastigheten ligger till största delen inom den gröna buffertzonen och de har kaféverksamhet i källarplanet närmast kraftledningen. En halv trappa upp närmast kraftledningen ligger ett kooperativt dagis. Barn som vuxit upp nära kraftledningar har större risk att utveckla leukemi. Opartiska experter bör uttala sig om riskerna. En lösning med en sjöbaserad kabel bör prioriteras.

Ken Ejderhamn samt Marianne Westman, ägare till fastigheten Danderyd Sikreno 7, har framfört följande. Fastigheten ligger intill den del av den planerade kabeltunneln som löper söderut från ventilationsschakt Mörby förbi läget för ventilationsschakt Stocksundet. Fastighetens radhusbyggnad är kulturmärkt och har en känslig grundläggning där undergrunden utgörs av blöt lera enligt geomodell. Grundläggningen av byggnaden är genom sin konstruktion beroende av att inte grundvattennivån

förändras. En grundvattenbörning i fastighetens närhet medför med stor sannolikhet en grundvattennivåsänkning, vilken kan ge upphov till marksättningar, som i sin tur kan ge sättningsrörelser i byggnaderna. Fastighetens byggnad är extra känslig för en grundvattensänkning eftersom den är anlagd på mark med blöt och lös lera och därmed riskerar att få konsolideringssättningar på grund av att grundvattentrycket sänks. Den är även extra känslig för sprängningsarbeten i sin närhet.

Ingen specifik utredning av påverkan kring grundvattennivån avseende marken vid fastighetens byggnad har utförts av Svenska kraftnät. Någon specifik utredning har inte heller utförts av vilka säkerhetsåtgärder eller försiktighetsmått som Svenska kraftnät bör vidta och iaktta för att motverka påverkan av grundvattennivån i marken vid fastigheten. Detta gäller för både anläggandet av kabeltunneln och ventilationsschakten. Området för den planerade vattenverksamheten står inte i överensstämmelse med översiktsplanen eller någon antagen detaljplan. Dessutom omfattas den av strandskydd. Vidtagen bullerutredning redovisar inte förslag till acceptabla gränsvärden för intilliggande bostäder avseende frånluftsventilation. Svenska kraftnät visar ingen utredning av den tilltänkta frånluftens innehåll och dess inverkan på luftkvaliteten i närområdet och Svenska kraftnät har inte heller föreslagit några gränsvärden. Inte heller någon trafikutredning av hur trafiken ska anordnas under byggnationsperioden eller under driftskedet har presenterats. Brovägen är en kullerstensbelagd gågata och inte lämplig för byggnationstransporter. Svenska kraftnät ska åläggas att utföra och bekosta en specifik teknisk utredning hur de ska utföra vattenverksamheten för att förhindra att grundvattennivån inte förändras, varken kortsiktigt eller permanent, så att fastigheten inte skadas. Alternativt vill de själva utföra motsvarande utredning på Svenska kraftnäts bekostnad. Svenska kraftnät ska även åläggas att utföra och bekosta en statusbesiktning av fastigheten innan och efter arbetet eller att de själv utför detta på Svenska kraftnäts bekostnad. En statusbesiktning ska ske fem år efter avslutad entreprenad för att påvisa eventuella uppkomna fel under anläggningens driftskede. Slutligen ska Svenska kraftnät åläggas att utföra och bekosta en eventuell behövlig skyddsinfiltrationsanläggning och även bekosta drift och underhåll av denna anläggning.

Mattias Höjer och Jan Falk, fastighetsägare, har framfört ett antal frågeställningar som gäller sträckning, besiktning av hus, buller, ventilationsschakt, effekterna på grundvattennivåerna samt vattenkvalitet. Jan Falk har även framfört att han vill veta vilka konsekvenser projektet kan få för hans bergvärmepump som har ett borrhål på ca 110 meter.

Richard och Marina Schatz har framfört följande. De har inget att erinra mot projektet som sådant. De oroar sig för att grundvattennivån kan sänkas så att effektiviteten på deras bergvärmebrunnar försämras. Grundvattennivån bör mätas på flera referensplatser både före och efter att tunneln byggs och fastighetsägare bör få ekonomisk kompensation. Kompensationen bör åtminstone vara marginalkostnaden för börning av motsvarande sträcka. Om skillnaden är stor krävs en ersättningsmodell som gör att hushållen hålls ekonomiskt skadelösa.

Sparbössan Fastigheter AB har framfört följande. Bolaget kräver att Svenska kraftnät visar att inga störningar i form av elektromagnetisk strålning eller annan störning med anledning av ledningen uppkommer i anslutning till bolagets fastigheter. Bolaget förbehåller sig rätten att kräva ersättning för skador, direkt och indirekt, på människor, byggnader och funktioner samt övriga anläggningar med anledning av projektets genomförande och drift. Bolaget förbehåller sig även rätten att kräva ersättning för övriga störningar och ekonomiska skador, samt för utebliven eller begränsad möjlighet att göra installationer i sina byggnader. De kommer även att kräva ersättning för utebliven eller begränsad framtida möjlighet att installera anläggningar i underliggande berg för garage alternativt utvinning av värme respektive kyla. Om Svenska kraftnät utnyttjar möjlighet till ledningsrätt förbehåller bolaget sig rätt att kräva ersättning för aktuellt intrång på fastigheten.

Bergsstaten, Elsäkerhetsverket, Folkhälsomyndigheten, Fortifikationsverket, Försvarsmakten Högkvarteret, Kustbevakningen, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Statens fastighetsverk, Statens maritima museer, Sveriges Geologiska Undersökning, Sjöfartsverket samt Sveaskog Förvaltnings AB har inte haft något att invända mot ansökan.

Havs- och vattenmyndigheten, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket och Vattenmyndigheten har meddelat att de avstår från att yttra sig.

Övriga remissinstanser har inte svarat på remissen.

Sökandens bemötande av yttranden

Svenska kraftnät har fått tillfälle att bemöta de yttranden som har kommit in och har framfört följande.

Vattenverksamhet

Störningar till följd av anläggandet av tunneln och bortledning av grundvatten prövas och regleras inom ramen för mark- och miljödomstolens prövning av vattenverksamhet.

Stadsbild/landskapsbild och kulturhistoriska värden

En arkitekt har anlitats, vilken har arbetat fram gestaltungsförslag för ventilationshuvarna, där hänsyn är tagen till såväl omgivning som kulturmiljö. Gestaltungsförslagen har förankrats med respektive stadsbyggnadsförvaltning. Gestaltningen prövas inom pågående detaljplaneprocess i Danderyds kommun. I Stockholms stad hanteras gestaltningen i kommande bygglovsprocess. Kontroll- och åtgärdsprogram för att skydda kulturhistoriskt värdefulla byggnader från skador kommer att följas.

Transporter

En transportutredning har upprättats och Svenska kraftnät kommer att informera berörda fastighetsägare om transporter och etableringsytor inför byggstart.

Farligt gods

Transport och hantering samt eventuellt tillfälligt upplag av sprängmedel kommer att hanteras enligt gällande föreskrifter. Även transport och hantering av drivmedel samt andra oljor och smörjmedel kommer att hanteras enligt gällande föreskrifter. Det rör sig om mindre mängder av exempelvis sprängmedel och dessa bedöms inte utgöra en risk vid transport, varken för människor eller miljö.

Kommunala planer

En kartläggning av detaljplaner har visat att det endast är tre detaljplaner, som samtliga har schaktdjupsbegränsningar för tunnelbanan, inom Solna stad som eventuellt skulle behöva ändras. Ingen detaljplan har grundvattenrestriktioner. Vid ett möte med miljö- och byggnadsförvaltningen i Solna stad diskuterades detaljplaneändringar. Miljö- och byggnadsförvaltningen har efter mötet lämnat ett skriftligt besked att förvaltningen bedömer att det inte är nödvändigt att ändra detaljplaner med anledning av planerad tunnelanläggning. Förvaltningen gör bedömningen att en liten avvikelse från schaktdjupsbegränsningen för tunnelbanan, som enbart reglerar denna, kan prövas vid den planerade tunnelanläggningens bygglovsprövning då tunneln förläggs på ett annat djup som inte påverkar tunnelbanan.

Områdesbestämmelser och samtliga detaljplaner inom en 50 meter bred zon runt den planerade tunnelanläggningens centrum har inventerats och aktuella planbestämmelser har kontrollerats med avseende på förbud mot underjordiska anläggningar och förbud eller restriktioner mot grundvattendrainerande ingrepp, grundvattensänkande åtgärder, schaktning, sprängning, borring eller liknande ingrepp. Vad gäller de planerade ventilationsschakten har även ventilationsanläggningarna kontrollerats gentemot bestämmelserna i gällande detaljplaner.

Längs kabeltunneln har ett antal planer identifierats som har olika planbestämmelser i form av restriktioner mot åtgärder som kan påverka grundvattennivån eller mot schaktning och liknande åtgärder. Restriktionerna i de flesta av dessa planer avser byggnader som föranlett respektive detaljplan. Syftet med dessa bestämmelser är uppenbarligen att reglera åtgärder som rör den bebyggelse som avses med detaljplanerna och inte andra anläggningar än byggnader, dvs. inte underjordiska tunnlar.

Svenska kraftnät har, efter dialog med Stockholms stad, ansökt om att ändringar ska göras i 21 detaljplaner för att undanröja eventuella formella hinder för tunnelanläggningens tillståndsprövning enligt ellagen, miljöbalken, plan- och bygglagen och ledningsrättslagen. Ansökan har gjorts trots att Stockholms stad och Svenska kraftnät i många av fallen bedömt att tunnelanläggningen inte strider mot syftet med planerna och därför ryms inom det utrymme för mindre avvikelse som gör att planändring i och för sig inte är nödvändig. De berörda planerna har olika utformning och de relevanta planbestämmelserna har olika lydelse. För att få en ordentlig genomlysning av de olika planbestämmelserna och eliminera risken för problem vid kommande tillståndsprövningar har alltså planändringar påbörjats avseende 21 detaljplaner på motsvarande sätt som gjordes vid Svenska kraftnäts anläggande av Mörbytunneln.

De aktuella planerna föreslås genom planändringar som kompletteras med en tilläggsbestämmelse som uttryckligen anger att planbestämmelserna inte utgör hinder mot anläggande och drift av anläggningar som tillståndsprövas i annan ordning. Att genomföra planändringar i förtydligande och klargörande syfte har bedömts motiverat och lämpligt då planförfarandet innebär en offentlig och tydlig genomlysning av planbestämmelserna och den planerade verksamheten.

Hänsyn till parallella projekt

Slussen

Samråd har hållits med Slussenprojektet och det har därvid framkommit att projekten kan ske parallellt. Den föreslagna trafiklösningen innebär att Svenska kraftnät nyttjar körfältet närmast bergväggen som etableringsområde. All trafik till etableringsområdet kommer västerifrån och lämnar etableringsområdet österut. Denna lösning bedöms inte påverka trafiken till hamnområdet negativt. Effekten av att ett östgående körfält stängs av minimeras av att Slussenprojektet inom sitt område gör motsvarande avstängning. För omgivningen bedöms det därför som positivt att de båda projekten genomförs samtidigt då den totala störningstiden därmed blir minimal. Entreprenadarbeten med betydande trafikmängder och trafikomläggningar förväntas pågå samtidigt i området. Förutom tunnelbana till Nacka och söderort sker troligen också ombyggnad av Henriksdalsverket samtidigt. Samordningen av trafiklösningar gör Svenska kraftnät med hjälp av Stockholm Stads trafikkontor.

Mellan Stadsgårdskajen och Södra Hammarbyhöjden

Beträffande alternativa djup på kabeltunneln mellan Stadsgårdskajen och södra Hammarbyhamnen har Svenska kraftnät justerat sin ansökan, hos mark- och miljödomstolen för att anpassa projektet till den planerade utbyggnaden av tunnelbanan till söderort, på så sätt att Svenska kraftnäts ansökan nu i första hand avser det djupare läget. För det fall den planerade tunnelbanan inte blir av vidhåller Svenska kraftnät det mer ytnära alternativet.

Ansvarsfördelning mellan olika projekt

Det är inte möjligt att verksamhetsutövare kan hållas ansvarig för annan skada än den som verksamhetsutövaren har orsakat. Däremot är det lämpligt att berörda verksamhetsutövare delger varandra mätuppgifter och liknande för att det ska klaras ut vem som är ansvarig för en skada. Svenska kraftnät ställer sig till förfogande för sådan samordning, vilken lämpligen kan ske dels underhand mellan dessa verksamhetsutövare, dels genom möten m.m. där tillsynsmyndigheten deltar.

Samförläggning

AB Stokab vill lägga ner kablar längs delar av sträckan. Svenska kraftnät kan dock inte tillmötesgå deras önskemål. Systemuppbyggnaden för tunneln bygger på att det endast är 400 kV-kablar med tillhörande driftsystem som installeras. Detta beslut är baserat både på drift- och personsäkerhetsaspekter med hänsyn till kraftöverföringens strategiska betydelse för stamnätet samt det direktjordade systemets höga kortslutningsströmmar. Därutöver kommer ingen samförläggning tillåtas med andra kablar för att minimera brandrisk och besöksfrekvens i tunnelanläggningen.

Brandskydd

Svenska kraftnät kommer att ha löpande dialog om brandskyddet. Det pågår ett utredningsarbete inom Svenska kraftnät om säkerhet i tunnlar. När arbetet är klart kommer samråd att ske med SSBF och insatsplaner kommer att tas fram tillsammans med entreprenören inför byggstart. De önskar då samråd med SSBF.

Magnetfält

Några förhöjda magnetfältsnivåer vid markytan kommer inte att uppstå då kabeltunneln ligger på ett så pass stort djup. Det valda alternativet att anlägga elförbindelsen i tunnel innebär inte någon fara för människors hälsa med avseende på elektriska och magnetiska fält. Kablar alstrar generellt ett lägre magnetfält än luftledningar och magnetfältet avtar snabbt med avståndet. Kablar som ligger 50-100 meter under marken ger inte upphov till något förhöjt magnetfält vid markytan. Magnetfältet kommer att ligga under 0,4 mikrotiesla, redan vid sex meter från tunnelväggen.

Fastigheter, byggnader och anläggningar

Vattenverksamhet

Generellt gäller att Svenska kraftnät har bemött synpunkter från fastighetsägare rörande vattenverksamheten till mark- och miljödomstolen. Synpunkter som rör vattenverksamheten kommenteras därför inte här.

Kablarna utsöndrar inga ämnen som kan förorena grundvattnet.

Mark- och grundvattenförhållanden, besiktning och skyddsinfiltation

Individuella bedömningar görs av samtliga byggnader inom påverkansområdet för grundvattenbortledning och kvartersbeskrivningar görs inom ramen för provningen i mark- och miljödomstolen. Kvartersbeskrivningarna omfattar redovisning av bl.a. mark- och grundvattenförhållanden, grundläggningsuppgifter, byggnaders och anläggningars aktuella skick samt förslag till åtgärdsnivåer för infiltation och kontrollpunkter. Kontroller och åtgärdsförslag anpassas för varje fastighet.

Svenska kraftnät kommer att utföra för- och efterbesiktning av byggnader och anläggningar i den utsträckning som bedöms nödvändigt med hänsyn till mark- och grundvattenförhållanden, byggnaders konstruktion och status samt bedömd grundvattenpåverkan. Svenska kraftnät bekostar dessa undersökningar. Det sätt på vilket bullermätningar kommer att vidtas framgår i ett kontrollprogram. Gällande buller i övrigt hänvisas till redovisningen i mark- och miljödomstolen. Försiktighetsmått och skyddsåtgärder kommer att vidtas för att förhindra skador. Omfattning av mätningar, kontroller och skyddsåtgärder framgår av kommande kontrollprogram. Ett kontrollprogram för bl.a. vattenkvaliteten avseende utsläppande av länshållningsvatten mark- och vattenområden kommer också att tas fram.

Svenska kraftnät har i ansökan presenterat utgångspunkter och bedömningar till stöd för att begärda tillstånd ska meddelas. En översiktlig fasadinventering har gjorts och vid behov kommer ytterligare besiktningar att göras. Svenska kraftnät kommer att bekosta och utföra skyddsinfiltation av tillhörande anläggningar samt nämnda besiktningar.

Byggnadens grundläggning samt beskrivning av närområdets geologiska och hydrogeologiska förhållanden redovisas i den kvartersbeskrivning som inlämnats till mark- och miljödomstolen. Försiktighetsmått och skyddsåtgärder kommer att vidtas för att förhindra skador. Svenska kraftnät har i målet i mark- och miljödomstolen redovisat förslag till kontrollprogram och skyddsåtgärder. Omfattning av mätningar, kontroller och skyddsåtgärder kommer att framgå av kontrollprogrammet.

Tunneln kommer att borras, vilket medför väldigt små vibrationer som varken kan uppfattas av människor eller orsaka skador på byggnader. Endast exceptionellt vibrationskänslig utrustning kan påverkas av så små vibrationer. Riskanalyser avseende vibrationspåverkan på byggnader och anläggningar har utförts inom 100 meter från ventilationsschakten.

Ingen sprängning kommer att utföras i närheten av Statoil Fuel & Retail i Sverige AB:s fastighet och skador med anledning av sprängningar behöver inte befaras. Försiktighetsmått och skyddsåtgärder kommer att vidtas för att förhindra skador.

Anläggningar för fjärrvärme, fjärrkyla och bergvärme

Dialog kommer att föras med Fortum Värme för att undvika konflikter mellan anläggningarna. De har initierat ett arbete med att ta fram underlag för ett genomförandeavtal. Det pågår även ett arbete med att ta fram skyddsåtgärder. Fortsatt dialog kring dessa åtgärder kommer att följa mellan parterna i syfte att ta fram ett åtgärds paket inom projektets kontrollprogram. Svenska kraftnät planerar att föra en närmare dialog med berörda, som AFA Fastigheter, Bostadsrättsföreningen Tallen 23 m.fl. angående möjlighet till framtida borring av bergvärme. Angående hanteringen av befintliga bergvärmeanläggningar kommer försiktighetsmått och skyddsåtgärder att vidtas för att förhindra skador som kan uppkomma på grund av att grundvattennivån kan sänkas. Även vad gäller effektiviteten på befintliga bergvärmebrunnar som kan försämrats kommer försiktighetsmått och skyddsåtgärder att vidtas. Omfattning av mätningar, kontroller och skyddsåtgärder kommer att framgå av kommande kontrollprogram. Avseende hantering av värmepumpanläggningar hänvisar Svenska kraftnät till prövningen i mark- och miljödomstolen.

Elledningar

Ledningskartläggning visar att Ellevio har ledningar i direkt anslutning till ventilationsschakt KTH, Stadsgårdskajen och Skanstull. Samordning kommer att ske med Ellevio för att komma fram till lämpliga lösningar. Svenska kraftnät kommer även i övrigt att samråda med Ellevio för att identifiera och undvika konflikt med Ellevios ledningar och övriga anläggningar. Ett antal möten har genomförts mellan parterna, inklusive platsbesök, för genomgång av projektets planerade byggnation inom befintligt ställverksområde i kvarteret Mårtensdal. Därefter har projektet ändrat teknisk lösning, en jordtunnel har projekterats inom kvarteret Mårtensdal, vilken innebär mindre påverkan på Ellevios anläggning. Nya avstämningar kommer att ske och då kommer utformning av kontrollprogram för passagen genom ställverksområdet avseende bl.a. sättningsrisk för kablar och tillåtna vibrationsnivåer för befintligt GIS-ställverk att diskuteras. Gällande kabelomläggningar för Svenska kraftnäts planerade 400 kV-ställverk inom kvarteret

Mårtensdal sker dialogen med Ellevio genom Svenska kraftnäts projekt, "Station Skanstull".

Samråd kommer att ske med Eon för att undvika konflikt med Eon:s ledningar och övriga anläggningar. Frågor om skyddsföreskrifter och reglering av framtida merkostnader hanteras inom ramen för ledningsrättsupplåtelsen. Ledningskartläggningen visar att det inte finns ledningar i direkt anslutning till ventilationsschakten. Ledningar förekommer dock inom planerade etableringsområdet på ett par platser.

Gasledningar

Svenska kraftnät kommer samråda med Stockholm Gas för att undvika konflikt med deras gasledningar och övriga anläggningar. Ledningskartläggningen visar att det finns närliggande gasledningar vid ventilationsschakt KTH, Stadsgårdskajen och Skanstull. Ledningen vid Stadsgårdskajen ska enligt uppgift ha tagits ur drift vintern 2014.

Vattenledningar

En ledningskartläggning visar att ventilationsschakt Mörby hamnar nära Norrvattens ledning. Enligt utförd riskanalys går det att utföra anläggningsarbeten utan påverkan på ledningen. Samordning med Norrvatten kommer att ske.

Om information

Svenska kraftnät informerar löpande om projektet på sin webbplats. Information om bl.a. störande arbeten kommer att ske innan dessa startar, främst på Svenska kraftnäts webbplats och genom utskick till hushåll och verksamheter, men även genom bl.a. annonsering i tidningar.

Ersättning

Svenska kraftnäts ersättningsskyldighet framgår av 31 och 32 kap. miljöbalken. Beträffande ersättning för intrång i övrigt hänvisas till kommande ledningsrättsförrättning.

Bestämmelser som ligger till grund för beslutet

Ellagen (1997:857)

En elektrisk starkströmsledning får inte byggas eller användas utan tillstånd (nätkoncession) (2 kap. 1 §).

En nätkoncession ska avse en ledning med i huvudsak bestämd sträckning (nätkoncession för linje) eller ett ledningsnät inom ett visst område (nätkoncession för område) (2 kap. 2 § första stycket).

Nätkoncession får meddelas endast om anläggningen är lämplig från allmän synpunkt (2 kap 6 §).

En nätkoncession för linje får inte strida mot en detaljplan eller områdesbestämmelser (2 kap. 8 §).

Vid prövning av frågor om meddelande av nätkoncession för linje ska bestämmelserna i 2-4 kap. och 5 kap. 3 § miljöbalken tillämpas. En miljökonsekvensbeskrivning ska ingå i en ansökan om nätkoncession för linje. För förfarandet, kraven på miljökonsekvensbeskrivningen samt planer och planerings-underlag gäller 6 kap. miljöbalken. Trots detta behöver frågor som har prövats i ett mål eller ärende om tillstånd enligt miljöbalken inte prövas på nytt i ärendet om nätkoncession. Om det i målet eller ärendet om tillstånd enligt miljöbalken finns en miljökonsekvensbeskrivning som beskriver de direkta och indirekta effekter på människors hälsa och miljön som linjen kan medföra, behöver det inte finnas någon särskild miljökonsekvensbeskrivning i koncessionsärendet. (2 kap. 8 a §)

Nätkoncession får beviljas endast den som från allmän synpunkt är lämplig att utöva nätverksamhet (2 kap. 10 § första stycket).

En nätkoncession ska förenas med de villkor som behövs för att skydda allmänna intressen och enskild rätt samt med de villkor för anläggningens utförande och nyttjande som behövs av säkerhetsskäl eller för att i övrigt skydda människors hälsa och miljön mot skador och olägenheter och främja en långsiktigt god hushållning med mark och vatten och andra resurser eller som av annat skäl behövs från allmän synpunkt. (2 kap. 11 §).

En nätkoncession gäller tills vidare. En nätkoncession för linje får dock begränsas att gälla för en viss tid, om sökanden begär det eller om det annars finns särskilda skäl. Giltighetstiden får i ett sådant fall vara som längst femton år. (2 kap. 13 §).

En nätkoncession för linje som gäller tills vidare får omprövas i fråga om ledningens sträckning, tillåten spänning och villkor. En omprövning får göras först 40 år efter det att nätkoncessionen meddelades. (2 kap. 15 b §).

En innehavare av en nätkoncession för linje ska senast inom fem år efter det att beslutet att meddela nätkoncession vunnit laga kraft ha färdigställt den ledning som nätkoncessionen avser. Om det finns särskilda skäl får tiden förlängas, efter ansökan av nätkoncessionshavaren (2 kap. 16 a §).

Miljöbalken

Allmänna hänsynsregler

När frågor prövas om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens och när sådana villkor prövas som inte avser ersättning samt vid tillsyn enligt denna balk är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skyldiga att visa att de förpliktelser som följer av detta kapitel iakttas (2 kap. 1 § första stycket).

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och

omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet (2 kap. 2 §).

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iakttä de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte ska vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. (2 kap. 3 § andra stycket).

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga. Motsvarande krav gäller i fråga om varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt eller bioteknisk organism. (2 kap. 4 §).

För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön (2 kap. 6 § första stycket).

Kraven i 2-5 §§ och 6 § första stycket gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder (2 kap. 7 § första stycket).

Grundläggande och särskilda hushållningsbestämmelser

Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. (3 kap. 3 §).

Mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Behovet av grönområden i tätorter och i närheten av tätorter ska särskilt beaktas (3 kap. 6 § första stycket).

Områden som är av riksintresse för naturvärden, kulturmiljövärden eller friluftslivet skall skyddas mot åtgärder som avses i första stycket (3 kap. 6 § andra stycket).

Mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för anläggningar för industriell produktion, energiproduktion, energidistribution, kommunikationer, vattenförsörjning eller avfallshantering skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar (3 kap. 8 § första stycket).

De områden som anges i 4 kap. 2-8 §§ är, med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena, i sin helhet av riksintresse. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd endast om

1. det inte möter något hinder enligt 2-8 §§ och
2. det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden (4 kap. 1 § första stycket).

Området Ulriksdal-Haga-Brunnsviken-Djurgården är en nationalstadspark.

Inom en nationalstadspark får ny bebyggelse och nya anläggningar komma till stånd och andra åtgärder vidtas endast om det kan ske utan intrång i parklandskap eller naturmiljö och utan att det historiska landskapets natur- och kulturvärden i övrigt skadas.

Trots bestämmelsen i andra stycket får en åtgärd som innebär ett tillfälligt intrång eller en tillfällig skada i en nationalstadspark vidtas, om

1. åtgärden höjer parkens natur- och kulturvärden eller tillgodoser ett annat angeläget allmänt intresse, och
2. parken återställs så att det inte kvarstår mer än ett obetydligt intrång eller en obetydlig skada (4 kap. 7 §).

Miljö kvalitetsnormer

Myndigheter och kommuner ska ansvara för att miljö kvalitetsnormer följs (5 kap. 3 §).

Miljö konsekvensbeskrivning

Syftet med en miljö konsekvensbeskrivning för en verksamhet eller åtgärd är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, dels på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön. (6 kap. 3 § första stycket)

Den som avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska samråda med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda och med de övriga statliga myndigheter, de kommuner, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda, om verksamheten eller åtgärden till följd av länsstyrelsens beslut enligt 5 § andra stycket ska antas medföra en betydande miljöpåverkan (6 kap. 4 § första stycket).

Samrådet ska genomföras i god tid och i behövlig omfattning innan en ansökan om tillstånd görs och den miljö konsekvensbeskrivning som krävs enligt 1 § upprättas. Samrådet ska avse verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, omfattning, utformning och miljöpåverkan samt miljö konsekvensbeskrivningens innehåll och utformning (6 kap. 4 § andra stycket).

Före samrådet ska den som avser att bedriva verksamheten eller vidta åtgärden lämna uppgifter om den planerade verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, omfattning och utformning samt dess förutsedda miljöpåverkan. Uppgifterna ska lämnas till länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som särskilt berörs (6 kap. 4 § tredje stycket).

Miljökonsekvensbeskrivningen ska, i den utsträckning det behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning, innehålla de uppgifter som behövs för att uppfylla syftet enligt 3 § (6 kap. 7 § första stycket).

Om verksamheten eller åtgärden omfattas av samrådskravet i 4 § första stycket 2, ska miljökonsekvensbeskrivningen alltid innehålla

1. en beskrivning av verksamheten eller åtgärden med uppgifter om lokalisering, utformning och omfattning,
2. en beskrivning av de åtgärder som planeras för att skadliga verkningar ska undvikas, minskas eller avhjälpas och hur det ska undvikas att verksamheten eller åtgärden medverkar till att en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap. inte följs,
3. de uppgifter som krävs för att påvisa och bedöma den huvudsakliga inverkan på människors hälsa, miljön och hushållningen med mark och vatten samt andra resurser som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra,
4. en redovisning av alternativa platser, om sådana är möjliga, samt alternativa utformningar tillsammans med dels en motivering varför ett visst alternativ har valts, dels en beskrivning av konsekvenserna av att verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd, och
5. en icke-teknisk sammanfattning av de uppgifter som anges i 1–4 (6 kap. 7 § andra stycket).

Den myndighet som ska pröva en ansökan i ett mål eller ett ärende där det krävs en miljökonsekvensbeskrivning för en verksamhet eller åtgärd ska genom ett särskilt beslut eller i samband med avgörandet av målet eller ärendet ta ställning till om miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller kraven i detta kapitel (6 kap. 9 § första stycket).

Ei:s motivering till beslutet

Svenska kraftnät har ansökt om nätkoncession för linje för en starkströmsledning i kabelutförande, förlagd i berg- och jordtunnel samt i mark mellan station Anneberg i Danderyds kommun och en planerad station Skanstull i Stockholms stad.

Starkströmsledningen förläggs i huvudsak i en bergborrad tunnel ca 13,4 km, men ansluts, till station Anneberg via en kort markförlagd kabel ca 165 m och till station Skanstull via en kort jordtunnel ca 100 m. Starkströmsledningen utgörs av sammanlagt nio stycken kablar i tre parallella grupper om tre kablar i varje grupp. Kabeltunneln kommer att vara cirkulär med en diameter på ca fem meter.

Övergripande om prövningen av ansökan

Mark- och miljödomstolen har i dom den 30 november 2016 i mål nr 2772-15 prövat den vattenverksamhet som fordras för byggande och drift av tunnelanläggningen samt beslutat om s.k. ramvillkor för byggandet av tunnelanläggningen. Mark- och miljödomstolen fann i sin prövning bl.a. att de föreslagna skyddsåtgärderna och försiktighetsmåttens tillsammans med villkor resulterar i att den sökta verksamheten, med aktuell lokalisering inklusive i läge och djup, med god marginal är förenlig med de allmänna hänsynreglerna. Vid en slutavvägning i prövningen i målet kom domstolen fram till att ansökt verksamhet är tillåtlig och att tillstånd kunde medges.

Ei har att genomföra en prövning av nätkoncessionsansökan för byggandet och driften av den aktuella starkströmsledningen som kommer att anläggas i kabeltunneln. En anläggning för överföring av el är typiskt sett en ledning (prop. 1996/97:136 s. 115).

De frågor som mark- och miljödomstolen har prövat i domen behöver inte prövas på nytt av Ei. Frågor om påverkan från kabeltunneln med ventilationsschakten ligger därför utanför Ei:s prövning. Den miljökonsekvensbeskrivning och tekniska beskrivning som legat till grund för prövningen i domstol ligger också till grund för Ei:s prövning av övriga frågor.

Lämplighetskrav

Sökanden

Svenska kraftnät är ett statligt verk som enligt sin instruktion från regeringen bland annat ska bedriva stamnätsverksamhet. Ei finner därför att Svenska kraftnät från allmän synpunkt är lämpligt att utöva nätverksamhet enligt 2 kap. 10 § första stycket ellagen.

Starkströmsledningen

Ei finner att starkströmsledningen är lämplig från allmän synpunkt enligt 2 kap. 6 § ellagen. Syftet med den nya 400 kV starkströmsledningen är att förnya och förstärka elnätet för att möta framtidens behov av säkra elleveranser i området som berör delar av Danderyd och Solna samt centrala delar av Stockholm.

Kommunala planer

Mark- och miljödomstolen har bedömt att planstridighet inte föreligger.

Miljökonsekvensbeskrivning

Mark- och miljödomstolen har godkänt miljökonsekvensbeskrivningen med gjorda kompletteringar. Miljökonsekvensbeskrivningen behöver därför inte godkännas på nytt i koncessionsbeslutet.

Alternativredovisning

Svenska kraftnät har utrett alternativ sträckning och alternativ utformning. Ei:s bedömning är att de alternativa sträckningar och utformning som Svenska kraftnät beskrivit är tillräckligt tydliga för att kunna avgöra om den planerade starkströmsledningen har den lämpligaste sträckningen och det bästa utförandet som kan krävas.

Ledningens miljöpåverkan

Val av plats har stor betydelse för vilka miljöeffekter som uppkommer i samband med att en verksamhet bedrivs. Platsen ska vara lämplig med hänsyn till miljöbalkens mål, 1 kap. 1 § miljöbalken och dess hushållningsbestämmelser i 3-4 kap. miljöbalken (prop. 1997/98:45 I, s. 19 f.). För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön (2 kap 6 § miljöbalken).

Riksintressen

Inom påverkansområdet finns riksintressen för kommunikationer, d.v.s. för väg och järnväg och för kulturmiljövård, exempelvis Stocksunds villastad och hela Stockholms innerstad. Nationalstadsparken är ett riksintresse och sammanfaller inom vissa delar med riksintresse för kulturmiljövård. Ei bedömer att konsekvenserna för riksintressena, med anledning av byggandet och driften av starkströmsledningen i de delar som inte omfattas av mark- och miljödomstolens dom är obetydliga.

Stadsbild/landskapsmiljö

Starkströmsledningen mellan station Anneberg och en planerad station Skanstull, kommer förläggas i berg- och jordtunnel samt i mark. Ei bedömer därmed att starkströmsledningen inte kommer att ha någon påverkan på stadsbilden/landskapsbilden.

Naturmiljö

Inom påverkansområdet finns naturvärden i form av skyddsvärda träd och biotoper, vilka utgör viktiga livsmiljöer och spridningskorridorer för växter och djur. Starkströmsledningen mellan station Anneberg och en planerad station Skanstull kommer förläggas i berg- och jordtunnel samt i mark. Ei bedömer att starkströmsledningen inte kommer ha någon påverkan på naturmiljön.

Kulturmiljö

Förutom de riksintressen som finns för kulturmiljövården centralt i Stockholm, där City Link etapp 2 passerar, stadsdelarna Norra Djurgården, Östermalm och Södermalm finns det utpekade kulturmiljöområden i Danderyd och i Solna. Länsstyrelsen i Stockholms län har i remissyttrande framfört avseende kulturmiljön att det är viktigt att ventilationshuvarnas placering och utformning tar hänsyn till de kulturhistoriska värdena. Starkströmsledningen mellan station Anneberg och en planerad station Skanstull kommer förläggas i berg- och jordtunnel samt i mark. Ei bedömer att starkströmsledningen inte kommer att ha en någon påverkan på kulturmiljön.

Boende och arbetsplatsmiljö

Påverkan under byggskedet

Konsekvenser av anläggande av City Link etapp 2 som kan kopplas till människors hälsa och välbefinnande förväntas i första hand uppkomma till följd av buller, vibrationer och stomljud. Stomljud uppkommer i huvudsak från olika typer av bergborring och bergrensning med hydraulhammare. Ei bedömer att starkströmsledningen inte kommer

att ha en någon påverkan under byggskedet på boende och arbetsplatsmiljön. Mark- och miljödomstolen har avseende byggandet av kabeltunnel med tillhörande sex ventilationsschakt förenat tillståndet med ramvillkor för buller, stomljud och för vibrationer.

Påverkan under driftskedet

Inspektioner kommer att utföras på kabeltunneln med dess installationer med ett intervall på cirka fem år. I sällsynta fall skulle det kunna bli så att ett kabelfel i kabeltunneln måste åtgärdas med 400 kV kablar i drift. Ei bedömer att driften och underhållet av den planerade starkströmsledningen inte kommer att ha några negativa konsekvenser för människors hälsa och miljön.

Transporter och anläggningsmaskiner

Ei konstaterar att de ökade immissionerna under byggtiden med anledning av ökade transporter och aktiviteter från byggmaskiner kommer uppstå främst i samband med byggandet av berg- och jordtunneln samt ventilationsschakten och tunnelpåslaget. Ei bedömer att anläggandet av starkströmsledningen inte kommer ge upphov till ökade transporter och aktiviteter från byggmaskiner i sådan utsträckning att det medför risk för negativa konsekvenser för människors hälsa och miljön.

Magnetfält

Enligt beräkningar som utförts av Svenska kraftnät kommer magnetfältet utmed den planerade starkströmsledningen vid årsmedelströmlast att vara mindre än 0,4 μ T på ett avstånd på ca 6 meter från tunnelväggen. Forskning har inte påvisat några samband mellan exponering för magnetfält och påverkan på hälsan vid nivåer under 0,4 μ T. Svenska kraftnäts magnetsfältspolicy anger därför att magnetfälten utmed deras starkströmsledningar ska normalt inte överstiga 0,4 μ T i miljöer där människor stadigvarande vistas. Inga hus ligger inom 6 meter från tunnelväggen. 400 kV-förbindelsen är förlagd i bergtunnel långt under marknivån, mellan 50-100 meter. Magnetfälten från de korta kabelsträckor som i anslutning till stationerna Anneberg och Skanstull, förläggs i jordtunnel respektive som markkabel, kommer också vara i enlighet med Svenska kraftnäts magnetfältspolicy. Mot bakgrund av rådande kunskapsläge om magnetfält gör Ei bedömningen att det inte krävs att några åtgärder vidtas. Ei bedömer att försiktighetsprincipen i 2 kap. 3 § miljöbalken beaktats i tillräcklig utsträckning.

Rekreation och friluftsliv

Nationalstadsparken är en viktig del för friluftsliv och rekreation i Stockholm. Ei bedömer att den planerade starkströmsledningen inte kommer att ha någon inverkan på rekreationen och friluftslivet.

Fastigheter, byggnader och anläggningar

Vad gäller byggnader och anläggningar har mark- och miljödomstolen lämnat tillstånd, med särskilt angivna villkor, för att leda bort grundvatten, kontrollprogram avseende vattenverksamhet m.m. som möjliggör effektiv kontroll av grundvattennivåer, strömningsförhållanden, sättningar och eventuella skador på fastigheter, gator,

ledningarna, kulturvärden, naturvärden m.m., villkor för skyddsinfiltation, villkor för länsållningsvatten samt kontrollprogram för miljöfarlig verksamhet.

Ei bedömer att starkströmsledningen i aktuell ansökan inte kommer ha någon påverkan på fastigheter, byggnader och anläggningar.

Markanvändning

Den planerade starkströmsledningen bedöms inte begränsa markanvändningen förutom för anläggande av nya tunnlar och andra undermarksanläggningar som kommer att behöva hålla säkerhetsavstånd till tunnelanläggningen.

Miljökvalitetsnormer

Ei bedömer att byggandet och driften av den planerade starkströmsledningen, i de delar som inte omfattas av mark- och miljödomstolens dom, inte kommer bidra till att någon miljökvalitetsnorm överskrids.

Andra projekt, ersättningsfrågor m.m.

Frågor om samförläggning och ansvarsfördelning mellan olika projekt omfattas inte av Ei:s prövning. Ei prövar inte heller frågor om ersättning.

Bästa möjliga teknik

Vid yrkesmässig verksamhet ska den tekniska lösningen användas som är den miljömässigt bästa, men samtidigt ekonomiskt och tekniskt tillgänglig för ett typiskt företag i branschen (prop. 1997/98:45 I, s. 216). I det aktuella ärendet finns det ett alternativt teknikval, sjökabel i kombination med markkabel. Sjøkabelalternativet uppfyller inte de krav på tillgänglighet och driftsäkerhet som Svenska kraftnät kräver. Sjøkabel riskerar att bli utsatt för yttre påverkan från bland annat ankring och muddringsarbeten. Tillgängligheten vid en reparation av sjöförlagd kabel är begränsad och påverkad av exempelvis is under vinterhalvåret. För reparationer på sjöförlagd kabel krävs kabelfartyg. Därtill finns risk för att en sjökabel har påverkan avseende föroreningar i sediment. Ei:s bedömning är att 400 kV starkströmsledningen i kabelutförande förlagd i jord- och bergtunnel samt mark utgör bästa möjliga teknik för den aktuella förbindelsen.

Färdigställandetid

Svenska kraftnät har i ansökan om nätkoncession uppgett en tidplan för färdigställandet av starkströmsledningen från det att nätkoncession meddelas beräknad enligt följande. Upphandling och byggnation av kabeltunneln tar cirka 2,5 år. Därefter tunneldrivning och anläggande av ventilationsschakten under cirka 3,5 - 4 år. Härfter tid för installation av ledningar och annan kringutrustning under cirka 1,5 - 2 år för att möjliggöra idrifttagning av elförbindelsen. Den beräknade tiden enligt tidplan hamnar på totalt ca 8,5 år vilket överstiger huvudregeln att den ledning som nätkoncessionen avser ska ha färdigställts senast inom fem år efter det att beslutet att meddela nätkoncession har vunnit laga kraft. Det krävs särskilda skäl för att tiden ska kunna förlängas. I förarbetena (prop. 2012/13:70 s. 92) ges exempel på när särskilda skäl kan anses föreligga. Som exempel nämns att ledningen är omfattande eller komplicerad att uppföra eller att andra

tillstånd som behövs för uppförandet ännu inte har beviljats. Ett beslut om förlängning ska avse en viss tid. Tiden bör vara så tilltagen att nätkoncessionshavaren utan vidare kan antas färdigställa ledningen utan att behöva ansöka om en ny förlängning. Den ledning som ansökan omfattar är i linje med exemplet i förarbetena. Projektet är omfattande. Ei finner därför att det föreligger särskilda skäl att förlänga färdigställandetiden med fem år utöver den tid som anges enligt huvudregeln. Svenska kraftnät medges därför en färdigställandetid av starkströmsledningen om 10 år.

Sammanfattande bedömning

Överföringsbehovet finns i det aktuella området och sträckningen för den aktuella 400 kV starkströmsledningen i kabelutförande förlagd i berg- och jordtunnel samt i mark. Starkströmsledningen är anpassad så att onödig påverkan på miljön undviks. Ei finner att ansökan, utöver det som mark- och miljödomstolen har meddelat tillstånd för, är förenlig med relevanta bestämmelser i ellagen och miljöbalken. Samtliga förutsättningar för att bifalla ansökan är därmed enligt Ei uppfyllda. Ansökan ska därför bifallas.

Giltighetstid

Inga särskilda skäl för att tidsbegränsa nätkoncessionen har framkommit. Nätkoncessionen ska därför gälla tills vidare. Omprövning får ske efter 40 år.

Hur man överklagar

Se bilaga 3, Så här gör du för att överklaga beslutet.

Detta beslut har fattats av juristen Åsa Talvik. Vid den slutliga handläggningen deltog även juristen Conny Bäckman, föredragande.

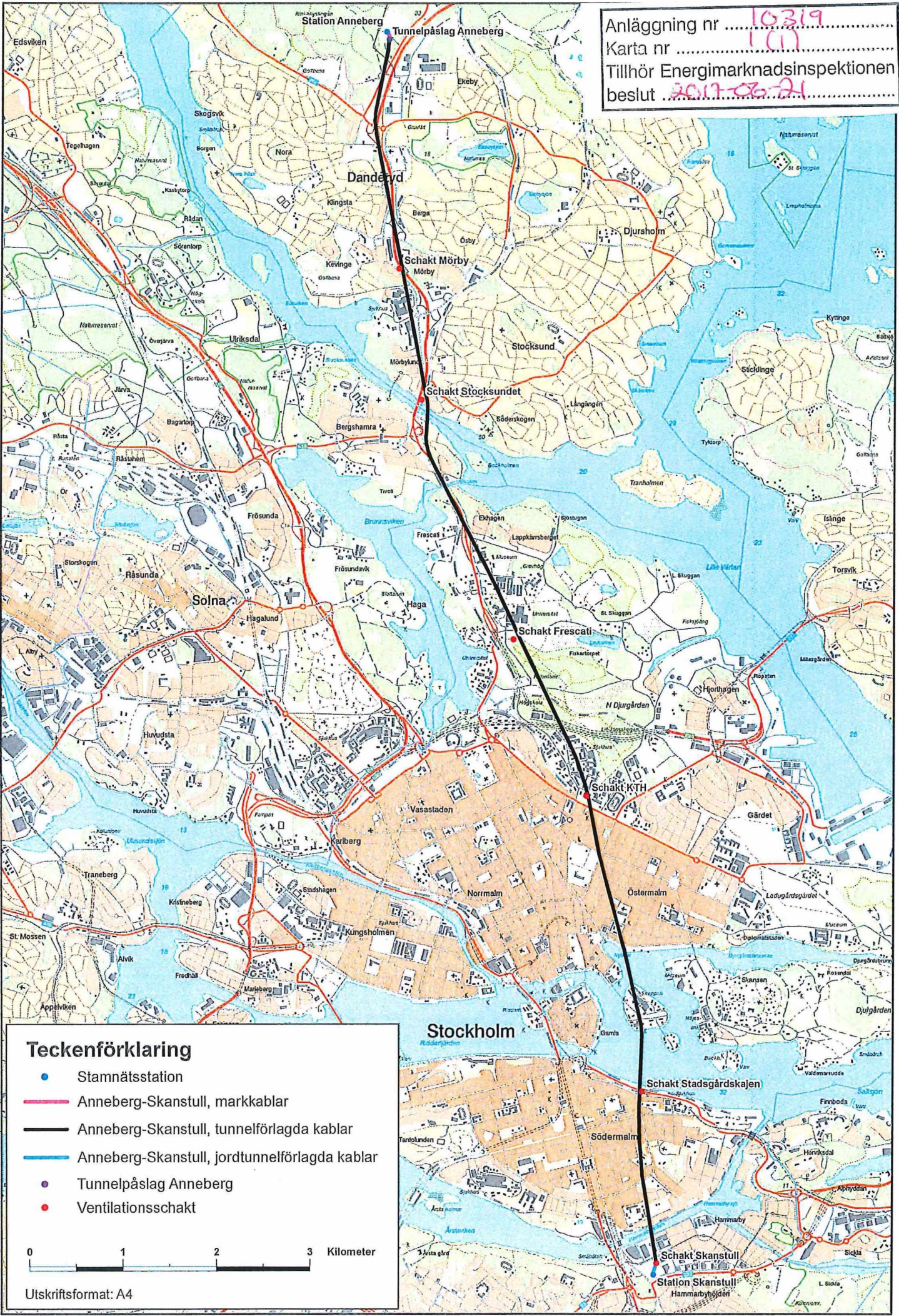

Åsa Talvik


Conny Bäckman

Bilagor:

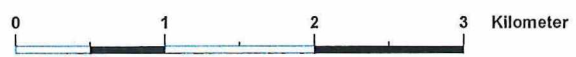
- 1 Karta över ledningens sträckning.
- 2 Dom från mark - och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt den 30 november 2016 i mål nr M 2772-15.
- 3 Så här gör du för att överklaga beslutet (till regeringen).

Anläggning nr 10319
 Karta nr 101
 Tillhör Energimarknadsinspektionen
 beslut 2017-06-21



Teckenförklaring

- Stannationsstation
- Anneberg-Skanstull, markcablar
- Anneberg-Skanstull, tunnelförlagda kablar
- Anneberg-Skanstull, jordtunnelförlagda kablar
- Tunnelpåslag Anneberg
- Ventilationsschakt



Utskriftsformat: A4

C:\G:\WP\PROJECTS\103222\GIS_P\det\GIS\Proj\K\Bilaga_1_Koncessionskarta\skala_1_50_000_A4_150414.mxd | Daniel Johansson, COVA AB | © Svenska Kraftnät | © Lantmäteriet, SVK-Geodatacenter



Hur man överklagar till regeringen

Om du vill överklaga detta beslut ska du göra detta skriftligen.

Överklagandet ska ställas till regeringen, men skickas till Energimarknadsinspektionen.

I överklagandet ska du tala om varför du anser att beslutet ska ändras och vilken ändring du vill ha. Du bör även bifoga sådant som du anser har betydelse för ärendet. Tala om vilket beslut du överklagar genom att ange ärendets diarienummer.

Underteckna skrivelsen och uppge namn, postadress och telefonnummer. Om du anlitar ombud ska det bifogas en fullmakt från dig.

För att ditt överklagande ska tas upp till prövning måste det ha kommit in till Energimarknadsinspektionen inom tre (3) veckor från den dag då du fick del av beslutet.

Adressen är:

Energimarknadsinspektionen
Box 155
631 03 ESKILSTUNA

Energimarknadsinspektionen överlämnar skrivelsen och övriga handlingar i ärendet till regeringen som prövar överklagandet, om Energimarknadsinspektionen inte själv ändrar beslutet på ett sätt du har begärt.

För ytterligare upplysningar kan du vända dig till Energimarknadsinspektionen.