



Nya 220 kV kabelförband mellan Station Värtan och Ropsten, Stockholms kommun

Samrådsunderlag för undersökningssamråd

Maj 2026

Projektorganisation

Ellevio AB
Box 242 07
104 51 Stockholm

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

Nätplanerare Jens Melin
Samordnare tillståndsfrågor: Sofia Miliander

Samrådsunderlag

WSP Sverige AB
Arenavägen 7, 121 88, Stockholm-Globen

Uppdragsledare: Heidi Fossum
Handläggare: Josef Abriren, Anna-Maria Eriksson, Jonas Rune
....

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund och syfte	4
1.2	Nollalternativ	5
1.3	Alternativa tekniska lösningar och lokaliseringar	5
2	Förutsättningar	5
2.1	Framkomlighet inom utredningsområdet	5
2.2	Förutsättningar kring anslutande stationer	5
3	Tillståndprocessen	5
3.1	Aktuellt samråd	6
3.2	Markupplåtelse och ledningsrätt	6
4	Teknisk beskrivning	7
4.1	Planerad teknisk utformning	7
4.2	Anläggningsarbete	7
4.3	Elektromagnetiska fält	9
4.4	Drift och underhåll	10
5	Berörda intressen och påverkan	10
5.1	Boendemiljö	10
5.2	Infrastruktur	11
5.3	Planförhållanden	11
5.4	Mark och vatten	12
6	Fråga om betydande miljöpåverkan	12
7	Preliminär utformning av förenklat underlag	12
8	Referenser	13

Kabelförbanden markförläggs cirka 150 meter i Jägmästargatan och sedan via vertikalschakt F ner i en horisontell tunnel till vertikalschakt A där de kommer upp. Från vertikalschakt A till Ellevios transformatorstation Ropsten 1-2 går kabelförbanden i mark i cirka 60 meter.

1.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att de aktuella kabelförbanden inte byggs. Detta skulle innebära att strömförsörjningen till Stockholm Exergis anläggning skulle utebli på sikt. Nollalternativet innebär också att de miljökonsekvenser som kabelförbanden skulle medföra uteblir.

1.3 Alternativa tekniska lösningar och lokaliseringar

Inga andra tekniska lösningar eller lokaliseringar än den som presenteras i detta underlag har bedömts vara lämpliga. Alternativa lösningar som omfattar olika markkabelsträckor och förläggning i andra tunnlar i området har utretts men har avfärdats på grund av utrymmesbrist alternativt att rådighet att förlägga kabel i annan verksamhetsutövers tunnel saknas. Planerad lokalisering är den lösning som kräver det minsta markbehovet och det är också den sträckning som den befintliga matningen följer.

2 Förutsättningar

2.1 Framkomlighet inom utredningsområdet

Området där kabelförbanden ska gå i mark präglas av storskalig infrastruktur vilket innebär att utrymmet för planerad verksamhet är mycket begränsad.

2.2 Förutsättningar kring anslutande stationer

I Ropsten 1-2 ska tekniska åtgärder genomföras för anslutning av kabelförbanden. Station Värtan håller på att byggas om till en inomhusstation på samma område som befintlig station. Anslutningar kommer kunna ske inom befintliga stationsområden.

3 Tillståndprocessen

För att bygga och driva högspänningsledningar krävs en nätkoncession för linje (tillstånd enligt ellagen 1997:857) vidare kallad koncession. Innan en koncessionsansökan tas fram ska verksamhetsutövaren hålla samråd enligt 6 kap. miljöbalken med länsstyrelse, tillsynsmyndighet samt de enskilda som kan antas bli särskilt berörda. I samrådsförfarandet ges de som är berörda möjlighet att inkomma med synpunkter på planerad verksamhet. Samrådet omfattar ett inledande undersökningssamråd som i vissa fall följs av ett avgränsningssamråd.

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

Om länsstyrelsen beslutar att en betydande miljöpåverkan inte kan antas ska verksamhetsutövaren ta fram ett förenklat underlag som beskriver de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge. Om det rör sig om betydande miljöpåverkan ska ett avgränsningssamråd med en bredare samrådsrets genomföras och en specifik miljöbedömning genomföras inom vilken en mer omfattande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram.

Koncessionsansökan med MKB alternativt förenklat underlag sänds till Energimarknadsinspektionen som remitterar ansökan till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden fattar Energimarknadsinspektionen ett beslut om koncession. Ett koncessionsbeslut kan överklagas. Ärendet överlämnas då till mark- och miljödomstolen. Erhållen nätkoncession gäller i regel tills vidare. Den kan omprövas efter tidigast 40 år.



3.1 Aktuellt samråd

Detta samråd genomförs som ett undersökningssamråd. De samrådsparter som inkluderats i samrådet kan ses i **tabell 1** nedan. Endast två fastighetsägare berörs.

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

Tabell 1. Samrådsparter i föreliggande samråd.

Samrådsparter	
Myndigheter	
Länsstyrelsen i Stockholms län	Stockholms stad (även fastighetsägare)
Trafikkontoret	Försvarmakten
Företag	
Svenska kraftnät	Stockholm Exergi (även fastighetsägare)
Stadsgas	Telia
Stockholm Vatten och Avfall	Stokab
Skanova	

3.2 Markupplåtelse och ledningsrätt

Förutom koncession för linje behöver ledningsägaren även säkerställa rätten att få ta mark i anspråk för att bygga och bibehålla ledningarna. De berörda fastighetsägarna i detta projekt är Stockholms stad och Stockholm Exergi.

Ellevio avser att ansöka om ledningsrätt för sträckan. Ellevio har ett markavtal (markförläggningssavtalet) med Stockholms stad som gäller för alla spänningsnivåer. Avtalet ger oss också rätt att ansöka om ledningsrätt för 220 kV-ledningar (transmissionsnätet) och det är något som alltid görs för den spänningsnivån. Ellevio avser erbjuda Stockholm Exergi att ingå vanligt markupplåtelseavtal (servitutsavtal). Markupplåtelseavtalet kan läggas till grund för ledningsrätt hos Lantmäteriet.

4 Teknisk beskrivning

4.1 Planerad teknisk utformning

Detta samrådsunderlag omfattar installation av två nya 220 kV kabelförband från Ellevios stamstation Värtan till Stockholm Exergis anläggningar i Ropsten. I huvudsak planeras kablarna att installeras i Stockholm Exergis befintliga ledningstunnel mellan Värtan och Ropsten.

Utöver förläggning i den befintliga tunneln kommer resterande sträckor att markförläggas. Mot bakgrund av framkomlighetsförutsättningarna inom utredningsområdet och Stockholm stads planer är det inte möjligt med luftledning.

Kablarna kommer att vara i enledarutförande med tre kablar som tillsammans bildar ett kabelförband. Kablarna beräknas ha en ledare av aluminium med en preliminär area på 2000 mm² och vara i brandklassat utförande för tunnelinstallation enligt Ellevios krav. Det kommer förläggas 2 st kabelförband i respektive schakt.

Anslutningspunkter för kablarna kommer att vara:

- Ellevios stamstation Värtan i nytt 220 kV GIS-ställverk (gasisolerat ställverk)
- Befintliga GIS-ställverk i Exergis anläggning Ropsten 1-2

I tunnelns vertikalschakt kommer kablarna att monteras på befintligt eller nytt infästningsstål i anslutning till befintliga 220 kV kablar. I tunnelns horisontella delar kommer kablarna att installeras utmed tunnelns väggar, t.ex. på konsoler monterade på stålståndare som fästs in i bergväggen. Kablarna fästs med kabelklämmor både i vertikalschakt och i de horisontella tunneldelarna.

Detaljerat utförande gällande stålkonstruktioner, infästning, kabelmontage, klamringsintervall etc. kommer att utredas i senare skede.

Efter att de nya kablarna installerats i tunneln och tagits i drift kommer de gamla kablarna tas ur drift och rivas.

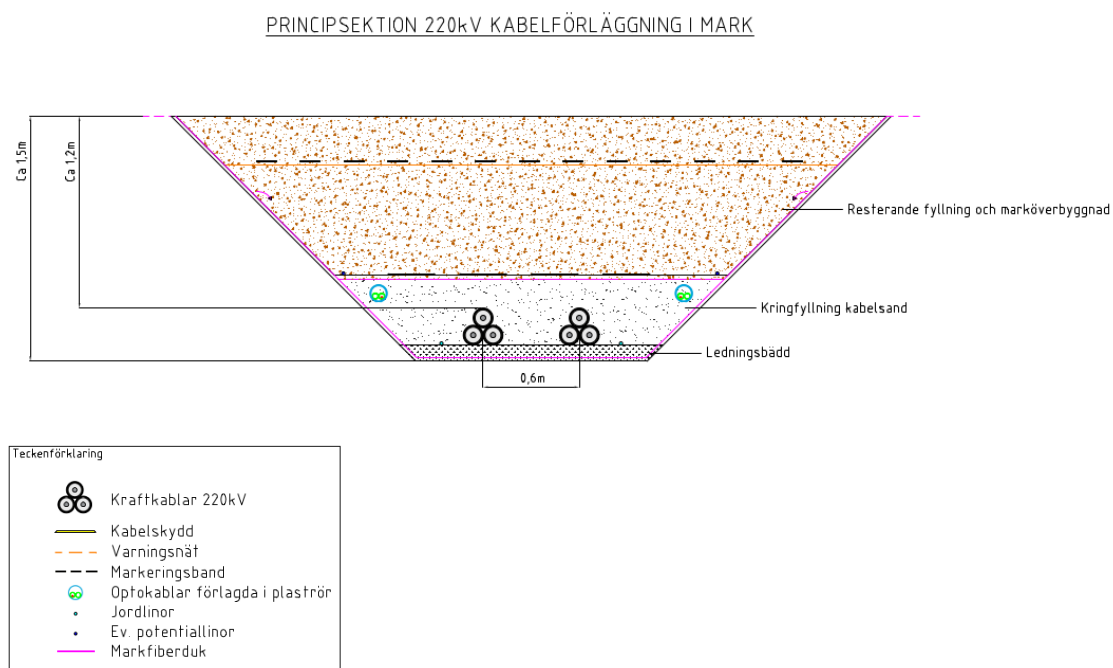
4.2 Anläggningsarbete

Innan en markförlagd ledning börjar byggas genomförs en detaljprojektering där ledningarnas exakta läge bestäms i förhållande till var befintliga ledningar m.m. finns i mark.

Ledningssamordning med berörda ledningsägare sker för att gemensamt komma fram till lämpliga förläggningslösningar och korsningsmetoder. Utsättning av befintliga ledningar kan komma att behövas.

Markkabelförbanden förläggs på schaktens botten. Förutom kraftkablarna förläggs även andra typer av installationer så som jordlina, potentiallina, opto, kanalisationsrör och kabelskydd i schaktet. Det kan bli aktuellt med rörförläggning på vissa sträckor, t.ex. vid vägkorsningar. Den

exakta schaktuppbbyggnaden fastställs under detaljprojekteringen men byggs upp principiellt enligt nedan:



Figur 2: Principsektion för kabelförläggning.

På grund av platsbrist i vägar och trottoarer kan avsteg behöva göras från Ellevios normala krav gällande avstånd till andra ledningar. Dessa avsteg kan innebära behov av olika typer av skyddsåtgärder som t.ex. förläggning i skyddsrör, betongelement på vardera sida om kabelförbanden eller betongingjutning av kablarna.

Arbetet med kabelschaktet sker normalt med konventionella metoder för schaktning och sprängning. Delar av schaktmassorna kan återanvändas. Om sprängning blir nödvändigt görs det med konventionella metoder efter att berget avtäckts. Sprängmassor borttransporteras.

Kabelförbanden består av antingen en hel kabellängd på sträckan eller av flera ihopskarvade kabellängder. Skarvning kan utföras i både tunnel och mark. Vid skarvning i mark kan schaktet behöva göras något bredare (skarvgrop). Arbetet med kabelskarvning i mark sker vanligtvis i ett tält eller i en skarvcontainer i skarvgropen. Skyddsstängsel sätts upp runt öppna schakt.

På sträckor där det ej är möjligt att få plats med schaktmassor intill schaktet läggs uppgrävda massor på en tillfällig upplagsplats i nära anslutning till schaktet eller forslas bort med lastbilar i samband med grävningen. En sådan metod ger ett mindre arbetsområde men ökad byggtrafik. Arbetsområdets bredd vid grävning och sprängning beror på arbetsmetod och förhållandena på arbetsplatsen. Bredden på arbetsområdet kommer att variera längs stråket beroende på de lokala förhållandena på den specifika schaktplatsen och behov av arbetsväg eller mellanförvaring av massor. Återanvändning av massor kommer att utredas i dialog med Stockholms stad. Ellevio kommer att säkerställa att alla åtgärder följer stadens riktlinjer och krav för att uppnå en hållbar och säker hantering av massor inom projektet.

Efter igenfyllning av kabelschaktet återställs ytskikten. Tillfälliga skador kan under byggskedet uppkomma på hårdgjorda ytor, trottoarer, vägar, kantsten eller annan befintlig infrastruktur i

samband med anläggningsarbeten. Dessa skador kan exempelvis röra sig om körskador, sättningar eller mindre markförskjutningar. Ansvaret att åtgärda sådana skador ligger hos entreprenören i dialog med berörda parter.

Tunneln kompletteras med installation av ny kanalisation och infästning för kabelförbanden. Kanalisationen består av nya håltagningar och stålkonstruktioner för både vertikalschakt och horisontella tunnelsträckor. Kanalisationen samordnas med befintliga ledningar i tunneln i samråd med Stockholm Exergi. Befintlig 220 kV kabel i tunneln kommer att rivas efter att de nya kablarna har driftsatts.

4.3 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält (EMF) används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Elektriska och magnetiska fält uppkommer bland annat vid generering, överföring och distribution samt slutanvändning av el. Fälten finns överallt i vår miljö kring kraftledningar, transformatorer och elapparater som t.ex. hårtork och dammsugare. Elektriska fält avskärmas av vegetation och byggnader och därmed orsakar kraftledningar inga höga elektriska fält inomhus. Magnetfält avskärmas däremot inte av väggar och tak och därför kan magnetfältet inne i hus nära kraftledningar vara högre än vad som normalt förekommer i bostäder. Magnetiska fält mäts i mikrot Tesla (μT) och styrkan beror på ledningens strömlast, fasernas inbördes placering och på avståndet mellan faserna. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet från ledningen (dubbla avståndet ger en fjärdedel av magnetfältet).

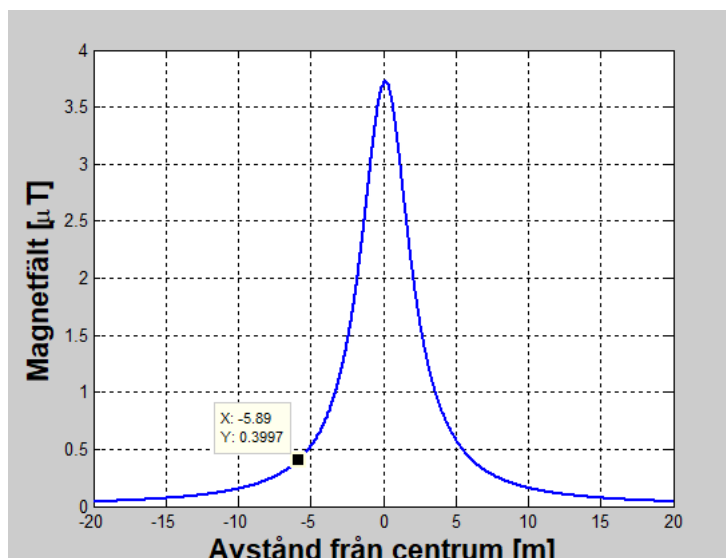
Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten har arbetat fram en vägledning vid samhällsplanering och byggande (Arbetsmiljöverket et al., 2009). Följande rekommenderas om det kan genomföras till rimliga kostnader:

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

Trots mångårig forskning runt om i världen anses det vetenskapliga underlaget fortfarande inte tillräckligt för att ett gränsvärde ska kunna sättas för långvarig exponering av magnetfält från kraftledningar och kablar. Det finns ett referensvärde (rekommenderat maxvärde) för allmänheten avseende kortvarig exponering som är $100 \mu\text{T}$ (Arbetsmiljöverket et al., 2009). Ellevios avsikt är att uppfylla myndigheternas rekommendationer vid planering av nya ledningar.

4.3.1 Magnetfält från aktuell ledning

Där kablarna går i befintliga tunnlar kommer magnetfältet ovan mark bli försumbart eftersom tunnarna ligger så pass djupt att magnetfältet avtar innan markytan. Där kablarna går i mark (Se figur 1) är avståndet till närmsta bostadshus som räknas som stadigvarande vistelse längre än 25 meter. Därmed bedöms magnetfältet från de markförlagda kablarna innebära en obefintlig påverkan på närliggande bebyggelse med stadigvarande vistelse.



Figur 3. Diagram som visar hur magnetfältets styrka (μ T) avtar symmetriskt med ökande avstånd från en strömförande ledning, med högst värde i ledningens centrum.

4.4 Drift och underhåll

Varje år genomför Ellevios underhållspersonal en inspektion av tunnelkablarnas status för att upptäcka eventuella problem som t.ex. slingring, glidning, kabelskador, mögelangrepp eller om kabelförbanden utsätts för vatten. Om sådana problem upptäcks vidtas omedelbara åtgärder. Underhållspersonalen kontrollerar också status för infästningsstål och kabelklämmor i tunnelns vertikalschakt och horisontella delar. Om några brister upptäcks byts och åtgärdas det uttjänta materialet.

Kabelförband förlagda i mark genomgår inga inspektioner.

5 Berörda intressen och påverkan

Planerad verksamhet innebär fysisk påverkan på korta sträckor vid anläggandet av kabelförbanden i mark mellan Ellevios stamstation Värtan och vertikalschakt F (cirka 150 meter) samt mellan vertikalschakt A och anslutningspunkten Ropsten 1-2 (cirka 60 meter), se Figur 1.

Kabelsträckningarna som går i mark ligger i ett område som redan är kraftigt påverkat av exploatering.

Aspekter såsom landskapsbild, naturmiljö och kulturmiljö bedöms inte påverkas och hanteras därför inte närmare i denna samrådshandling.

Planerad verksamhet bedöms sammanfattningsvis inte innebära några väsentliga miljöeffekter.

5.1 Boendemiljö

Kablarna som förläggs i befintliga tunnlar ligger på ett sådant djup att ingen påverkan från magnetfält på stadigvarande vistelse bedöms ske. Kabeldragningen som går i mark ligger på tillräckligt långt avstånd till bostäder varvid ingen påverkan från magnetfält bedöms uppstå.

5.2 Infrastruktur

I de befintliga tunnlarna finns befintliga installationer men utrymme finns även för att förlägga ytterligare kabelförband. Samråd kring förläggningslösning har skett med Stockholm Exergi.

På marksträckorna finns ett antal olika befintliga ledningar där samordning sker med respektive ledningsägare för att säkerställa att funktionen för respektive installation vidmakthålls vid anläggning och drift av kabelförbanden.

Området där kabelförbanden schaktas ner i mark präglas i norra delen av Energihamnens befintliga industrier. Även ytterligare industrier planeras att uppföras inom Energihamnen.

Där kabelförbanden schaktas ner i den södra delen av ledningssträckningen utgörs marken av Jägmästargatan nära biokraftvärmeverket KVV8.

Eftersom planerad verksamhet innebär markförlagda kablar bedöms inte Försvarsmaktens intressen bli påverkade.

5.3 Planförhållanden

Planerad kabeldragning bedöms inte stå i strid mot gällande eller planerade detaljplaner, planprogram eller översiktsplan.

Översiktsplan och planprogram:

Området där kabelförbanden planeras omfattas av Översiktsplan för Stockholms stad. I översiktsplanen framgår att Energihamnen (som den norra delen av *det markförlagda kabelförbanden* anläggs inom) ska fortsätta med sin industriverksamhet. Området där förläggningen av kabelförbanden sker ligger inom ett utpekad stadsutvecklingsområde där omvandling av området i stort kommer ske.

Området där kabelförbanden planeras omfattas av den pågående *Programutredning Hjorthagen*. Programmet behandlar översiktligt frågor kring markanvändning och försörjningssystem och avser att visa vilken potential området har med beaktande av de restriktioner i tid och rum som kan finnas när befintliga verksamheter ska förenas med nya. En fråga som ägnats uppmärksamhet är hur nya bostäder med krav på miljö, som är tyst, sund och säker, kan tåla att vara granne till hamnverksamhet. Programmet kommer att ligga till grund för de detaljplaner som kommer att startas i området.

Detaljplaner:

Den planerade kabelförbindelsen berör pågående och gällande detaljplaner där ledningarna anläggs med markschakt. Där ledningarna går i befintlig tunnel berörs inga detaljplaner och dessa har inte inkluderats i samrådsunderlaget.

Gällande detaljplaner:

- Stadsplan för delar av stadsdelarna Hjorthagen och Ladugårdsgärdet i Stockholm (Värta-hamnen mm) med diarienummer PI 2927 som vann laga kraft 1945-11-23. Stadsplanen är bland annat avsedd att möjliggöra ett ur brandsynpunkt lämpligt utnyttjande av området. Området där aktuell kabel planeras är planerad som *Område för hamnändamål*.
- Ändrad och utvidgad stadsplan för trafikområde vid Ropsten med diarienummer PI. 6086. Planen avser att möjliggöra byggande av ny broförbindelse mellan Ropsten och Lidingö. Området där kabeldragningen planeras utgörs av specialområde för motorväg.

I planbestämmelserna står skrivet att området endast får användas för spårbunden lokaltrafik, järnvägstrafik samt allmänna underjordiska ledningar.

- Ändrad stadsplan för Elektriciteten mm inom stadsdelen Hjorthagen Diarienummer PI 6917. Syftet med detaljplanen är att viss parkmark tillföres kvarteret samt överförs till industriändamål för att möjliggöra utbyggnad av ställverk. Området där kabeldragningen planeras utgörs av gatumark och prickmark.

5.4 Mark och vatten

I och med kommande anläggningsarbeten planeras markmiljöprovtagning. Vid påträffandet av föroreningar kommer kontakt tas med tillsynsmyndigheten, Stockholms stad. Föroreningar kommer hanteras i enlighet med tillsynsmyndighetens krav.

Området för kommande kabeldragning utgörs av gammal industrimark och hamnområde. Det är därför troligt att markföroreningar finns i området. I länsstyrelsens EBH-karta visas potentiellt förorenade områden och kartan kan användas för att få en överblick över var planerad verksamhet behöver beakta förekomst av markföroreningar.

Inom områdets närhet finns ett antal objekt registrerade i EBH-kartan, bland annat objekt som avser drivmedelshantering, oljedepå, övrig organisk kemi, brandövningsplats, hamn, fritidsbåtshamn och båtuppställningsplats.

6 Fråga om betydande miljöpåverkan

Ellevio har beaktat §§10-13 i miljöbedömningsförordningen och bedömer att den planerade verksamhetens utmärkande egenskaper, dess lokalisering och de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper inte är av sådan karaktär att den planerade verksamheten kan antas innebära en betydande miljöpåverkan.

7 Preliminär utformning av förenklat underlag

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan kommer Ellevio i ett förenklat underlag lämna de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge. Underlaget ska innehålla en samrådsredogörelse.

Det förenklade underlaget kommer i stor utsträckning ha det innehåll och den struktur som detta samrådsunderlag har. Underlaget kommer att anpassas och kompletteras utifrån vilka synpunkter och vilken information som inkommer under undersökningssamrådet.

8 Referenser

Arbetsmiljöverket et al., 2009. Magnetfält och hälsorisker

Detaljplaner, översiktsplan och planprogram.

<https://etjanster.stockholm.se/Byggochplantjansten/gallande-planer/sok-via-karta> (2025)

Länsstyrelsens EBH Stöd. <https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/miljo-och-vatten/forenade-omraden/kartor-over-forenade-omraden.html> (juni 2025)