

25 maj 2020



Samrådshandling – ML9 S6 Göta Kanal konfliktpunkt Ostlänken

Undersökningssamråd inför ansökan om nätkoncession för linje för kraftledning vid Göta Kanal i Norrköpings kommun, Östergötlands län

Projektorganisation



Vattenfall Eldistribution AB

www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel:	08-739 50 00
Org.nr:	556417-0800
Projektledare:	Andreas Brolund
Tillstånd och rättigheter:	Natalii Zetterkvist

Samrådshandling

Rejlers Sverige AB

Box 30233

104 25 Stockholm

www.rejlers.se

Uppdragsledare: Fredrik Nystrand

Samrådsunderlag: Elsa Einarsson, Charlotta Sahlström

Teknik: Urban Jansson, Julia Damström

Granskning: Fredrik Nystrand

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

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Syfte och behov	5
1.3	Vattenfall Eldistribution AB	5
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	6
2.1	Annan lagstiftning	7
3	UTREDNING AV MÖJLIGA STRÄCKNINGAR	8
3.1	Avgränsning av utredningsområdet	8
3.2	Metod vid framtagande av sträckning	11
3.3	Sträckning	12
4	TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	13
4.1	Luftledning	13
4.1.1	Utformning av luftledning	13
4.1.2	Uppförande av luftledning	15
4.1.3	Markbehov	16
5	OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR	17
5.1	Markanvändning och planer	17
5.2	Naturmiljö	17
5.3	Kulturmiljö	19
5.4	Friluftsliv	19
5.5	Landskapsbild	19
5.6	Boendemiljö	19
6	MILJÖPÅVERKAN	20
6.1	Bedömning	20
6.1.1	Markanvändning och planer	20
6.1.2	Natur- och kulturmiljö	20
6.1.3	Friluftsliv och landskapsbild	20
6.1.4	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	20
6.1.5	Risk och säkerhet	21
6.2	Hänsynsåtgärder	21
6.3	Samlad bedömning	21
7	FORTSATT ARBETE	22
8	Referenser	23

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (nedan Vattenfall Eldistribution) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för en ombyggnation av 130 kV (nominell spänning) luftledning ML9 S6. Ledningen behöver byggas om där den kommer att korsa Trafikverkets nya järnvägssträckning Ostlänken och Göta Kanal i Norrköpings kommun, Östergötlands län. Inom ramen för en tillståndsansökan ska ett undersökningssamråd genomföras enligt 6 kap. 23-25 §§ miljöbalken med syftet att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) samt samråda om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

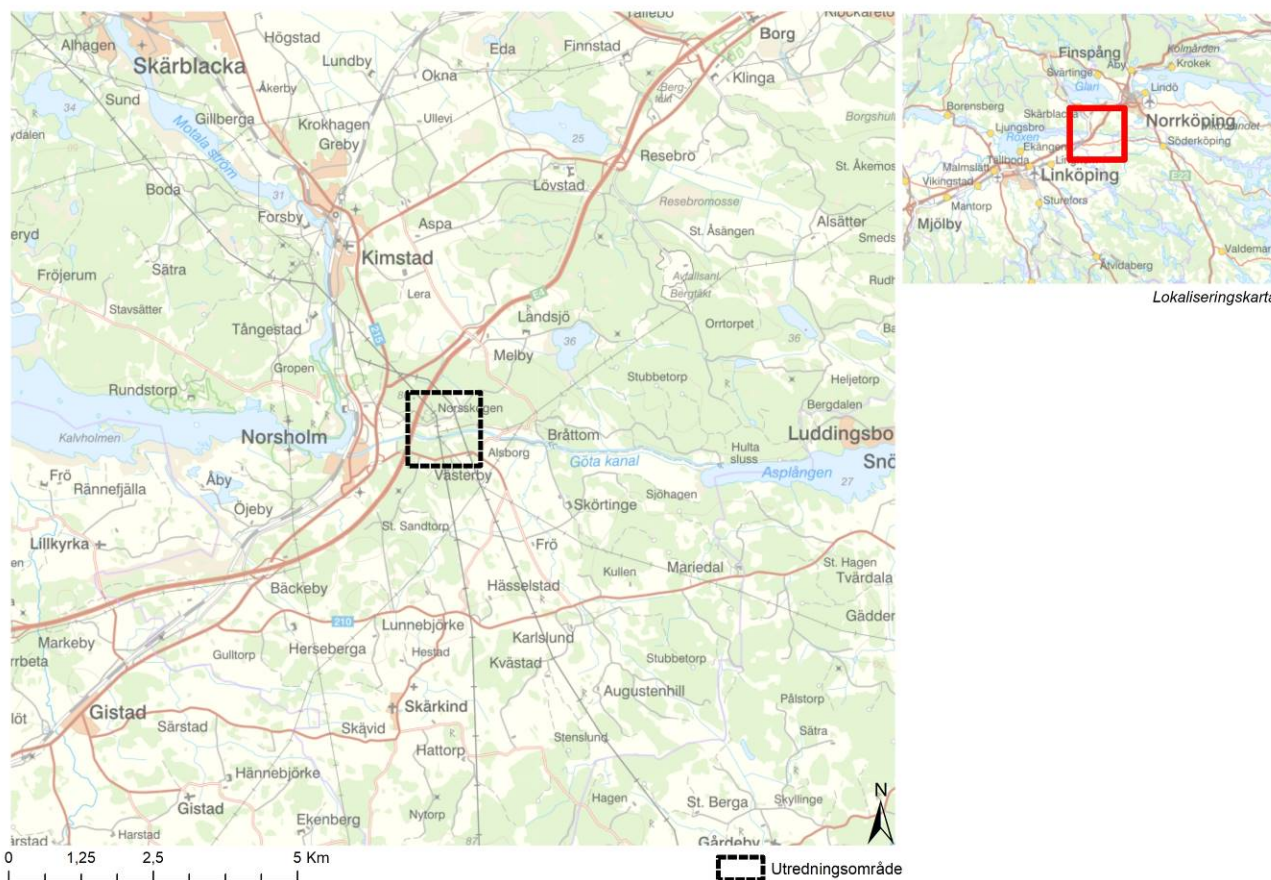
Detta dokument är en samrådshandling som utgör underlag för undersökningssamråd enligt 6 kap. 23-25 §§ miljöbalken (1998:808). Detta undersökningssamråd omfattar även kraven för avgränsningssamråd.

1.1 Bakgrund

Trafikverket planerar för en ny järnvägssträckning, Ostlänken, som är en del av Sveriges första höghastighetsjärnväg. Ostlänken omfattar drygt 16 mil ny dubbelspårig höghastighetsjärnväg mellan Järna och Linköping. Med persontåg i hastigheter på upp till 250 kilometer i timmen skapas nya möjligheter för både människor och näringsliv. Ostlänken byggstartade 2017, och 2033-35 är tanken att tågen ska börja rulla. Då blir restiderna kortare, regionerna större samtidigt som kapaciteten ökar för både gods- och persontransporter.

Till följd av järnvägsutbyggnaden kommer Vattenfall Eldistributions befintliga 130 kV ledning ML9 S6 i konflikt med Ostlänken vid korsningen av Göta Kanal öster om Norsholm, se Figur 1. En ombyggnation av ML9 S6 behöver därmed genomföras för att möjliggöra korsningen.

Kraftledningen är en del av Vattenfalls Eldistributions regionnät i Linköping/Norrköping som säkerställer elförsörjningen i området. Linköping/Norrköping är en expanderande region och Vattenfall Eldistributions regionnät är en viktig förutsättning för en fortsatt utveckling av området.



Figur 1. Översiktskarta över utredningsområdet.

1.2 Syfte och behov

Trafikverket planerar för en ny höghastighetsjärnväg (Ostlänken) mellan Järna och Linköping. Till följd av järnvägsutbyggnaden hamnar Vattenfall Eldistribution AB:s befintliga 130 kV-ledning i konflikt med den planerade sträckningen av Ostlänken i anslutning till kraftledningens korsning av Göta Kanal och kraftledningen behöver byggas om för att klara framtida korsning av Ostlänken.

Kraftledningen ML9 S6 är en del av Vattenfalls Eldistributions regionnät i Linköping/Norrköping som säkerställer elförsörjningen i området. Linköping/Norrköping är en expanderande region och Vattenfall Eldistributions regionnät är en viktig förutsättning för en fortsatt utveckling av området.

1.3 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätverksamhet i Sverige och levererar el till 900.000 företag och privatpersoner. Företagets elnät är över 12 000 mil långt, vilket motsvarar cirka 3 varv runt jorden. Elnätet är indelat i lokalnät och regionnät och omfattar spänningsnivåerna 0,4-150 kV. Företaget har cirka 730 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå och Trollhättan. Vattenfall Eldistribution investerar årligen cirka 4 miljarder kronor i att bygga om elnätet för att det ska bli mer motståndskraftigt mot väder och vind, samt moderniserar genom att bygga in ny teknik för bättre övervakning och styrning av elnätet. Elnätet behöver också anpassas för att kunna ansluta en växande andel förnybara energikällor, elfordon och ny elintensiv industri. Företaget arbetar aktivt för en hållbar samhällsutveckling genom att ligga i framkant gällande innovation och utveckling och sätta standarden för framtidens energilösningar.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

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

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

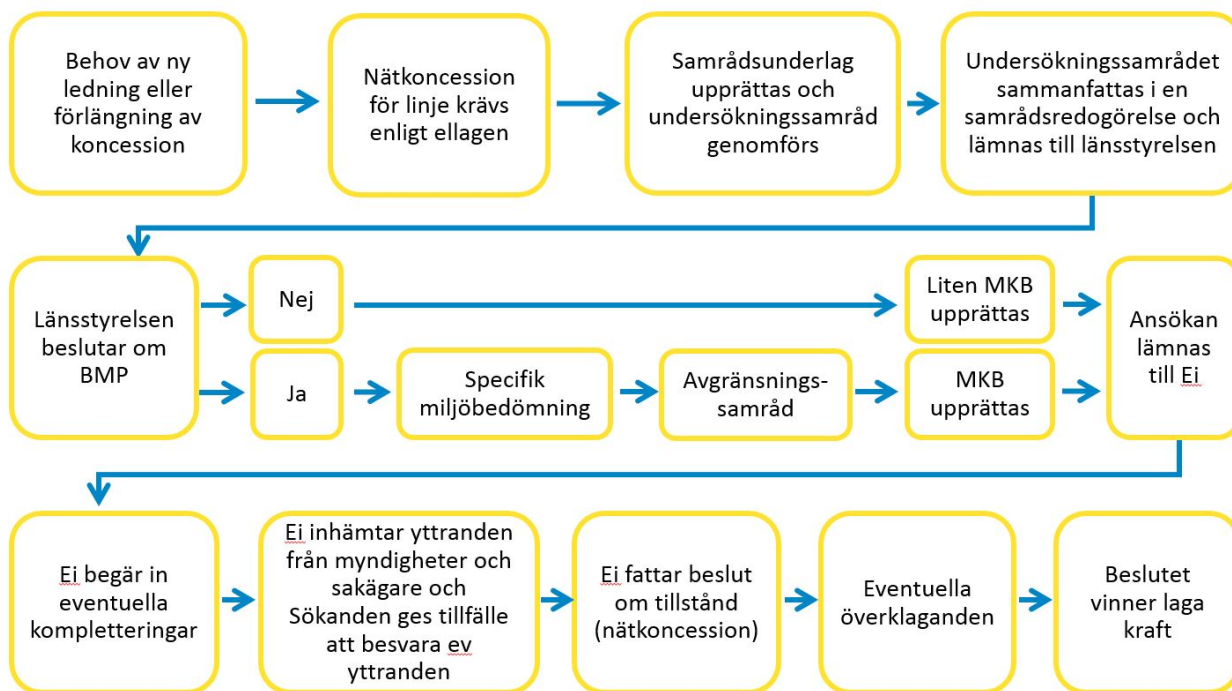
Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. om specifik miljöbedömning inte tillämpas och istället ska en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En liten miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge.

I de fall länsstyrelsen beslutar att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras. Den specifika miljöbedömningen inleds med ett avgränsningssamråd med länsstyrelsen, kommun och enskilda som kan tänkas bli berörda samt övriga statliga myndigheter, organisationer och den allmänhet som kan antas bli berörd. Avgränsningssamrådets syfte är att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den miljökonsekvensbeskrivning som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag. Undersökningssamråd och avgränsningssamråd kan samordnas till ett och samma samråd, men då måste samrådet omfatta kraven för avgränsningssamråd.

Undersökningssamråd kan även genomföras så att det uppfyller kraven för avgränsningssamråd utan att verksamhetsutövaren själv behöver anta betydande miljöpåverkan. Om länsstyrelsen i det fallet beslutar att verksamheten medför betydande miljöpåverkan behöver inget ytterligare avgränsningssamråd genomföras. I detta fall genomförs ett samordnat undersökningssamråd och avgränsningssamråd.

Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen (nedan kallat Ei), som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession (dvs tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövas mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 2 för flödesschema över processen.

Detta samråd är ett undersökningssamråd som omfattar kraven för avgränsningssamråd.



Figur 2. Tillståndprocessen

2.1 Annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. Eftersom det i aktuellt fall rör sig om en befintlig ledning finns markupplåtelseavtal och ledningsrätt sedan tidigare.

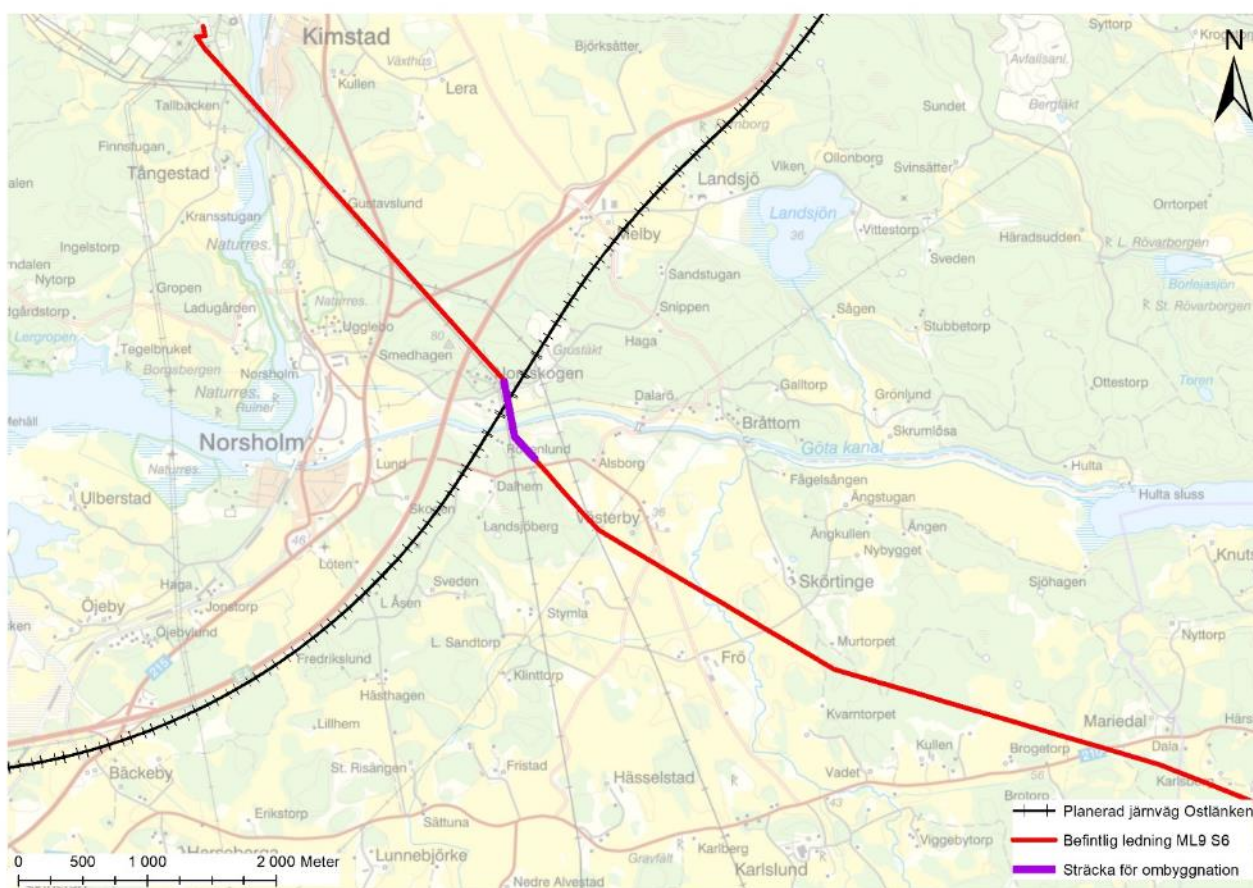
För fastighetsägaren innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget erhållits i form av ett engångsbelopp när avtalet tecknades.

Utöver nätkoncession för linje enligt ellagen och de bestämmelser som berörs i 6 kap. miljöbalken kan tillstånd eller dispenser även krävas enligt andra kapitel i miljöbalken eller enligt annan lagstiftning, som t ex anmäla vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken eller tillstånd/dispens från skyddat område enligt bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen beaktas.

3 UTREDNING AV MÖJLIGA STRÄCKNINGAR

3.1 Avgränsning av utredningsområdet

Avgränsningsområdet för den aktuella ombyggnationen är lokaliserat öster om Norsholm, mellan Norrköping och Linköping. Utredningsområdet begränsas av området där Trafikverkets järnväg Ostlänken kommer korsa den befintliga ledningen, se karta i Figur 3.



Figur 3. Karta över utredningsområdet.

Det avsnitt av befintlig kraftledning ML9 S6 som berörs av ombyggnationen är ca 850 meter.

Området har en viss topografisk variation och huvuddelen av markanvändningen utgörs av ledningsgata omgivet av skogsmark.

Den befintliga ledningen sträcker sig parallellt med Svenska Kraftnäts 400 kV ledning vid konfliktpunkten. Se bilder i Figur 4-6.

Området vid den planerade ombyggnationen domineras av Göta Kanal och dess strandområde, gång- och cykelväg längs kanalen, ett fåtal bostadshus och närheten till väg E4. Den planerade järnvägen Ostlänken och dess spårområde kommer att prägla området betydligt i framtiden. Området är idag klassat som riksintresse för järnväg (Ostlänken) och Göta kanal är klassat som riksintresse för kulturmiljövård och friluftsliv.



Figur 4. Vattenfall Eldistributions befintliga ledning ML9 S6 till vänster i bild. Svenska Kraftnäts 400 kV ledning till höger i bild. Göta kanal syns i förgrunden. Fotot är taget åt söder.



Figur 5. Vattenfall Eldistributions befintliga ledning ML9 S6 där den korsar Göta Kanal. Svenska Kraftnäts 400 kV ledning till höger i bild. Göta kanal syns i förgrunden. Fotot är taget åt sydöst.



Figur 6. Vattenfall Eldistributions ledning ML9S6 till höger, Svenska Kraftnäts 400 kV ledning till vänster. Trafikverkets planerade järnväg Ostlänken kommer att korsa ledningarna i detta område. Fotot är taget åt norr.

3.2 Metod vid framtagande av sträckning

Eftersom syftet med ombyggnationen är att anpassa befintlig kraftledning till Ostlänken har i första hand åtgärder för att behålla kraftledningen i befintlig sträckning studerats. De nödvändiga åtgärder som krävs för detta innebär bl.a. att ändra spannet och höjden för den befintliga ledningen där den korsar Ostlänken och Göta Kanal.

Att anlägga ledningen i en alternativ sträckning skulle medföra nya markintrång. Området på den västra sidan är begränsat av Svenska Kraftnäts befintliga ledning. En alternativ sträckning skulle vidare innebära en längre ledningssträckning än idag. Mot bakgrund av detta har Vattenfall Eldistribution gjort bedömningen att en ombyggnation av ledningen i en annan sträckning inte är lämplig.

En inventering av berörda intressen intill den befintliga ledningen har gjorts med underlag från bland annat kommunala översiktsplaner, länsstyrelsens-, Skogsstyrelsens- och Riksantikvarieämbetets digitala planeringsunderlag. Som komplement har även fältbesök genomförts under sommaren 2019.

Dialog med Trafikverket om konfliktpunkten har genomförts och utifrån dessa samtal har förslag till ombyggnationen tagits fram.

3.3 Sträckning

Den föreslagna ombyggnationen är planerad att utföras i samma ledningsgata som befintlig ledning. Ombyggnationen föreslås ske mellan dagens stolpe 19 och 22. Dock föreslås en stolpe ersättas av två stycken så att ledningen får en tillräcklig höjd över den planerade järnvägen (Ostlänken). Korsningen av järnvägen kommer då ske mellan de två nya stolparna (se karta i).

Den planerade ombyggnationen berör några intresseområden som redovisas i Tabell 1. Natur-, kultur- och samhällsintressen inom sträckningen. Tabell 1 samt i kapitel 5.



Figur 7. Kartan visar den föreslagna ombyggnationen.

Tabell 1. Natur-, kultur- och samhällsintressen inom sträckningen.

Intresseområde	Beskrivning
Riksintresse för friluftsliv Göta Kanal	Göta kanal är en av Sveriges mest kända och välbesökta turistattraktioner. Kanalen sträcker sig mellan Mem vid Östersjön och Sjötorp vid Vänern. Kanalen saknar idag betydelse som godstransportled men är internationellt känd och utgör en attraktiv vattenväg för fritidsbåtar och ett betydande utflyktsmål för landbaserade aktiviteter. Kanalen utgör ett mycket välbesökt och intressant kulturlandskap med goda förutsättningar för en mängd friluftaktiviteter.
Riksintresse för kulturmiljövård Göta Kanal	Riksintresses beskrivs som landets främsta kanalmiljö av stor teknikhistorisk betydelse och med dominerande läge i omgivande landskap.
Fornlämning	L2008:7532 Kimstad 330 Registrerad som lägenhetsbebyggelse, dock är lämningen mycket skadad och består av gropar med tegelrester från ett gammalt torp.
Boplats	L2008:7718 Kimstad 319 Boplatsområde innehållande skärvstenar och gropar. Ledningen berör västra utkanten av området.
Naturvärdesobjekt	Naturvärdesobjekt från naturvärdesinventering för Ostlänken, se avsnitt 5.2.

4 TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Ombyggnationen planeras i befintlig ledningsgata och i luftledningsutförande för att så små förändringar som möjligt ska ske i området och på befintligt ledning. Ett alternativt tekniskt utförande med markkabel och sjökabel i befintlig ledningssträckning bedöms som olämpligt med hänsyn till kanalens värde. Schaktning i kanalområdet innebär bl.a. en ökad risk för avledande av vatten från kanalen.

4.1 Luftledning

4.1.1 Utformning av luftledning

Den vanligaste typen av stolpe för luftledningar på denna spänningsnivå (130 kV) är träportalstolpar för enkel eller dubbel ledning eller fackverksstolpar i stål.

I detta fall kommer i första hand stålstolpar i portalutförande, liknande dem som står där idag, att användas (se foto i Figur 8 och skiss i Figur 9).

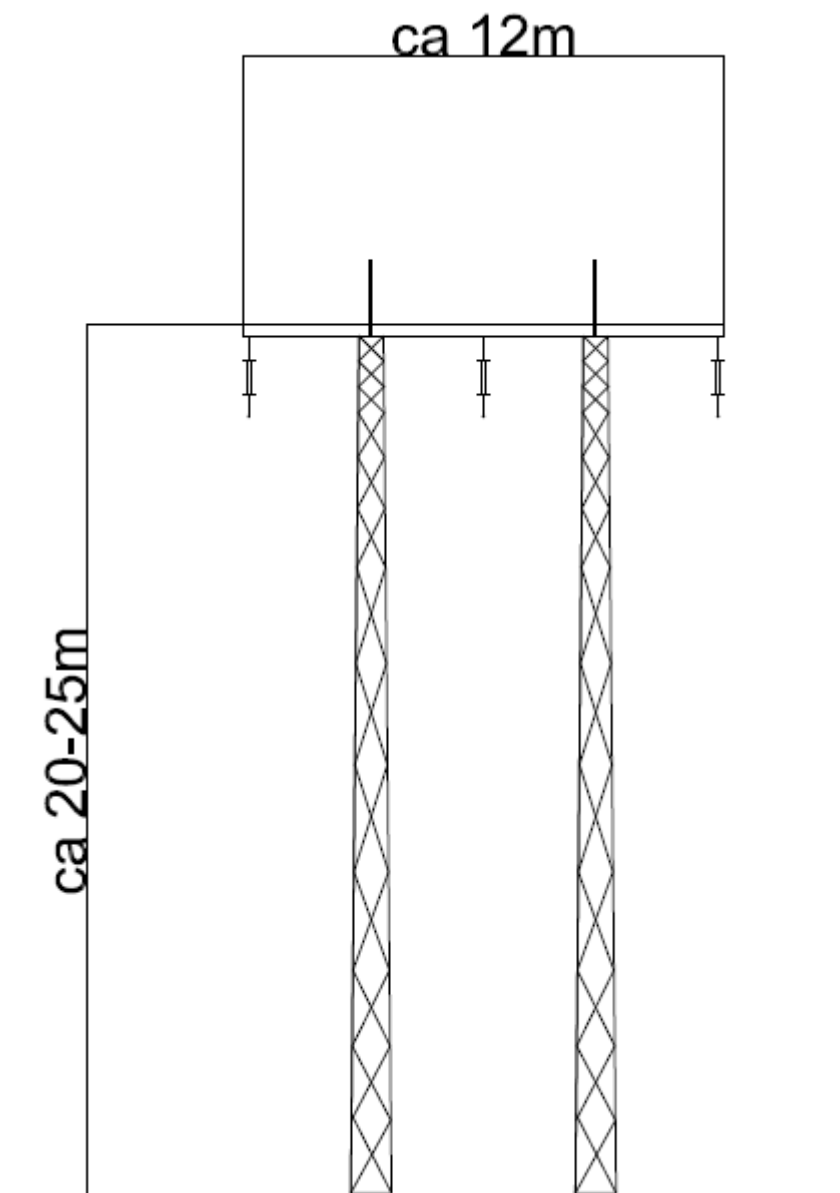


Figur 8. Stålstolpe i portalutförande.

Exempel på stolpar som också kan komma att användas är s.k. gitterstolpar och stålrörsstolpar.

En teknisk utredning om korsningen har utförts och den har lett till att den lägsta stolphöjd med bibehållna säkerhetsbestämmelser som går att konstruera är ca 35 meter. Höjden på stolpen beror bl.a. på att de nya stolparna behöver placeras på en lägre höjd än de befintliga stolparna. Befintliga stolpar är dock idag högre än 20 meter. Stålrörsstolpar och gitterstolpar har normalt en höjd mellan 25 och 35 meter och står vanligen med ett avstånd av ca 240 meter från varandra.

Där ledningen byter riktning används vinkelstolpar som, beroende på vinkel och markförutsättningar, är något kraftigare och har extra staglinor.



Figur 9. Portalstolpe i stål.

4.1.2 Uppförande av luftledning

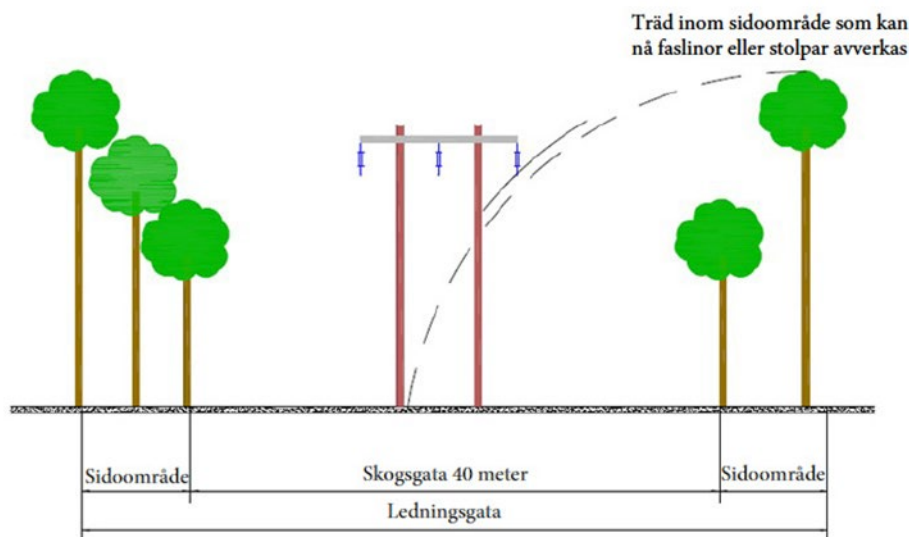
Arbetets utförande beror delvis på vilken typ av stolpar som kommer att användas.

Byggnation av ny luftledning innebär terrängkörning med arbetsmaskiner längs med hela ledningssträckan i samband med materialtransport (stolpar, linor mm.). I huvudsak används bandburna maskiner tillsammans med "stockmattor" eller körplåtar där så erfordras.

Vid de nya stolpplatserna krävs schaktning till ca 2 meters djup för grundläggning. Beroende på vilken stolptyp som slutligen väljs kan storleken på grundläggningen variera.

4.1.3 Markbehov

Befintlig luftledning har en trädsäker ledningsgata, vilket i korthet innebär att ingen växtlighet ska riskera att komma i kontakt med ledningens faser, stolpar och andra tillbehör. Detta innebär att den inlösta skogsgatan (ca 30 - 40 meter) underhållsrojs med jämna mellanrum och att träd i ledningsgatans sidoområde, s.k. kanträd, som anses farliga för ledningen tas bort, se illustration i Figur 10. Bredden på befintlig luftlednings skogsgata varierar beroende på markens bonitet, s.k. bonitetinlöst skogsgata. Ombyggnationen kommer rymmas inom befintlig ledningsgata och ingen breddning av ledningsgatan är planerad.



Figur 10. Principskiss av en ledningsgata, dvs skogsgata med tillhörande sidoområde.

5 OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

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

5.1 Markanvändning och planer

Området har en viss topografisk variation. Huvuddelen av markanvändningen utgörs av befintlig ledningsgata omgivet av skogsmark. Ledningen korsar Göta Kanal som är riksintresse för friluftsliv och kulturmiljö.

I området finns enstaka bostadshus. Europaväg E4 sträcker sig genom landskapet ca 500 meter från konfliktpunkten för Ostlänken/Vattenfall Eldistributions befintliga ledning ML9 S6.

Inga detaljplaner berörs av ombyggnationen. Ledningen berör översiktsplanen för Norrköpings kommun (som antogs 19 juni 2017). Enligt översiktsplanen berör ombyggnationen utredningskorridoren för Ostlänken som är riksintresse för kommunikationer.

Hela utredningsområdet omfattas av *Stoppområde för höga objekt* enligt miljöbalken 3 kap 9. Detta innebär att byggnadsverk högre än 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse inte får uppföras. Området omfattas även av *MSA område luftrum*.

5.2 Naturmiljö

Inga naturreservat eller Natura 2000-områden berörs av de föreslagna åtgärderna. Göta kanal innefattas av strandskydd.

I naturvärdesinventeringen som genomfördes 2015 för ostlänken identifierades flera områden med naturvärden där ombyggnationen av ledningen planeras. Samtliga objekt har naturvärdesklass 3 - påtagligt naturvärde¹, se Tabell 2 samt Figur 11 nedan.

Tabell 2. Naturvärdesobjekt som berörs av ombyggnationen.

Typ	Namn	Beskrivning	Avstånd till ledningen
Naturvärdesobjekt	Göta kanal N23-0047	Påtagligt naturvärde Objektets värde är främst kopplat till strandzonens naturliknande kvalitéer.	Ledningen korsar objektet.
Naturvärdesobjekt	Kraftledningsgata vid Lugnet N23-0042	Påtagligt naturvärde Objektets naturvärde ligger i den rika kärlväxtfloran och därmed även dess betydelse för fjärilar.	Ledningen korsar objektet
Naturvärdesobjekt	Kraftledningsgata söder om Lugnet N23-0045	Påtagligt naturvärde Objektets naturvärde ligger i den rika kärlväxtfloran och därmed även dess betydelse för fjärilar	Ledningen korsar objektet

¹ Bedömningen i naturvärdesinventeringen gjordes i tre klasser: 1 - Högsta naturvärde, 2 - Högt naturvärde och 3 - Påtagligt naturvärde.

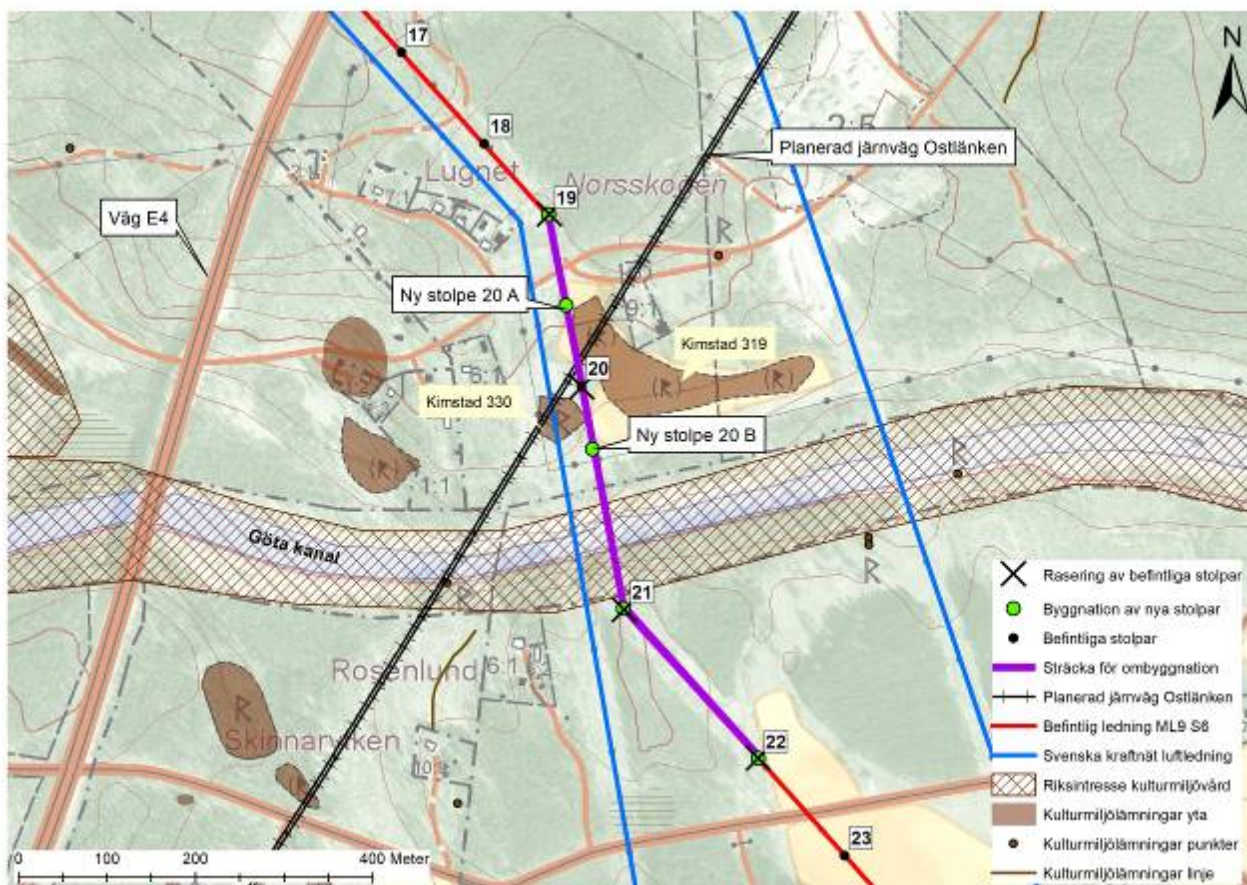
Naturvärdesobjekt	Blandskogsmiljö öster om E4-bron vid Göta kanal N23-0048	Påtagligt naturvärde Naturvärdet är knutet till en gles beståndsstruktur med inslag av grova gamla träd. Det är relativt gott om hålträd varav några med rödlistade arter.	Inom 50 meter från ledningen
Naturvärdesobjekt	Lövmiljö vid Rosenlund N23-0050	Påtagligt naturvärde Området har ett påtagligt naturvärde knutet till den rika förekomsten av hålträd.	Inom 50 meter från ledningen



Figur 11. Naturvärdesobjekt inom utredningsområdet. Den aktuella ledningen ML9 S6 är markerad med blått. Bilden är från Ostlänken, delprojekt Norrköping Bilaga 1, objektskatalog till Rapport naturvärdesinventering utförd 2015 2016-10-31.

5.3 Kulturmiljö

Göta kanal är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård. En fornlämning (L2008:7532) som är registrerad som lägenhetsbebyggelse berörs av ledningen, dock är lämningen mycket skadad och består av gropar med tegelrester från ett gammalt torp. Utkanten av en boplatz (L2008:7718) berörs också, se Figur 12.



Figur 12. Kulturmiljöer inom utredningsområdet .

5.4 Friluftsliv

Ledningen sträcker sig över Göta kanal som är riksintresse för friluftsliv. Kanalen har goda förutsättningar till t.ex. båtturer, paddling, vandring, fiske och cykelturer. Kanalbanken används året runt för vandring och cykling då den utgör sträckning för både vandringsleden Östgötaleden och cykelleden Sverigeleden. Inga stolplatser berör kanalbanken eller kanalen.

5.5 Landskapsbild

Idag är landskapsbilden redan påverkad av den befintliga ledningen, Svenska Kraftnäts befintliga ledningar samt väg E4.

5.6 Boendemiljö

Närmast bostadshus är lokaliserat ca 55 meter från Vattenfall Eldistributions ledning och ca 150 meter från konfliktpunkten med Trafikverkets planerade järnväg Ostlänken (Kimstad-Vallby 8:1).

6 MILJÖPÅVERKAN

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

6.1 Bedömning

6.1.1 Markanvändning och planer

Endast ny mark för de två nya stolpplatserna kommer att tas i anspråk för ombyggnationen av den befintliga ledningen. I övrigt kommer ingen förändring av markanvändning att ske. Ombyggnationen bedöms vara förenlig med befintliga planer. Bedömningen är därför att ledningen inte medför några negativa konsekvenser på markanvändning och planer. Då den planerade ombyggnationen är nödvändig för att järnvägen Ostlänken ska kunna byggas bidrar ombyggnationen till samhällsnyttan.

6.1.2 Natur- och kulturmiljö

Ledningen berör flera naturvärdesobjekt. De objekt som ledningen korsar har dock värden i och med att det är just en kraftledningsgata och eftersom ledningsgatan kommer finnas kvar bedöms ombyggnationen inte påverka objekten negativt. Två kulturmiljölämningar samt ett område som är av riksintresse för kulturmiljövård berörs av ledningsgatan men de nya stolpplatserna berör inget av dessa områden. Om ingrepp i fornlämning blir nödvändigt kommer tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen att sökas. Om tidigare okänd fornlämning upptäcks under arbetet avbryts verksamheten och förekomsten anmäls omedelbart till länsstyrelsen.

Ombyggnationen bedöms därmed medföra små konsekvenser på natur- och kulturmiljön.

6.1.3 Friluftsliv och landskapsbild

Göta kanal, som är utpekad som riksintresse för friluftsliv nyttjas för olika typer av friluftsliv. Ledningsspannet över kanalen kommer inte förändras så mycket från hur det ser ut idag. Ombyggnationen kommer därmed inte ha så stor påverkan på utövandet av friluftsliv i området. Under byggnationen kan buller och begränsad framkomlighet förekomma men detta är endast en tillfällig påverkan.

Landskapsbilden är idag redan påverkad av den befintliga ledningen, Svenska Kraftnäts intilliggande ledningar, väg E4 och kommer i framtiden att påverkas betydligt av Trafikverkets planerade järnväg Ostlänken.

Den planerade ombyggnationen bedöms ha ringa påverkan på landskapsbilden.

6.1.4 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

6.1.4.1 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer tex. vid generering, överföring och användning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bl.a. från kraftledningar och elapparater.

För kraftledningar är det spänningsskillnaden mellan fasledare och mark som ger upphov till det elektriska fältet kring ledningen. Det elektriska fältet brukar mätas i enheten kilovolt per meter (kV/m). Elektriska fält av någon storlek finns praktiskt taget bara kring högspänningsanläggningar. Fältet avskärmas lätt av t.ex. växter och byggnadsmaterial. Av det skälet fås i princip inget elektriskt fält inomhus härstammande från elanläggningar utanför huset. Det elektriska fältet anses därför inte vara relevant att redovisa.

Magnetiska fält mäts i enheten mikrotlesla (μT). Fälten alstras av den ström som flyter i ledningen och varierar med strömmens variation. Den resulterande fältstyrkan beror förutom på strömmens storlek även på ledningarnas inbördes placering och avståndet emellan dem. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på

avståndet till ledningen men avskämmas inte av normala byggnadsmaterial. I hus nära kraftledningar är mot den bakgrunden ofta magnetfälten högre än vad som är vanligt i övrigt.

Människan är anpassad till att leva med jordens magnetfält, vilket är ett statiskt fält dvs det varierar inte över tiden. De magnetfält som skapas kring elektriska anläggningar avsedda för växelström alstrar däremot ett fält som varierar med samma frekvens som strömmen. Så vitt man vet påverkas inte människan av statiska fält i nivå med jordens. Däremot skapar ett varierande magnetfält svaga elektriska strömmar i kroppen.

I Sverige är det Strålsäkerhetsmyndigheten, som är ansvarig myndighet för dessa frågor. På deras hemsida finns bl.a. deras allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält, www.stralsakerhetsmyndigheten.se

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

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

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

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

Som ett underlag till miljökonsekvensbeskrivningen kommer magnetfältberäkningar att göras för den aktuella ledningsträckningen. Grafer som visar magnetfältets utbredning och styrka kommer att infogas i MKBn.

6.1.5 Risk och säkerhet

För allmänheten kan risker uppstå i det fall en ledning eller stolpar faller. För luftledningar finns väl reglerade säkerhetsföreskrifter för att minimera riskerna för allmänheten. Planerat och kontinuerligt underhåll utgör också en del av att minimera riskerna för allmänheten.

Sökanden har även interna rutiner och bestämmelser för att minimera arbetsmiljörisker vid anläggnings- och underhållsarbeten.

6.2 Hänsynsåtgärder

Ombyggnationen planeras så att Göta kanal och dess strandområde inte påverkas. I samband med byggnation av ledningen kan det bl.a. uppstå gröd- och körskador. Dessa skador ersätts särskilt enligt gällande normer. För att minimera denna typ av skador kommer tiden för genomförandet att anpassas i möjligaste mån. Om ingrepp i fornlämning blir nödvändigt kommer tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen att sökas. Om tidigare okänd fornlämning upptäcks under arbetet avbryts verksamheten och förekomsten anmäls omedelbart till länsstyrelsen.

6.3 Samlad bedömning

Enligt miljöbedömningsförordningen (2017:966) 8 § punkt 8 ska den som avser att bedriva en verksamhet göra en bedömning i frågan om huruvida en betydande miljöpåverkan kan antas. Utifrån tillgänglig information om området och verksamhetens ringa påverkan på intressen i området bedömer Vattenfall Eldistribution att den planerade ledningen inte ska antas ha betydande miljöpåverkan.

7 FORTSATT ARBETE

Under våren 2020 kommer Länsstyrelsen i Östergötlands län att ombes fatta beslut om verksamheten innebär betydande miljöpåverkan eller ej. Vid ej betydande miljöpåverkan, som verksamhetsutövaren förespråkar, sammanställs snarast en liten MKB som ligger till grund för koncessionsansökan som beräknas lämnas in till Energimarknadsinspektionen Q2/Q3 2020.

En preliminär utformning av kommande MKB redovisas nedan:

INNEHÅLL

- 1 INLEDNING
 - Beskrivning av planerad verksamhet
 - Syfte och behov
 - Vattenfall Eldistribution
 - Disposition
 - Metod för miljökonsekvensbeskrivning
- TILLSTÄNDSPROCESSEN
 - Annan lagstiftning
 - Genomförda samråd
 - Länsstyrelsens beslut om BMP
- ALTERNATIVUTREDNING
 - Avfärdade alternativ
 - Val av sträckningsalternativ
- UTFORMNING OCH TEKNISKT BESKRIVNING
 - Teknisk beskrivning
 - Markkabel
 - Luftledning
- NULÄGE OCH KONSEKVENSER FÖR VALT ALTERNATIV
 - Strömförsörjning och redundans
 - Markanvändning, bebyggelse och planer
 - Resurshushållning
 - Miljömål
 - Miljökvalitetsnormer
 - Naturmiljö
 - Kulturmiljö
 - Landskapsbild
 - Friluftsliv
 - Boendemiljö, hälsa och säkerhet
 - Infrastruktur
- KUMULATIVA EFFEKTER
- SAMLAD BEDÖMNING
 - Sammanfattning
- REFERENSER

8 REFERENSER

Ostlänken, delprojekt Norrköping Bilaga 1, objektskatalog till Rapport naturvärdesinventering utförd 2015
2016-10-31

Översiktsplan för landsbygden Norrköpings kommun. Diarienummer: KS 2011/0200 212