



Samrådsunderlag enligt 6 kap. miljöbalken

Ombyggnation av 130 kV-kraftledning över Göta kanal
och planerade järnvägen Ostlänken,
Norrköpings kommun, Östergötlands län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

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

Rejlers Sverige AB
Box 30233
104 25 Stockholm
www.rejlers.se

Uppdragsledare: Camilla Wessberg
Samrådsunderlag: Victor Holman, Charlotta Sahlström, Camilla Wessberg
Granskning: Anna-Stina Lind, Camilla Winqvist

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

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata ©Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	Bakgrund	6
1.2	Syfte och behov	7
1.3	Vattenfall Eldistribution AB	7
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	8
2.1	Ändring av nätkoncession	8
2.2	Markåtkomst	9
2.3	Övriga tillstånd och dispenser	10
2.3.1	Strandskydd och generella biotopskydd	10
2.4	Genomförda samråd samt beslut om betydande miljöpåverkan	10
2.4.1	Tidigare samråd	10
2.4.2	Myndighetsråd	10
2.4.3	Betydande miljöpåverkan	10
3	UTFORMNING OCH LOKALISERING	11
3.1	Sträckning	11
3.1.1	Alternativ A	11
3.1.2	Alternativ B	11
3.1.3	Utformning av luftledning	12
3.1.4	Markbehov	12
3.2	Underhåll	14
3.3	Avveckling och rivningsarbeten	14
4	FÖRUTSÄTTNINGAR	15
4.1	Markanvändning, infrastruktur och planer	15
4.1.1	Miljö kvalitetsnormer	15
4.2	Naturmiljö	15
4.2.1	Fåglar	15
4.2.2	Skyddsvärda arter	16
4.2.3	Alternativ A	16
4.2.4	Alternativ B	19
4.3	Kulturmiljö	21
4.3.1	Alternativ A	22
4.3.2	Alternativ B	22
4.4	Friluftsliv	22
4.5	Landskapsbild	22

4.6	Boendemiljö.....	23
4.6.1	Elektromagnetiska fält.....	23
4.7	Totalförsvarets verksamhet.....	24
5	MILJÖEFFEKTER	25
5.1	Bedömning och hänsynsåtgärder	25
5.1.1	Samhällsnytta, markanvändning, infrastruktur och planer.....	25
5.1.2	Naturmiljö	25
5.1.3	Vattenmiljö	27
5.1.4	Kulturmiljö	27
5.1.5	Friluftsliv och landskapsbild	28
5.1.6	Boendemiljö och elektromagnetiska fält	28
5.1.7	Totalförsvarets verksamhet.....	29
5.1.8	Risk och säkerhet	29
5.2	Samlad bedömning	29
6	FORTSATT ARBETE	30
7	REFERENSER	31
7.1	Rapporter	31
7.2	Karttjänster	31
7.3	Webb	31

1 INLEDNING

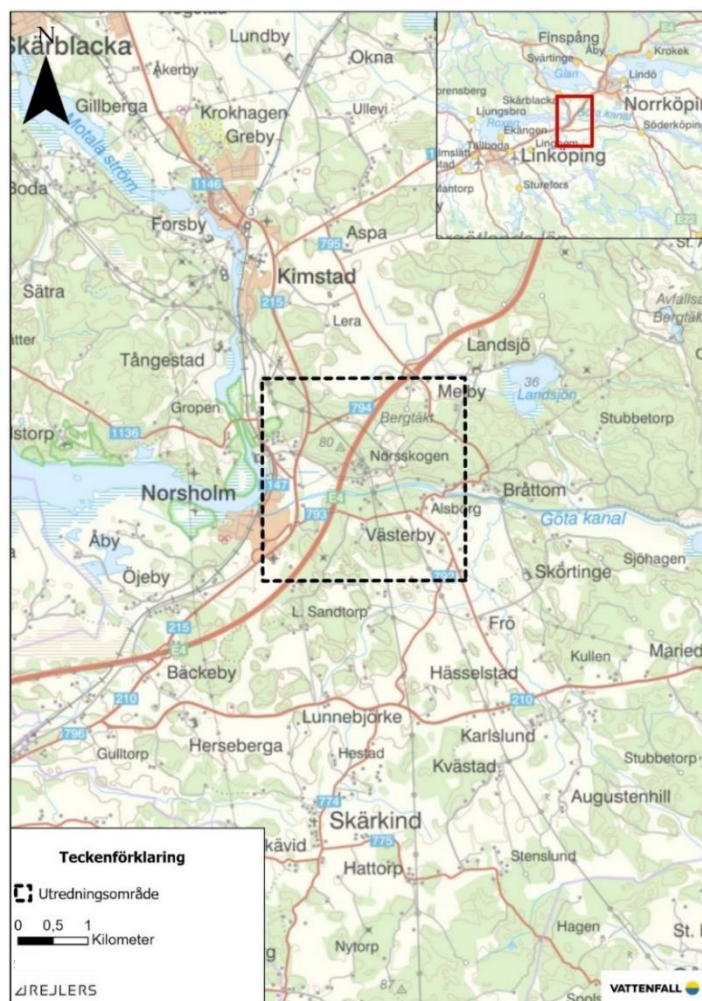
Vattenfall Eldistribution AB (Vattenfall Eldistribution) avser att ansöka om ändring av nätkoncession för linje, enligt 2 kap 27 § ellagen. Ändringen avser befintlig 130 kV (nominell spänning) luftledning ML9 S6 Kimstad–Gusum över Göta kanal och blivande höghastighetsjärnvägen Ostlänken i Norrköping kommun, Östergötlands län.

Inom ramen för en ändringsansökan ska ett undersökningssamråd enligt 6 kap. 23–25 §§ miljöbalken (1998:808) genomföras med syftet att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Om verksamheten antas medföra betydande miljöpåverkan ska ett avgränsningssamråd även genomföras enligt 6 kap. 29 § miljöbalken.

Detta dokument utgör underlag för samråd enligt 6 kap. 23–25 §§ miljöbalken. Samrådet genomförs som ett undersökningssamråd som även uppfyller kraven för ett avgränsningssamråd.

Syftet med detta samråd är att informera, samla in kunskap och ge berörda parter möjlighet att framföra sina åsikter. De synpunkter och den information som samlas in under samrådsprocessen utgör ett underlag för det fortsatta arbetet, inklusive beslutet om den slutliga sträckningen, utarbetandet av ett förenklat underlag eller miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och därefter själva ändringsansökan om nätkoncession.

Se figur 1 för avgränsning av undersökningsområdet.



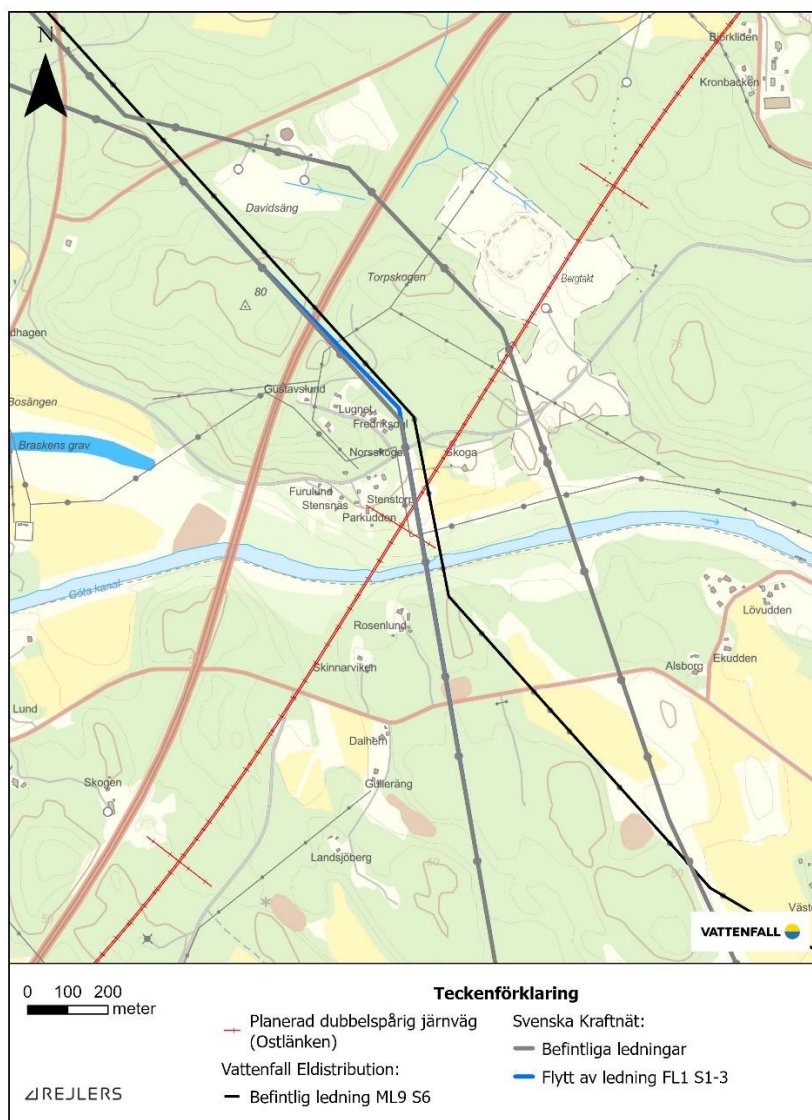
Figur 1: Översiktskarta över utredningsområdet

1.1 Bakgrund

Trafikverket planerar för den nya järnvägen Ostlänken, som ska utgöra 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. Restiderna blir kortare och regionerna större, samtidigt som kapaciteten ökar för både gods- och persontransporter.

Till följd av järnvägsutbyggnaden kommer Vattenfall Eldistributions befintliga 130 kV-ledning ML9 S6 Kimstad-Gusum i konflikt med Ostlänken. Konfliktpunkten är belägen vid korsningen av Göta kanal öster om Norsholm i Norrköpings kommun, Östergötlands län.

Den befintliga ledningen sträcker sig parallellt med Svenska kraftnäts 400 kV-ledning FL1 S1-3 vid konfliktpunkten. Även Svenska kraftnäts ledning kommer att byggas om vid konfliktpunkten och därför behöver Vattenfall Eldistributions befintliga ledning flyttas för att ge plats åt Svenska kraftnäts ombyggda ledning. Se figur 2.



Figur 2: Karta över konfliktsområdet för Ostlänken och befintliga kraftledningar samt den planerade sträckningen för Svenska kraftnäts ledning FL1 S1-3.

1.2 Syfte och behov

En ombyggnation av ML9 S6 behöver genomföras för att möjliggöra en korsning med Trafikverkets planerade järnväg Ostlänken. Vattenfall Eldistribution har nätkoncession för linje för befintlig ledning ML9 S6 Kimstad–Gusum. Detta samråd är en del i processen med att söka en större ändring av koncessionen.

Ny ledning behöver anläggas bredvid befintlig ledning för att ledningen ska kunna byggas om utan för långa avbrott på den befintliga ledningen. Vattenfall Eldistribution har tagit fram två alternativa sträckningar för en ny ledning. När ledningen är byggd kommer den gamla ledningen att rivas för den sträcka som blivit ersatt av den nya ledningen.

Kraftledningen ML9 S6 är en del av Vattenfall 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 distribuerar el till mer än 900 000 företag och privatpersoner genom att driva ett effektivt elnät som möter behoven av nätkapacitet samt el- och leveranskvalitet. Vi driver en samhällskritisk infrastruktur som distribuerar drygt hälften av all el som produceras i Sverige. Vårt uppdrag är att underhålla, driva och vid behov bygga ut ett säkert, tillförlitligt och kostnadseffektivt elnät för våra kunder. Vår uppgift är också att ansluta nya kunder till elnätet, allt från små hushåll och nya bostadsområden till datahallar och industrier som vill ställa om och elektrifiera drift och produktion. Omfattande investeringar i elnätet är helt avgörande för energiomställningen, samhällsutvecklingen och Sveriges konkurrenskraft. Vi bygger framtidens elnät och möjliggör energiomställningen för ett fossilfritt liv inom en generation.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

2.1 Ändring av nätkoncession

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.

Enligt ellagen 2 kap. 27 §, är det möjligt att ansöka om ändring av en nätkoncession för linje, när det är fråga om ledningens sträckning, utförande eller tillåtna spänning, om ändringen är förenlig med förutsättningarna för att bevilja nätkoncession enligt 12–14 §§. Vid en ändring får koncessionsvillkoren ändras eller upphävas och koncessionen förenas med nya villkor. Vid prövningen av en ansökan om ändring av en nätkoncession ska 17 och 18 §§ i lagen om ändring av ellagen (2021:741) tillämpas. Det innebär att samråd enligt miljöbalken ska hållas och en utredning om åtgärden kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska göras. I detta fall kommer ändring av nätkoncession sökas för de nya ledningarna.

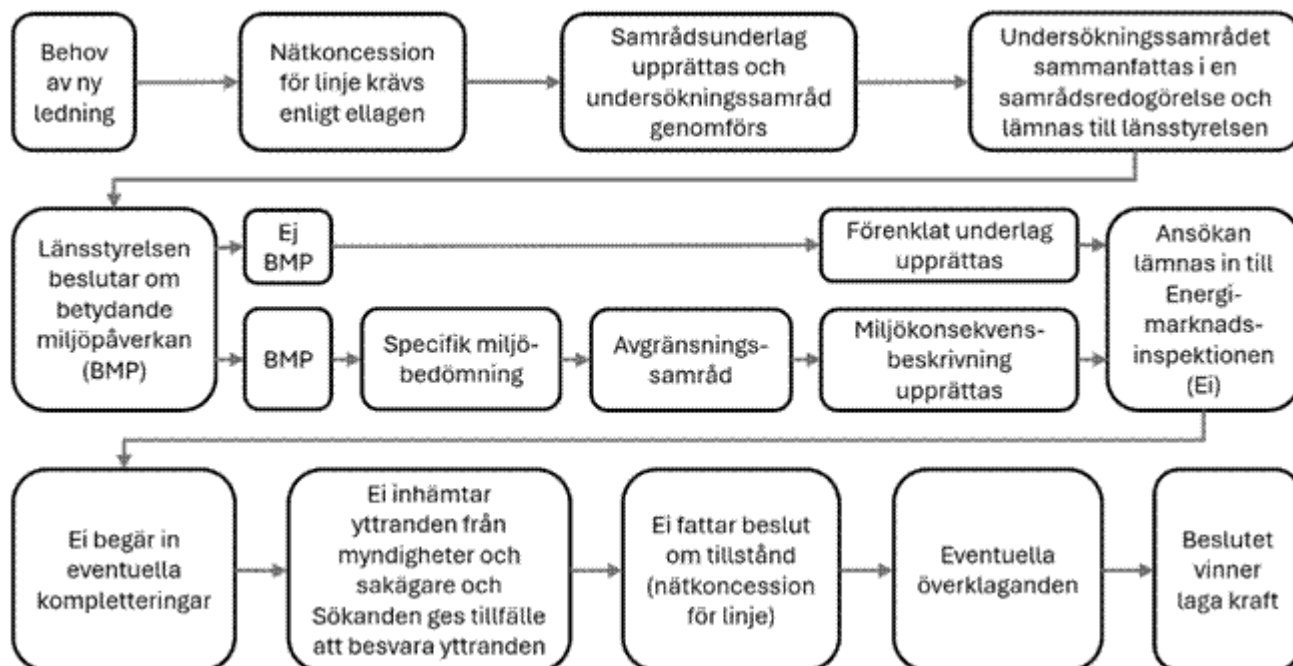
Tillståndsproccessen inleds med en utredning om verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej. Detta görs genom ett undersökningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. När samrådet är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse som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

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken om specifik miljöbedömning inte tillämpas. I stället ska ett förenklat underlag tas fram (även kallat liten MKB). Ett förenklat underlag 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 ska tas fram för att utgöra beslutsunderlag. Undersöknings- och avgränsningssamråd kan samordnas till ett och samma samråd, men då måste samrådet omfatta kraven för avgränsningssamråd.

Ett samordnat undersöknings- och avgränsningssamråd kan göras utan att verksamhetsutövaren själv behöver anta betydande miljöpåverkan. Om länsstyrelsen i det fallet beslutar att verksamheten medför betydande miljöpåverkan behöver inget ytterligare avgränsningssamråd genomföras.

Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen (nedan kallat Ei), som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession (det vill säga tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se figur 3 för flödesschema över processen.



Figur 3. Flödesschema över tillståndprocessen

2.2 Markåtkomst

I samband med att koncession och övriga tillstånd erhålls behöver ledningshavaren säkra rätten till mark för ledningen samt dess tillbehör. Detta sker vanligtvis i överenskommelse mellan berörda fastighetsägare och ledningshavaren genom undertecknande av ett avtalsservitut, så kallat markupplåtelseavtal. Vid tecknande av markupplåtelseavtal förblir marken i fastighetsägarens ägo och ledningshavaren ges rätt att nyttja området enligt i avtalet angivna villkor. För markupplåtelseavtalet utgår en engångsersättning för markintrånget, därtill ersätts markägaren för övrig skada som uppkommer i samband med anläggningsarbeten eller liknande. Ersättningarna beräknas utifrån reglerna i expropriationslagen.

Markupplåtelseavtalet skrivs in i fastighetsregistret och kan komma att ligga till grund för ansökan om ledningsrätt. Detta innebär att Lantmäteriet i en lantmåteriförrättning med stöd av tecknade markupplåtelseavtal prövar samt beslutar om en rättighet, så kallad ledningsrätt, för ledningshavaren att dra fram och ha ledningen på annans mark.

I de fall det är svårt att nå en överenskommelse har ledningsägaren möjlighet att utan stöd av överenskommelse ansöka om ledningsrätt för ledningen samt dess tillbehör. Detta innebär att Lantmäteriet då prövar och beslutar om möjligheten att lämna ledningsägaren åtkomst till fastigheterna samt vilken ersättning som i så fall ska utgå. Genom reglerna för förtida tillträde finns även möjlighet för oss att begära och få beslut om tillträde till marken innan ledningsrättsförrättningen är klar.

I de fall ett projekt omfattar ombyggnad av befintlig ledning finns oftast markupplåtelseavtal eller ledningsrätt sedan tidigare. I dessa fall ses befintliga rättigheter över och justeras vid behov.

Mer information om markåtkomst finns på Vattenfall Eldistributions hemsida:

<https://www.vattenfall Eldistribution.se/om-elnetet/markatkomst/>

2.3 Övriga tillstånd och dispenser

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 till exempel kulturmiljölagen.

2.3.1 Strandskydd och generella biotopskydd

Byggnation av en starkströmsledning med nätkoncession för linje är undantagen förbuden för generellt biotopskydd och strandskydd, enligt 7 kap. 11 a § och 16 § miljöbalken.

2.4 Genomförda samråd samt beslut om betydande miljöpåverkan

2.4.1 Tidigare samråd

Under 2020 genomförde Vattenfall Eldistribution ett undersöknings- och avgränsningssamråd för ombyggnation av ML9 S6 i befintlig sträcka. Därefter visade det sig att Svenska kraftnät behöver bygga om och flytta sin ledning FL1 S1-3 i sidled, med konsekvensen att Vattenfall Eldistribution behöver ändra sträckningen för ML9 S6. Arbetet med ansökan om ny koncession avbröts därför efter genomfört samråd.

2.4.2 Myndighetssamråd

- 2025-03-14 Vattenfall Eldistribution och Svenska kraftnät genomförde ett gemensamt tidigt samrådsmöte med Länsstyrelsen i Östergötlands län.
- 2025-06-18 Vattenfall Eldistribution och Svenska kraftnät genomförde ett gemensamt tidigt samrådsmöte med Norrköpings kommun.
- 2025-09-26 Vattenfall Eldistribution skickade in en anmälan om 12:6-samråd till Länsstyrelsen i Östergötlands län. På grund av nya uppgifter i ärendet skickade Vattenfall Eldistribution in en komplettering till 12:6-samrådet 2025-11-06. Länsstyrelsen meddelade sitt beslut i ärendet 2025-12-18. Samrådet gällde endast alternativ A i detta underlag, eftersom avsikten då var att ansöka om mindre ändring av nätkoncession, enligt 2 kap. 28 § ellagen.
- 2025-09-22 Vattenfall Eldistribution skickade handlingar för samråd till Försvarsmakten gällande höga stolpar inom stoppområde för höga objekt och påverkansområde för väderradar. På begäran av Försvarsmakten skickade Vattenfall Eldistribution in kompletterande handlingar 2025-10-17. Försvarsmakten lämnade sitt yttrande 2025-11-05. Samrådet gällde endast alternativ A i detta underlag, eftersom avsikten då var att ansöka om mindre ändring av nätkoncession, enligt 2 kap. 28 § ellagen.

2.4.3 Betydande miljöpåverkan

När detta samråd är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse som utgör underlag för Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

3 UTFORMNING OCH LOKALISERING

3.1 Sträckning

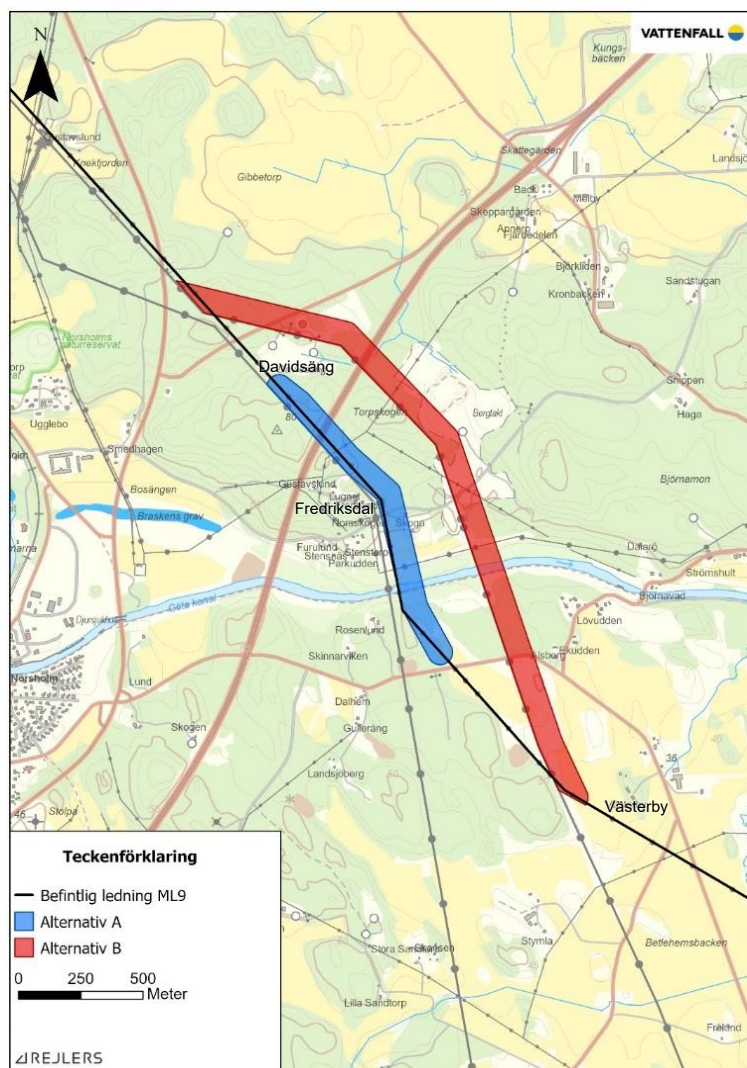
Två 100 meter breda stråk (A och B) har utretts. Stråk används tidigt i utredningen för att jämföra olika korridorer, innan man avgränsar till en mer exakt sträckning.

3.1.1 Alternativ A

Alternativ A viker av från befintliga ledningen ML9 S6 cirka 250 meter söder om Göta kanal. Stråket följer östra sidan av befintlig ledning norrut och ansluter igen till befintlig ledning strax söder om Davidsäng. Själva ledningen behöver flyttas cirka 30-50 meter i sidled jämfört med befintlig ledning och den nya sträckan är cirka 1,3 kilometer, se stråk för planerad ledning i figur 4. Även den sträcka som behöver raseras i samband med bygget är cirka 1,3 kilometer och innefattar rivning av åtta stolpar.

3.1.2 Alternativ B

Alternativ B viker av från befintliga ledningen ML9 S6 strax väster om Västerby. Stråket följer Svenska kraftnäts ledning FL6 S1-2 norrut och ansluter igen till befintlig ledning strax norr om Davidsäng. Sträckan är cirka 2,7 kilometer, se stråk för planerad ledning i figur 4. Den sträcka som behöver raseras i samband med bygget är cirka 2,5 kilometer och innefattar rivning av cirka 14 stolpar.



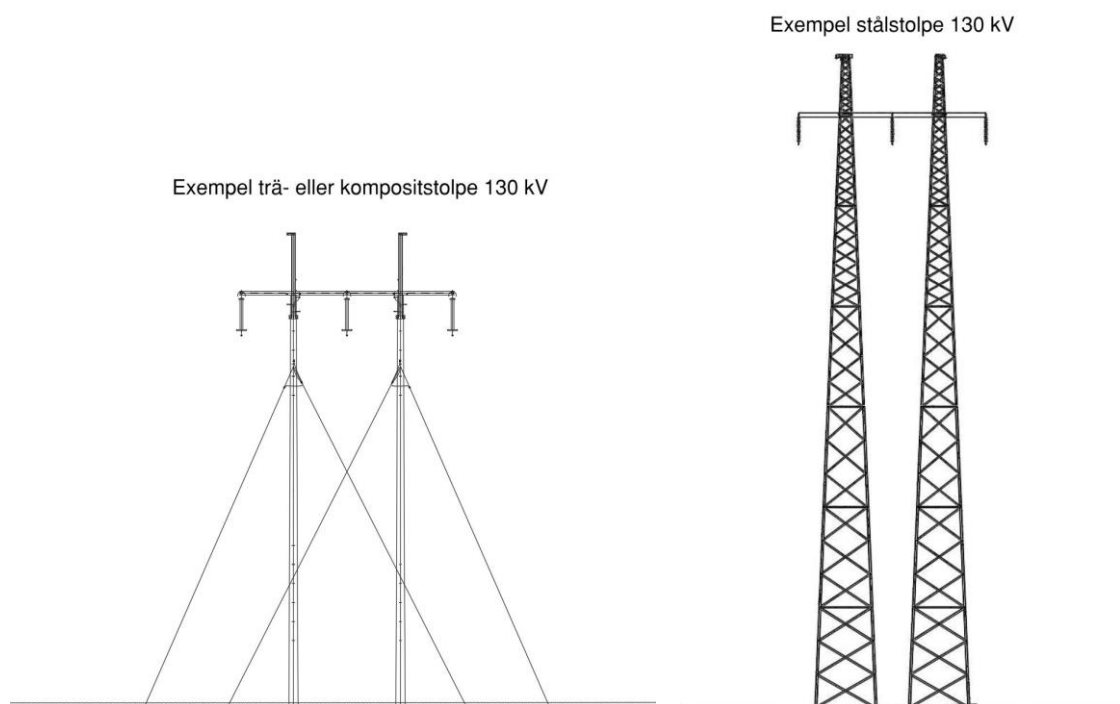
Figur 4. Stråk för alternativ A och B i förhållande till befintlig ledning ML9 S6.

3.1.3 Utformning av luftledning

Utformningen av stolpar kommer att vara densamma för de båda alternativen.

Den stolptyp som kommer att användas är portalstolpar i trä, komposit eller stål. Höjden på trä- och kompositstolparna kommer att vara cirka 15–25 meter. Se figur 5 för exempel på aktuella stolptyper. Där ledningen byter riktning används vinkelstolpar som, beroende på vinkel och markförutsättningar, är något kraftigare och har extra staglinor. Exakta stolptyper och stolphöjder fastställs i detaljprojekteringen.

Befintlig kraftledning har en högsta stolphöjd om cirka 29 meter. För att klara höjdkravet över Ostlänken och Göta kanal kommer stålstolpar att anläggas vid korsningen av Ostlänken och Göta kanal. Höjden på dessa stolpar blir cirka 34–42 meter. Vid de nya stolplatserna krävs schaktning till cirka 2–3 meters djup för grundläggning. Beroende på vilken stolptyp som slutligen väljs kan storleken på grundläggningen variera. Stålstolparna kommer att anläggas på betongfundament som gjuts på plats efter att en fundamentgrop har schaktats. Schaktutbredningen för stålstolparna blir cirka 15x20 meter.



Figur 5. Illustration av portalstolpe i trä eller komposit till vänster. Illustration av stålstolpe till höger.

3.1.4 Markbehov

För en luftledning krävs ett 40 meter brett röjt markområde, en så kallad skogsgata. Därutöver måste man se till att det inte finns några så kallade "farliga kantträd" som riskerar att falla över ledningen. Sidoområdets bredd påverkas av skogens och terrängens karaktär. Skogsgatan med dess sidoområden kallas tillsammans för ledningsgata, se figur 6. Där ledningen går i öppen mark behövs av naturliga skäl ingen skogsgata, men området omkring ledningen måste ändå vara fritt från objekt som kan falla över den.

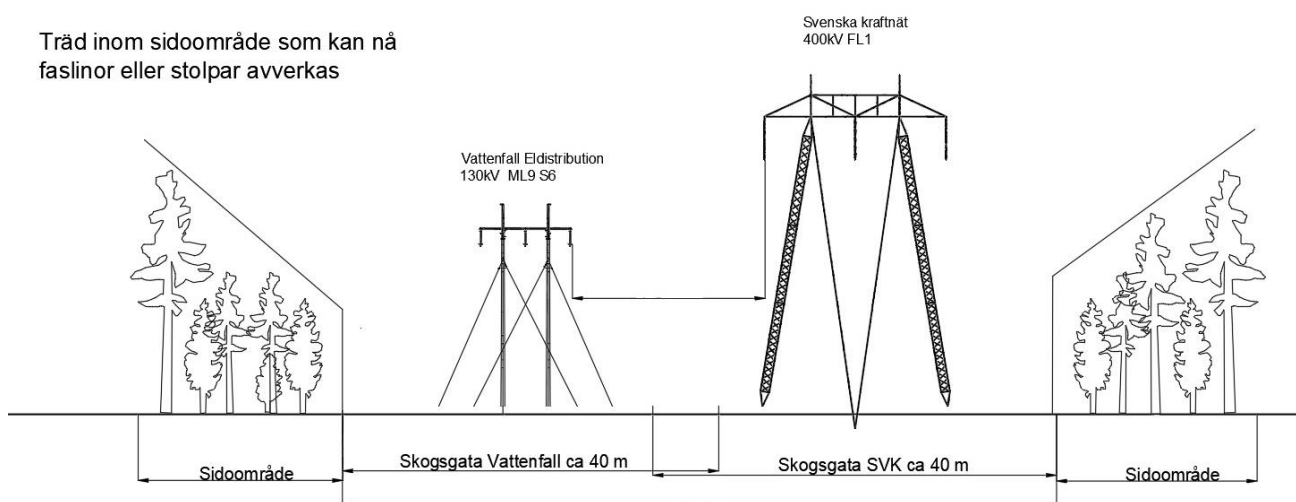
3.1.4.1 Alternativ A

Norr om vinkelpunkten vid Fredriksdal (se figur 4) kommer avståndet mellan ML9 S6 och Svenska kraftnäts ledning att variera mellan cirka 40-50 meter. På denna sträcka, om cirka 600 meter, kommer ledningarna att gå i samma ledningsgata, se figur 6. Skogsgatans totala bredd kommer här att variera mellan 70-80 meter. Den bredd som behöver tas i anspråk utanför befintlig skogsgata blir mellan 15-40 meter, eftersom ledningen delvis nyttjar befintlig skogsgata på denna sträcka.

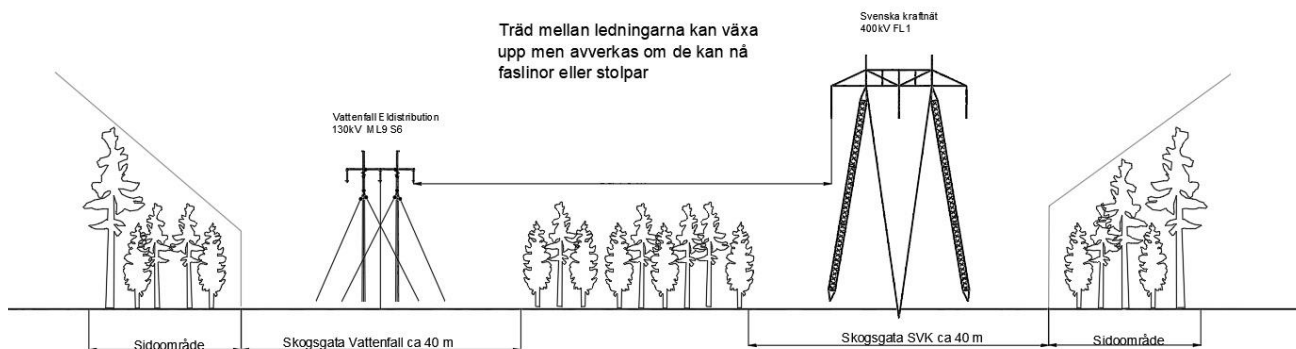
Söder om vinkelpunkten, på en sträcka om cirka 700 meter, ökar avståndet mellan ledningarna successivt fram till att planerad ledning viker av mot sydöst. Avståndet mellan ledningarna längs denna sträcka blir tillräckligt stort för två separata skogsgator, vilket innebär att lågväxta träd och buskar kan etablera sig i den nuvarande skogsgatan mellan ledningarna, se figur 7. Den planerade ledningen kommer till stor del att gå i befintlig ledningsgata.

3.1.4.2 Alternativ B

Den planerade ledningen kommer att dela ledningsgata med Svenska kraftnäts befintliga ledning, se figur 6. Den totala bredden på skogsgatan uppskattas bli mellan 70-90 meter. Vid passagen över Ostlänken och en bergtäkt norr om Göta kanal är det i nuläget oklart hur stolparna kan placeras, vilket kan påverka avståndet mellan ledningarna och den totala bredden på skogsgatan.



Figur 6. Principskiss av ledningsgata där Vattenfall Eldistributions ledning går parallellt med Svenska kraftnäts ledning. Sett från norr för både alternativ A och B. Avstånden mellan ledningarna och därmed den totala skogsgatan kommer att variera längs ledningssträckorna.



Figur 7. Principskiss av två separata ledningsgator för Vattenfall Eldistributions 130 kV-ledning och Svenska kraftnäts 400 kV-ledning, sett från norr. Avstånden mellan ledningarna och därmed den totala skogsgatan kommer att variera längs ledningssträckorna.

3.2 Underhåll

Starkströmsföreskrifterna ställer krav på omfattningen av ledningens underhåll. I enlighet med föreskrifterna, och för att säkerställa en trygg elleverans, besiktas ledningen en gång per år genom en så kallad driftbesiktning med därpå erforderliga åtgärder. Besiktningen görs till största delen från helikopter. Vart åttonde år görs en mer omfattande besiktning (underhållsbesiktning) från marken då linor, stag, stolpar och jordtag med mera kontrolleras. Normalt underhåll för att upprätthålla driftsäkerheten kommer att genomföras för ledningen. Specifika framtida underhållsåtgärder på till exempel stolpar och stag kan inte förutses i nuläget.

Det skogliga underhållet omfattar underhållsröjning av skogsgatan (engångsinlösta området) samt avverkning av höga kanträd i ledningsgatans sidoområden. Detta för att upprätthålla ledningens driftsäkerhet och personsäkerheten. Underhållsröjningen av skogsgatan sker vanligtvis med 6–7 års intervall medan syn och stämpling av farliga kanträd (skogsbesiktning) sker med intervallet 8–10 år. Intervallens längd beror på tillväxtförmågan i skogsgatan och dess sidoområden. Mellan röjningarna ska en röjningsbesiktning utföras vid minst ett tillfälle. Vegetation i skogsgatan, som bedöms komma inom säkerhetsavståndet från faslinorna innan kommande röjning sker, röjs bort. Röjning av skogsgatan sker normalt motormanuellt. Avverkning av höga kanträd i skogsgatans sidoområde sker normalt med hjälp av skogsmaskiner. I de fall höga kanträd står inom sumpskogar eller våtmarker ska avverkning ske utan markskador. Det säkerställs genom att anpassa tidpunkten, maskinval och metoder till gällande förutsättningar. Exempelvis att det sker motormanuellt.

Tekniskt ledningsunderhåll, det vill säga reparation eller byte av ledningsdel, sker mer sällan. Dessa åtgärder kräver ofta tyngre fordon. Lågväxande vegetation sparas, där detta inte hindrar underhåll och framkomlighet i skogsgatan. I strandzoner vid sjöar och större vattendrag lämnas buskar och lågväxande träd kvar för att bibehålla skuggning i den mån det är möjligt med hänsyn till ledningens säkerhet.

Tillfartsvägar och placering av virkesupplag planeras i samband med avverkningen. I första hand används den befintliga ledningsgatan som transportväg.

3.3 Avveckling och rivningsarbeten

Om behovet av ledningen upphör kommer aktuell ledningssträcka tas ur drift och monteras ner. Inför rasering av luftledning ansöks om återkallelse och återställningsåtgärder enligt gällande föreskrifter.

I ansökan om återkallelse ingår följande:

- Beskrivning av anläggningens olika delar, såsom fundament, kablar och stolpar samt eventuella återställningsåtgärder
- En redogörelse för påverkan på den lokala miljön om delar av anläggningen planeras att lämnas kvar på platsen.
- En riskbedömning av föroreningars spridning till yt- och grundvatten samt en bedömning av eventuellt kvarlämnade ledningsdelars påverkan på markanvändningen.
- Beskrivning av den lokala miljön längs ledningssträckan samt om det finns platsspecifika motstående intressen om krockar med eventuella återställningsåtgärder.

4 FÖRUTSÄTTNINGAR

4.1 Markanvändning, infrastruktur och planer

Utredningsområdet präglas av Göta kanal och dess strandområde. I övrigt varierar markslagen mellan betesmark, åker och skogsmark, varav några skogsbestånd är slutavverkade. I den östra delen av utredningsområdet finns en bergtäkt, som korsas av alternativ B.

Det finns inga markavvattningsföretag i området och inte heller några potentiellt förorenade områden.

Fem kraftledningar sträcker sig genom utredningsområdet. Förutom Vattenfall Eldistributions 130 kV-ledning, som detta samrådsunderlag behandlar, äger Svenska kraftnät två 400 kV-ledningar och E.ON en ledning för 40 kV och en för 10 kV. Båda alternativen korsar E.ON:s båda ledningar. Samtliga ledningsägare behöver bygga om och anpassa ledningssträckorna vid korsningspunkterna för den planerade Ostlänken.

De två 400 kV-ledningarna ingår i transmissionsnätet, vars mark- och vattenområden är av riksintresse för totalförsvarets anläggningar, den civila delen, enligt 3 kap. 9 § miljöbalken.

Europaväg 4 (E4:an), som passerar genom den västra delen av utredningsområdet, och området kring blivande Ostlänken är båda utpekade som riksintressen för kommunikationer, enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Två länsvägar (793 och 794) passerar genom undersökningsområdet i öst-västlig riktning.

Inom området finns inga gällande eller pågående detaljplaner. Området omfattas inte av Norrköping kommuns aktuella översiktsplan från 2017 och inte heller av den fördjupade översiktsplanen för Norsholm som antogs 2015. Cirka 1,2 kilometer väster om planerad kraftledning, väster om E4, finns ett detaljplaneprogram som både utreder hur man kan utveckla platsen för boende i Norsholm och för besökare och friluftsliv.

I Region Östergötlands utvecklingsstrategi konstateras att det krävs en effektiv energianvändning i Östergötland och ett ändamålsenligt, robust och tillräckligt kapacitetsstarkt energiförsörjningssystem för att klara omställningen till ett hållbart och tryggt energisystem. Vidare lyfter regionen att Östergötlands utveckling riskerar att hämmas av bland annat kapacitetsbristen på Södra stambanan och att förseningar i byggandet av Ostlänken riskerar att bidra till detta.

4.1.1 Miljökvalitetsnormer

Göta kanal klassificeras i VISS som en konstgjord vattenförekomst. Dess så kallade ekologiska potential bedöms som måttlig (2019). Målet är att kanalen ska ha uppnått god ekologisk potential till 2027. Påverkan och hänsynsåtgärder för vattendrag behandlas under avsnitt 5.1.3 Vattenmiljö.

Projektet påverkar inte den kemiska statusen i kanalen eller indikatorerna för luftkvalitet och bullernivåer. Miljökvalitetsnormerna för dessa ämnesområden hanteras därför inte i underlaget.

4.2 Naturmiljö

Inom utredningsområdet finns inga naturreservat, Natura 2000-områden eller riksintressen för naturvård. Göta kanal omfattas av strandskydd enligt 7 kap. 13 § miljöbalken.

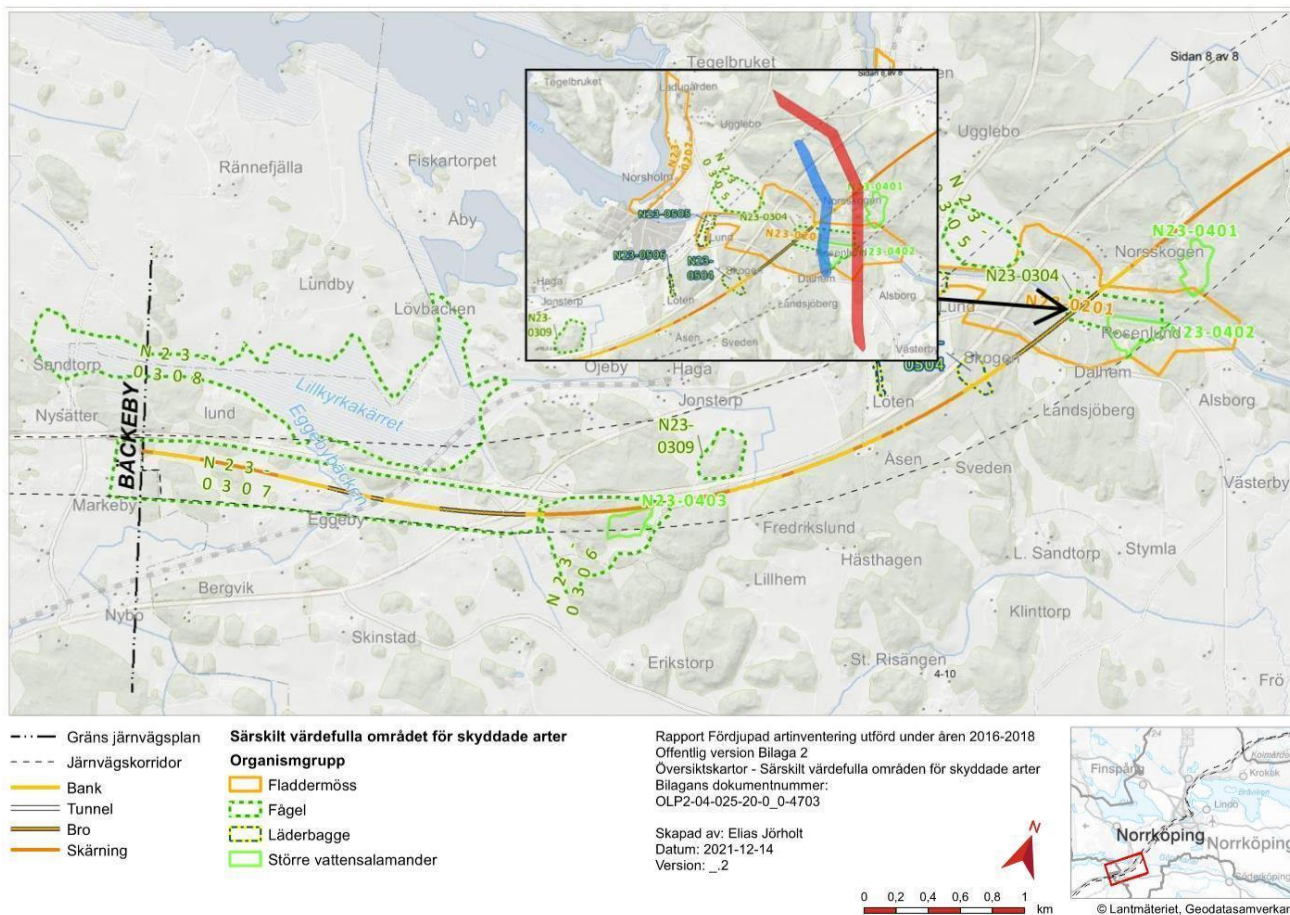
4.2.1 Fåglar

Under 2016 genomförde Trafikverket en revirkartering i undersökningsområdet. Där häckade till exempel gröngöling (LC), gulsparr (NT) och stare (VU). Hålträden i området är av betydelse för fågelfaunan. Ett särskilt intressant område för fågel pekades ut i rapporten, se figur 8. Alternativ A korsar området medan alternativ B tangerar den östra kanten av området.

4.2.2 Skyddsvärda arter

Sju arter av fladdermöss noterades inom undersökningsområdet vid Trafikverkets fördjupade artinventeringar 2016-2018. Det konstaterades att markerna kring Göta kanal och Norsholm har goda förutsättningar för fladdermössens hela livscykel. Grova ädellövträd utgör viktiga boplatser för fladdermöss. Ett särskilt värdefullt område (N23-0201) pekades ut för fladdermöss, se figur 8. Både alternativ A och B korsar området.

I samma rapport har även ett särskilt värdefullt område för både mindre och större vattensalamander pekats ut (N23-04-02), se figur 8. Både alternativ A och B angränsar till området.



Figur 8. Figur från Trafikverkets fördjupade artinventering 2016-2018, som visar särskilt värdefulla områden för skyddade arter samt en infogad detaljbild över alternativ A och B. Detaljbilden är ett tillägg till originalbilden.

4.2.3 Alternativ A

4.2.3.1 Naturvärdesinventering

Två naturvärdesinventeringar har gjorts inom utredningsområdet. Trafikverket lät genomföra en naturvärdesinventering av Ostlänkens utredningsområde 2015 och i slutet av september 2025 lät Vattenfall Eldistribution utföra en naturvärdesinventering för det aktuella stråket för alternativ A. Jämfört med Trafikverkets inventering är bedömningen att naturvärdesobjekten både har ökat respektive minskat i naturvärde sedan 2015. Det har även tillkommit två objekt. Här presenteras bedömningarna som gjordes för naturvärdesobjekten under inventeringen 2025.

I stråket identifierades fyra naturvärdesobjekt med klass 3 (påtagligt naturvärde) och två med klass 2 (högt naturvärde), se tabell 1 och figur 9. Inget objekt bedömdes ha klass 1 (högsta naturvärde).

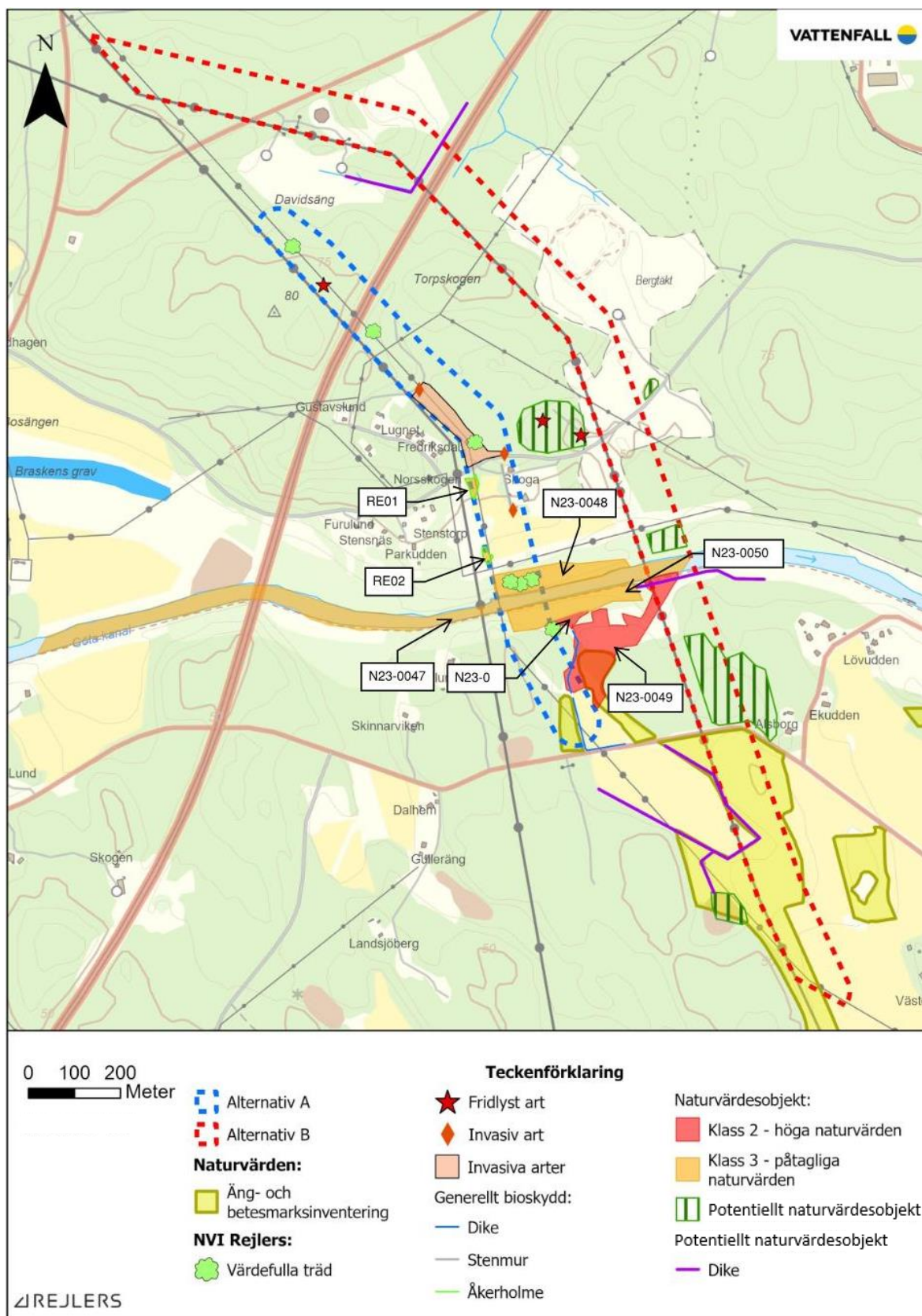
Fyra objekt med generellt biotopskydd ligger helt eller delvis inom stråket: två åkerholmar, ett dike och en stenmur. Åkerholmarna bedöms vara klass 3-objekt.

Generellt utgörs naturvårdsarterna i stråket av typiska arter, men en fridlyst art, enligt 9 § artskyddsförordningen, och tre rödlistade arter påträffades under inventeringen. Dessa var revlummer (fridlyst), trollsmör (DD), dofttagsvamp (NT) och ask (EN). Det fanns flera små askar, dock ingen stor frösättande ask.

Precis norr om Göta kanal växer tre skyddsvärda jätteträd med en diameter om cirka 1 meter i brösthöjd. Det är en björk, en ek och en tall. Tre fynd av skyddsvärda enar med en uppskattad ålder av 100–150 år påträffades i nuvarande ledningsgata. De har toppats och är därför relativt lågväxta.

Tabell 1. Naturvärdesobjekt och biotopskydd inom ett stråk med bredden 100 meter för alternativ A. Naturvärde med klass 2 = högt naturvärde och klass 3 = påtagligt naturvärde. Inget område bedömdes ha klass 1= högsta naturvärde.

Typ av intresse	Namn	Beskrivning	Naturvärde	Avstånd till stråkets centrumlinje
Naturvärdesobjekt och generellt biotopskydd	RE01	Åkerholme med dike och blötare mark. Bevuxen av gråvide, al, älggräs, veketåg och säv, omgiven av vall eller åkermarker.	3	Cirka 30 meter
Naturvärdesobjekt och generellt biotopskydd	RE02	Åkerholme med björk, tall, sälg, gran, trubbhagtorn, lönn och (eventuellt) päronträd.	3	Cirka 40 meter
Naturvärdesobjekt	N23-0	Sumpskog med insprängd kärrmiljö, tendens till socklade träd och med rikligt av död ved. Sannolikt groddjursvatten.	2	Cirka 35 meter
Naturvärdesobjekt	N23-0047	Göta kanal. Naturliknande kvalitéer i strandzonen.	3	Korsas av linjen
Naturvärdesobjekt	N23-0048	Gles aspdominerad blandskog med grova träd, jätteträd, hålträd och rikligt med död ved.	3	Korsas av linjen
Naturvärdesobjekt	N23-0049	Öppen betesmark (silikatgräsmark) med inslag av träd i dungar. Objektets huvudsakliga utbredning ligger utanför inventeringsområdet.	2	Cirka 15 meter
Naturvärdesobjekt	N23-0050	Frodig aspdominerad lövskog med inslag av sälg och björk, lönn, alm, ek och ask. Stort inslag av hålträd och död ved.	3	Korsas av linjen
Generellt biotopskydd	—	Öppet dike som leder från ett sumpområde genom en hagmark och vidare längs en åker. (Mellan hagmarken och åkern passerar diket en kulvert.)	—	Cirka 10 meter
Generellt biotopskydd	—	Stenmur, tvådelad, 18+86 meter lång. Sträcker sig parallellt med ledningen. Kommer att korsas av Ostlänken.	—	Cirka 25 meter



Figur 9. Naturvärden inom utredningsområdet. Naturvärdesobjekt och generella biotopskydd har bedömts i fält vid naturvärdesinventeringar 2016 respektive 2025. Potentiella naturvärdesobjekt och potentiella biotopskydd har bedömts i en skrivbordsstudie 2025.

4.2.3.2 Ängs- och betesmarksinventering

Både befintlig och planerad ledning korsar ett område som har inventerats inom Ängs- och betesmarksinventeringen. Området verkar inte hävdas längre och stor del av området var kraftigt igenväxt med unga lövträd och stora slybuskage. Den norra delen hålls mer öppen eftersom den korsas av den befintliga kraftledningsgatan. Området inventerades vid naturvärdesinventeringen 2025, men uppvisade bara lågt naturvärde (klass 5) och har därför inte redovisats ovan.

4.2.3.3 Invasiva arter

Bomsterlupin växer på flera platser inom stråket. Blomsterlupin har en mycket hög risk för invasivitet (SE) och föreslås ingå i en nationell förteckning över invasiva främmande arter som kommer att omfattas av olika förbud.

Blekbalsamin växer i en större kompost (eller dumpade jordmassor) inom stråket. Blekbalsamin har en mycket hög risk för invasivitet (SE).

4.2.4 Alternativ B

4.2.4.1 Sammanställning av naturvärden

Hösten 2025 lät Vattenfall genomföra en skrivbordsstudie för att identifiera bekräftade och eventuella naturvärden och inom stråket för alternativ B. Underlag till studien kommer från Trafikverkets naturvärdesinventering 2015, Artportalen, Skogens pärlor och historiska flygbilder från Lantmäteriet.

Inom stråket finns ett naturvärdesobjekt med högt naturvärde (klass 2) och ett med påtagligt värde (klass 3) enligt Trafikverkets naturvärdesinventering. Utifrån skrivbordsstudien bedöms ett objekt ha potentiellt påtagliga värden (klass 3) och ett objekt bedöms ha värden, men troligtvis lägre än klass 3. Objektet visas ändå i figur 9 och tabell 2.

Enligt Skogens pärlor förekommer inga skogliga naturvärdesobjekt inom undersökningsområdet och det karthistoriska underlaget visar på generellt stor påverkan av skogsbruk.

Tre diken, som kan omfattas av generellt biotopskydd, noterades i skrivbordsstudien.

Bland de fridlysta arter som observerats inom undersökningsområdet finns flera rödlistade fågelarter, som till exempel trädlärka (NT), flodsångare (NT), backsvala (VU), gulspurv (NT) tornseglare (EN).

I bergtäkten finns två äldre fynd av grusnejlika (EN). Svartpälshäbi (NT) och gullklöver (NT) har observerats i den norra delen av stråket i en påverkad miljö i anslutning till en upplagsplats.

På södra sidan av Göta kanal finns äldre rapporter om skogsalm (VU) inom stråket.

En relativt nyplanterad allé sträcker sig från Svenska kraftnäts ledning och österut cirka 600 meter. Träden är fortfarande unga och bedöms inte omfattas av generellt biotopskydd.

Tabell 2. Naturvärdesobjekt, potentiella naturvärdesobjekt och potentiella generella biotopskydd inom ett stråk med bredden 100 meter för alternativ B. Naturvärde med klass 2 = högt naturvärde och klass 3 = påtagligt naturvärde. Inget område bedömdes ha klass 1= högsta naturvärde.

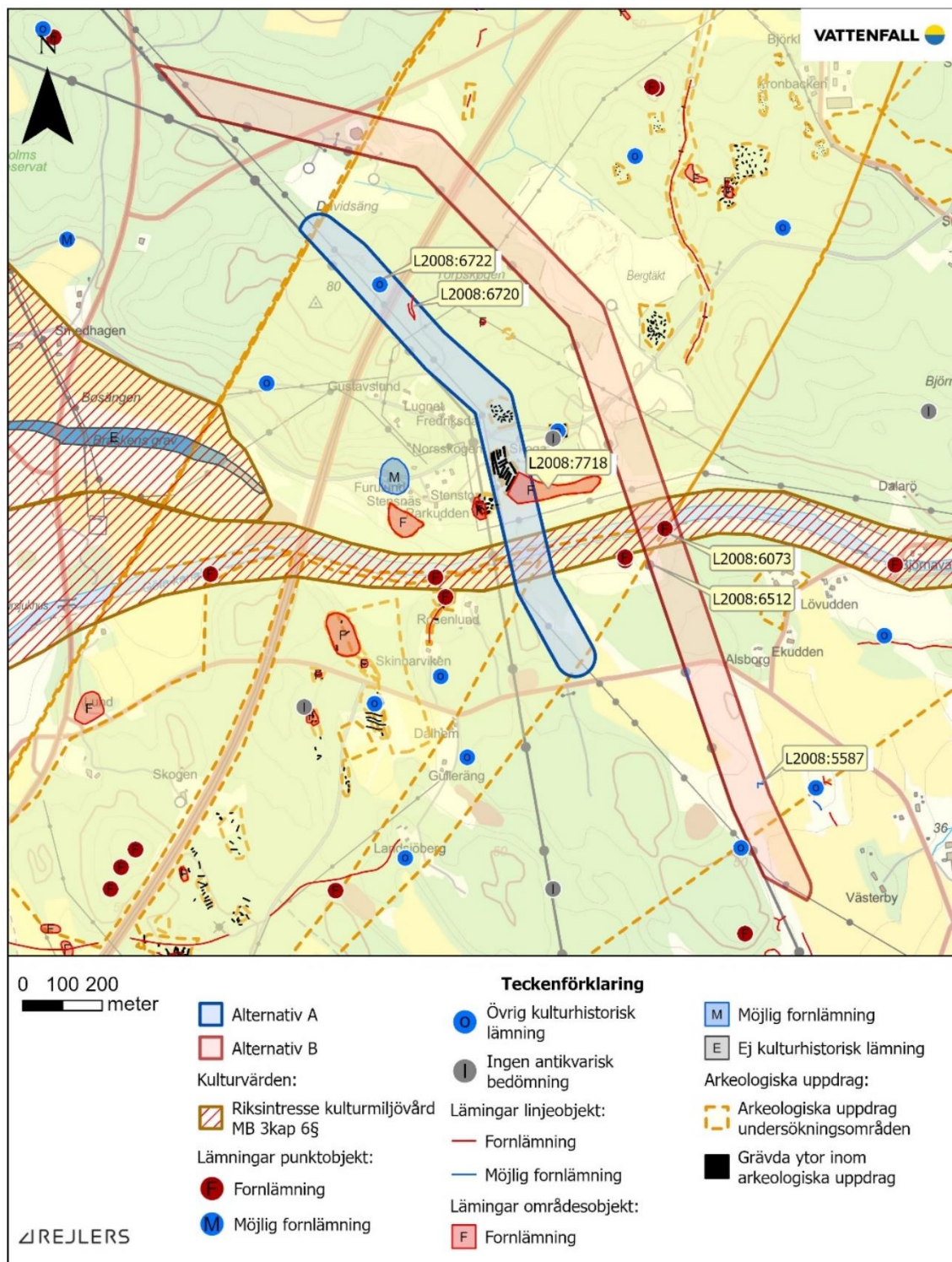
Typ av intresse	Namn	Beskrivning	Naturvärde/ potentiellt naturvärde	Avstånd till stråkets centrumlinje
Naturvärdesobjekt	N23-0049	Öppen betesmark med inslag av träd i dungar. Avgränsas i öster av yttergränsen för Ostlänkens utredningsområde, men hagen och fortsätter sannolikt österut i hagen.	2	Tangeras av linjen
Naturvärdesobjekt	N23-0047	Göta kanal. Naturliknande kvalitéer i strandzonen.	3	Korsas av linjen
Potentiellt naturvärdesobjekt	—	Skog i sluttningen direkt norr om Göta kanal. Har lång skoglig kontinuitet.	3	Korsas av linjen
Potentiellt naturvärdesobjekt	—	Skogsdunge med möjliga värden som död ved. Har dock avverkats mellan 1960 och 1975 och är svårbedömt.	—	Korsas av linjen
Potentiellt generellt biotopskydd	—	Öppet dike mellan åker och betesmark i södra delen av stråket.	—	Tangeras av linjen
Potentiellt generellt biotopskydd	—	Öppet dike längs kanten av en betesmark.	—	Korsas av linjen
Potentiellt generellt biotopskydd	—	Öppet dike med avrinning från en före detta åker.	—	Korsas av linjen

4.2.4.2 Ängs- och betesmarksinventering

Stråket går längs kanten och genom ett område som har inventerats inom Ängs- och betesmarksinventeringen. Området beskrivs som en stor träd- och buskfri betesmark där delar har naturvärde. Inslag av hävdgynnad flora förekommer spritt över hela området, men inte i så stor omfattning. Floran är främst knuten till steniga åsar och slänter där det är torrt, varmt och magert. Betesmarken är sammantaget relativt artrik. Svenska kraftnäts ledning går rakt genom en långsträckt del av betesmarken.

4.3 Kulturmiljö

Både alternativ A och B korsar Göta kanal som är utpekad som riksintresse för kulturmiljövården, enligt miljöbalken 3 kap. 6 §. Riksintresset omfattar själva kanalen och direkt närliggande områden, se figur 10. Göta kanal är landets främsta kanalmiljö med värden som har koppling till dess teknikhistoriska betydelse. Vidare har kanalen ett dominerande läge i landskapet, där de planterade alléerna ger området en parkliknande karaktär.



Figur 10. Kulturmiljövården inom utredningsområdet.

4.3.1 Alternativ A

Stråket för alternativ A berör två registrerade fornlämningar och en övrig kulturhistorisk lämning. Fornlämningarna utgörs av en boplatz respektive två hålvägar. Den övriga kulturhistoriska lämningen är ett gränsmärke, se tabell 3 och figur 10.

Stråket ligger helt inom ett arkeologiskt utredningsområde (etapp 1), som utretts inom ramen för Ostlänken, se figur 10.

Tabell 3. Kulturhistoriska lämningar inom stråk A.

Objektnr enligt RAÄ	Antikvarisk bedömning	Beskrivning	Avstånd till stråkets centrumlinje
L2008:7718	Fornlämning	Boplatz, okänd utbredning. Sotiga hårdar innehållande skärersten och gropar samt slagen kvarts är funna inom området. Ej synlig ovan mark.	Korsas av linjen
L2008:6720	Fornlämning	Färdvägssystem. Två parallella hålvägar.	20 meter
L2008:6722	Övrig kulturhistorisk lämning	Gränsmärke. Ligger i gränsen mellan Vallby och Norsholm, enligt karta över Vallby från 1699. På grund av karaktären och den oklara åldern bedöms det inte som en fornlämning.	10 meter

4.3.2 Alternativ B

Stråket för alternativ B berör en fornlämning och två möjliga fornlämningar. Fornlämningen utgörs av ett kanalmärke och de möjliga fornlämningarna av stensträngar, som kan vara hägnader, se tabell 4 och figur 10.

Stråket ligger till cirka hälften (1,3 km) inom ett arkeologiskt utredningsområde (etapp 1), som utretts inom ramen för Ostlänken, se figur 10.

Tabell 4. Kulturhistoriska lämningar inom stråk A.

Typ av intresse	Namn	Beskrivning	Avstånd till stråkets centrumlinje
L2011:5887	Möjlig fornlämning	Hägnad. Stensträng, ca 30 m lång och kraftig bågformig. Strängen är gles, något oregelbunden och möjligen ej helt säker.	30 meter
L2011:6512	Möjlig fornlämning	Hägnad. Stensträng(?) 38 m lång. Osäker, kan vara enbart naturlig moränansamling.	50 meter
L2011:6073	Fornlämning	Kanalmärke i granit, ca 85 cm hög	15 meter

4.4 Friluftsliv

Den befintliga ledningen sträcker sig över Göta kanal som utgör riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Kanalen har goda förutsättningar för till exempel båturer, paddling, vandring, fiske och cykelturer. Kanalbanken används året runt för vandring och cykling då vandringsleden Östgötaleden och cykelleden Sverigeleden sträcker sig längs kanalen.

4.5 Landskapsbild

Idag är landskapsbilden påverkad av den befintliga ledningen, Svenska kraftnäts, E.ON:s befintliga ledningar och E4:an. Ostlänken och dess spårområde kommer att präglade området betydligt i framtiden.

4.6 Boendemiljö

Befintlig ledning är belägen intill flera bostadshus där ledningen medför ett stort visuellt intryck på de boendes närmiljö. Närmaste bostadshus ligger cirka 70 meter från Vattenfall Eldistributions befintliga ledning. En flytt i sidled inom stråk A kommer att innebära att Vattenfall Eldistributions ledning flyttas bort från husen, se tabell 5. För de flesta bostadshusen längs stråk B innebär alternativet en helt ny ledning i närmiljön, men sikten skymms delvis av mellanliggande skog.

En privat vattenbrunn ligger i direkt anslutning till en befintlig vinkelstolpe vid Fredriksdal. Stolpen kommer att behöva rivas vid rasering av befintlig ledningen, oavsett om alternativ A eller B blir aktuellt för byggnation.

Tabell 5. Avstånd från närmaste bostadshus, alternativ A.

Fastighetsbeteckning	Avstånd till befintlig ledning	Avstånd till stråkets centrumlinje
Kimstads-Vallby 8:1	70 meter	105 meter
Kimstads-Vallby 6:1	80 meter	105 meter
Landsjö 8:1	85 meter	110 meter
Kimstad-Vallby 7:1	120 meter	145 meter

Tabell 6. Avstånd från närmaste bostadshus, alternativ B.

Fastighetsbeteckning	Avstånd till stråkets centrumlinje
Landsjö 8:1	120 meter

4.6.1 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer till exempel vid generering, överföring och användning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bland annat 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 till exempel 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 i detta samråd.

Magnetiska fält mäts i enheten mikrottesla (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 avskärmas 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, det vill säga 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 bland annat 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 elektromagnetiska fält ha betydande miljöeffekt.

Vattenfall Eldistribution har som mål att:

- Utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.
- Begränsa fält som starkt avviker från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer (avser befintliga ledningar).

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

4.7 Totalförsvarets verksamhet

Hela utredningsområdet omfattas av ett så kallat stoppområde för höga objekt, enligt 3 kap. 9 § miljöbalken. Detta innebär att byggnadsverk högre än 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse inte får uppföras utan samråd med Försvarsmakten. Området omfattas även av ett så kallat MSA-område i luftrum, vilket innebär att det ska finnas en lägsta höjd som garanterar hindersfrihet för flygplan.

5 MILJÖEFFEKTER

5.1 Bedömning och hänsynsåtgärder

5.1.1 Samhällsnytta, markanvändning, infrastruktur och planer

Kraftledningen ska säkerställa elförsörjningen i en expansiv region där Vattenfall Eldistributions regionnät är en viktig förutsättning för en fortsatt utveckling i regionen. En ombyggnad är också nödvändig för att kunna genomföra bygget av Ostlänken, som ska avhjälpa kapacitetsbristen på Södra stambanan.

Om ombyggnationen sker under en tid på året då Göta kanal är öppen för sjötrafik och ombyggnationen därför kan påverka sjötrafiken ska samråd

genomföras med AB Göta Kanalbolag och Sjöfartsverket i god tid innan anläggningsarbeten påbörjas. Dimensionering av stolpar och placering av dessa ska ge en seglingsbar höjd på 22 meter och därmed tillräcklig höjd för att inte hindra trafik på kanalen.

Alternativ A korsar E4:an, medan alternativ B korsar E4:an, Ostlänken och länsväg 793 och 794. Arbeten vid och intill E4:an utförs i samråd med Trafikverket. Arbeten som kan komma att påverka övriga vägar i området ska samordnas med respektive väghållare. Stolpar placeras och dimensioneras så att säkerhetsavstånd till väg kan hållas.

Det finns ingen detaljplan eller översiktsplan som berör området.

Både alternativ A och B bedöms ha en **positiv påverkan** på samhällsnyttan, **en obetydlig negativ påverkan** på infrastruktur och **ingen påverkan** på kommunala planer.

5.1.1.1 Alternativ A

Ledningen kommer främst att påverka skogsmark och åkermark. Genom att delvis använda befintlig skogsgata minimeras det nya intrånget på de olika markslagen längs sträckan.

Den planerade kraftledningen bedöms medföra **liten negativ påverkan** på markanvändningen i området.

5.1.1.2 Alternativ B

Ledningen kommer att påverka skogsmark, betesmark och en bergtäkt. Det kan komma att krävas ett skyddsavstånd till aktiviteter i bergtäkten som kan orsaka skada på ledningen. Befintlig verksamhet skulle då påverkas negativt. Alternativet innebär parallellgång med Svenska kraftnäts befintliga ledning, vilket minimerar intrång på ny mark.

Den planerade kraftledningen bedöms medföra **måttlig negativ påverkan** på markanvändningen och då särskilt med avseende på täktverksamheten i området.

5.1.2 Naturmiljö

5.1.2.1 Fågel och skyddsvärda arter

För att minska risken för att fåglar kolliderar med ledning kommer Vattenfall Eldistribution att montera fågelavvisare på de högsta linorna på den planerade ledningen.

Avverkning av träd för skogs- och ledningsgata ska ske utanför fåglarnas normala häckningssäsong (1 april-1 augusti). Värdefulla skogsmiljöer i direkt anslutning till skogsgatan ska inte påverkas vid körning, upplag eller liknande.

Vattenfall Eldistribution kommer att utföra en riktad fladdermusinventering under 2026 för att undersöka om det finns värdeelement kopplade till fladdermöss och deras livsmiljöer. Om det upptäcks värden kopplade till fladdermöss i området, som kan förändras väsentligt av den planerade ledningen, kommer Vattenfall Eldistribution att samråda med Länsstyrelsen.

Vattenfall Eldistribution kommer att utföra en riktad vattensalamander inventering under 2026 för att undersöka om det finns värdeelement kopplade till vattensalamandrar och deras livsmiljöer. Om det upptäcks värden kopplade till vattensalamandrar i området, som kan förändras väsentligt av den planerade kraftledningen, kommer Vattenfall Eldistribution att samråda med Länsstyrelsen.

5.1.2.2 Alternativ A

Klass 3-objekten direkt norr och söder om Göta kanal (N23-0048 och N23-0050) kommer att påverkas av avverkning för skogsgata. Båda objekten är uppdelade i en östlig och en västlig del på var sin sida av befintliga ledningar. Förskjutningen av planerad ledning innebär ett ökat avstånd mellan delobjekten och därmed ökad fragmentering. Den planerade kraftledningen skulle kräva en avverkning om cirka 365 m² inom de två östliga delobjekten. Delobjekten är tillsammans cirka 1 325 m² stora och det skulle återstå cirka 960 m² efter avverkning. Cirka 27% av delobjekten skulle alltså avverkas för skogsgata. Värdena i objekten är framför allt knutna till skogsmiljön med äldre träd och hålträd. Tre jätteträd i N23-0048 kommer att påverkas, men övriga skyddsvärda träd som identifierats vid inventeringen kommer inte att påverkas. Innan byggnation kommer Vattenfall Eldistribution att samråda med Länsstyrelsen om åtgärder för särskilt skyddsvärda träd. Övriga naturvärdesobjekt med klass 2 och klass 3 påverkas inte av ändringen.

Diket och stenmuren, som omfattas av generellt biotopskydd, kommer inte att påverkas. Körning och annan störning som kan skada objekten ska undvikas.

Den fridlysta revlummern ska skyddas genom att lokalen markeras i fält för att förhindra körning eller annan störning för att undvika skada på lummern.

Vid byggnation och rasering kommer hänsyn att tas till blomsterlupin och blekbalsamin. Vattenfall Eldistribution kommer att rätta sig efter ny lagstiftning som förväntas träda i kraft 2026. Nödvändiga åtgärder för att förhindra spridning kommer att beskrivas i en miljöåtgärdsplan.

Sammantaget bedöms den planerade kraftledningen medföra en **liten negativ påverkan** på naturvärden i alternativ A.

5.1.2.3 Alternativ B

Naturvärdesobjektet N23-0049, med klass 2, är en betesmark som har sin huvudsakliga utbredning väster om stråket. Stolpar kan undvikas i objektet och därmed minimera påverkan. Objektet med klass 3 (Göta kanal) påverkas inte av ledningen.

Skogen i slutningen norr om kanalen förväntas ha värden knutna till äldre träd och bedöms som ett potentiellt naturvärdesobjekt (klass 3). Om det finns särskilt skyddsvärda träd i den blivande skogsgatan ska samråd genomföras med Länsstyrelsen. Det andra skogsbeståndet som kan förväntas ha naturvärden kommer att påverkas av avverkning längs den västra kanten. Ungefär hälften av beståndet ligger inom stråket.

De enda fridlysta arter som observerats i stråket är fågelarter som inte är direkt knutna till skogliga värden. De bedöms därför ha en låg risk för att påverkas negativt av en ny ledningsgata.

De observationer som gjorts av rödlistade växter och insekter har gjorts i olika störda eller tillfälliga miljöer. Dessa arter bedöms inte påverkas negativt av ledningsgatan.

Det behöver utredas om den alm som observerats fortfarande finns kvar och vad statusen i så fall är. Om den är livskraftig bör ledningsdragningen anpassas för att om möjligt undvika trädet.

De diken som skulle kunna omfattas av generellt biotopskydd kommer inte att påverkas. Körning och annan störning som kan skada objekten ska undvikas.

Alléträden längs kanalen är ännu så pass låga att de inte kommer att påverkas av ledningen. Det är dock sannolikt att de på sikt behöver toppkas och hållas låga.

Sammantaget bedöms den planerade kraftledningen medföra en **liten negativ påverkan** på naturvärden i alternativ B.

5.1.3 Vattenmiljö

En luftledning med faslinor som korsar ett vattendrag medför generellt inga negativa konsekvenser på ett vattendrags miljö kvalitetsnormer. Den påverkan som kan ske på vattendrag i driftskedet är lokalt förändrad ljusinstrålning om vegetation behöver tas ner i närheten av vattendraget. Påverkan kan även ske i form av körskador under byggnation och underhåll om inte nödvändiga skadeförebyggande åtgärder vidtas.

De höga ledningsstolparna kommer att tillåta lägre träd och buskvegetation längs kanalen. Samtidigt är strandzonen redan idag starkt påverkad av röjning och förstärkningsåtgärder mot erosion. Ombyggnationen planeras så att Göta kanal och dess strandområde inte påverkas. Stolparna kommer att placeras så pass långt från stranden att det går att undvika körning längs stranden vid såväl byggnation som underhåll.

Dispens gällande strandskyddet kommer inte sökas eftersom arbetet omfattas av undantagen gällande byggande och underhåll av starkströmsledningar enligt 7 kapitlet 16 § miljöbalken (1998:808).

Den planerade kraftledningen bedöms medföra en **obetydlig negativ påverkan** på vattenmiljön.

5.1.4 Kulturmiljö

Kända lämningar ska markeras ut i fält för att förhindra körning eller annan störning, som skulle kunna skada lämningarna.

Om det vid arbete med planerade ledningar påträffas hittills ej kända lämningar som kan antas vara fornlämningar kommer den del av arbetet som berör lämningen avbrytas och fyndet anmälas till länsstyrelsen enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen. Om ingrepp i fornlämning blir nödvändigt kommer tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen att sökas.

5.1.4.1 Alternativ A

En stolpe planeras nära gränsmärket L2008:6722. I detaljprojekteringen behöver lämningens exakta position mätas in med hög noggrannhet för att undvika påverkan. Stolpens placering kan justeras för att skydda lämningen.

Färdvägssystemet L2008:6720 består av två hålvägar som ligger i utkanten av stråket. Lämningen bedöms kunna undvikas vid stolplacering.

På åkern norr om Göta kanal finns en boplat, L2008:7718, som är osäkert avgränsad geografiskt. En stolpe planeras cirka 25 meter från lämningen, vilket kräver tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen.

Flytten av ledningen i sidled och de högre stolpkonstruktionerna bedöms medföra **obetydlig negativ påverkan** på riksintressets värden kopplade till dess teknikhistoriska betydelse jämfört med befintlig ledning.

Sammantaget bedöms alternativ A medföra **obetydlig negativ påverkan** på kulturmiljön.

5.1.4.2 Alternativ B

De möjliga hägnaderna L2011:5887 och L2011:6512 ligger i utkanten av stråket. Stolpplacering vid lämningarna bedöms kunna undvikas.

Kanalmärket L2011-6073 ligger centralt i stråket intill kanalen. Det är inte aktuellt att placera stolpar så nära kanalen.

Alternativ B innebär flytt av ledningen till en ny plats intill en annan befintlig ledning, vilket minimerar påverkan på riksintresset för kulturmiljö. Flytten och de högre stolpkonstruktionerna bedöms medföra **obetydlig negativ påverkan** på riksintressets värden kopplade till dess teknikhistoriska betydelse jämfört med befintlig ledning.

Sammantaget bedöms alternativ B medföra **obetydlig negativ påverkan** på kulturmiljön.

5.1.5 Friluftsliv och landskapsbild

5.1.5.1 Alternativ A och B

Den nya ledningen bedöms inte påverka riksintresset för friluftsliv, eftersom det nya ledningsspannet över kanalen kommer att upplevas på ett liknande sätt som befintlig ledning.

Landskapsbilden är idag redan påverkad av befintliga ledningar och E4:an och kommer i framtiden att påverkas betydligt av Trafikverkets planerade järnväg Ostlänken. Landskapsbilden längs sträckan för alternativ B är starkt påverkad av en bergtäkt.

Planerad ledning kommer att ha en segelfri höjd på 22 meter och stolpplatser kommer att placeras så att de inte berör kanalbanken eller kanalen.

Under byggnationen kan buller och begränsad framkomlighet förekomma men detta är endast en tillfällig påverkan.

Friluftslivet i området är redan påverkat av befintlig infrastruktur, men ledningarna tillsammans med den planerade Ostlänken kan bidra till en kumulativ effekt på upplevelsevärden och framkomlighet.

Kraftledningen bedöms medföra **obetydlig negativ påverkan** på friluftsliv och landskapsbild.

5.1.6 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Hänsyn ska tas till den privata vattenbrunnen i höjd med Fredrikslund i samband med rasering av befintlig ledning. Brunnen med skyddsområde ska märkas ut i fält och särskild försiktighet ska iakttas vid rivning av den närliggande stolpen.

Avståndet från kanten av stråk A till det närmsta bostadshuset överstiger 50 meter (cirka 105 meter till stråkets centrumlinje). Avståndet från kanten av stråk B till det närmsta bostadshuset överstiger 70 meter (cirka 120 meter till stråkets centrumlinje).

För de flesta boende längs alternativ A bedöms den visuella påverkan av ledningen minska något, eftersom ledningen kommer att flyttas bort från husen. Den visuella påverkan för boende i närheten av stråk B kommer i stället att öka något, eftersom det tillkommer en helt ny ledning bredvid en befintlig.

De närmast belägna bostäderna bedöms inte påverkas av förhöjda magnetfält.

Både alternativ A och B bedöms ha en **liten negativ påverkan** på boendemiljön.

5.1.7 Totalförsvarets verksamhet

Vattenfall Eldistribution har samrått med Försvarmakten om höjderna på stolparna för alternativ A. Försvarmakten hade inget att erinra i ärendet. Ledningens utformning kommer att vara densamma för alternativ B. Försvarmakten kommer även möjlighet att yttra sig över alternativ B.

Bedömningen är att både alternativ A och B har en **obetydlig negativ påverkan** på totalförsvarets verksamhet.

5.1.8 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.

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

5.2 Samlad bedömning

Enligt miljöbedömningsförordningen (2017:966) 8 § punkt 8 ska den som avser att bedriva en verksamhet göra en bedömning om 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 medföra betydande miljöpåverkan.

Skillnaderna mellan alternativ A och B avseende påverkan på de olika intresseområdena är generellt små. Den sammanlagda negativa påverkan bedöms dock vara större för alternativ B, främst för att den sträckan är längre och därmed påverkar en större areal. Även sträckan som ska raderas är längre för alternativ B, vilket innebär en större påverkan.

Passagen över bergtåkten gör att påverkan på befintlig verksamhet är större med alternativ B och det visuella intrycket påverkas mer, eftersom de närboende får en helt ny ledning inom synhåll. Alternativ B innebär fler nya korsningar med väg, då stråket korsar länsväg 793 och 794.

Vattenfall Eldistribution förordar därför alternativ A.

6 FORTSATT ARBETE

Efter att samråd genomförts kommer en samrådsredogörelse upprättas. Därefter kommer Länsstyrelsen i Östergötlands län besluta om projektet kan medföra betydande miljöpåverkan eller inte.

Om Länsstyrelsen beslutar att projektet inte medför betydande miljöpåverkan, upprättas ett så kallat förenklat underlag (tidigare liten miljökonsekvensbeskrivning), som bifogas till koncessionsansökan som skickas till Energimarknadsinspektionen.

Om Länsstyrelsen beslutar att projektet medför betydande miljöpåverkan kommer en specifik miljöbedömning genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas för verksamheten. MKB och samrådsredogörelse kommer att utgöra bilagor till den koncessionsansökan som skickas till Energimarknadsinspektionen. Nedan visas en preliminär disposition för en sådan MKB:

- | | |
|--|---|
| Innehåll | |
| 1. Sammanfattning | 5.4. Metod för analys av alternativa stråkkombinationer |
| 2. Inledning | 5.5. Analys av stråk |
| 2.1. Beskrivning av planerad verksamhet | 5.6. Motivering till valt alternativ |
| 2.2. Syfte och behov | 5.7. Kostnadsberäkning |
| 2.3. Vattenfall Eldistribution | 5.8. Teknikval |
| 2.4. Disposition | 6. Utformning och teknisk beskrivning |
| 2.5. Metod för miljökonsekvensbeskrivning | 6.1. Teknisk beskrivning |
| 3. Tillståndprocessen | 6.2. Markkabel |
| 3.1. Övriga tillstånd | 6.3. Luftledning |
| 3.2. Genomförda samråd | 7. Förutsättningar, hänsynsåtgärder och konsekvenser |
| 3.3. Rätten till mark på annans fastighet | 7.1. Bedömningsgrunder |
| 3.4. Länsstyrelsens beslut om BMP | 7.2. Markanvändning, infrastruktur och planer |
| 4. Teknisk beskrivning och utformning | 7.3. Miljömål |
| 4.1. Teknisk beskrivning | 7.4. Miljökvalitetsnormer |
| 4.2. Utformning | 7.5. Naturmiljö |
| 4.3. Tillvägagångssätt under byggnation | 7.6. Fågel |
| 4.4. Markbehov | 7.7. Kulturmiljö |
| 4.5. Drift och underhåll | 7.8. Landskapsbild |
| 4.6. Avveckling och rivningsarbete | 7.9. Friluftsliv |
| 5. Alternativutredning | 7.10. Boendemiljö och hälsa |
| 5.1. Nollalternativ | 8. Kumulativa effekter |
| 5.2. Tidigt avfärdade alternativ | 9. Samlad bedömning |
| 5.3. Identifiering av alternativa stråk/sträckningar | 10. Referenser |

7 REFERENSER

7.1 Rapporter

Region Östergötland (2025). Utvecklingsstrategi för Östergötland

Trafikverket (2016, kompletterad 2019) Ostlänken, delprojekt Norrköping, Norrköpings kommun, Östergötlands län, Rapport Naturvärdesinventering utförd 2015. Utförd av Sweco. DokumentID: OLP2-04-025-20-0_0-4801, Ärendenummer: TRV 2014/72082 / TRV 2014/72083

Trafikverket (2021). Ostlänken delprojekt Norrköping, Norrköpings kommun, Östergötlands län, Stavsjö-Bäckeby: Rapport fördjupad artinventering utförd under åren 2016–2018, Offentlig version. Utförd av Sweco. DokumentID: OLP2-04-025-20-0_0-4701. Ärendenummer: TRV 2014/100686.

Rejlers (2025). Naturvärdesinventering ML9 S6 Göta kanal

7.2 Karttjänster

Artdatabanken, Artportalen. 2025. <https://www.slu.se/artdatabanken/>

EBH-kartan. Kartor över förorenade områden. https://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/lst_ebh_karta

Naturvårdsverket. Skyddad natur. 2025. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Norrköpingskartan (NOKA). <https://kartor.norrkoping.se/spatialmap>

Riksantikvarieämbetet. 2025. <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Skogskartan, Skogsstyrelsen, 2025. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

VISS- Vatteninformationssystem Sverige, 2025. <https://viss.lansstyrelsen.se/Maps.aspx>

7.3 Webb

Artdatabanken, Arfakta, www.artfakta.se