



E.ON Energidistribution AB
205 09 Malmö
eon.se

T 040 - 25 50 00

Konc: 7124

2023-05-19

2023-103073-0001

Miljökonsekvensbeskrivning, ej betydande
miljöpåverkan

Planerad 2x130 kV markkabel mellan Sege och Kronetorp i Burlövs kommun, Skåne län

Maj 2023

Bg: 5967-4770
Pg: 428797-2
Org. Nr: 556070-6060
Säte: Malmö

Projektorganisation

E.ON Energidistribution AB

205 09 Malmö
eon.se

AFRY

Box 585
201 25 Malmö
www.afry.com

Uppdragsledare:	Mia Borgström
Teknik:	Erk Nygren, Anders Ohlsson
Samråd och MKB:	Charlotte Larsson, Mia Borgström
Underlag, kartor, GIS:	Mia Borgström, Elin Backström
Naturvärdesinventering:	Calluna AB

Foton, illustrationer och kartor: AFRY
Rapporten har granskats av Rickard Främgård - Tillståndssakkunnig E.ON Energidistribution AB

För kartor i underlaget innehas rättighet:
© Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
1 Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 E.ON Energidistribution AB	7
2 Tillstånd och tillåtlighet	8
2.1 Nätkoncession för linje	8
2.2 Rättigheter och övriga tillstånd	9
2.3 Allmänna hänsynsregler	10
3 Beskrivning av förordat huvudalternativ	11
3.1 Lokalisering, anslutningspunkter och omfattning	11
3.2 Effektbehov, överföringskapacitet och övriga tekniska uppgifter	12
3.3 Förläggningsmetod och konstruktion	13
3.4 Rasering av luftledningssträcka	16
4 Beskrivning av berörda intressen samt konsekvensbedömning avseende huvudalternativet	16
4.1 Bedömningsgrunder	17
4.2 Landskapsbild	18
4.3 Markanvändning, bebyggelse och planer	19
4.4 Förorenad mark	21
4.5 Natur- och vattenmiljö	23
4.6 Kulturmiljö	31
4.7 Friluftsliv	34
4.8 Infrastruktur	34
4.9 Elektromagnetiska fält	35
4.10 Kumulativa effekter	38
5 Miljökvalitetsnormer	38
6 Utredda alternativ	40

6.1	Nollalternativ	40
6.2	Teknikval	40
6.3	Alternativa sträckor	41
7	Samlad bedömning	43
8	Referenser	44

Bilagor:

Bilaga 1. Samrådsredogörelse

Bilaga 2. Länsstyrelsen i Skåne läns beslut om icke betydande miljöpåverkan

Bilaga 3. Naturvärdesinventering (Calluna AB)

Sammanfattning

E.ON Energidistribution söker nätkoncession för linje (tillstånd) för anläggande av ca 4 km 2x130 kV markkabel inom Burlövs kommun i Skåne län. Syftet med ledningarna är att ansluta ny planerad station Kronetorp till station Sege. Behovet av aktuell ledningsförändring grundar sig i en kombination av Burlövs kommuns planer på att exploatera Kronetorp-området och att E.ON Energidistribution ser ett behov av att uppgradera sitt ställverk till 130 kV för att möta framtida effektkrav. E.ON Energidistribution avser därför att uppföra en ny 130/50/10 kV station och för att ansluta den nya stationen till Sege avses två kraftledningar förläggas i markkabelutförande. Om koncession erhålls för 2x130 kV markkabel mister del av befintlig 2x50 kV luftledning sin funktion och ca 4,5 km luftledning kan raderas på sträckan Sege-Tågarp.

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ingår som en bilaga i ansökan om nätkoncession för linje till Energimarknadsinspektionen. Inom ramen för ansökan om nätkoncession har samråd, som uppfyller kraven på undersöknings- och avgränsnings-samråd, i enlighet med bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken genomförts med myndigheter, organisationer och berörda fastighetsägare i syfte att informera och inhämta synpunkter. Samrådsunderlaget och inkomna synpunkter har legat till grund för Länsstyrelsen i Skåne läns beslut den 16 mars 2023 om att planerade åtgärder inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

En kartläggning av intressen avseende bland annat natur-, vatten- och kulturmiljö har gjorts i de planerade ledningarnas närområde och förväntat magnetfält har beräknats. För att erhålla ytterligare kännedom om området har platsbesök och en naturvärdesinventering (NVI) genomförts. Resultatet av intressekartläggningen och utredningarna har beaktats när en ledningssträckning identifierats. Förordad ledningssträckning berör sammantaget få natur- och kulturmiljöintressen. De konsekvenser som projektet medför bedöms framför allt uppkomma till följd av den tillfälliga påverkan som uppkommer under anläggnings-skedet till följd av bland annat gräv- och schaktningsarbeten.

Mot bakgrund av genomförda utredningsarbeten och genomförd samrådsprocess bedöms den förordade ledningssträckningen vara det bästa alternativet utifrån miljömässiga och tekniska aspekter. De planerade ledningarna kommer i sin helhet att samordnas med befintlig och planerad infrastruktur, och bedöms ge en liten miljöpåverkan på de allmänna och enskilda intressen som finns i dess närområde.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

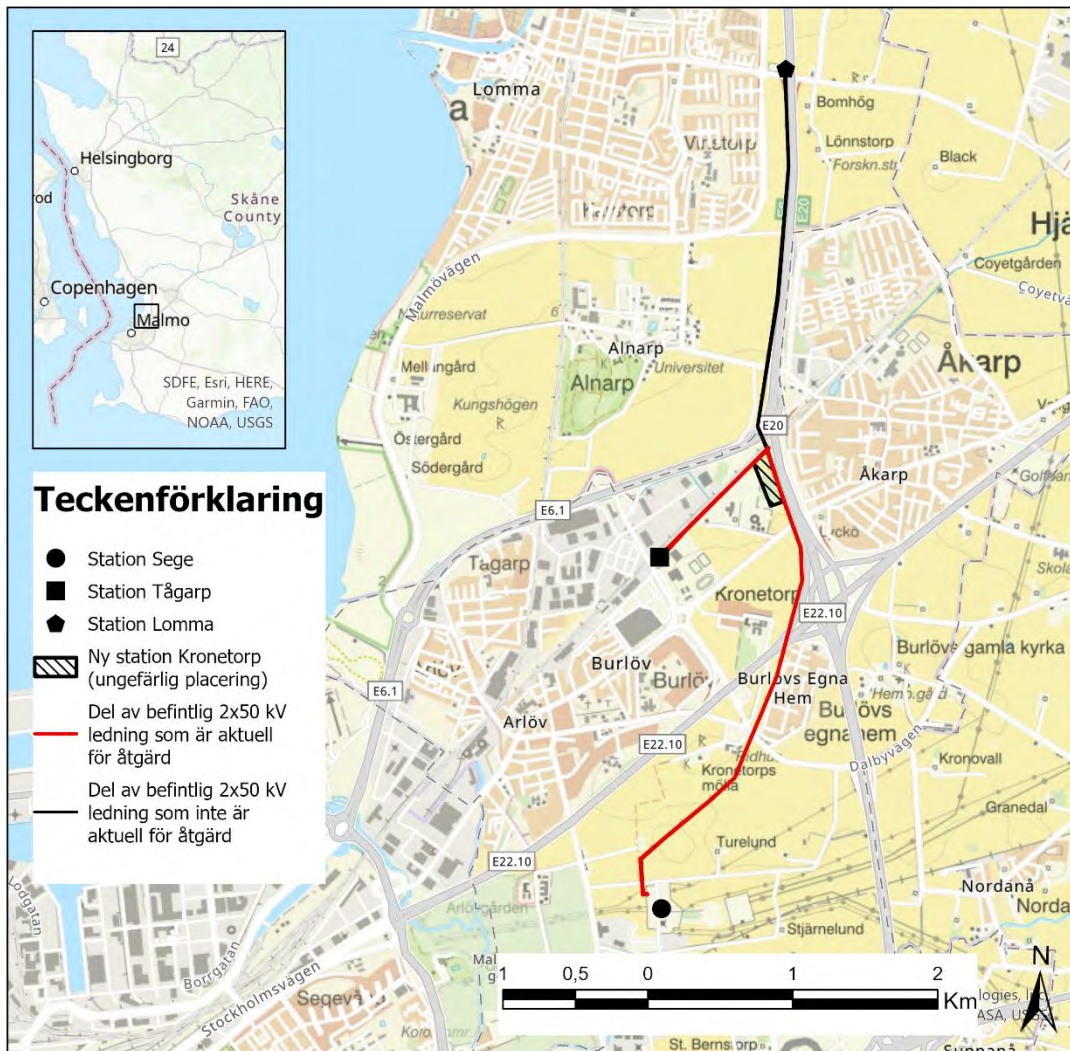
E.ON Energidistribution AB (E.ON Energidistribution) ansöker om nätkoncession för linje (tillstånd) för en 2x130 kV kraftledning mellan Sege och ny planerad station, benämnd Kronetorp, i Burlövs kommun, Skåne län. Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ingår som en bilaga i ansökan om tillstånd.

E.ON Energidistribution har en befintlig 2x50 kV luftledning mellan Sege och Lomma, med en avgrening till station Tågarp (se figur 1). Mot bakgrund av att Burlövs kommun vill exploatera Kronetorp-området och tillgängliggöra marken där luftledningarna idag går, och att E.ON Energidistribution ser ett behov av att uppgradera sitt ställverk (nedan benämnt station) till 130 kV för att möta framtida effktbehov, behöver en ledningsförändring genomföras. E.ON Energidistribution avser därför att uppföra en ny 130/50/10 kV station som avses placeras nordost om station Tågarp. För att ansluta den nya stationen, benämnd Kronetorp, till Sege avses två kraftledningar förläggas i markkabelutförande för att ersätta befintlig 2x50 kV luftledning. Markkabelsträckan för ny 2x130 kV beräknas bli ca 4 km lång.

En förutsättning för att ny 2x130 kV kraftledning ska kunna byggas är att befintlig 2x50 kV luftledning är i drift under byggnationen. En annan förutsättning för att ny 2x130 kV markkabel ska kunna byggas är att tillräckligt stor stationsyta för en ny station tillgängliggörs inom Kronetorp.

Av kartan i figur 1 framgår lokalisering av befintlig luftledning, befintliga stationer och av ny planerad station, samt delsträcka av befintlig luftledning som avses ersättas med markkabel. Stationsplaceringen för ny station Kronetorp är preliminär och kan komma att justeras.

Om koncession erhålls för 2x130 kV markkabel mister del av 2x50 kV luftledningen sin funktion och ca 4,5 km luftledning kan raderas på sträckan Sege-Tågarp när den nya ledningen har byggts. E.ON Energidistribution hanterar återkallelse av nätkoncession för linje för den aktuella ledningsdelen i ett separat ärende hos Energimarknadsinspektionen (Ei).



Figur 1. Befintligt och nytt planerat stationsläge (svarta punkter respektive randig yta), befintlig 2x50 kV-lufyledning (röd + svart linje) samt delsträcka som avses raseras och ersättas med markkabel (röd linje).

1.2 E.ON Energidistribution AB

E.ON Energidistribution är Sveriges största elnätägare med drygt 1 miljon kunder från Smygehuk i söder till Sollefteå i norr. Totalt är elnätet 136 900 kilometer långt och når cirka 3,3 varv runt jorden. Det blir drygt 139 meter ledning per kund. Vi har drygt 730 anställda och finns på 12 orter; Malmö, Hässleholm, Halmstad (Anderstorp), Nässjö, Växjö, Kalmar, Norrköping, Örebro, Upplands Väsby, Sundsvall (Sollefteå). E.ON vill vara drivande i omställningen till ett hållbart samhälle. Mellan 2020–2023 gör vi därför vår största satsning någonsin och investerar mer än 16 miljarder kronor för att bygga ut, förstärka och uppgradera våra elnät. I dag har vi över 1 500 MW vindkraft, motsvarande

1,5 kärnkraftsreaktor, och över 23 000 solcellsanläggningar med en installerad effekt på 377 MW anslutna till våra elnät.

2 Tillstånd och tillåtlighet

2.1 Nätkoncession för linje

För att få bygga och använda en kraftledning krävs tillstånd, s.k. nätkoncession för linje. Bestämmelser om nätkoncession för linje återfinns i ellagen (1997:857). I en ansökan om nätkoncession för linje ska det enligt ellagen ingå en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Samrådsförfarandet och upprättandet av en MKB sker i enlighet med vad som föreskrivs i 6 kap. Miljöbalken (1998:808). Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energi-marknadsinspektionen (Ei).

Innan en ansökan om koncession kan lämnas in till Ei ska samråd och miljöbedömning genomföras enligt miljöbalkens 6 kapitel. Ett samråd ska hållas med kommun, länsstyrelse och särskilt berörda. När samrådet är avslutat ska sökanden redovisa inkomna yttranden från samrådet i en samrådsredogörelse och lämna in den till länsstyrelsen för ett beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning göras enligt 6 kap. 28–46 §§ miljöbalken. Om projektet inte antas medföra betydande miljöpåverkan ska en liten MKB utarbetas för projektet enligt 47 § miljöbalken. Resultatet från den lilla MKB:n eller den specifika miljöbedömningen ska ingå som del i koncessionsansökan.

Koncessionsansökan sänds till Ei, som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Nätkoncession för linje gäller enbart ledningar och inte transformatorstationer.

2.1.1 Samråd

E.ON Energidistribution valde att i detta projekt genomföra ett undersökningssamråd som också uppfyller kraven på avgränsningssamråd. Det innebär att samråd även genomfördes med övriga statliga myndigheter och kommuner samt den allmänhet som kan antas bli berörd.

Skriftligt samrådsmaterial skickades den 21 oktober 2022 till Länsstyrelsen i Skåne län, Burlövs kommun samt till ett urval av myndigheter och organisationer. Samtliga fastighetsägare inom utredningsområdet, ägare till ingående fastigheter i samfälligheter och dikningsföretag samt ägare till fastighet med en rättighet på en fastighet inom framtagna stråkalternativ fick ett skriftligt brev samt kartbilaga skickat till sig med övergripande projektinformation. För ytterligare projektinformation hänvisades det i brevet till E.ONs webbsida där samrådsunderlag fanns tillgängligt. Det var även möjligt att ta kontakt med projektets kontaktperson för hjälp med utskrift av samrådsunderlaget i pappersformat. Allmänheten kungjordes projektet via annons i *Sydsvenskan* och *Lokaltidningen Burlöv* den 6:e november 2022.

Samrådet pågick till den 21:e november 2022 och under den tiden var det möjligt att lämna synpunkter samt nå projektorganisationen för att få ytterligare information om projektet och tillståndsprocessen.

En sammanställning av inkomna synpunkter, och i förekommande fall bemötanden, finns i samrådsredogörelsen i bilaga 1.

2.1.2 Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen har den 2023-03-16 (Dnr 407-6454-2023) beslutat att planerade åtgärder inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan, se bilaga 2. Detta dokument utgör därmed en liten MKB.

2.2 Rättigheter och övriga tillstånd

2.2.1 Rättigheter för att nyttja annans fastighet

För att få nyttja del av annans fastighet för ledningsändamål krävs en rättighet. E.ON Energidistribution vill i första hand få den rätten genom att skriva ett frivilligt avtal med fastighetsägaren, ett servitutsavtal. Det är även möjligt att bilda ledningsrätt hos Lantmäteriet, vilket innebär att en lantmätare beslutar om ledningsrätt i en förrättning. I båda fallen ersätts fastighetsägaren för den skada som förorsakas fastigheten. För E.ON Energidistributions regionnätledning ansöks som regel alltid om ledningsrätt och då tecknas normalt servitutsavtal som ligger till grund för ledningsrättsansökan.

Inför detaljprojektering inhämtas förundersökningsmedgivande hos markägaren vilket ger rätt att beträda marken för att kunna projektera, värdera och staka ut ledningssträckningen. Förundersökningsmedgivandet ger ingen rättighet att bygga ledningen.

2.2.2 Övriga tillstånd, dispenser och anmälningar

Vid byggnation av en ledning är det vanligt att det även blir aktuellt att ansöka om andra typer av tillstånd. Korsningsavtal med Trafikverket behöver sökas för att genomföra planerade åtgärder. Inför schaktning inom de potentiellt förorenade områdena kommer entreprenören inför projektstart att ta fram en masshanteringsplan som kommuniceras med tillsynsmyndigheten (Burlövs kommun). Efter dialog med tillsynsmyndigheten kommer E.ON Energidistribution att bedöma huruvida planerade åtgärder medför en anmälan om avhjälpandeåtgärd, enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Enligt 2 kap. 8 a § ellagen ska samråd enligt 6 kap. miljöbalken ske vid prövning av frågor om nätkoncession för linje. Följande åtgärder inom nätkoncessionen bedöms även ha omfattats av genomfört samråd enligt 6 kap. 23-25 §§, 29-30 §§; avverkning/röjning för ledningsgatan, eventuella borrhopar samt eventuella tillfälliga vägar för byggnation av ledningen. För att undvika onödig dubbelhantering kommer inte en särskild anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken att lämnas till länsstyrelsen. Om planerade åtgärder

bedöms, i ett senare skede, medföra en väsentlig naturmiljöpåverkan avser E.ON Energidistribution att anmäla åtgärderna för samråd enligt 12 kap, 6 § miljöbalken.

2.3 Allmänna hänsynsregler

MB:s andra kapitel, de allmänna hänsynsreglerna, gäller för all verksamhet som kan tänkas ha en icke försumbar påverkan på människor och miljö. Det har formulerats ett antal principer som grundas på de allmänna hänsynsreglerna. Nedan redovisas hur E.ON Energidistribution uppfyller de allmänna hänsynsreglerna i det aktuella projektet.

2.3.1 Kunskapskravet (2 kap. 2§ miljöbalken)

E.ON Energidistribution har gedigen kompetens och lång erfarenhet inom projektering, byggnation och drift av högspänningsledningar. Bolaget eftersträvar en konstant hög kunskapsnivå inom hela sin organisation och för respektive projekt. Det utredningsarbete som ligger till grund för aktuell ansökan medför att E.ON Energidistribution att bolaget har god kännedom om vilken påverkan de planerade markkablarna väntas ge på människa och miljö. E.ON Energidistribution anser därför att bolaget har den kunskap som behövs för att bedriva den aktuella verksamheten och vidta de åtgärder som projektet omfattar, allt för att i rimligaste mån skydda människors hälsa samt miljön mot skada eller olägenhet.

2.3.2 Försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik (2 kap. 3§ miljöbalken)

Försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik beaktas genomgående i alla projektets faser; - inom planering och projektering, genomförande och i driftskedet.

Utförda utredningar och föreslagna åtaganden om skyddsåtgärder och försiktighetsmått är sammantaget ett resultat av tillämpningen av försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik.

2.3.3 Produktvalsprincipen (2 kap. 4§ miljöbalken)

E.ON Energidistribution är certifierat enligt ISO 14001. Miljöledningssystemet innebär bl.a. en kontroll och riskbedömning av produkter och material som hanteras i verksamheten samt anger hur produktval ska göras.

2.3.4 Hushållnings- och kretsloppsprincipen (2 kap. 5§ miljöbalken)

Vid eventuella framtida reparationer av markkabelförbanden kommer de uttjänta eller trasiga delarna att tas upp för skrotning och materialåtervinning, vilket är i linje med kretsloppsprincipen.

2.3.5 Val av plats (2 kap. 6§ miljöbalken)

Med bakgrund i genomförd alternativutredning anser E.ON Energidistribution att den befintliga tillika föreslagna lokaliseringen och utformningen är den bästa med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.

2.3.6 Miljö kvalitetsnormer (2 kap. 7§ miljöbalken)

Miljö kvalitetsnormer finns uppsatta för luft, buller och vatten, se avsnitt 5.

2.3.7 Rimlighetsavvägning (2 kap. 7§ miljöbalken)

Föreskrivna skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att minska påverkan på människors hälsa och miljön får inte vara orimliga att uppfylla. I en rimlighetsavvägning ska hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört kostnaden respektive nyttan för åtgärden.

E.ON Energidistribution anser att föreslagna skyddsåtgärder och försiktighetsmått för projektet är rimliga med hänsyn till såväl miljöskyddet som till kostnaden och nyttan för åtgärderna.

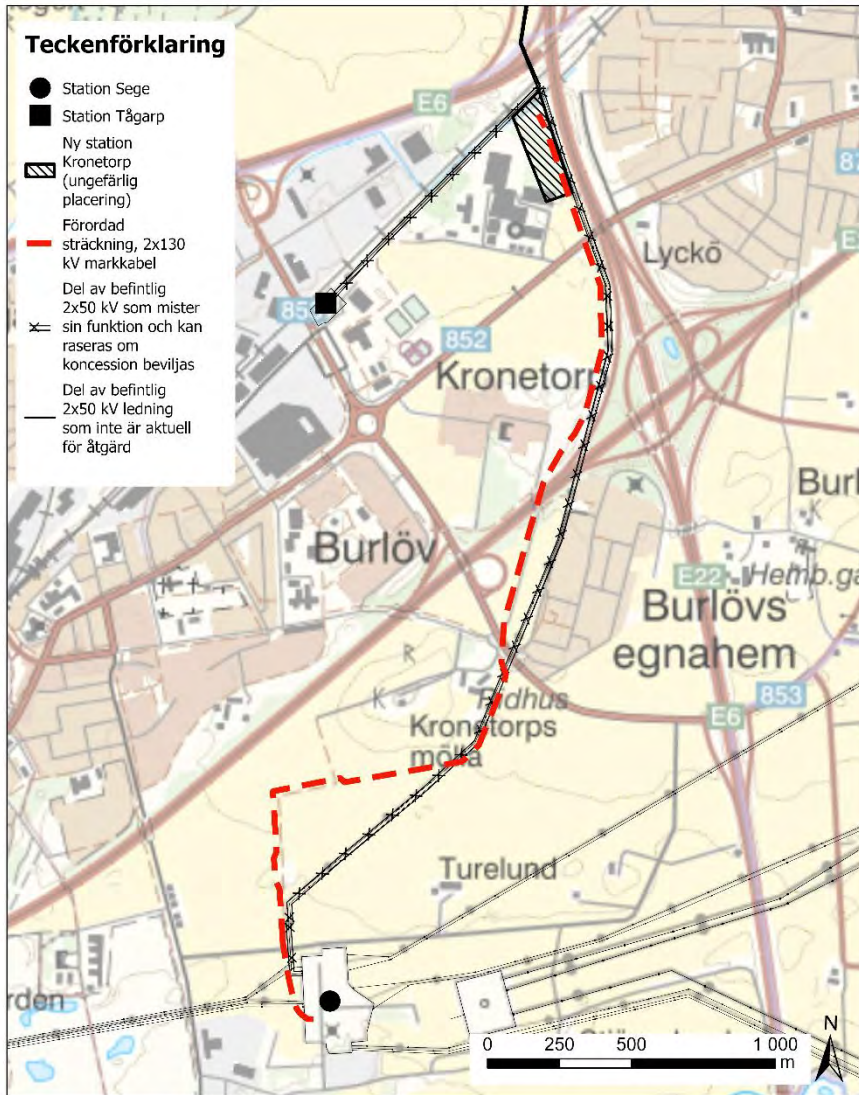
3 Beskrivning av förordat huvudalternativ

3.1 Lokalisering, anslutningspunkter och omfattning

Projektet innebär anläggande av ca 4 km 2x130 kV kraftledning i markkabelutförande. Anslutningspunkterna är befintlig station Sege och ny planerad station Kronetorp, inom Burlövs kommun i Skåne län. De åtgärder som ansökan avser framgår av figur 2 samt den till ansökan bifogade koncessionskartan.

Ett beviljande av nätkoncession för aktuell markkabel medför att 4,5 km befintlig 2x50 kV luftledning på sträckan Sege-Tågarp kan raseras när den nya ledningen har byggts och tagits i drift, se figur 1.

Förordad ledningssträckning utgår från station Sege i söder och följer en befintlig grusväg norrut ca 750 m innan ledningssträckningen viker av österut och nordost, och till största del följer en odlingsgräns och gränsen mellan jordbruksmark och ridskoleverksamhet. Sträckan som berör åkermark är 800 m. Från Dalbyvägen följer ledningssträckningen sedan en enskild väg norrut fram till en vägtunnel under väg E22. På denna sträcka avses kraftledningen förläggas på västra sidan om vägen. Norr om väg E22 avser förordad sträckning följa östra utkanten av det i nuläget oexploaterade området, och insidan av planerad bullervall som avses omgärda Kronetorp. Ledningen ansluter i norr till ny planerad station Kronetorp som avses lokaliseras strax söder om järnvägen och väster om motorvägen.



Figur 2. Ny 2x130 kV markkabel (röd streckad linje) planeras mellan befintlig station Sege (svart punkt) och ny planerad station Kronetorp (svartstreckat område). Om koncession erhålls, och när den nya ledningen tagits i drift, mister del av befintlig 2x50 kV luftledning sin funktion och kan raderas på sträckan Sege-Tågarp (svart överkryssad linje).

3.2 Effektbehov, överföringskapacitet och övriga tekniska uppgifter

De planerade markkablarna är dimensionerade för att harmoniera med övriga befintliga ledningar på motsvarande spänningsnivå i det aktuella området. Härigenom minimeras risken att de nu aktuella markkablarna kommer att utgöra en "flaskhals" i nätet. Kablarna har i normalkopplat nät en beräknad maxlast om vardera ca 144 MW. Vid ett eventuellt fel i nätet som medför att aktuella ledningar används för reservmatning bedöms lasten dock

kunna bli ca 25 % högre. Aktuella kablar har en maximal överföringskapacitet om 144 MVA vid normaldrift. Vid reservdrift går den att belasta upp till 177,9 MVA. E.ON Energidistribution bedömer att den maximala överföringskapaciteten är skälig för att säkerställa kablarnas funktionalitet även vid ett reservmatat nät, samt därtill för att kunna möjliggöra anslutandet av ytterligare tillkommande effekt om och när detta blir aktuellt.

Övriga tekniska uppgifter för ledningarna framgår av tabell 1 nedan.

Tabell 1. Tekniska uppgifter.

Nominell spänning	140 kV
Konstruktionsspänning	145 kV
Systemjordning	direktjordat
Beräknad jordslutningsström	43 kA
Beräknad fränkopplingstid	0,5 sek
Dimensionerat strömvärde	660 A vid normaldrift och 815 A vid reserv.
Överföringskapacitet	144 MVA vid normaldrift. Vid reservdrift: 177,9 MVA.
Tvårsnittareor, enledarkablar	1000 mm ²

3.3 Förläggningsmetod och konstruktion

Ledningarna kommer att drivas med 130 kV (nominell spänning) och ha en konstruktions-spänning om 145 kV. Varje markkabelförband kommer bestå av tre enfaskablar (av typ AXLJ), vardera med en kabelarea om 1000 mm². Enfasledarna består av aluminium som omgärdas av ett skyddande hölje av tvärbunden polyeten (PEX), som fungerar som isolation, se figur 3. Runt isolationen finns ett lager av koppartrådar som utgör en jordad skärm. Ytterst finns en skyddande plastmantel av polyeten (PE). Parallellt med förbanden läggs även en plastslang med optofiber som behövs för signalöverföring mellan anläggningsdelarna. Kabelförbanden innehåller ingen olja. Enfasledare förläggs i triangel-formation med 2 m mellan förbanden och min 0,9 m mellan kabelöverdel och marknivå. För aktuellt projekt krävs det två kabelförband för att erhålla erforderlig redundans.

För en dubbel 130 kV kraftledning i markkabelutförande behövs normalt en skogsfri/-byggnadsfri zon/gata om totalt 10 meter ovanför kabelförbanden.



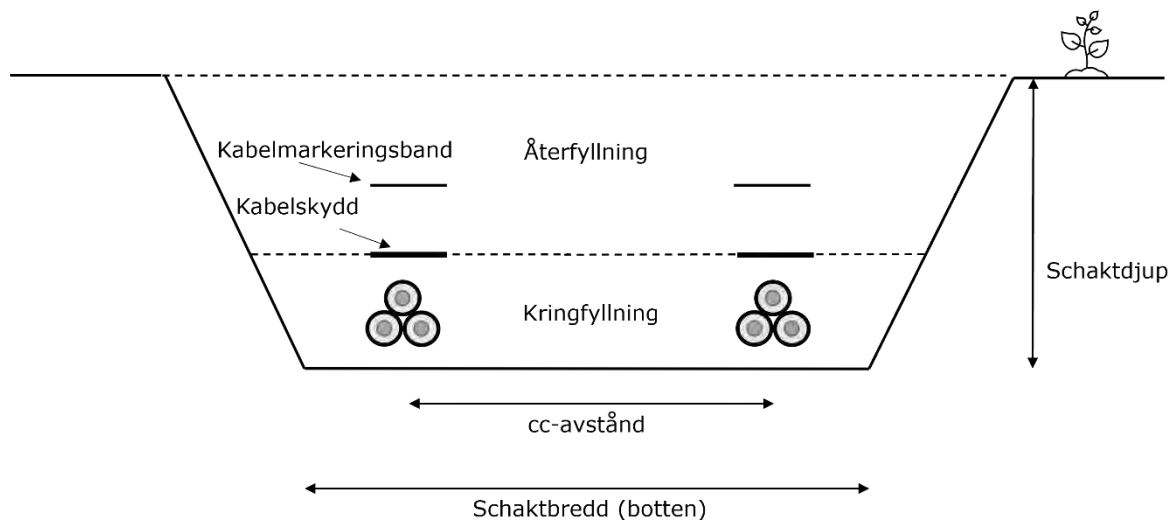
Figur 3. Skiss på en enfaskabel för markförläggning. Innerst en ledare av aluminium. Utanför ledaren isolation av PEX samt ytterst ett hölje av polyeten. Skiss © AFRY.

3.3.1 Anläggningsskedet

Innan byggnationen av en ny kraftledning påbörjas genomförs en fältprojektering där ledningssträckningen stakas ut och markens plan och profil dokumenteras. Arbetet sker antingen till fots eller med hjälp av lättare terränggående fordon. Normalt görs även en värdering av de eventuella träd som behöver avverkas för den nya kraftledningsgatan. När fältarbete och detaljprojektering av ledningen är klar, samt rättigheter för att få utnyttja marken har inhämtats, kan eventuell avverkning och byggnation påbörjas. Uttransport av material kommer i första hand att ske på befintliga vägar i området samt i den nya ledningsgatan, som till stor del löper parallellt med befintlig 2x50 kV luftledning.

Placeringen av materialupplag (kabeltrummor etc.) och uppställningsplatser för maskiner optimeras för att minimera transportsträckan mellan upplag och skarvplatser, samtidigt som värdefull natur- och kulturmiljö undviks.

De två kabelförbanden avses förläggas i ett gemensamt schakt som är drygt 1,2 m djupt (ca 0,9 m övertäckning över kablarna). För att minska risken för samtidig avgrävning av ledningarna placeras förbanden med ett inbördes avstånd (se cc-avstånd i figur 4) om ca 2 m i schaktet. Schaktets bredd vid markytan blir ca 3-4 m och vid botten ca 2,5-3 m brett. Under blöta förhållanden kan schaktet bli ca 1 m större. Kabelschaktet grävs eller sprängs beroende på markens beskaffenhet. Ett område intill schaktet, ca 20 m, kommer att nyttjas vid förläggningsarbetet för transporter, upplag av massor etc. Bredden anpassas till lokala förhållanden och krymps om möjligt ytterligare på passager där extra hänsyn krävs. Vid kabelförläggning parallellt med väg eller gc-väg så används i normalfallet vägen för transporter och arbetsmaskiner.



Figur 4. Skissen visar ett kabelschakt i genomskärning med två kabelförband i triangelkonfiguration. Skissen är inte skalenlig. Skiss © AFRY.

Vid schaktningsarbetet åtskiljs matjorden från de djupare liggande massorna, så att massorna kan återföras i rätt ordning vid återfyllnad av schakten. I botten och närmast ovanför kabelförbanden läggs sand som tillförs. Eventuella överskottsmassor transporteras bort eller jämnas ut över intilliggande områden. De maskiner som används är vanligtvis traktor-grävare och lastbil. Relativt tunga transporter krävs för transport av bl.a. kabeltrummor och sand.

På passager där det inte är lämpligt eller på andra sätt framkomligt med kabelschakt kan schaktfri förläggning användas, såsom styrd borrhning eller tryckning. Metoden kan exempelvis nyttjas i aktuellt projekt vid korsning av väg och allér. Det borrhade/tryckta hålet fodras med skyddsrör som kablarna kan föras igenom. Vid schaktfri förläggning används en särskild borrhutrustning som kräver större gropar i båda ändar av borrhsträckan. Styrd borrhning är inte möjlig att genomföra om berggrunden är för hård, då man i stället måste nyttja andra borrhstekniker som är mer tidskrävande och kostsamma. Geofysisk undersökning eller provborrning kan krävas för att utreda vilken metod som är lämplig. Vid borrhning används bentonit som smörjmedel. För arbetenas utförande krävs en yta för pumpning av bentonitslurry samt ytor för att samla och svetsa rör etc.

Efter genomförda arbeten kommer mark som påverkats att återställas så långt det är möjligt. Kabelförbanden kommer att placeras på sådant djup att fortsatt brukning av jordbruksmark inte påverkas. Eventuella skador på dränering som planerad schaktning medför återställs efter genomförd förläggning. Jordbruksmarken kommer att återställas till brukningsbar odlingsmark efter avslutat arbete.

3.3.2 Drift och underhåll

Som ledningsägare är E.ON Energidistribution skyldig att hålla anläggningar i sådant skick som säkerhetsbestämmelserna anger. För underhåll och service av en kraftledning har nätägaren rätt att röra sig inom ledningsområdet samt att använda sig av vägar och stigar som leder till ledningen.

Omgivningspåverkan från en markkabel i driftskedet kopplas främst till den permanenta röjda skogsgata om ca 10 m som krävs för åtkomst till ledningarna vid eventuella fel samt för att förhindra att grova rötter växer ner till förbanden. Aktuell ledning berör ett öppet jordbrukslandskap i anslutning till tätbebyggt område, samt område som avses exploateras. Normalt kräver kabel i mark inget underhåll men om förbanden skadas, till följd av exempelvis grävarbeten, kommer de att behöva repareras. Røjning kan komma att ske om marken ovanför ledningarna är igenväxt vid reparationstillfället. Kabelförbanden friläggs genom schaktning och markytan återställs när felet har åtgärdats.

Røjning av ledningssträckan kommer att genomföras med regelbunden intervall för att ta ner eventuell vegetation vars rötter riskerar att skada ledningarna.

Inför planerade underhållsåtgärder avser E.ON Energidistribution genomföra samråd med länsstyrelsen avseende åtgärderna i enlighet med 12 kap. 6 § miljöbalken, om åtgärderna bedöms kunna komma att väsentligt påverka naturmiljön.

3.4 Rasing av luftledningssträcka

Om koncession erhålls för 2x130 kV markkabel mister del av 2x50 kV luftledningen sin funktion och ca 4,5 km luftledning kan raseras på sträckan Sege-Tågarp när den nya ledningen har byggts och tagits i drift. E.ON Energidistribution hanterar återkallelse av nätkoncession för linje för den aktuella ledningsdelen i ett separat ärende hos Energi-marknadsinspektionen (Ei).

4 Beskrivning av berörda intressen samt konsekvensbedömning avseende huvudalternativet

Förekommande intresseområden har identifierats med hjälp av kartstudier och digitalt material från bland annat Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet och Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Inom ramen för projektet har även en naturvärdesinventering genomförts. Nedan redovisas de intressen som har identifierats samt hur förordad ledningssträckning kan förutses påverka dem. Intresseområdena åskådliggörs på karta i figur 6-8.

4.1 Bedömningsgrunder

Konsekvensbedömningen för att utreda och beskriva miljökonsekvenser görs med hjälp av matrismodellen nedan. Metodiken är följande:

1. Värdet på de berörda intresseområdena längs sträckan bedöms.
2. Den påverkan som antas ske på området bedöms.
3. Värdet och påverkan vägs ihop i en matris och en konsekvens kan utläsas i matrisen.

Fyra klasser används vid **värdebedömning**:

1. Litet
2. Måttligt
3. Stort
4. Mycket stort

Fyra påverkansklasser används vid **bedömning av påverkan**:

0. Ingen/obetydlig
1. Liten
2. Måttlig
3. Stor

Den förväntade konsekvensen erhålls genom att intressets värde multipliceras med vilken påverkan som uppkommer.

	Litet värde (1)	Måttligt värde (2)	Högt värde (3)	Mycket högt värde (4)
Ingen/obetydlig påverkan (0)	0	0	0	0
Liten negativ påverkan (1)	1	2	3	4
Måttlig negativ påverkan (2)	2	4	6	8
Stor negativ påverkan (3)	3	6	9	12

Obetydliga konsekvenser (0-1)	Små konsekvenser (2-3)	Måttliga konsekvenser (6)	Stora konsekvenser (8-9)	Mycket stora konsekvenser (12)
-------------------------------	------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------------

4.2 Landskapsbild

4.2.1 Intressebeskrivning

Området där ledningen planeras berör i söder ett öppet slättlandskap med enstaka gårdar och tillhörande gårdsmiljöer. Från station Sege förgrenar sig ett stort antal luftledningar ut över det skånska landskapet i flera väderstreck. I jordbrukslandskapet, strax intill väg E22 står *Kronetorps mölla* på kommunens högsta punkt. Landskapet söder om väg E22 åskådliggörs på foton i figur 5.



Figur 5. Fotona visar del av slättlandskapet söder om väg E22, inklusive befintlig 2x50 kV luftledning, Kronetorps mölla (vänster om luftledningen) och allén utmed enskild väg (Foto: AFRY).

Landskapsbilden präglas starkt av områdets infrastruktur i form av både större vägar såsom väg E22, väg E20/E6 och Lundavägen, samt järnväg och luftledningar, vilka samtliga utgör barriärer i landskapet och delar upp ledningssträckningen i flera delområden.

Norr om väg E22 finns Kronetorp-området som begränsas av Södra stambanan i norr, motorväg E6 och E22 i söder och öster och av Kronetorpsvägen i väster. Landskapsbilden i området består idag av till stor del jordbrukslandskap. Då området är utpekade som utbyggnadsområde för bostäder, service och verksamheter kommer landskapsbilden inom Kronetorp att förändras de kommande åren, se beskrivning i avsnitt 4.4.

Sammantaget innebär den varierade markanvändningen och områdets infrastruktur att landskapsbildens öppenhet varierar utmed ledningssträckningen.

4.2.2 Skadeförebyggande åtgärder

Valet av teknik (markkabel) bedöms som skadeförebyggande åtgärd. Inga övriga skadeförebyggande åtgärder bedöms nödvändiga.

4.2.3 Konsekvensbedömning

Efter någon vegetationssäsong kommer spåren i landskapet vara mycket små efter anläggningsskedet. Då planerad 2x130 kV-ledning avses anläggas som markkabel i ett

delvis öppet jordbrukslandskap och delvis i område som avses exploateras och förtätas, så bedöms påverkan på landskapsbilden från ledningen bli obefintlig.

Om koncession beviljas kan ca 4,5 km luftledning raderas vilket medför en mycket positiv påverkan på landskapsbilden.

4.3 Markanvändning, bebyggelse och planer

4.3.1 Intressebeskrivning

Markanvändningen inom de planerade ledningarnas närområde består främst av av storskaligt jordbruk och blandad infrastruktur såsom motorväg, enskild väg, järnväg och luftledning. Inom utbyggnadsområdet Kronetorp planeras för uppförande av en helt ny stadsdel, *Kronetorpstaden*. Här bedrivs idag jordbruk, trädgårdsmästeri, lagerverksamhet och handel. Viss blandad bebyggelse är i dagsläget uppförd men avsikten är att jordbruksmarken inom Kronetorp ska ersättas av tät bebyggelse (bostadsbebyggelse och verksamhetslokaler), skolor, grönområden samt tillhörande infrastruktur. *Kronetorps gård* från 1700-talet, som har gett namn åt området, kommer även fortsättningsvis finnas bevarad i området.

Strax söder om väg E22 ligger Helenelunds gård som nyttjas av Burlövs ryttaförening. I anslutning till gården finns bland annat stall, ridbana, ridhus, hagar och parkområde som nyttjas för verksamheten. Väster om gården ligger Kronetorps mölla med tillhörande samlingslokal som finns tillgänglig för uthyrning.

I området mellan väg E22 och station Sege bedrivs storskaligt jordbruk. Befintlig bebyggelse finns på den här sträckan är villaområdet *Burlövs egnahem*.

Burlöv kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2014-04-22 (aktualitetsförklarad 2018-05-02). I översiktsplanen pekas markanvändningen utmed förordad ledningssträckning ut som *natur- och kulturstig, odlingslandskap, bebyggelseöar i landskapet, blandad bebyggelse* och *gröna stråk/platser*. Kronetorpsområdet pekas i översiktsplanen och i planprogrammet Kronetorpstaden¹ ut som utbyggnadsområde för bostäder, service och verksamheter. Utbyggnaden av den nya stadsdelen avses ske etappvis och under lång tid.

En nätkoncession för linje får inte strida mot detaljplaner eller områdesbestämmelser enligt 2 kap. 14§ ellagen (1997:857). Förordad ledningssträckning berör två antagna detaljplaner, detaljplan nr 254 och 245, se tabell 2. Detaljplan 254 avser markanvändningen i anslutning till cykelvägen Sockervägen i norr. Marken som berörs av ledningssträckningen pekas i planen ut som *naturområde, park*. Förordad ledningssträckning avses förläggas i anslutning till befintlig 2x50 kV luftledning, som är utpekad i detaljplanen.

¹ Planprogram Kronetorpsstaden, godkännandehandling 2020-04-14, KS/2017:173

Detaljplan 245 i sin tur avser uppförande av flerbostadshus på marken kring Kronetorps gård. Förordad ledningssträckning berör yta där marken pekats ut som *bullervall* samt *naturområde*.

Burlövs kommun arbetar med att fram en ny detaljplan inom Kronetorp (detaljplan nr 256) vars syfte är att pröva områdets lämplighet för, samt behovet av ytor för grön, blå och grå infrastruktur samt byggrätter för tekniska anläggningar.

Tabell 2. Sammanställning av de detaljplaner som förordad sträckning berör.

Antagen detaljplan	Detaljplans-nummer	Beskrivning	Laga kraft/ genomförandetid
Del av Åkarp 8:1, m.fl.	254	Detaljplan avseende Sockervägen	5 mars 2019/2029
Kronetorp 1:1 m fl.	245	Detaljplan avseende Kronetorps gård	16 juli 2015/2020
Pågående detaljplan	Detaljplans-nummer	Beskrivning	Status
Tågarp 17:1 m fl.	256	Detaljplan avseende grönbå infrastruktur inom Kronetorpstaden/Burlövs utvecklingsområde	Samråd november-december 2022

4.3.2 Skadeförebyggande åtgärder

Sökt ledningssträckning har i möjligaste omfattning samordnats med befintlig infrastruktur, odlingsgräns samt planerad exploatering av Kronetorp, vilket medför att sträckor där det krävs ingrepp i orörd mark har begränsats i planeringsskedet.

Vid förläggning i odlad mark kommer kabelförbanden placeras på sådant djup att fortsatt brukande av marken inte påverkas. Eventuella skador på dränering etc. återställs i samband med återfyllning av schakten. Berörd jordbruksmark kommer att återställas till brukningsbar odlingsmark efter avslutat arbete.

Hänsyn till befintlig bebyggelse har tagits i samband med genomförd lokaliseringsutredning.

4.3.3 Konsekvensbedömning

Viss temporär påverkan på markanvändningen uppstår under anläggningsskedet till följd av grävings- och schaktningsarbeten. Utöver kabeldiket kommer större gropar att krävas i start- och slutpunkter vid tryckning och/eller borrning under vägar och alléer. Under anläggningsskedet sker även ett visst bortfall av odlingsbar yta utmed den sträckning som berör jordbruksmark. Påverkan är av tillfällig karaktär och omfattningen är beroende av vilken tidpunkt på odlingssäsongen som arbetet sker.

Markanvändningen kommer även att påverkas till följd av uppställning av arbetsmaskiner och material inom etableringsområden i anslutning till arbetsområdet. All påverkan under anläggningskedet är av tillfällig karaktär och kommer att upphöra efter anläggningskedet.

Markanvändningen består till övervägande del av jordbruk. Ledningen kommer att förläggas på ett sådant djup att denna markanvändning kan fortgå och påverkan bedöms därför sammantaget bli obetydlig under driftskedet.

Jordbruk förekommer för närvarande inom Kronetorp, men planprogrammet *Kronetorpstaden* anger att området avses omvandlas till en ny stadsdel och omfattande bebyggelse planeras inom området framöver. En dialog förs med Burlövs kommun för att säkerställa att lokaliseringen av planerade kabelförband blir förenlig med befintliga och kommande detaljplaner och bebyggelse. Markkabeln bedöms inte komma i konflikt med kommande markanvändning för detta område under driftskedet, och påverkan bedöms därför bli obetydlig under driftskedet. I planprogrammet *Kronetorpstaden* anges att en förutsättning för planeringen av området är att befintlig 2x50 kV-luftledning grävs ner. Om koncession beviljas kan ca 2,4 km luftledning raderas inom Kronetorp, vilket är en förutsättning för ett effektivt nyttjande av områdets kommande markanvändning och planerade bebyggelse.

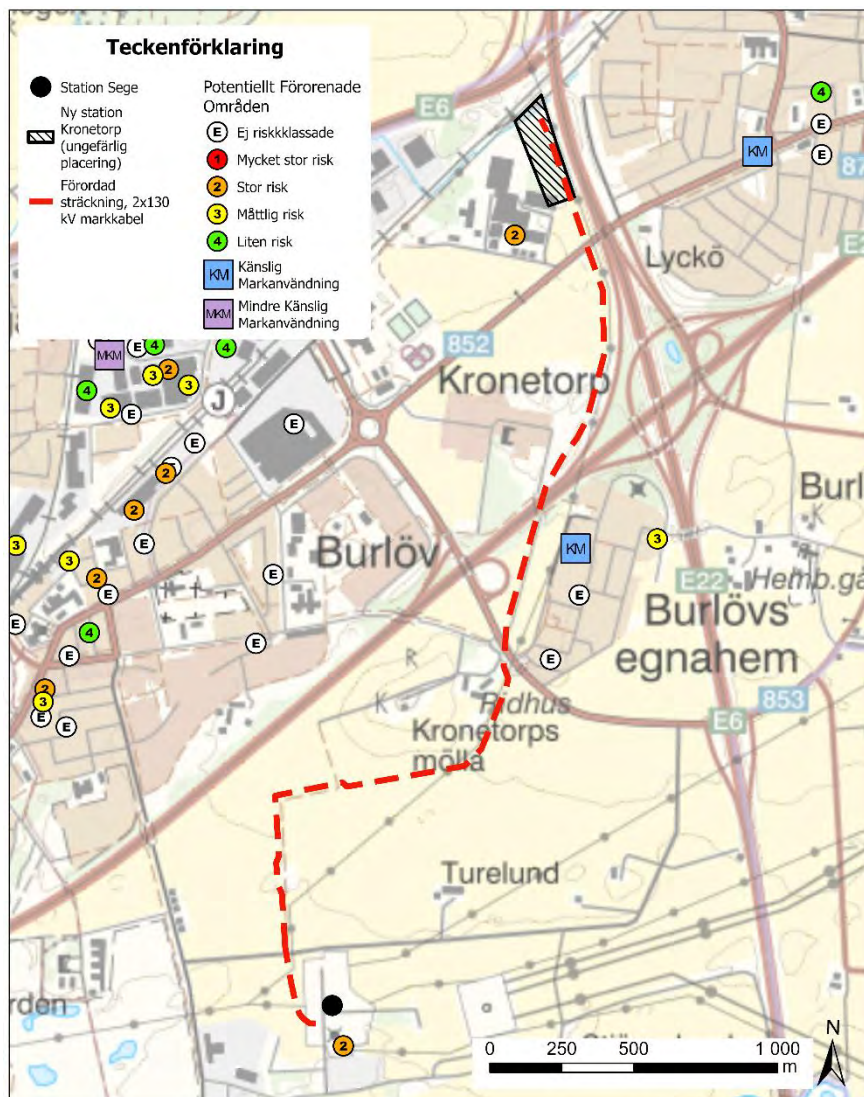
Ledningen bedöms inte medföra någon negativ påverkan på byggnader eller bostäder då hänsyn till befintlig bebyggelse har tagits i ett tidigt skede.

Sammantaget bedöms konsekvenserna på markanvändning, bebyggelse och planer vara obetydliga då ingen eller marginell påverkan bedöms ske på pågående markanvändning.

4.4 Förorenad mark

4.4.1 Intressebeskrivning

Sökt ledningssträckning berör två fastigheter där det finns uppgift om potentiellt förorenade områden i länsstyrelsens EBH-karta, se figur 6. Det ena området är lokaliserat i norr, i anslutning till ny planerad station Kronetorp, och tillhör primärbranschen *plantskola*. Området har tilldelats riskklass 2, *stor risk*. Förutom att området kommer beröras av planerad markförlagd kraftledning och ny station, så är området utpekad för bostadsbebyggelse enligt kommunens planprogram *Kronetorpstaden*. Det andra potentiellt förorenade området är station Sege som tillhör primärbranschen *transformatorstation*. Även detta område har tilldelats riskklass 2.



Figur 6. Potentiellt förorenade områden i anslutning till sökt ledningssträckning.

4.4.2 Skadeförebyggande åtgärder

Inför schaktning inom de potentiellt förorenade områdena kommer entreprenören vid projektstart att ta fram en masshanteringsplan som kommuniceras med tillsynsmyndigheten (Burlövs kommun). Efter dialog med tillsynsmyndigheten kommer E.ON Energidistribution att bedöma huruvida planerade åtgärder medför en anmälan om avhjälpandeåtgärd.

4.4.3 Konsekvensbedömning

Två potentiellt förorenade områden berörs av planerade åtgärder och det finns en risk att förorenad mark påträffas i anläggningsskedet när ansökta ledningar ansluts till befintlig

station, samt när schaktning sker i anslutning till område vid f.d. plantskola för anläggande av markkabel. Områdena har ej kunnat undvikas då de utgör utpekade anslutningspunkter för ledningssträckningen. Risken för negativ påverkan, till följd av utsläpp och spridning av föroreningar i mark, bedöms kunna minimeras i anläggningsskedet om ovan beskrivna skyddsåtgärder vidtas.

Med vidtagna skyddsåtgärder i anläggningsskedet, där potentiellt förorenade schaktmassor inom utpekade områden omhändertas i enlighet med tillsynsmyndighetens krav, bedöms risken för eventuella utsläpp eller spridning av föroreningar som lägre i driftskedet i samband med eventuella underhållsåtgärder eller reparationer.

Sammantaget bedöms påverkan från ny planerad 2x130 kV markkabel på markområdet utifrån förutsättningarna som måttlig negativ under byggskedet, vilket ger små konsekvenser.

4.5 Natur- och vattenmiljö

4.5.1 Intressebeskrivning

E.ON Energidistribution har under oktober 2022 låtit Calluna genomföra en naturvärdesinventering (NVI) enligt SIS-standard. Inventeringen genomfördes på fältnivå med detaljeringsgrad *detalj*, samt med tilläggen *naturvärdesklass 4, generellt biotopskydd, värdeelement, detaljerad redovisning av artförekomst* samt *fördjupad artinventering av invasiva arter*. Fältinventeringen genomfördes inom de stråk som var föremål för samråd. Se bilaga 3 för fullständig NVI-rapport. Objekthänvisningar nedan (NVO nr) refererar till benämning i NVI:n. Kartan i figur 7 visar identifierade NVO-objekt och landskapsobjekt.

Naturvärdesobjekt och generellt biotopskydd

Vid inventeringen avgränsades totalt 13 naturvärdesobjekt varav tre objekt klassades som naturvärdesklass 3 (*påtagligt naturvärde*) och 10 objekt som naturvärdesklass 4 (*visst naturvärde*). Inga områden återfanns som naturvärdesklass 1 (*högsta naturvärde*) eller naturvärdesklass 2 (*högt naturvärde*).

De identifierade naturvärdena är knutna till åkerholmar, alléer, vegetationsrika åkerkanter samt övriga trädklädda områden. Objekten beskrivs som värdefulla gröna områden i ett i övrigt homogent jordbrukslandskap som gränsar till urban mark.

Ca 800 m norr om station Sege korsar ledningssträckningen en grusväg, viker av österut och korsar väggkantsvegetation som i NVI-rapporten beskrivs som en ensidig äldre remsa av träd och buskar som löper mellan två åkerskiften. Ledningssträckningen berör en delsträcka av vegetationen som saknar träd. Väggkantsvegetationen, **NVO 8**, bedöms ha naturvärdesklass 4 (*visst naturvärde*). Trädskiktet består av vit- och knäckepil, högre fläder, hägg, lind, vildapel, en äldre flerstammig skogslönn och två äldre hagtornsträd. Objektet omfattas ej av generellt biotopskydd.

Efter att ledningssträckningen korsat väggkantsvegetationen berör sträckningen åkermark och följer en fältkant/odlingsgräns i ca 400 m. Fältkanten, **NVO 9**, som tilldelats naturvärdesklass 4 (*visst naturvärde*) beskrivs som en smal remsa eller vall med lutning åt söder med kraftigt näringspåverkad vegetation. Objektet bedöms ha ett värde för blombesökande insekter och utgör skydd och liggplats åt vilda djur. Objektet omfattas av generellt biotopskydd (åkerholme < 0,5 ha).

Norr om Dalbyvägen avses ledningssträckningen korsa samt placeras väster om den asfalterade vägen Kronetorps allé, som omgärdas av en yngre lindallé med naturvärdesklass 4 (*visst naturvärde*), **NVO 5**. Allén bedöms vara ca 40 år som äldst och är kompletterad med yngre träd. Allén beskrivs bära spår av dålig uppbyggnadsbeskärning eller obefintlig trädvård, vilket bidragit till stamhål. Allén omfattas av generellt biotopskydd.

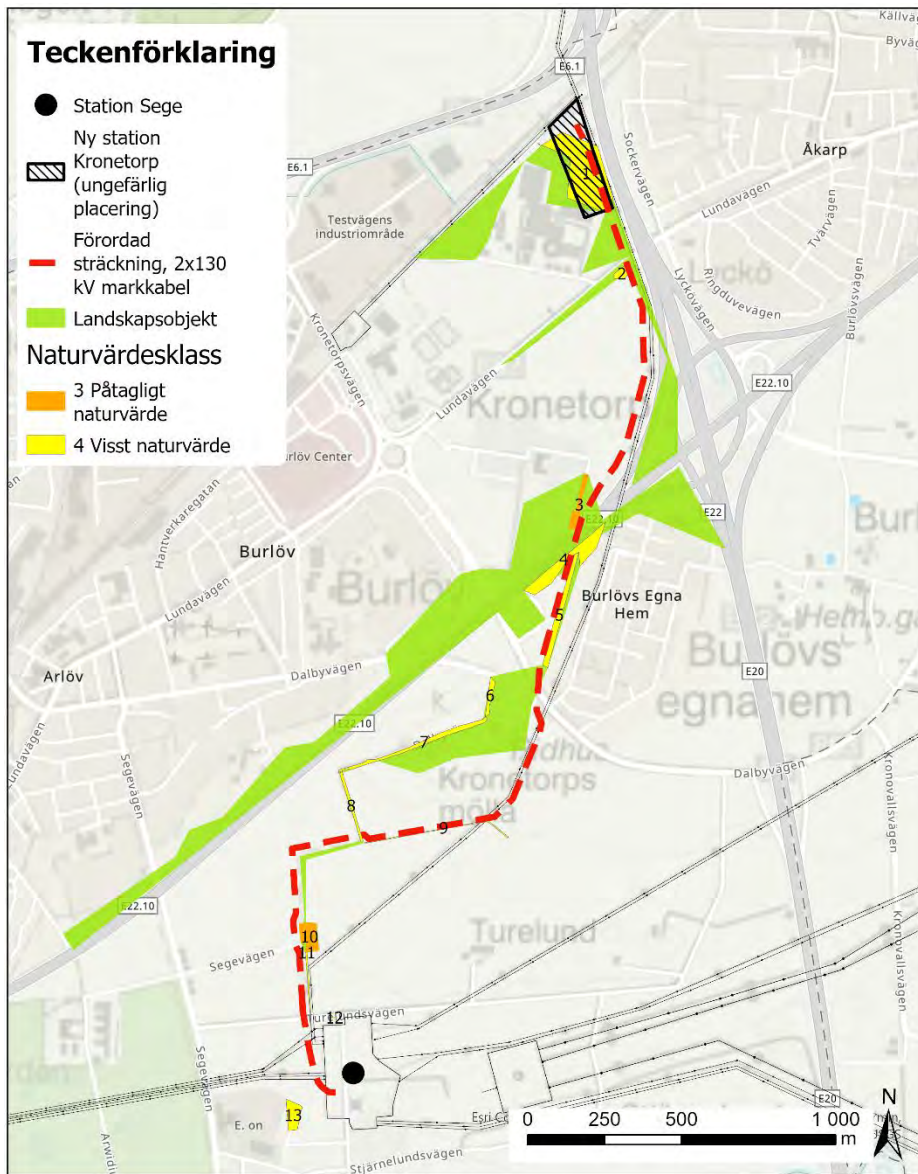
Söder om väg E22 finns en skyddsplantering som uppförts från slutet av 1960-talet till början av 90-talet, **NVO 4**. Planteringen breder ut sig på bägge sidor om den enskilda vägen Kronetorps allé. Öster om Kronetorps allé är skyddsplanteringen fragmenterad i två delar av en g/c-väg som ansluter till villaområdet Burlövs egnahem. Förordad ledningssträckning avses korsa planteringen i samband med korsning av motorvägen. Planteringen, med naturvärdesklass 4 (*visst naturvärde*) beskrivs som kraftigt näringspåverkad och bullerutsatt och består av slån, hassel, måbär, fläder, korallkornell (buskar), ask, lind, tysklönn, al (träd) samt klättrande skogskaprifol. Objektet omfattas ej av generellt biotopskydd.

Strax norr om väg E22 finns en allé, **NVO 3**, med naturvärdesklass 3 (*påtagligt naturvärde*). Allén utgör en förlängning av Kronetorps allé norr om motorvägen och består av yngre lindar på ena sidan och något grövre träd av lind, asp, ask och tysklönn på andra sidan. Ledningssträckning planeras strax öster om allén. Allén omfattas av generellt biotopskydd.

Ledningssträckningen korsar **NVO 2** som beskrivs som en rest av en åkerholme eller en möjlig rest av gårdstomt med trädgård, lokaliserad intill och parallellt med Lundavägen. Naturvärdesobjektet har tilldelats naturvärdesklass 4 (*visst naturvärde*). Området beskrivs som näringspåverkat fältskikt med nässlor, åkertistel, röllika, vild palsternacka, kardborre, hundkex, vitplister, fyrkantig johannesört och blomsterlupin. Buskskiktet består av hagtorn, slån, körsbärspommon, nyponros, fågelbär, ask och bondsyren. Tre äldre trädformiga hagtorn, fågelbär och två lite äldre vårtbjörkar finns närmare lindallén som följer Lundavägen. Objektet omfattas inte av generellt biotopskydd.

Strax norr om Lundavägen berör ledningssträckningen **NVO 1** med naturvärdesklass 4 (*visst naturvärde*). Området beskrivs som igenvuxen träd- och buskmark som delvis tillhör eller har tillhört växthusodlingen intill. På delar av marken har det troligen bedrivits utomhusodling eller plantskola. I området växer tätt, ungt och ogenomträngligt trädbestånd

av svartpoppel, sälg, kaskadpil, vitpil, ask, asp, al. Yngre björkar tränger sig upp ur asfalt och grusgångar. Sly av skogslönn och al, naverlönn, rosbuskar, björnbärssnår och korallkornell i buskskiktet. Området bedöms ha betydelse för fågellivet. Objektet omfattas inte av generellt biotopskydd.



Figur 7. Identifierade naturvärdesobjekt (klass 3 och 4) och landskapsobjekt i förhållande till förordad ledningssträckning.

Landskapsobjekt

Ett landskapsobjekt avgränsades inom inventeringsområdet, se figur 7. Området bedöms ha en betydelse för biologisk mångfald som är större än de ingående naturvärdesobjektens betydelse. Landskapsobjektet kan ha en ekologisk funktion för främst fladdermöss men kan även vara av värde för exempelvis fåglar och groddjur. De ingående objekten utgörs av en kvarvarande grönstruktur av alléer och trädområden i en i övrigt hårt brukad eller exponerad omgivning.

Värdeelement

Ett värdeelement identifierades inom inventeringsområdet. Det utgörs av en grov äldre hamlad vitpil med stamhål och mulmbildning. Förordad ledningssträckning berör ej värdeelementet.

Skyddsvärda träd

Sammanlagt identifierades fem särskilt skyddsvärda träd inom inventeringsområdet. Samtliga träd är äldre vitpilar och lokaliserade [REDACTED] varav fyra av dem utgörs av [REDACTED]. Sökt ledningssträckning berör inga skyddsvärda träd.

Skyddsvärda arter

För att utreda vilka arter som kan komma att påverkas av de planerade ledningarna har Calluna gjort utsök från Svenska LifeWatch Analysportal. Vid utsök användes Artportalen samt Analysportalens samtliga övriga databaser för artobservationer. Utdrag av arter gjordes för tidsperioden 2000-2022. Uppgifter inhämtades även från SLU Artdatabanken avseende inrapporterade observationer av skyddsklassade arter. Söksområdet omfattade inventeringsområdet (samtliga stråkalternativ) samt en oregelbunden buffertzonen om minst 50 m och som mest 500 m. Buffertzonen motsvarar projektets utredningsområde som var föremål för samråd.

Vid fältinventeringen noterade Calluna tre relevanta naturvårdsarter² och i utsök från Analysportalens databaser återfanns ytterligare 22 relevanta naturvårdsarter, varav tre observationer inom inventeringsområdet och övriga 19 inom buffertzonen. En sammanställning av de relevanta naturvårdsarterna redovisas i NVI-rapporten, se bilaga 3. Sammantaget passerar förordad ledningssträckning fem platser där naturvårdsarter observerats, se tabell 3.

² Begreppet naturvårdsart är en samlingsterm för arter som är extra skyddsvärda, indikerar att ett område har höga naturvärden eller i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsarter omfattar juridiskt skyddade arter, typiska arter, rödlistade arter, ansvarsarter, signalarter och nyckelarter (Hallingbäck, 2013)

Tabell 3. Sammanställning av fynd av naturvårdsarter inom ca 100 m från förordad ledningssträckning. Tabellen anger om arterna är upptagna i rödlistan eller Bilaga 1 till Fågeldirektivet respektive Artskyddsförordningen. Rödlistekategorierna som förekommer är CR (akut hotad) och NT (nära hotad).

Art	Rödlistningsklass	Bilaga 1 Fågeldirektivet	Artskyddsförordningen	Lokalisering
Fåglar				
Röd glada		x	4 §	Observerad i anslutning till NVO 1 som frilygande/cirkulerande. Bedöms ej knuten till det specifika objektet.
Däggdjur				
Större brunfladdermus			4 a §, 5 §	Rapporterad i Artportalen med 100 m noggrannhet i anslutning till NVO 3, kan ej säkerställas om fladdermössen använder området för födosök eller ej.
Dvärgpipistrell			4 a §, 5 §	Rapporterad i Artportalen med 100 m noggrannhet i anslutning till NVO 3, kan ej säkerställas om fladdermössen använder området för födosök eller ej.
Insekter				
[redacted]	NT			Fyndplats i anslutning [redacted] n, [redacted] t om [redacted]. Ca 5-10 m avstånd till förordad ledningssträckning.
Träd				
[redacted] (äldre avverkad med uppslag av [redacted])	CR			[redacted] Ca 20-30 m från förordad ledningssträckning.

Fåglar

Callunas inventering och tidigare fynduppgifter från inventeringsområdet visar på förekomst av 8 skyddade fågelarter, prioriterade enligt Naturvårdsverkets rekommendation, se tabell 4. Fynduppgifterna tyder på att en art förekommer inom inventeringsområdet [redacted] och att 7 arter förekommer inom buffertzonen: [redacted]

[redacted] har noterats frilygande i anslutning till NVO 1 men NVI-rapporten anger att arten rör sig över stora områden och inte kan sägas vara knuten till det specifika objektet. Duvhök, havsörn och stenfalk är inga arter som häckar i jordbrukslandskap och samtliga observerade fynduppgifter har noterats som förbiflygande.

Tabell 4. Fynd av skyddade fågelarter inom utredningsområdet för perioden 2000-2022 och deras rödlistningskategori (LC= livskraftig, NT=nära hotad, EN=starkt hotad).

Artnamn	Vetenskapligt namn	Rödlistningsklass	År	Bilaga 1 Fågeldirektivet	Artskyddsförordningen
████████	████████	LC	2008	x	4 §
██████	████████	NT	2010		4 §
██████	████████	NT	2021	x	4 §
██████	████████	LC	2022	x	4 §
████████	████████	NT	2019		4 §
██████	████████	NT	2008	x	4 §
██████	████████	EN	2020	x	4 §
██████	████████	NT	2020		4 §

Fladdermöss

Inför framtagandet av detaljplanen av Kronetorpsområdet gjordes det 2014 en utredning av fladdermusfaunan i Kronetorps park av Naturvårdskonsult Gerell. Undersökningen visade på ett stort antal fladdermöss inom parkområdet vilket bland annat förklarades av att de mindre grönytorna inom parken har stor betydelse för fladdermössens jakt. Utöver detta angavs att dammen inom området bidrog till en god insektsproduktion. Vid inventeringen 2014 identifierades totalt 6 olika fladdermusarter, vilket på nationell nivå anses vara en fladdermusrik miljö. Inventerarna gjorde efter inventeringen bedömningen att utbyggnaden av bostadshus och servicelokaler skulle få en ringa påverkan på fladdermusfaunan inom området. Den enda rekommendationen som gavs var att utforma den planerade parkeringsplatsen intill dammen så att dagvattnet inte skulle komma att påverka dammens vattenkvalitet³. Sökt ledningssträckning är planerad mer än 130 m från dammen.

Invasiva arter

Förordad ledningssträckning passerar en plats där en invasiv art identifierats vid genomförd NVI. *Blomsterlupin* förekommer inom NVO 2.

4.5.2 Skadeförebyggande åtgärder

Förordad ledningssträckning har bl.a. valts med hänsyn till identifierade naturmiljöintressen genom att denna undviker flertalet identifierade NVI-objekt. Av hänsyn till identifierade objekt avses förläggning utmed befintlig infrastruktur nyttjas, samt schaktfri

³ Naturvårdskonsult Gerell (2014). *Fladdermusfaunan i Kronetorps park, Burlövs kommun.*

metod för passage förbi flera objekt med utpekade naturvärde, vilket sammantaget bedöms medföra minst påverkan på den lokala naturmiljön och förekommande naturmiljöintressen.

Hänsyn till det identifierade landskapsobjektet tas genom att undvika samt anpassa ingrepp i berörda ingående naturvärdesobjekt enligt nedan beskrivning.

Ledningssträckningen avses placeras norr om och parallellt med fältkanten (**NVO 9**) och ingrepp i den generellt biotopskyddade åkerholmen bedöms kunna undvikas.

Korsning av väggkantsvegetation inom **NVO 8** avses ske på en passage som saknar trädskikt i syfte att undvika ta ner träd.

Parallellförläggning utmed väg samt allén vid **NVO 5** avses ske enligt Östbergs standardiserade metod⁴, dvs. inom trädskyddsområdet får ingen kompaktering eller annan negativ jordpåverkan ske, såsom körning och upplag av material eller utrustning. Ingrepp i den biotopskyddade allén kan därmed undvikas. Om enstaka träd, trots vidtagna skyddsåtgärder, skulle skadas i anläggningsskedet kommer det ersättas med större träd utan att det, enligt NVI-rapporten, bedöms påverka naturvärdet negativt.

Korsning av väg E22 avses ske med schaktfri metod såsom tryckning/borrning. Om del av buskaget inom **NVO 4** behöver röjas för att ge utrymme åt en borrhopp avses röjningen genomföras utanför fåglars häckningstid och blommande.

Ingrepp i den biotopskyddade allén i **NVO 3** bedöms i det här skedet kunna undvikas genom att korsning av motorvägen genomförs med schaktfri metod så att förbanden kommer upp öster om allén och inte behöver korsas.

Korsning av Lundavägen avses ske med schaktfri metod såsom tryckning/borrning, vilket medför att ingrepp undviks i både vägstruktur och **NVO 2** (åkerholme/rest av gårdstomt) som identifierats intill vägen. Schaktfri metodik väljs även av hänsyn till den invasiva arten blomsterlupin som identifierats intill **NVO 2**, då denna metod minskar risken för spridning av rotdeklar och frön.

Avverkning av träd- och buskmark inom **NVO 1** krävs för åtkomst till marken. Omfattningen av avverkningen beror på slutgiltig placering av ny planerad station Kronetorp. Röjning och avverkning av träd undviks inom objektet under fåglars häckningstid.

Planerade åtgärder är beroende av samordningen av Burlöv kommuns planerade exploatering av Kronetorp och byggnationen av ny station Kronetorp. I den mån det är möjligt avses röjning undvikas under fåglars häckningsperiod (1 april-30 juni).

Kabelförbanden avses placeras på ca 20-30 m avstånd från identifierad äldre avverkad skogsalm (CR) med upplag av [REDACTED]. Ingen ytterligare skadeförebyggande åtgärd bedöms nödvändig.

⁴ Östberg, J. & Stål, Ö (2018). *Standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0*.

4.5.3 Konsekvensbedömning

Av framtagna NVI-rapport framgår det att i landskap där naturvärdena över lag är låga kan även påverkan på objekt med klass 3 (*påtagligt naturvärde*) och 4 (*visst naturvärde*) behöva undvikas. Detta har beaktats vid grovprojekteringen av förordad sträckning då ingrepp i två objekt, **NVO 2** (rest av åkerholme samt invasiv art) och **NVO 5** (allé) med naturvärde 4 undviks genom att korsning av objekten genomförs med schaktfri metodik. Även ingrepp i närliggande allén inom **NVO 3** avses undvikas genom schaktfri korsning av motorvägen. Påverkan kring objekten blir tillfällig under förläggingsarbetena och utanför de skyddsvärda områdena som berörs av borrhöpar består av åkermark och bebyggt område, vilka snabbt kommer att återhämta sig och återställas när förbanden är anlagda. Då förbanden kommer att placeras i rör under **NVO 2** och **NVO 5** så dras kablarna ur rören och områdena berörs ej av schaktning vid eventuella underhållsåtgärder. Påverkan på de två objekten som helhet under anläggnings- och driftskedet bedöms bli ingen/obetydlig vilket ger obetydliga konsekvenser.

Av totalt 13 utpekade naturvärdesobjekt i genomförd NVI berörs tre objekt av förordad ledningssträckning; **NVO 1** (träd- och buskmark), **NVO 4** (skyddsplantering) och **NVO 8** (vägkantsvegetation). Samtliga berörda objekt är av naturvärdesklass 4 (*visst naturvärde*). Förväntad påverkan är kopplad till den röjning av vägkants-, skydds- och trädvegetation som behöver genomföras i anläggningsskedet. Omfattningen av röjningen inom **NVO 1** beror på slutgiltig placering av ny station Kronetorp. För övriga objekt har planerad ledningssträckning anpassats så att endast områdenas ytterkant tangeras (**NVO 4**) och att träd kan undvikas att tas ned (**NVO 8**). Påverkan på de tre objekten blir tillfällig under förläggingsarbetet. Vid eventuella underhållsåtgärder krävs viss röjning och schaktning för åtkomst. Påverkan på de tre objekten bedöms som helhet under anläggnings- och driftskedet bli liten vilket ger små konsekvenser.

Den största påverkan från markförlagda kraftledningar på fåglar kan kopplas till anläggningsskedet med röjning och/eller avverkning av eventuell skogsgata, grävarbeten och buller. Under driftfasen är påverkan från markförlagda kraftledningar på fåglar obefintlig. För aktuell ledningssträckning berörs bland annat ett öppet jordbrukslandskap med mycket begränsat behov av röjning och avverkning. Hänsyn till skyddsvärda arter bedöms tas genom att nyttja skadelindringshierarkin⁵. Planerad verksamhet undviker ingrepp i flertalet identifierade NVI-objekt genom förordad ledningssträckning som antingen undviker utpekade områden med naturvärden eller att schaktfri metod förbi utpekade objekt avses nyttjas.

Då planerade åtgärder är beroende av samordningen av Burlöv kommuns planerade exploatering av Kronetorp, där olika utföranden behöver genomföras samtidigt och/eller i viss följd, samt är beroende av andra närliggande infrastrukturprojekt, inklusive

⁵ Skadelindringshierarkin innebär att vid exploatering ska verksamhetsutövaren i första hand försöka undvika eller minimera påverkan genom skyddsåtgärder. Först om det inte är möjligt kan kompensation övervägas (Boverket 2018).

byggnationen av ny station Kronetorp, avses rövning under fåglars häckningsperiod (1 april-30 juni) undvikas i den mån det är möjligt. Sammantaget berörs få områden av rövning och bedömningen är att det blir för ingripande för projektet som helhet med tidsrestriktion för den ringa påverkan som en rövning har. Körning av arbetsmaskiner och schaktning kommer att ske i jordbruksmark men bedöms inte påverka närområdet negativt störningsmässigt ur fågelhänseende då motsvarande typ av störning sker regelbundet vid brukandet av marken, såsom besprutning, bevattning, plöjning, skördning etc. Den berörda jordbruksmarken är därtill lokaliserad i ett trafikerat och bullerutsatt område intill närliggande motorvägar. Mot bakgrund av ovan bedöms den negativa påverkan på fåglar bli liten vilket ger små konsekvenser.

Det utpekade landskapsobjektet anges bland annat utgöra ett värde som ekologisk funktion för områdets fladdermöss. Negativ påverkan på fladdermöss från planerad verksamhet bedöms kunna undvikas genom att ovan nämnda skadeförebyggande åtgärder vidtas; planerad sträckning samt val av schaktfri metod vid utpekade passager, vilket sammantaget under byggskedet bedöms ge ingen eller obetydlig påverkan på fladdermöss och deras livsmiljö.

Förordad ledningssträckning planeras ca 5-10 m från fyndplats av arten sexfläckig bastardsvärmare, med rödlistningskategori nära hotad (NT). Fyndplatsen är mellan ridskolans hage och en ohävdad yta strax utanför hagen. Arten lever på blomrika ängs- och hagmarker, vägrenar och skogskanter, där larven främst lever på käringtand (*Lotus corniculatus*, LC). Arten gynnas av att gräsmark undantas från slåtter och bete under flera vegetationssäsonger och är känslig för intensivt bete och igenväxning, vilket medför att värdväxten minskar eller slås ut. Tidig slåtter slår sannolikt ut vuxna larver. I Götaland är sexfläckig bastardsvärmare lokalt allmän och en av de vanligaste bastardsvärmarna. Korsning av Dalbyvägen planeras ske med schaktfri metod, såsom styrd borrhning/tryckning, vilket innebär att det krävs en större borrhrop i anslutning till fyndplatsen för sexfläckig bastardsvärmare. Mot bakgrund av ovan bedöms risken för att den planerade verksamheten i anläggningsskedet påverkar den lokala populationen av arten negativt, vilket bedöms ge måttliga negativa konsekvenser. Påverkan på arten under driftskedet bedöms bli ingen/obetydlig vilket ger obetydliga konsekvenser.

4.6 Kulturmiljö

4.6.1 Intressebeskrivning

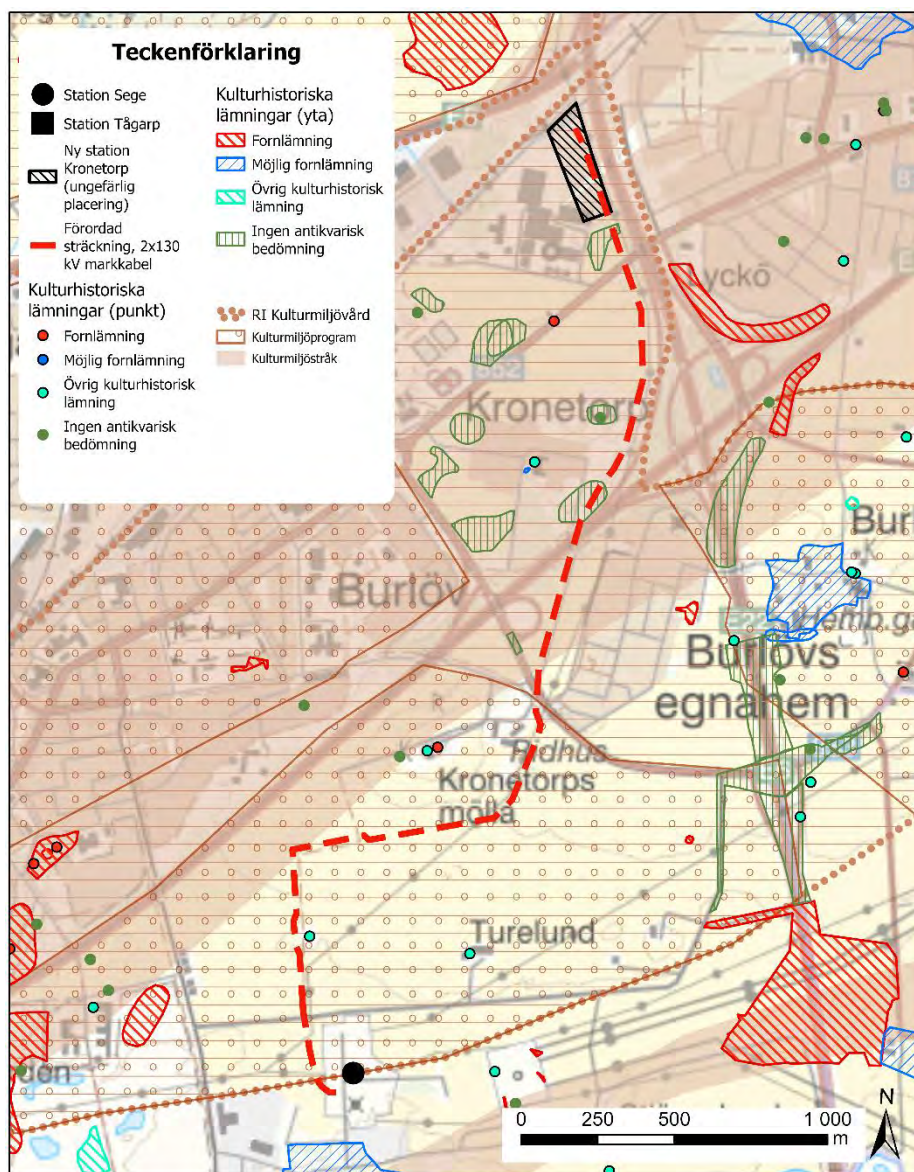
Riksintresse

Förordad ledningssträckning berör *Burlöv [M77]* som är upptaget som riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § MB. Riksintressets utbredning framgår av karta i figur 8. Området har pekats ut som riksintresse då odlingslandskapet i öppen slättbygd och dess närhet till sockerbruk väl illustrerar omvandlingen av det skånska jordbrukssamhället på 1700-talet till den utvecklade livsmedelsindustrin på 1900-talet. Aktuellt riksintresse-

område ingår i den översyn av områden som genomförs under 2020-2025 i syfte att få uppdaterade riksintresseområden och förtydligande av områdenas värden.

Kulturmiljöprogram och kulturmiljöstråk

Området söder om väg E22, mellan station Sege och Dalbyvägen, är utpekade i kulturmiljöprogrammet *Arlövsgården-Kronetorp*. Här beskrivs odlingslandskapet som utpräglad slättbygd med fritt liggande gårdar mellan 1700-talets slut och 1900-talets början. Trakten togs i anspråk under förhistorisk tid, vilket fornlämningar i området vittnar om.



Figur 8. Utpekade kulturmiljöintressen.

Ledningssträckningen korsar även kulturmiljöstråket *Landsvägen och första motorvägen Malmö-Lund*, vilket täcker in väg E22 och större delen av Kronetorp. Vägsträckningen har pekats ut som viktig att bevara med anledning att den var Sveriges första autostrada och ett viktigt dokument över den utbyggnad som genomförts sedan 1950-talet. Ledningssträckningen tangerar även kulturmiljöstråket *Södra stambanan*. Järnvägen mellan Malmö och Lund öppnade 1856 och var första etappen av Södra stambanan, som är av stor betydelse för förbindelserna inom Sverige.

Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar

Kända kulturmiljölämningar redovisas i Riksantikvarieämbetets databas Fornsök. Lämningarna bedöms antikvariskt som fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar eller fyndplatser. Lämningar som tillkommit före år 1850 klassas som fornlämningar medan de som tillkommit efter 1850 klassificeras som övriga kulturhistoriska lämningar. Fornlämningar, och markområdet runt lämningen, är skyddade enligt Kulturmiljölagen medan övriga kulturhistoriska lämningar inte omfattas av samma lagskydd, men ska visas hänsyn och aktsamhet.

Förordad ledningssträckning berör inga kända fornlämningar då ledningssträckning har valts bl.a. med hänsyn att undvika passage förbi fornlämning och övrig kulturhistorisk lämning av lämningstypen gravhög vid Kronetorps mölla (L1989:1453, L1989:1454).

Kronetorp är ett område som till stora delar är arkeologiskt utrett. Ledningssträckningen passerar genom ett boplatsoområde (L1986:2416) och en boplat (L1986:8202). Lämningarna är helt undersökta och länsstyrelsen ställer inga krav på ytterligare arkeologiska åtgärder för planerade ledningsåtgärder.

Strax norr om station Sege avses ledningssträckningen passera ca 15-20 m väster om befintlig grusväg för att undvika intrång i en åkerholme med träd- och buskskikt som breder ut sig på bägge sidor om vägen. Öster om vägen finns uppgift om en övrig kulturhistorisk lämning av lämningstypen *fyndplats* (L1989:1453) då lösfynd av två flintyxor har upphittats där.

4.6.2 Skadeförebyggande åtgärder

Sökt ledningssträckning har bl.a. valts för att undvika passage förbi kända fornlämningar i anslutning till Kronetorps mölla. Om tidigare okända lämningar skulle påträffas under anläggningsskedet kommer arbetena att avbrytas, i den del som avser lämningen, och länsstyrelsen kontaktas.

4.6.3 Konsekvensbedömning

Utgångspunkten vid framtagande av förordad ledningssträckning har varit att i största möjliga mån ta hänsyn till identifierade lämningar och områdets utpekade kulturmiljövärden. En markförlagd kraftledning bedöms ge en obetydlig visuell påverkan på områdets kulturlandskap. Om koncession beviljas kan ca 4,5 km luftledning raderas vilket medför en mycket positiv påverkan på kulturmiljölandskapet som är utpekat i riksintresset.

Sammantaget bedöms påverkan på riksintresseområdet från verksamheten i byggskedet och under drift bli ingen/obetydlig, vilket ger obetydliga konsekvenser.

4.7 Friluftsliv

4.7.1 Intressebeskrivning

Förordad ledningssträckning passerar område där det finns förutsättningar för flertalet friluftsliv- och rekreationsaktiviteter såsom promenader, ridning och löpning. Det stora inslaget av vägar kan till viss del ses som befintliga barriärer för friluftslivet.

Ledningssträckningen berör inget utpekat område av riksintresse för friluftsliv.

Norr om station Sege överlappar ledningssträckningen pilgrimsleden *Barmhertighetsvägen* ca 800 m. *Barmhertighetsvägen* är en delsträcka av St Birgittavägarna vilka är pilgrimsleder som leder till Vadstena. Delsträckan utgår från S:t Petri Kyrka och sträcker sig till Lunds domkyrka.

4.7.2 Skadeförebyggande åtgärder

Inga skadeförebyggande åtgärder bedöms nödvändiga.

4.7.3 Konsekvensbedömning

I driftskedet kommer en ny 2x130 kV markförlagd kraftledning inte att hindra tillgängligheten till eller inom området. Viss störning för närboende och allmänhet kan däremot uppstå under anläggningsskedet, till följd av till exempel ökade transporter, avstängda vägar, inhägnade områden mm. Denna störning är av tillfällig karaktär.

Påverkan på friluftslivet i området bedöms sammantaget bli obetydligt, vilket ger obetydliga konsekvenser.

4.8 Infrastruktur

4.8.1 Intressebeskrivning

Ledningssträckningen korsar väg E22 och löper delvis parallellt med väg E20/E6, vilka båda är av riksintresse för kommunikation. Väg E6 är av internationell betydelse och sträcker sig genom Skåne, längs västkusten och upp mot norska gränsen. Väg E22 i sin tur utgör en viktig förbindelse mellan Skåne, Blekinge och östkusten vidare norrut. Både väg E6 och väg E22 ingår även i det rekommenderade nätet för transport av farligt gods.

Ledningssträckningen korsar även allmänna vägar, så som Lundavägen, Kronetorpsvägen och Dalbyvägen, samt ett fåtal enskilda vägar.

Sökt ledningssträckning berör ett antal underjordiska anläggningar; markkablar, gasledning, VA-ledningar, telekablar, bredband och liknade. Information om dessa har erhållits via www.ledningskollen.se och samråd har genomförts med berörda ledningsägare.

Strax norr om förordad ledningssträckning går järnvägen Södra stambanan som är av riksintresse för kommunikation. Södra stambanan byggs för närvarande ut från två till fyra spår mellan Malmö och Lund. Ny planerad 2x130 kV kommer ej att korsa järnvägen.

4.8.2 Skadeförebyggande åtgärder

I detaljprojekterings- och anläggningsskedet kommer hänsyn tas till befintliga ledningar under mark. Om befintliga ledningar behöver flyttas eller förses med skyddsutrustning så kommer det att ske i dialog med berörda ledningsägare.

Markkabelförband kommer att placeras i enlighet med de säkerhetsbestämmelser och avstånd som gäller vid lokalisering intill samt korsning av väg.

4.8.3 Konsekvensbedömning

Korsning av väg E22 är oundviklig då den ligger som en barriär mellan Kronetorp och station Sege. För att begränsa påverkan i så stor utsträckning som möjligt kommer korsningspunkten att ske vid en befintlig underfart-/vägtunnel. Korsning av motorvägen avses ske med schaktfri metodik.

Vad gäller underjordiska anläggningar kommer dessa inför anläggningsskedet att studeras närmare tillsammans med lednings- och anläggningssägare för att utreda och minimera eventuell påverkan.

Påverkan på järnvägen bedöms bli obefintlig.

Den planerade 2x130 kV markkabelförbandens påverkan på befintlig infrastruktur är begränsad till anläggningsskedet samt till eventuella underhålls- och reparationsarbeten. En viss trafikstörning kan uppstå under anläggningsskedet, men är av tillfällig karaktär.

4.9 Elektromagnetiska fält

4.9.1 Elektriska och magnetiska fält

Elektriska och magnetiska fält uppkommer när el produceras, transporteras och förbrukas. Elektriska och magnetiska fält finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bl.a. från elapparater och kraftledningar.

Magnetfält mäts i mikrotessa (μT). Fälten alstras av strömmen i en kraftledning och varierar med storleken på strömmen, samt även spänningsnivån och faslinornas konfigurerings. Magnetfält avtar normalt med kvadraten på avståndet från ledningen. Till

skillnad mot elektriska fält så avskärmas inte magnetfält av byggnader och kan således påverka miljöer där människor vistas och därmed även människors hälsa.

4.9.2 Magnetfält och hälsoeffekter

Trots omfattande internationell forskning saknas idag entydiga resultat som påvisar ett samband mellan exponering av magnetfält och negativa hälsoeffekter. Med bakgrund i detta har svenska myndigheter inte kunnat fastställa några gränsvärden eller skyddsavstånd för allmänhetens exponering för magnetfält. Ansvariga myndigheter rekommenderar dock en viss försiktighet vid samhällsplanering och exploatering, såtillvida detta kan göras till rimliga kostnader.

4.9.3 Magnetfält från aktuell ledning

En preliminär beräkning av det magnetfält som förväntas alstras av ny 2x130 kV ledning i markkabelutförande har beräknats, se figur 9 och 10. Till grund för beräkningarna ligger ett antagande om en förväntad årsmedellast i ledningarna. Magnetfälten har beräknats 1 m över markytan. Använda strömlaster i beräkningarna är prognosticerade värden, varför dessa inte skall ses som några definitiva värden. Den framtida strömlasten i ledningarna kan bli både högre och lägre, vilket medför att magnetfälten kring ledningarna också kan bli både högre och lägre. Dock kommer inte magnetfälten överstiga 0,4 mikrotlesla vid närliggande bostäder och andra miljöer såsom skolor och förskolor.

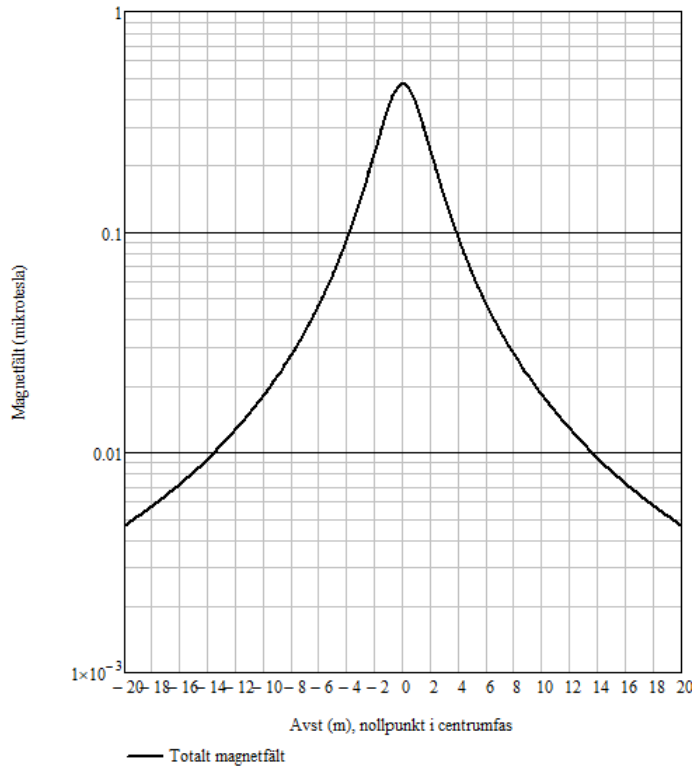
Beräkningarna har utförts för två möjliga scenario:

Fall 1: All strömlast belastar endast en av ledningarna.

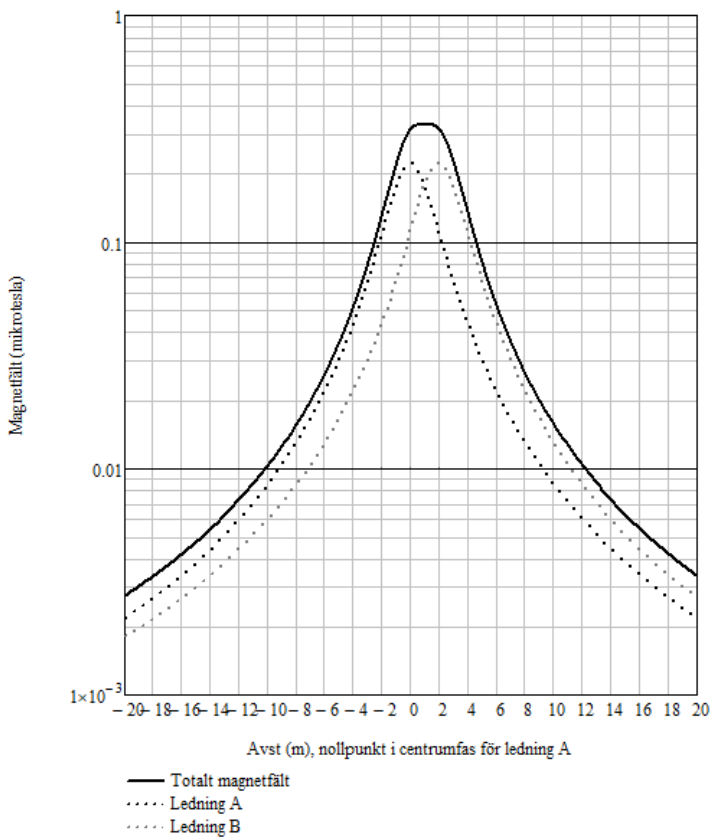
Fall 2: Strömlasten belastar bägge ledningarna.

Genomförda beräkningar visar att magnetfälten understiger 0,2 μT på ett avstånd om ca 2,5 m om all strömlast belastar endast ena ledningen (se figur 9). Beräkningarna visar även att magnetfälten understiger 0,2 μT på ett avstånd om ca 3 m från centrum av kabelschaktet om strömlasten belastar bägge ledningarna (se figur 10).

Närmsta bostadshus är beläget ca 80 m från planerad ledningssträckning. På det avståndet är magnetfältet mycket lågt.



Figur 9. Beräknat alstrat magnetfält (μT) 1 m över markytan för 2x130 kV markkabelförband enligt beräkningsfall 1, dvs. all strömlast belastar ena ledningen.



Figur 10. Beräknat alstrat magnetfält (μT) 1 m över markytan för 2x130 kV markkabelförband enligt beräkningsfall 2, dvs. all strömlast belastar bägge ledningarna.

4.9.4 Skadeförebyggande åtgärder

Inga skadeförebyggande åtgärder bedöms nödvändiga.

4.9.5 Konsekvensbedömning

Genomförda magnetfältsberäkningar visar att fälten avtar snabbt med avstånd från planerade kabelförband. Närmaste bostadshus finns på ca 80 m avstånd. Mot bakgrund av detta bedöms de elektromagnetiska fälten från planerade ledningar sammantaget ge upphov till ringa konsekvenser för människors hälsa och miljö.

Myndigheternas försiktighetsprincip bedöms uppfyllas.

4.10 Kumulativa effekter

4.10.1 Intressebeskrivning

Kumulativa effekter är sådana som uppstår när en förändring tillsammans med existerande eller kommande infrastruktur och aktiviteter samverkar. För ett kraftledningsprojekt kan det medföra exempelvis att mark ianspråkts eller att parallellförläggning av ledningar med befintliga markkablar kan medföra ett högre magnetfält.

Planerad verksamhet berör ett område som är starkt präglad av infrastruktur som utgör barriärer i landskapet.

4.10.2 Skadeförebyggande åtgärder

Inga skadeförebyggande åtgärder planeras.

4.10.3 Konsekvensbedömning

De nya markförlagda ledningarna medför att underjordisk mark ianspråkts för elanläggningen, samtidigt som markytor frigörs på sträckan där del av luftledningen kan rivas.

Den planerade 2x130 kV kraftledningen i markkabelutförande bidrar till ytterligare en underjordisk ledning i området men medför samtidigt inte till någon ytterligare visuell barriär i landskapbild.

Anläggande av 2x130 kV kabelförbanden anges som en förutsättning för genomförande av Kronetorpstaden.

5 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer för utomhusluft

Det finns miljökvalitetsnormer (MKN) för kvävedioxid/kväveoxider, partiklar (PM₁₀/PM_{2,5}), marknära ozon, bensen, kolmonoxid, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren. De flesta MKN för utomhusluft är gränsvärdesnormer som ska följas. Det finns även normer som är målsättningsnormer och som därmed ska eftersträvas.

MKN för utomshusluft relaterar också till det svenska miljökvalitetsmålet Frisk luft. Det aktuella projektet utgör en tillfällig arbetsplats som inte medför några ökade eller bestående utsläpp som inverkar negativt på MKN.

Miljökvalitetsnormer för buller

Buller från byggarbetsplatser beror främst på byggskede och vilka maskiner som används under respektive skede. Det är därför viktigt att planera arbetsplatsen och de olika faserna/byggskedena. Exempelvis hur transportvägar anläggs och hur schaktmassor bortforslas och nya material transporteras till platsen. Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd och riktvärden för bullernivåer.

Miljökvalitetsnormer för vatten

MKN för vatten är bestämmelser om kvaliteten på miljön i en vattenförekomst. Normerna är ett rättsligt verktyg och ställer krav på vattnets kvalitet vid en given tidpunkt. Vidare fastställs MKN i syfte att säkerställa att god status uppnås. När det gäller MKN för vatten baseras åtgärdsprogrammen dels på ickeförsämringsprincipen (att den status som en vattenförekomst klassats till inte får försämrats) och dels på att jobba mot målsättningen i miljökvalitetsnormen.

Avseende MKN för grundvatten syftar MKN att skydda grundvatten från förorening, överuttag av vatten, minskad grundvattenbildning eller begränsa verksamheter som ger för höga grundvattennivåer. Statusklassningen för grundvatten utgörs av två delar: den kvantitativa statusen och den kemiska statusen. De fyra kriterierna för den kvantitativa statusen består av god vattenbalans, ingen inträngning av saltvatten eller förorening, ingen negativ påverkan på anslutna akvatiska ekosystem samt ingen skada på grundvattenbeorende terrestra ekosystem. Till skillnad från den kemiska statusen i ytvattenförekomster så finns det för grundvatten fastställda gränsvärden för respektive grundvattenförekomst. För respektive grundvattenförekomst finns information om status på Vatteninformations-system Sverige (VISS).

För att påverka en vattenförekomst så pass mycket att dess status sjunker krävs relativt omfattande och oftast långvarig påverkan på vattenförekomsten i sin helhet. Det är mycket sällan som en kraftledning medför sådan typ av påverkan. Den påverkan som vanligtvis kan uppstå av en kraftledning är lokal och tillfällig, begränsad till den specifika plats där ledningarna korsar vattendrag eller där exempelvis schakt placeras i vattendrag, dess svämplan eller dess direkta närhet som medför en påverkan på en grundvattenförekomst, exempelvis till följd av förorening av en utfyllnad eller djupa schakt som riskerar att torrlägga värdefulla akvatiska ekosystem.

Den planerade ledningssträckningen berör två grundvattenförekomster med uppsatta miljökvalitetsnormer för vatten enligt VISS; *Alnarpsströmmen* (SE616671-133801) samt *SV Skånes kalkstenar* (SE615989-133409, sedimentär bergförekomst). Alnarpsströmmen bedöms ha god kvantitativ status och otillfredsställande kemisk status då gränsvärdet för

klorid överskrids. Påverkanskällor med betydande påverkan på grundvattenförekomsten anges vara förorenade områden, jordbruk, transport och infrastruktur. Den troliga källan till förhöjda halter av klorid bedöms vara antingen saltvatteninträngning från kusten eller att grundvattnet kommit i kontakt med relict vatten från underliggande akvifer.

SV Skånes kalkstenar bedöms ha god kemisk och kvantitativ status. Påverkanskällor med betydande påverkan på grundvattenförekomsten anges vara förorenade områden, jordbruk, transport och infrastruktur samt historisk förorening.

Mot bakgrund av ovan och att planerade ledningar inte korsar vattendrag bedöms påverkan från ledningsbyggnation och dess fortsatta drift inte påverka fastställd status eller möjligheterna att uppnå uppsatta miljö kvalitetsnormer för berörda grundvattenförekomster. Försiktighetsåtgärder som vidtas vid arbete inom potentiellt förorenade områden beskrivs i avsnitt 4.4.

6 Utredda alternativ

Länsstyrelsen i Skåne län har beslutat att planerad verksamhet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Skyldigheten att utreda alternativ för en verksamhet som inte medför betydande miljöpåverkan är lägre varför en översiktlig redovisning ges nedan för utredda alternativ avseende teknik och sträckning.

6.1 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att beskrivna ledningsförändringar inte genomförs, vilket medför att Burlövs kommun inte kan genomföra de bullerreducerande åtgärder som krävs för planerad exploatering av Kronetorpsstaden då befintlig luftledning kommer i konflikt med planerade bullerskydd. Det medför att förutsättningarna för planerad bostadsbebyggelse påverkas mycket negativt i området. Nollalternativet innebär även att framtida effektbehov i området behöver genomföras på annat sätt.

Nollalternativet innebär en oförändrad situation lokalt när det gäller de berörda intressen som beskrivs i denna MKB.

6.2 Teknikval

En högspänningsledning kan uppföras antingen som luftledning eller som markförlagd kabel. Flera olika faktorer styr val av teknik. För ledningar som ska ingå i regionnätet är E.ON Energidistributions huvudalternativ att bygga dem som luftledningar då de, jämfört med markkabel, är enklare och snabbare att felsöka och reparera vid driftavbrott och är mer flexibila för framtida kapacitetshöjningar, samt är det mest ekonomiskt fördelaktiga alternativet. Vanligtvis väljs markkabel vid förläggning i och kring större städer där det på

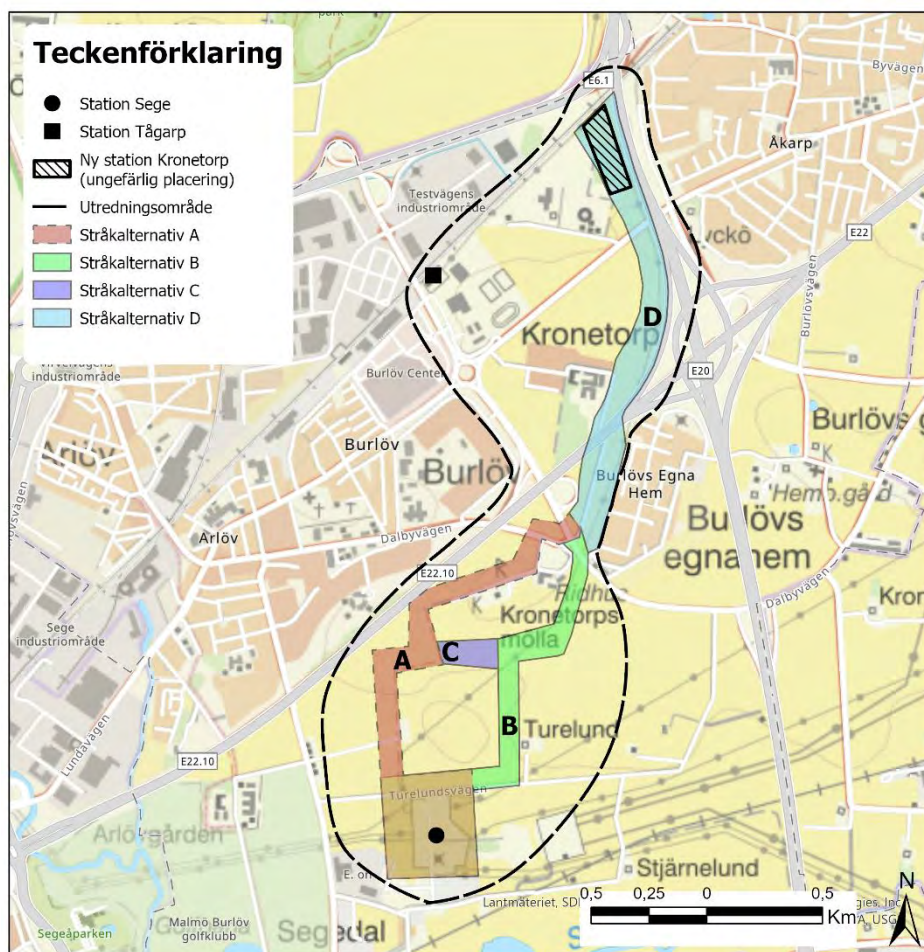
grund av utrymmesskäl är svårare att finna en plats för en luftledning. Andra faktorer som är viktiga att ta hänsyn till är hur elnätet i området är uppbyggt.

Mot bakgrund av Burlöv kommuns planer på exploatering av Kronetorp där dagens 2x50 kV luftledning kommer i konflikt med exploateringen, och där det inte kommer finnas utrymme för en ny 2x130 kV luftledning, samt att projektet avser en mycket kort sträcka har E.ON Energidistribution endast utrett markkabelalternativ för aktuellt projekt.

6.3 Alternativa sträckor

För att fastställa den mest lämpliga lokaliseringen för den nya 2x130 kV-ledningen så studerades flera möjliga alternativ. Ett geografiskt utredningsområde avgränsades inom vilket fyra stråk identifierats som möjliga att förlägga två kraftledningar inom, se figur 11.

Samråd avseende utredningsområde och stråk genomfördes under oktober-november 2022.



Figur 11.
Utredningsområde och samrådda stråk för markkabel för ny planerad 2x130 kV markkabel.

6.3.1 Stråk och sträckningsval

Utifrån inkomna yttranden i samrådet, preliminära NVI-resultat, fördjupad dialog med några berörda fastighetsägare och arrendatorer samt erhållet underlag från ledningskollen bedömde E.ON Energidistribution sammantaget att en ledningssträckning inom stråk A, C, B och D bedöms som bäst lämpad att anlägga 2x130 kV markkabelförband.

Under samrådet inkom uppgifter om att det inom stråk A finns tre gravhögar (L1989:1453, L1989:2054 och L1989:1454) vid Kronetorps mölla, vardera ca 20 m i diameter, och att det krävs ett avstånd om minst 50 m till dessa för att undvika risk för ingrepp i presumtiva sekundärgravar vid schaktning. Med 50 m avstånd till gravarna innebär det att schaktning, körning av arbetsmaskiner och upplag skulle ske mitt i jordbruksmarken, vilket sammantaget skulle medföra ett bredare skadeintrång jämfört med förordad ledningssträckning inom stråk C och B där motsvarande intrång kan ske utmed odlingsgräns.

Ytterligare ett skäl som vägt in i bedömningen att inte följa stråk A i sin helhet är att det skulle kräva två schaktfria korsningar (styrd borring/tryckning) under Dalbyvägen och Kronetorpsvägen, inklusive korsning av underjordiska ledningar kring dessa, vilket ger en mer kostsam och tekniskt komplicerad korsning är förordad sträckning.

Genom att välja stråk A fram till stråk C kan befintlig väg nyttjas som arbetsväg och schaktning kan ske i kanten av jordbruksmarken. Förordad sträckning inom stråk C och B följer först en naturlig odlingsgräns och sedan gränsen mellan jordbruksmark och ridskolans verksamhetsområde. Under samrådet inkom uppgifter om en initierad avstyckning av befintlig jordbruksfastighet, längs med gränsen till ridskolan där befintlig luftledning idag löper. Efter genomfört samråd har en fördjupad dialog förts med berörd fastighetsägare och arrendator om förutsättningarna för en eventuell markkabelförläggning inom stråk C och B. Förordad ledningssträckning följer således både en naturlig odlingsgräns och en kommande fastighetsgräns inom stråk C och B.

Avseende stråk D utvärderade E.ON Energidistribution de tekniska förutsättningarna för att anlägga 2x130 kV markkabelförband på antingen västra eller östra sidan om Kronetorps allé, dvs. den befintliga väg som löper på delsträckan från Dalbyvägen och norrut in under väg E22. Bland annat genomfördes fördjupad dialog med en ägare till befintlig underjordisk ledning i det aktuella området för att få klarhet i de tekniska förutsättningarna för ytterligare underjordisk ledning i området.

På sträckan norr om väg E22 fram till planerad ny station Kronetorp avser förordad sträckning följa östra utkanten av det i nuläget oexploaterade området, och insidan av planerad bullervall som avses omgärda Kronetorp. Sträckningen planeras i dialog med Burlövs kommun i syfte att vara förenlig med befintliga och kommande detaljplaner.

7 Samlad bedömning

Ansökta ledningar är en följd av att Burlövs kommun vill exploatera Kronetorp-området och tillgängliggöra marken där befintlig 2x50 kV-luftledning idag går, och att E.ON Energidistribution ser ett behov av att uppgradera sitt ställverk till 130 kV för att möta framtida effektbehov. Då en ledningsförändring behöver genomföras och avses en ny 130/50/10 kV station (Kronetorp) uppföras nordost om station Tågarp. För att ansluta den nya stationen Kronetorp till Sege avses två kraftledningar förläggas i markkabelutförande för att ersätta befintlig 2x50 kV luftledning. Förordad ledningssträckning och teknisk lösning bedöms vara den som medför minst påverkan på landskapsbild, markanvändning samt identifierade natur- och kulturmiljöintressen.

Anläggande av nya markkabelförband i ansökt sträckning bedöms inte medföra några betydande negativa konsekvenser. En temporär lokal påverkan kommer att uppstå i samband med anläggningskedet. När förbanden är nerlagda och markytan återställt kommer spåren från förläggingsarbetena i landskapet vara små eftersom området utgörs av öppet landskap och ledningarna till stor del placerats utmed väg eller i odlingsgräns.

De skadeförebyggande åtgärder som avses genomföras av hänsyn till identifierade objekt är följande:

- Vid förläggning i odlad mark kommer kabelförbanden placeras på sådant djup att brukandet av marken inte påverkas. Eventuella skador på dränering etc. återställs. Berörd jordbruksmark kommer att återställas till brukningsbar odlingsmark efter avslutat arbete.
- Inför schaktning inom de potentiellt förorenade områdena kommer entreprenören inför projektstart ta fram en masshanteringsplan som kommuniceras med tillsynsmyndigheten (Burlövs kommun). Efter dialog med tillsynsmyndigheten kommer E.ON Energidistribution att bedöma huruvida planerade åtgärder medför en anmälan om avhjälpandeåtgärd.
- Ledningssträckningen avses placeras norr om och parallellt med fältkanten (**NVO 9**) och ingrepp i den generellt biotopskyddade åkerholmen bedöms kunna undvikas.
- Korsning av välgkantsvegetation inom **NVO 8** avses ske på en passage som saknar trädskikt.
- Parallellförläggning utmed allén vid **NVO 5** avses ske enligt Östbergs standardiserade metod⁶, dvs. inom trädskyddsområdet får ingen kompaktering eller annan negativ jordpåverkan ske, såsom körning och upplag av material eller

⁶ Östberg, J. & Stål, Ö (2018). *Standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0*.

utrustning. Om enstaka träd, trots vidtagna skyddsåtgärder, skulle skadas vid grävning, kommer det ersättas med större träd.

- Korsning av väg E22 avses ske med schaktfri metod såsom tryckning/borring. Om del av buskaget inom **NVO 4** behöver röjas för att ge utrymme åt en borrhopp avses röjningen, i den mån det är möjligt, genomföras utanför fåglars häckningstid (1 april-30 juni).
- Ingrepp i den biotopskyddade allén i **NVO 3** bedöms i det här skedet kunna undvikas genom att korsning av motorvägen genomförs med schaktfri metod så att förbanden kommer upp öster om allén och inte behöver korsa den.
- Korsning av Lundavägen avses ske med schaktfri metod såsom tryckning/borring, för att undvika ingrepp i vägstruktur, **NVO 2** (åkerholme/rest av gårdstomt) och för att minska risken för spridning av rotdelar och frön av den invasiva arten blomsterlupin som identifierats intill **NVO 2**.
- Röjning och nedtagning av träd undviks i den mån det är möjligt inom objekt **NVO 1** under fåglars häckningstid.
- Kabelförbanden avses placeras ca 20-30 m avstånd från identifierad skogsalm (CR).
- Markkabelförband kommer att placeras i enlighet med de säkerhetsbestämmelser och avstånd som gäller vid lokalisering intill samt korsning av väg.

Det magnetfält som förväntas alstras av ledningarna har beräknats och bedöms vara förenligt med myndigheternas rekommendationer avseende exponering för magnetiska fält.

Sammantaget bedöms förordad ledningssträckning medföra minst intrång i omgivande infrastruktur och vara den bäst lämpade ur teknisk, ekonomisk, kultur- och naturmiljösynpunkt.

8 Referenser

Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen (numera Folkhälsomyndigheten) och Strålsäkerhetsmyndigheten (2009). *Magnetfält och Hälsorisker*

Arkeologerna (2016). *Tågarp 17:1 och Åkarp 9:1 Bebyggelse vid mossen*. Rapportserie 2017:3

- Boverket (2018). *Frivillig ekologisk kompensation i planering och byggande*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kompensation/> [2018-06-13]
- Burlövs kommun (2020). *Planprogram Kronetorpsstaden*, godkännandehandling 2020-04-14, KS/2017:173 (online).
<https://burlov.se/download/18.2e229763171ac34749a350f6/1587996375389/Planprogram%2020-04-20%20web.pdf> [2022-08-25]
- Gerell, R. (2014). *Fladdermusfaunan i Kronetorps park, Burlövs kommun*. Naturvårdskonsult Gerell.
- Hallingbäck, T. (red) (2013). *Naturvårdsarter*. SLU Artdatabanken, Uppsala.
- Länsstyrelsen i Skåne (u.å.). *Kulturmiljöstråk*.
<https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/kulturmiljoprogram/kulturmiljoprogramomraden/kulturmiljostrak.html> [2023-03-14]
- Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen (2022). *PM 2022-09-29 – Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma tolkning av förändringarna i 4 § artskyddsförordningen om fridlysning av fåglar i samband med skogsbruk*.
<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/lag-och-tillsyn/artskydd/skogsstyrelsens-och-naturvardsverkets-tolkning-av-nya-4--artskyddsforordningen.pdf> [2023-04-28]
- Riksantikvarieämbetet (2014). *Riksintrasse för kulturmiljövården – Skåne län (M)*. Dokument uppdaterat 2014-02-18.
- SLU (u.å.). *Sexfläckig bastardsvärmare*. <https://artfakta.se/naturvard/taxon/zygaena-filipendulae-201164> [2023-04-28]
- VISS Vatteninformationssystem Sverige (u.å.). *SV Skånes kalkstenar*
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA69177643> [2023-03-20]
- VISS Vatteninformationssystem Sverige (u.å.). *Alnarpsströmmen*
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA66277431> [2023-03-20]
- Östberg, J. & Stål, Ö (2018). *Standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0*. Alnarp: Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning. Landskap trädgård jordbruk: rapportserie; 2018:2