



**E.ON Energidistribution AB**  
Nobelvägen 66  
205 09 Malmö  
eon.se

T 040 - 25 50 00

Samrådsunderlag

# Planerad markförläggning av två 130 kV kraftledningar vid Östrand i Timrå kommun

November 2017

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

**Projektorganisation**

**E.ON Energidistribution AB**

205 09 Malmö  
eon.se

**COWI AB**

Hamntorget 5  
252 21 Helsingborg  
www.cowi.se

Rapporten har upprättats av Daniel Rasmusson och Marianne Lausten

För kartor i underlaget innehas rättighet:

© Lantmäteriet MS2006/02876

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>5</b>
1.1	Bakgrund	5
1.2	Tillstånd	6
1.3	Samråd	6
<b>2</b>	<b>Studerade alternativ</b>	<b>7</b>
2.1	Alternativutredning	7
2.2	Huvudalternativ	7
2.3	Alternativa utformningar och sträckningar	9
2.4	Avfärdade alternativ	10
2.5	Nollalternativ	11
<b>3</b>	<b>Beskrivning av berörda intressen</b>	<b>11</b>
3.1	Landskapsbild	13
3.2	Markanvändning, bebyggelse och planer	13
3.3	Natur- och vattenmiljö	14
3.4	Kulturmiljö	15
3.5	Friluftsliv	15
3.6	Infrastruktur	15
3.7	Förorenade områden	15
3.8	Elektromagnetiska fält	17
3.9	Kumulativa effekter	17
<b>4</b>	<b>Konsekvensbedömning</b>	<b>17</b>
4.1	Landskapsbild	18
4.2	Markanvändning, bebyggelse och planer	18
4.3	Natur- och vattenmiljö	18
4.4	Kulturmiljö	19
4.5	Friluftsliv	19
4.6	Infrastruktur	19
4.7	Förorenade områden	19
4.8	Elektromagnetiska fält	19

4.9	Kumulativa effekter	19
<b>5</b>	<b>Preliminär utformning MKB</b>	<b>20</b>

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

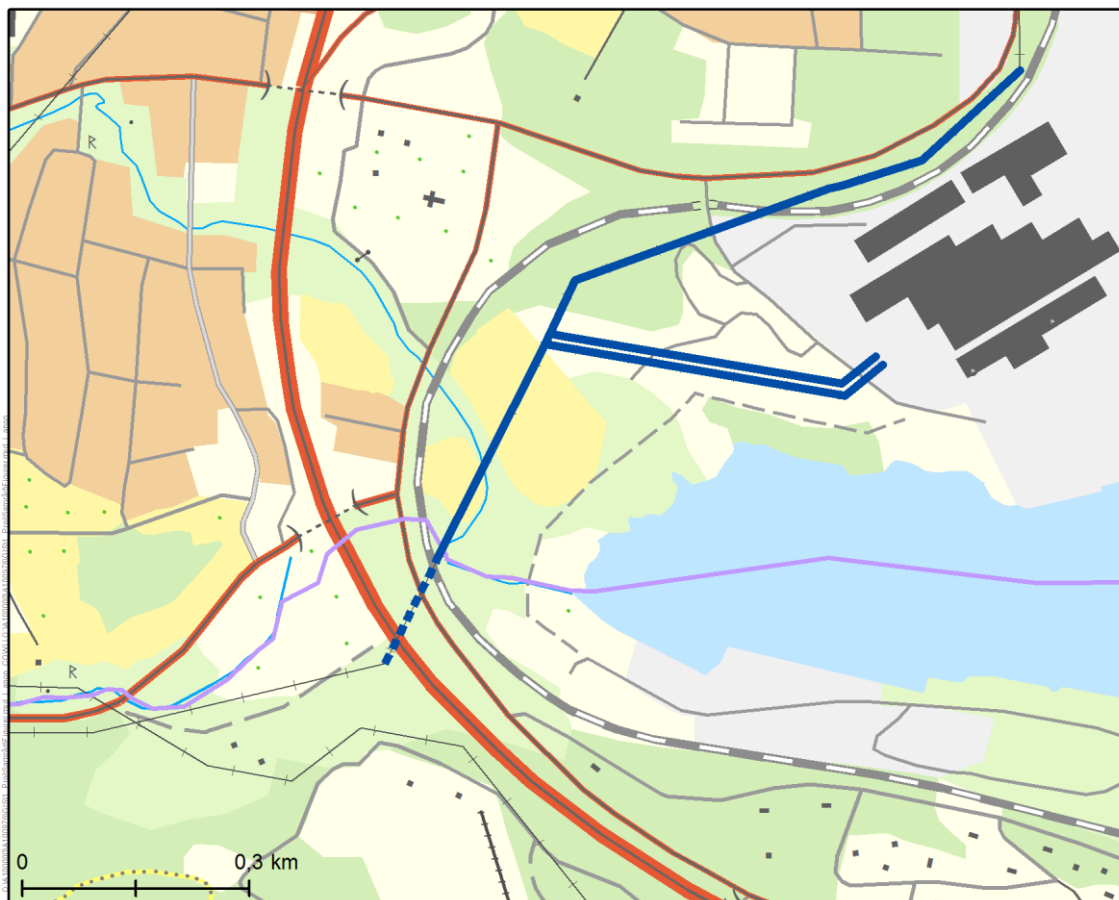
SCA:s anläggning Östrand är belägen i den nordvästra delen av Alnösundet i Timrå kommun, Västernorrlands län. Anläggningens område begränsas i väst och norr av järnvägen (Ådalsbanan) och sluttar i övrigt ner mot vattnet i Skönviken (även kallad Timråviken) och Alnösundet. Massabruket byggdes i början av 1930-talet och har sedan dess legat på samma plats. Verksamhetens lokalisering är ändamålsenlig då det bland annat finns god regional tillgång till råvara, tillgång till hamn samt vattenförsörjning.

SCA erhöll i juli 2016 tillstånd till att utöka sin produktion av blekt sulfatmassa och kemisk termo-mekanisk massa till 1 100 000 ton per år. SCA har även initierat en tillståndsprocess varvid bolaget avser att söka tillstånd för att anlägga ett bioraffinaderi för framställning av bensin och diesel från skogsråvara. Bioraffinaderiet är planerat att anläggas i den västra delen av verksamhetsområdet. I den tillståndsprocess som SCA initierat kommer det att ingå ett eller flera samråd avseende bioraffinaderiet.

För att möjliggöra etablering av bioraffinaderiet inom SCA:s verksamhetsområde krävs en flytt av de två regionnätskraftledningarna som idag försörjer anläggningen med el. Detta då dessa i dagsläget sträcker sig rakt över den tilltänkta lokaliseringen av bioraffinaderiet. För denna ledningsflytt har E.ON Energidistribution AB (tidigare E.ON Elnät Sverige AB) initierat en separat tillståndsprocess, där föreliggande samråd ingår.

De kraftledningar som är föremål för flytt är dels 130 kV luftledningen L3S1 som kommer västerifrån, passerar över motorväg E4, järnvägen och Norra vägen för att därefter ansluta till befintligt ställverk på Östrandsområdet, och dels är det 130 kV luftledningen L3S2 som kommer norrifrån och löper längs med Järnvägsgatan för att därefter ansluta till samma ställverk. Huvudalternativet innefattar flytt och markförläggning av delar av ledningarna.

Den del av L3S1 som är föremål för flytt och markförläggning omfattar en sträcka om cirka 0,8 km. Den del av L3S2 som är föremål för flytt och markförläggning omfattar en sträcka om cirka 1,1 km. De delar av de båda ledningarna som avses markförläggas enligt huvudalternativen samt den del av L3S1 som berörs av ett av förslagen till alternativ utformning och sträckning framgår av karta i figur 1.



*Figur 1: De delar av befintliga luftledningars (blå heldragna linjer) som enligt huvudalternativen avses markförläggas, samt den del av befintlig ledning (blå streckad linje) som enligt förslag till alternativ utformning och sträckning kan komma att markförläggas.*

## 1.2 Tillstånd

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). Syftet med samrådet är att förbättra beslutsunderlaget och ge berörda möjlighet till insyn och påverkan.

För att få nyttja del av annans fastighet för ledningsändamål krävs en rättighet. De typer av rättigheter E.ON Energidistribution tillämpar utgörs av servitutsavtal eller ledningsrätt.

## 1.3 Samråd

Samråd ska enligt miljöbalken genomföras i första hand med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och enskilda berörda. Om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt länsstyrelsens bedömning ska samråd även ske med övriga statliga myndigheter, kommuner, organisationer och den allmänhet som kan beröras.

För att ge möjlighet för de som konstaterats vara berörda samt de som skulle kunna vara berörda att tidigt följa utvecklingen i projektet avser E.ON Energidistribution att redan från början samråda brett.

Samråd kommer att ske genom att samrådsunderlaget skickas ut via e-post eller per post till berörda samrådsparter samt via annons i dagspress. Samrådsunderlaget kommer även att finnas tillgängligt på E.ON Energidistributions hemsida. Under samrådstiden har samtliga parter möjlighet att inkomma med yttranden och eventuella synpunkter på samrådsunderlaget.

När samrådstiden löpt ut kommer eventuella yttranden och synpunkter samt E.ON Energidistributions bemötande av dessa att sammanställas i en samrådsredogörelse som därefter skickas till Länsstyrelsen i Västernorrlands län. I detta skede kommer även en hemställan om beslut avseende huruvida den planerade verksamheten medför betydande miljöpåverkan att upprättas och skickas till länsstyrelsen.

## **2 Studerade alternativ**

### **2.1 Alternativutredning**

I den utredning som genomförts för att undersöka alternativ till befintlig sträckning och utformning för de två aktuella luftledningarna har följande parametrar varit styrande:

- Geografiska förutsättningar inom området samt terrängens beskaffenhet, främst med avseende på förekomst och utbredning av land- och vattenområden.
- Befintlig infrastruktur (vägar, järnväg, byggnader, anläggningar och ledningar).
- Planerad infrastruktur (expansion av SCA:s verksamhet samt sådana byggnader och anläggningar som möjliggörs av befintliga och tillkommande detaljplaner).
- Byggbarhet och genomförbarhet.
- Riksintressen avseende planerad utbyggnad av järnväg.
- Övriga intressen (områdesskydd, biotopskydd, strandskydd m.fl.).

### **2.2 Huvudalternativ**

Med utgångspunkt i ovanstående styrande parametrar har ett huvudalternativ avseende flytt av L3S1 respektive L3S2 identifierats. Detta huvudalternativ, vilket beskrivs mer utförligt nedan, bedöms vara det mest lämpliga alternativet. Observera dock att huvudalternativet inte är detaljprojekterat, varför justeringar av sträckning och tekniskt utförande kan komma att uppstå. För att ytterligare förtydliga detta redovisas, snarare än ledningarnas exakta placering, de stråk inom vilka ledningarna är tänkta att dras i samtliga kartor som ingår i samrådsunderlaget.

## L3S1:

Huvudalternativet är att luftledningen L3S1 markförläggs på den östra sidan av järnvägen omedelbart söder om Merlobäcken. Ledningen passerar därefter under bäcken och följer järnvägen norrut, passerar under Torsdalsbäcken, fortsätter österut längs med järnvägen fram till huvudinfarten till SCA:s anläggning där den viker av söderut och följer infartsvägen fram till dess att den når ställverket (se grön streckad linje i figur 2).

## L3S2:

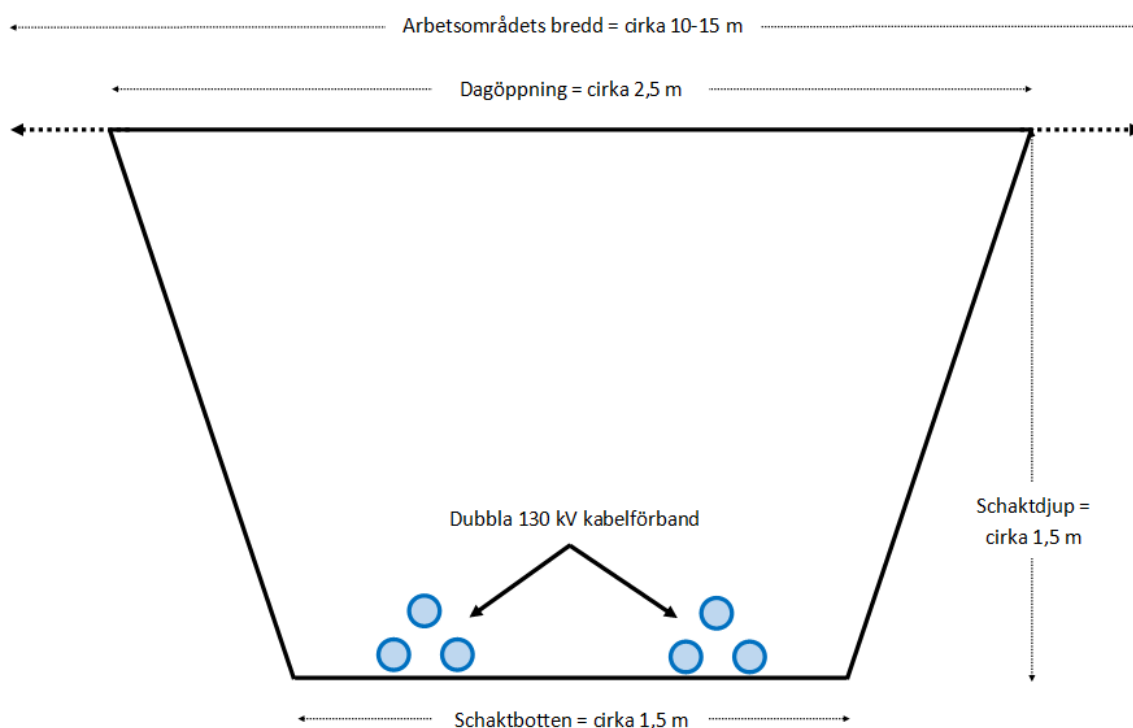
Huvudalternativet är att luftledningen L3S2 markförläggs i det cirka 30-50 m breda gröna stråk som löper mellan järnvägen och Järnvägsgatan. Ledningen följer det gröna stråket fram till huvudinfarten till SCA:s anläggning där den viker av söderut, passerar under järnvägen och följer infartsvägen fram till dess att den når ställverket (se grön streckad linje i figur 2).



*Figur 2: Huvudalternativen för de två ledningarna (gröna streckade stråk), förslag till alternativ utformning och sträckning (blått streckat stråk) samt ställverk (röd rektangel).*



Såväl L3S1 som L3S2 kommer mest troligt att markförläggas som dubbla 130 kV kabelförband. De båda förbanden kommer mest troligt att förläggas i ett gemensamt kabelschakt i enlighet med vad som redovisas i principskissen i figur 3 nedan. Jordlina och eventuell optofiber kan komma att nedläggas invid kabelförbanden.



Figur 3: Principskiss över markkabelförband med aktuell överföringskapacitet.

En möjlig variant av huvudalternativet är att ett nytt inomhusställverk uppförs i passagen mellan järnvägen och Järnvägsgatan och att de markförlagda ledningarna L3S1 och L3S2 sammanbinds i denna punkt (se röd rektangel i figur 2). Från det nya ställverket kommer sedan i så fall två separata 130 kV ledningar markförläggas in till befintligt ställverk på SCA Östrand. Dessa kablar kommer i så fall mest troligt vara enkla förband. Vissa delsträckor av kablarna in- och ut till ställverket inne på SCA Östrand, t.ex. vid passage av väg och/eller järnväg, kan komma att samförläggas med L3S1 och L3S2 in och ut från det nya ställverket.

### 2.3 Alternativa utformningar och sträckningar

Utöver ovan beskrivna huvudalternativ har även andra möjliga alternativa utformningar och sträckningar studerats, dessa beskrivs nedan. Inte heller dessa alternativ är detaljprojekterade, varför ändringar kan komma att uppstå.

### L3S1:

En alternativ utformning och sträckning för L3S1 (se blått streckat stråk i figur 2) är att ledningen markförläggs redan väster om motorväg E4 och att den således passerar under motorvägen, Norra vägen och järnvägen.

En alternativ sträckning för L3S1 (se blått streckat stråk i figur 2) är att ledningen markförläggs på den östra sidan av järnvägen omedelbart söder om Merlobäcken. Ledningen fortsätter därefter cirka 200 m i nordostlig riktning och därefter i cirka 350 m i nordvästlig riktning till den når järnvägen. Därefter fortsätter ledningen österut längs med järnvägen fram till huvudinfarten till SCA:s anläggning där den viker av söderut och följer infartsvägen fram till dess att den når ställverket. Syftet med detta sträckningsalternativ är att kringgå den så kallade Skyttbergs-tippen vilket är en avslutad deponi som enligt uppgift ska ha använts för deponering av såväl hushålls- som industriavfall, se vidare avsnitt 3.7 nedan.

### L3S2:

Mot bakgrund av förhållandena på platsen, främst med avseende på förekomsten av befintlig infrastruktur, riksintresse för järnväg samt gällande detaljplaner bedöms det ej finns några tekniskt möjliga, ekonomiskt rimliga och miljömässigt motiverade alternativa utformningar och sträckningar för L3S2.

## **2.4 Avfärdade alternativ**

I detta avsnitt redovisas studerade alternativ som avfärdats då de ej bedömts vara genomförbara.

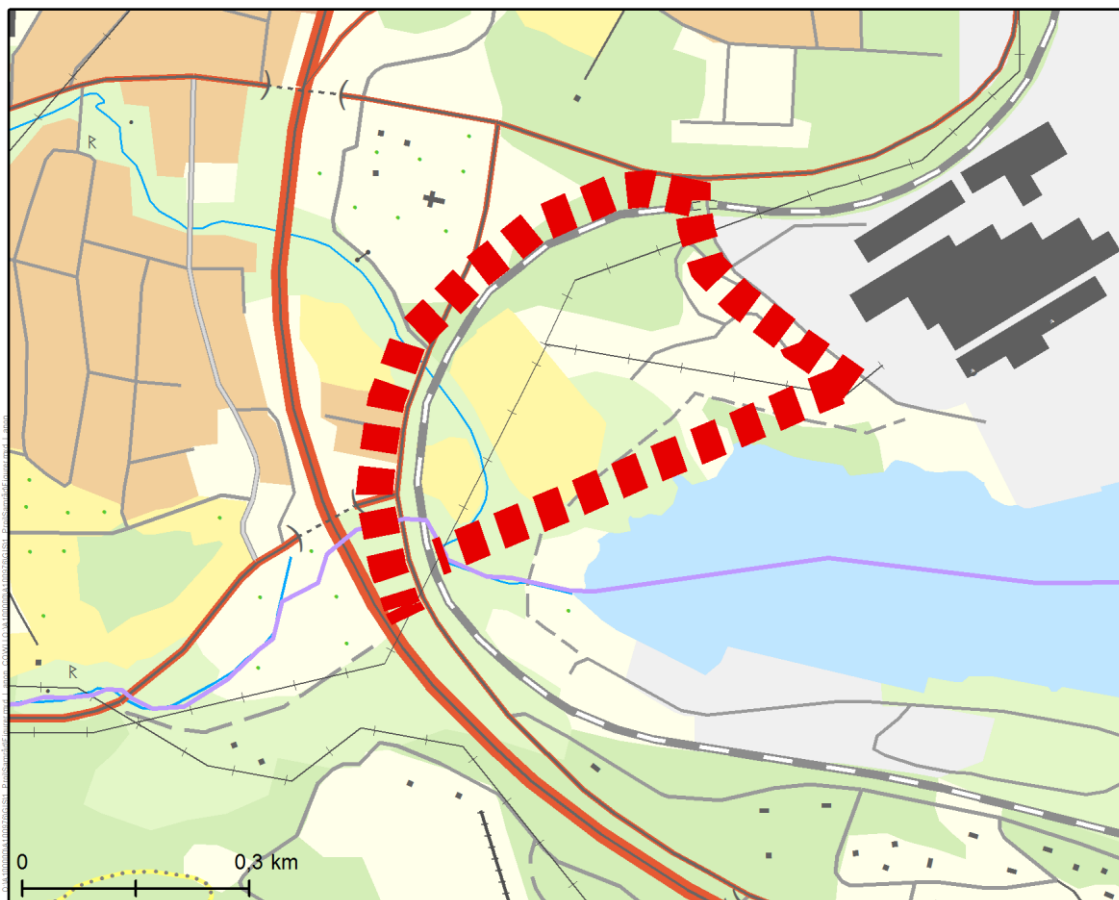
### L3S1:

Ett alternativ (se figur 4) där L3S1 markförläggs på den östra sidan av järnvägen omedelbart söder om Merlobäcken för att därefter gå närmsta vägen rakt mot ställverket har avfärdats på grund av att sträckningen ej är förenlig med SCA:s planerade utveckling och utbyggnad av området.

Ett alternativ (se figur 4) där L3S1 markförläggs mellan motorväg E4 och Norra vägen i höjd med Merlobäcken för att gå norrut längs med Norra vägen och därefter vika av österut vid Timrå kyrka för att slutligen följa järnvägen och infartsvägen till SCA:s anläggning har avfärdats på grund av närheten till bostäder på Trastvägen, eventuell påverkan på kyrkogården samt riksintresse för framtida utbyggnad av järnvägen.

### L3S2:

Mot bakgrund av förhållandena på platsen, främst med avseende på förekomsten av befintlig infrastruktur, riksintresse för järnväg samt gällande detaljplaner bedöms det ej finns några tekniskt möjliga, ekonomiskt rimliga och miljömässigt motiverade alternativa utformningar och sträckningar för L3S2.



Figur 4: Avfärdade alternativ för ledningen L3S1 (röda streckade stråk).

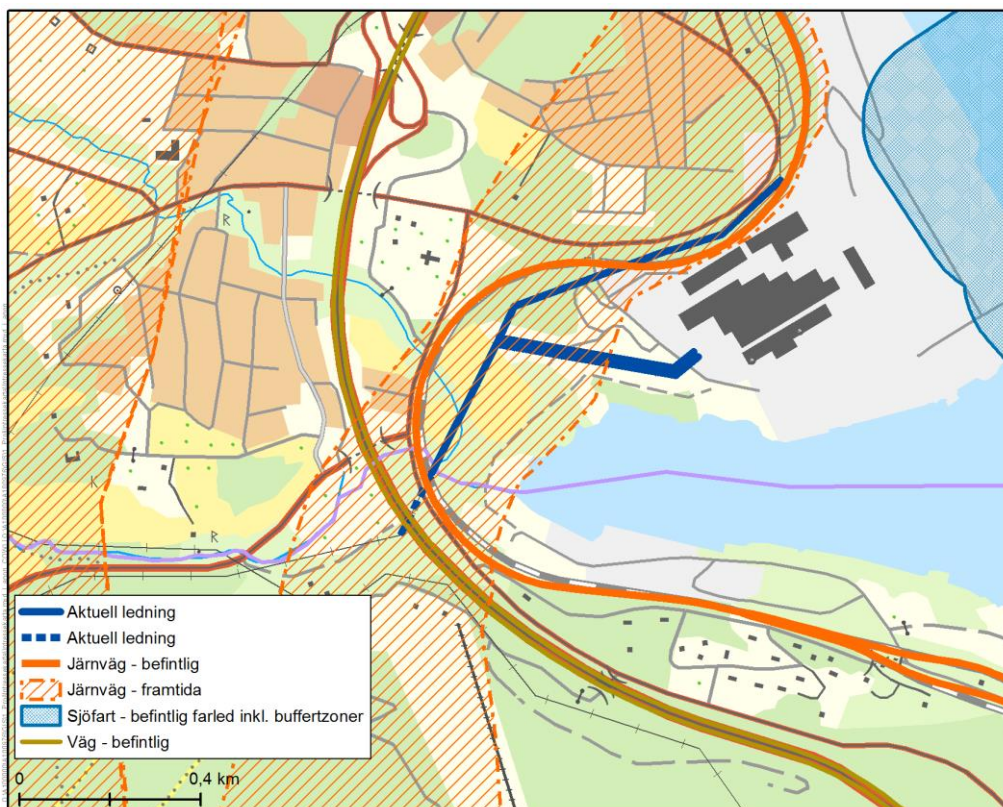
## 2.5 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att de två befintliga luftledningarna (L3S1 och L3S2) behålls enligt respektive lednings nuvarande utformning, kapacitet och sträckning. Eftersom de befintliga luftledningarna idag är lokaliserade där det tänka bioraffinaderiet ska uppföras, kommer denna exploatering försvåras eller omöjliggöras. Detta skulle i sig sannolikt medföra betydande samhällsekonomiska konsekvenser, frånfall av potentiella arbetstillfällen m.m.

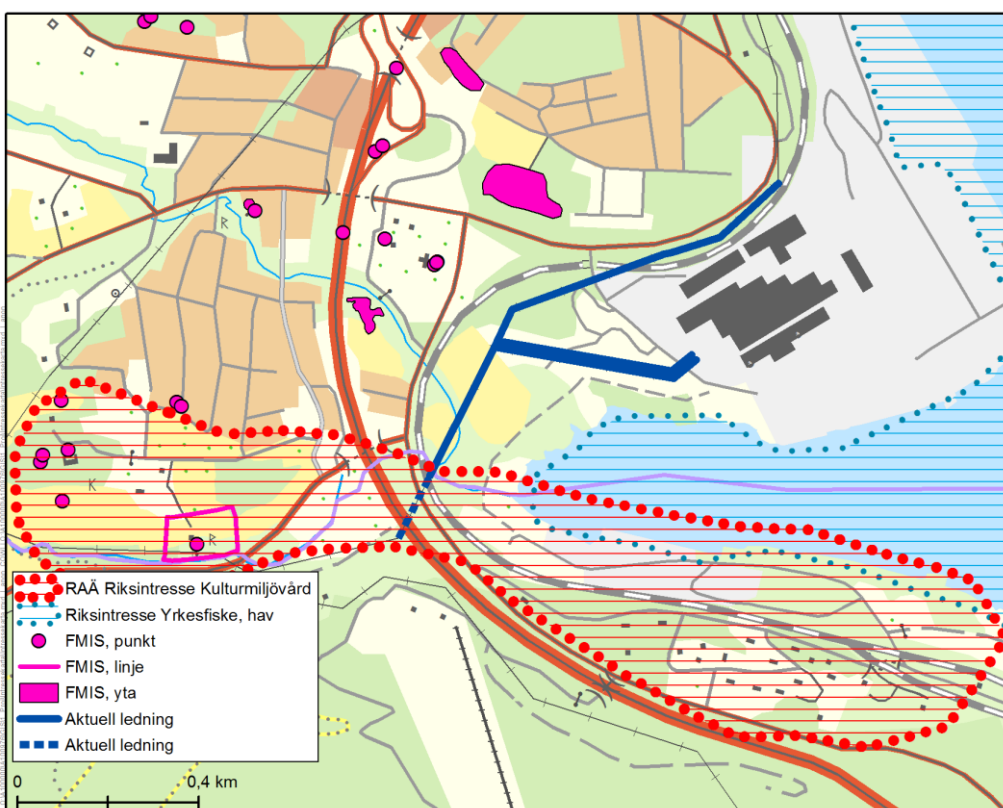
Alternativt kan nollalternativet innebära att SCA får hitta andra alternativ (nya ledningar) för att säkra den energiförsörjning som verksamheten kräver. Detta skulle i sin tur kunna medföra nya anspråk på mark- eller vattenområden, ny exploatering samt eventuella konflikter med olika enskilda och allmänna intressen, särskilt mot bakgrund av att verksamhetens geografiska läge påtagligt begränsar utbudet av alternativ.

## 3 Beskrivning av berörda intressen

Berörda intressen längs befintlig ledning har identifierats genom kartstudier. Digitala data har hämtats från länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet, Artportalen och Timrå kommun. Utbredningen av intresseområden avseende kommunikationer, forn- och kulturlämningar samt yrkesfiske framgår av figur 5 respektive 6.



Figur 5: Intresseområden avseende kommunikationer



Figur 6: Intresseområden avseende forn- och kulturlämningar samt yrkesfiske.



### 3.1 Landskapsbild

Den del av L3S1 som ingår i samrådsunderlaget passerar motorväg E4, Norra Vägen samt järnvägen för att därefter fortsätta in i ett område med i huvudsak öppen mark med inslag av partier med träd och buskar av varierande storlek. Då såväl stolparna som själva ledningen är betydligt högre än merparten av de förekommande träden och buskarna ger den befintliga luftledningen genom sin närvaro ett visuellt intryck i landskapet. Det mest påtagliga visuella intrycket utgörs av järnvägen med tillhörande stolpar, såväl vad avser stolparnas färg, utformning och antal, som närheten till vägen.

Den del av L3S2 som ingår i samrådsunderlaget går längs med SCA:s verksamhetsområde i det smala grönstråk som ligger mellan Järnvägsgatan och järnvägen. Ledningen ger ett visst visuellt intryck för trafikanter på Järnvägsgatan men detta bedöms inte vara särskilt påtagligt då det visuella intrycket domineras av järnvägen och av byggnaderna tillhörande SCA:s anläggning. Den avslutande delen av L3S2 korsar huvudinfarten till anläggningen för att därefter möta upp L3S1. För den del av L3S2 som är belägen väster om infarten till anläggningen är landskapet och det visuella intrycket detsamma som för L3S1.

### 3.2 Markanvändning, bebyggelse och planer

Markanvändningen inom det område där L3S1 går utgörs av väg- och järnvägstrafik. Inom det område öster om huvudinfarten till SCA:s anläggning där L3S2 går i grönstråket mellan Järnvägsgatan och järnvägen förekommer ej någon specifik markanvändning.

Det finns ingen samlad bebyggelse i L3S1:s omedelbara närområde. Vid Trastvägen, cirka 150 m från ledningen ligger fem bostadshus. På ett avstånd om cirka 200 m från ledningen ligger Timrå kyrka och gravkapell med tillhörande kyrkogård. Övriga byggnader som ligger i närheten av L3S1 tillhör SCA:s anläggning. Den bebyggelse som ligger närmst L3S2 tillhör även den SCA:s anläggning. De bostäder som ligger närmst L3S2 är belägna på Östrands-, Villa- och Vintervägen, cirka 200 m nordväst om ledningen.

Enligt översiktsplanen för Timrå kommun som antogs i november 1990 är markanvändningen inom det område som ingår i samrådsunderlaget avsett för verksamheter. Kommunen arbetar med att ta fram en ny översiktsplan och i förslaget till denna är den planerade markanvändningen inom området oförändrad.

Den östra delen av det område som berörs av samrådsunderlaget ligger inom detaljplan D192 som antogs i september 2015. Området är enligt planen avsett för massaindustri med anknutna verksamheter. Aktuell detaljplan för den västra delen av området är den stadsplan som antogs i november 1979. SCA har med anledning av planerad expansion initierat en detaljplanprocess i syfte att säkerställa att den planerade verksamheten inom området är förenlig med gällande detaljplan. Detta arbete pågår.

I det bostadsområde som är beläget norr om SCA:s anläggning finns en antagen detaljplan som möjliggör för byggnation av bostäder vid Höganäs-, Solnäs- och Vredenbergsvägen söder om Östrandsvägen.

### **3.3 Natur- och vattenmiljö**

I en naturvärdesinventering som utfördes av SWECO under 2016 bedöms de delområden med öppen gräsmark och brukad mark som förekommer inom det aktuella området ha obetydliga naturvärden. I naturvärdesinventeringen anges även att det område som sträcker sig i nord-sydlig riktning längs med Torsdalsbäcken bedöms ha påtagliga naturvärden på grund av den variationsrika lövskogen, förekomsten av äldre träd, död ved, rikedom på örter samt den naturliga bäckfåran.

Ledningen L3S1 korsar i den sydvästra delen av det aktuella området Märlobäcken, vilket är ett cirka 2 km långt vattendrag som rinner österut från Hamstasjön till Timråviken. Generellt strandskydd gäller inom 100 meter från sjöar och vattendrag.

Enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige) har Märlobäcken måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Förekommande miljöproblem är övergödning och syrefattiga förhållanden, miljögifter och förändrade habitat genom fysisk påverkan. Enligt de kvalitetskrav som anges i VISS ska Märlobäcken uppnå god ekologisk status till 2027 samt god kemisk ytvattenstatus med undantag för bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Märlobäcken bedöms enligt VISS ha kontinuitetsproblem utifrån förekomst av vandringshinder som dammar och vägtrummor. Vidare anges att vattenförekomsten ej uppnår god status med avseende på morfologiskt tillstånd. Anledningen till detta är enligt VISS att närområdet och svämplanet till stor del utgörs av aktivt brukad mark eller anlagda ytor. För att åtgärda detta behöver det anläggas ekologiskt funktionella kantzoner runt vattenförekomsten.

Ledningen L3S1 korsar även Torsdalsbäcken vilket är ett mindre tillflöde till Märlobäcken. Torsdalsbäcken förekommer inte i VISS.

Enligt en utsökning i Artdatabanken som genomfördes den 24 oktober 2017 finns endast en observation av en skyddsvärd art i det område som berörs av den planerade flytten av ledningarna. Den aktuella observationen avser Åkerkål, vilket är en art som kategoriseras som nära hotad (NT), och gjordes sydost om Timrå kyrka och kyrkogård den 9 augusti 2015. Observationen är ej validerad.

### **3.4 Kulturmiljö**

Enligt Riksantikvarieämbetets databas FMIS finns inga kända forn- eller kulturlämningar inom 100 meter från varken befintlig ledning eller de huvudalternativ till ny sträckning som samrådsunderlaget avser.

### **3.5 Friluftsliv**

Det finns inga allmänna intressen avseende friluftsliv inom eller i anslutning till det område som samrådsunderlaget avser. Då det aktuella området till stor del är omslutet av järnvägen samt avgränsat av befintliga industriområden är tillgängligheten begränsad. Mot bakgrund av de höga halter av bland annat kvicksilver som förekommer i Skönvikens bottensediment samt att länsstyrelsen med hänvisning till detta förbjudit båttrafik i viken bedöms det ej förekomma varken yrkes- eller fritidsfiske i viken. Grönstråket mellan järnvägen och Järnvägsgatan bedöms, på grund av sin ringa yta och placeringen mellan väg och järnväg ej nyttjas för friluftsliv.

### **3.6 Infrastruktur**

Järnvägen kommer söderifrån längs med E4:an, viker av österut och går längs med SCA:s anläggning för att därefter fortsätta norrut längs med kusten. Ådalsbanan sträcker sig mellan Sundsvall och Långsele. Banan ingår i TEN-nätet (Trans-European Networks) samt är utpekad i det strategiska godsnetet. Ett stråk med en bredd om cirka 400-500 m är utpekad av Trafikverket som riksintresse för framtida järnväg.

Vägar i anslutning till befintlig och planerad ledning är i norr Järnvägsgatan (kommunal väg, 9 m bred och med en högsta tillåtna hastighet om 50 km/h), i väst Norra vägen (kommunal, 9,5 m, 70 km/h) samt Väg E4 (statlig, 11,5 m, 110 km/h). Det finns såvitt känt inga planer på att anlägga nya vägar eller att ändra sträckningen hos de befintliga.

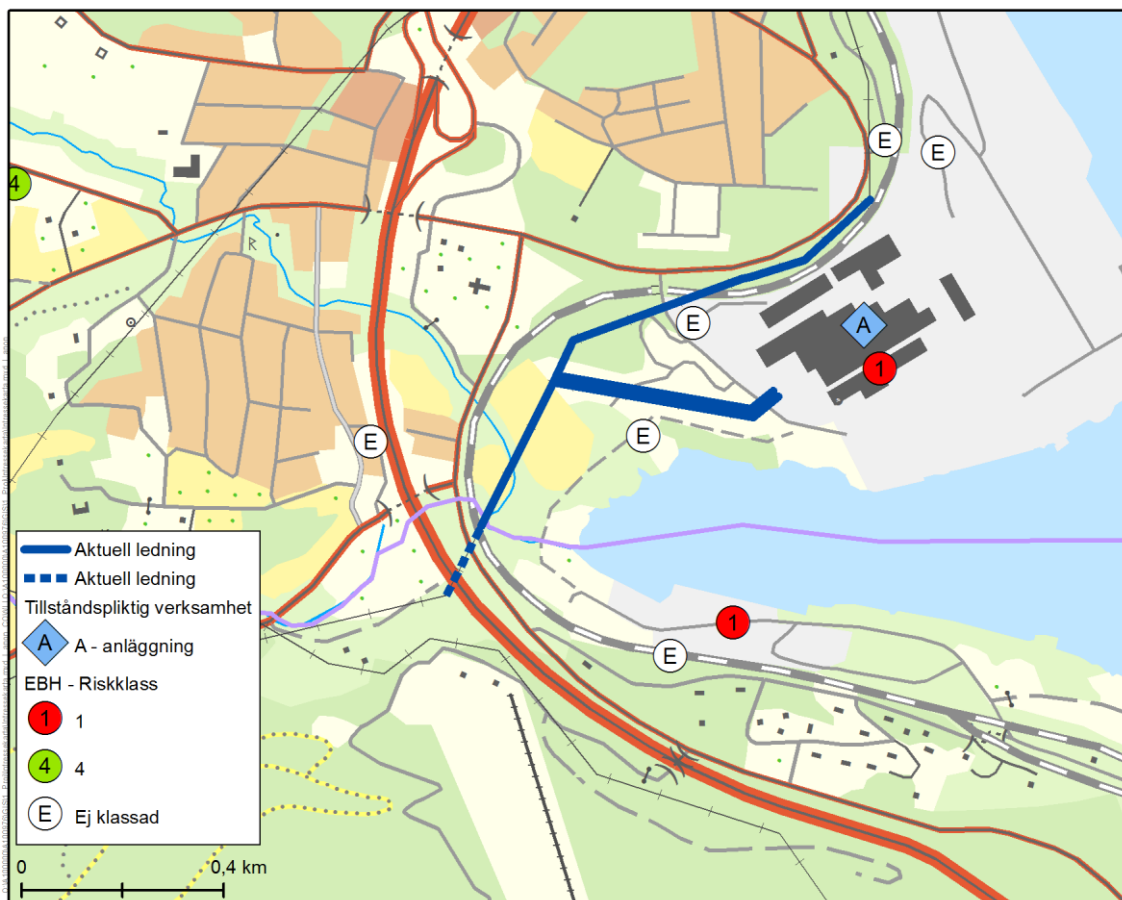
Utöver de regionnätskraftledningar som detta samråd avser finns även lokalnätskraftledningar i det aktuella området. Även dessa ledningar kommer att behöva flyttas med då det handlar om lokalnätsledningar kommer detta ske inom ramen för befintlig områdeskoncession (tillstånd).

### **3.7 Förorenade områden**

SCA:s anläggning med tillhörande verksamhetsområde är klassad i riskklass 1 enligt Naturvårdsverkets metod för inventering av förorenade områden (MIFO), där en skala från 1-4 används. Riskklass 1 är den högsta riskklassen och innebär att det anses föreligga mycket stor risk för föroreningar. I samband med undersökningar som utförts inom SCA:s verksamhetsområde har föroreningar påträffats. Även i bottensediment i de angränsande havsområdena har föroreningar påträffats.

Utöver dessa föroreningar finns även en gammal deponi för hushålls- och industriavfall (Skyttbergstippen) som enligt uppgift ska ligga omedelbart norr om Merlobäcken, mellan järnvägen och Torsdalsbäcken. Skyttbergstippen kan komma att beröras av den planerade markförläggningen av ledningarna.

De förorenade eller misstänkt förorenade områden som identifierats eller inventerats redovisas i figur 7. Observera att Skyttbergstippen ej inventerats eller identifierats som ett förorenat område varför den ej förekommer i figur 5.



Figur 7: Förorenade eller misstänkt förorenade områden som inventerats eller identifierats. De misstänkt förorenade områden som endast identifierats anges som "Ej klassad" i figuren.

Det bedöms föreligga mycket stor sannolikhet att markförläggning av ledningar innebär grävning eller schaktning i områden som är mer eller mindre förorenade. Innan arbetet med markförläggning påbörjas kommer erforderliga undersökningar att utföras i syfte att kartlägga eventuellt förekommande föroreningars art och utbredning samt fastställa behovet av försiktighetsmått.



Det bör eftersträvas att så långt möjligt återvinna de eventuella överskottsmassor som uppstår i samband med markförläggningen. Detta förutsätter dock att massorna ej innehåller föroreningar av sådan art och i sådan omfattning att återvinning omöjliggörs.

### **3.8 Elektromagnetiska fält**

#### *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 mikrot Tesla ( $\mu\text{T}$ ). Fälten alstras av strömmen i en kraftledning och varierar med storleken på strömmen, samt även spänningsnivån och faslinornas konfigurering. Magnetfält avtar normalt med kvadraten på avståndet från ledningen. Till skillnad mot elektriska fält så avskärmade inte magnetfält av byggnader och kan således påverka miljöer där människor vistas och därmed även människors hälsa.

#### *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.

Magnetfältberäkningar kommer att utföras och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen då sträckningen är fastställd.

### **3.9 Kumulativa effekter**

Det kan inte uteslutas att magnetfält från de aktuella ledningarna kan komma att påverkas av magnetfält från den ledning som löper längs järnvägen.

## **4 Konsekvensbedömning**

I detta skede är det svårt att göra en detaljerad konsekvensbedömning eftersom varken lokalisering eller tekniskt utförande för ledningen är fastställt. Utifrån vad som framkommer vid föreliggande samråd kan justeringar avseende ledningens lokalisering, tekniska utförande m.m. komma att ske. I den MKB som kommer tas fram som en del i koncessionsansökan kommer dock ledningens miljöpåverkan analyseras och beskrivas i detalj. Nedan redovisas översiktligt den miljöpåverkan som respektive alternativ ändå kan förutses kunna ge upphov till.

## 4.1 Landskapsbild

En markförläggning av de två befintliga luftledningarna enligt huvudalternativen kommer att medföra en minskad påverkan på landskapsbilden då stolparna och ledningarna avlägsnas. Oavsett valda alternativ kan en markförläggning av luftledningar som regel förväntas medföra en positiv effekt på landskapsbilden.

Vid markförläggning av ledningarna kommer landskapsbilden att tillfälligt påverkas genom att spår av arbetet syns på ovanliggande mark. Påverkan kommer dock att avta successivt för att slutligen upphöra när växtligheten återetablerats.

I övrigt bedöms inte åtgärderna medföra några varaktiga eller betydande konsekvenser för landskapsbilden. Järnvägen med tillhörande stolpar och ledningar samt byggnaderna tillhörande SCA Östrands anläggning kommer fortfarande att dominera landskapsbilden.

## 4.2 Markanvändning, bebyggelse och planer

Markförläggning av ledningarna bedöms ej stå i konflikt med pågående eller planerad markanvändning. Ett borttagande av befintlig luftledning med tillhörande stolpar minskar sannolikt risken för olyckor vid t.ex. körning med fordon och maskiner. Detta gäller särskilt vid avlägsnande av de stolpar som är placerade intill Järnvägsgatan.

En markförläggning av de två befintliga luftledningarna enligt huvudalternativet kommer ej medföra någon förändring av markanvändningen inom området. Avståndet från L3S1 till det närmsta bostadshuset på Trastvägen kommer att minska till cirka 70 m och avståndet till kyrkogården minskar till cirka 60 m. Avståndet till de bostäder som ligger närmst L3S2 kommer att vara oförändrat. Markanvändningen inom området bedöms förbli oförändrad under överskådlig tid.

Påverkan på området kommer även att minska genom att behovet av att underhålla ledningar och ledningsgator minskar. Det kan konstateras att markförläggning av luftledningarna enligt huvudalternativen är förenligt med gällande detalj- och översiktsplaner.

## 4.3 Natur- och vattenmiljö

En markförläggning i enlighet med huvudalternativen bedöms inte orsaka någon betydande olägenhet för natur- och vattenmiljön. I samband med grävarbeten kan tillfälliga störningar uppstå, dock kommer erforderliga åtgärder att vidtas för att dessa ska bli så begränsade som möjligt. En viss bestående positiv effekt på naturmiljön kan uppstå om befintliga ledningsgator tillåts växa igen då detta minskar fragmenteringen av de skogliga habitaterna.

Erforderliga tillstånd, dispenser eller anmälningar avseende strandskydd, biotopskydd eller vattenverksamhet kommer att sökas innan eventuella åtgärder vidtas. Samråd med länsstyrelsen genomförs alltid inför åtgärder som kan komma att medföra en väsentlig ändring av naturmiljön.

#### **4.4 Kulturmiljö**

Inga kända forn- eller kulturlämningar berörs av de planerade åtgärderna. Om en sedan tidigare okänd forn- eller kulturlämning påträffas i samband med arbeten inom området kommer arbetet omedelbart att avbrytas och kontakt tas med länsstyrelsen. Då området i hög grad är exploaterat sedan tidigare med bland annat väg och järnväg bedöms sannolikheten att påträffa sedan tidigare okända lämningar vara liten.

#### **4.5 Friluftsliv**

En markförläggning av ledningarna enligt huvudalternativen bedöms inte medföra några betydande konsekvenser för friluftslivet. Områdets tillgänglighet kommer att vara fortsatt begränsad av väg och järnväg.

#### **4.6 Infrastruktur**

En markförläggning av ledningarna enligt huvudalternativen bedöms inte medföra några konsekvenser för varken befintlig eller planerad infrastruktur. Samråd kommer att ske med Trafikverket för att säkerställa att de planerade åtgärderna ej kommer i konflikt med eventuella planer hos Trafikverket avseende Ådalsbanan. Eventuella korsningar av väg eller järnväg kommer att genomföras i enlighet med gällande föreskrifter.

#### **4.7 Förorenade områden**

Förutsatt att markförläggningen föregås av erforderliga undersökningar och att eventuella nödvändiga åtgärder i form av sanering eller andra försiktighetsmått vidtas bedöms de planerade åtgärderna ej medföra några negativa konsekvenser på kort eller på lång sikt.

Miljöpåverkan från eventuella överskottsmassor är beroende av förekomsten av eventuella föroreningar i massorna. Förekomsten av föroreningar avgör behovet av försiktighetsmått, hur massorna kan hanteras samt vart de eventuellt måste transporteras.

#### **4.8 Elektromagnetiska fält**

Magnetfälten från en markförlagd kabel avtar med avståndet från ledningen. Längs den ledningssträckning som utgör huvudalternativen bedöms det ej förekomma några bostäder eller andra platser där människors stadigvarande vistas.

#### **4.9 Kumulativa effekter**

E.ON Energidistribution bedömer att effekterna av eventuella kumulativa magnetfält har begränsad utbredning. I kommande MKB kommer påverkan i form av magnetfält att analyseras och beskrivas med ingående.

## **5 Preliminär utformning MKB**

Nedan redovisas ett förslag till disposition av kommande MKB:

Sammanfattning

### **1 Inledning**

1.1 Bakgrund

1.2 E.ON Energidistribution AB

### **2 Tillstånd och tillåtlighet**

2.1 Nätkoncession för linje

2.2 Samråd

2.3 Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

2.4 Miljökvalitetsnormer

### **3 Beskrivning av förordat huvudalternativ**

3.1 Lokalisering och omfattning

3.2 Teknisk utformning

3.3 Drift och underhåll

3.4 Nollalternativ

### **4 Beskrivning av berörda intressen samt konsekvensbedömning**

4.1 Landskapsbild

4.2 Markanvändning, bebyggelse och planer

4.3 Natur- och vattenmiljö

4.4 Kulturmiljö

4.5 Friluftsliv

4.6 Infrastruktur

4.7 Förorenade områden

4.8 Elektromagnetiska fält

### **5 Samlad bedömning**

### **6 Referenser**