

Planbeskrivning **Lockarp omformarstation**

Malmö kommun, Skåne län

Järnvägsplan, 2025-10-31

Ärendenummer TRV 2023/53137



Trafikverket

Postadress: Neptunigatan 52, 201 23 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PLANBESKRIVNING, Lockarp omformarstation

Författare: AFRY

Dokumentdatum: 2025-10-31

Ärendenummer: TRV 2023/53137

Objektsnummer: 181345

Version: 1.0

Kontaktperson: Robert Verkerk, projektledare, Trafikverket

Innehåll

.....	1
1 Sammanfattning	5
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	6
2.1. Mål och syfte	6
2.2. Bakgrund.....	6
2.3. Tidigare utredningar	7
2.4. Angränsande projekt	8
2.5. Planläggningsprocessen	8
3 Miljöbeskrivning	11
3.1. Miljöbeskrivningsprocessen	11
3.2. Avgränsningar och metoder.....	11
3.3. Metodbeskrivning för miljöbeskrivning.....	13
4 Förutsättningar	14
4.1. Järnvägens funktion och standard.....	14
4.2. Trafik och användargrupper	16
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	16
4.4. Miljö och hälsa.....	16
4.5. Byggnadstekniska förutsättningar	25
5 Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv	29
5.1. Val av lokalisering	29
5.2. Val av utformning.....	31
5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	34
6 Gestaltning.....	35
6.1. Syfte.....	35
6.2. Metod	35
6.3. Järnvägsplanens gestaltungsavsikter	35
6.4. Utformningsförslag omformarstation	35
6.5. Vegetationsförslag	36
6.6. Skyddsåtgärder som ej fastställs i plankarta	39
6.7. Illustrationsplan	39
7 Effekter och konsekvenser av projektet	40
7.1. Trafik och användargrupper	40
7.2. Lokalsamhälle och regional utveckling	40
7.3. Miljö och hälsa.....	40
8 Påverkan under byggnadstiden	48
8.1. Byggtid	48
8.2. Skyddsåtgärder under byggtiden.....	48
9 Samlad miljöbedömning.....	49

10	Överensstämmelse med miljö kvalitetsmålen.....	50
11	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	52
11.1.	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	52
11.2.	Miljö kvalitetsnormer	53
12	Markanspråk och pågående markanvändning	54
13	Fortsatt arbete	55
13.1.	Tillstånd, anmälningar och dispensansökningar	55
14	Genomförande och finansiering	56
14.1.	Formell hantering.....	56
14.2.	Finansiering.....	57
	Referenser.....	58

1 Sammanfattning

I Malmö finns idag en befintlig omformarstation som ska avvecklas enligt beslut från Trafikverket. Omformarstationen ska ersättas med en ny robustare elkraftsanläggning inom Lockarp driftplats, söder om Malmö. Omformaren har som uppgift att kraftförsörja tågtrafiken i Malmöregionen med högspänd el, 15 kV 16,7 Hz till kontaktledningarna på de anslutande banorna. Järnvägstrafiken på banorna runt den planerade åtgärden har en viktig funktion för såväl lokala, regionala och nationella trafikflöden för person- och godstrafik. Trafikverket har beslutat att gå vidare med en järnvägsplan för Lockarps omformarstation.

En lokaliseringsutredning har utförts inom ramen för denna järnvägsplan, daterad 2024-04-11. Där framgår det att en placering söder om Malmö ger de bästa systemtekniska fördelarna för omformarstationen. I den södra delen av Malmö har i sin tur Lockarps driftplats valts, det så kallade "Krysset", som sammanbinder fyra olika banor. Driftplatsen ligger i sin tur nära E.ON:s ställverk, som har möjlighet att strömförsörja omformarstationen. Därefter har sammanlagt 17 olika lokaliseringsalternativ studerats inom Lockarps driftplats, varav sex slutligen studerats i detalj. För varje lokaliseringsalternativ finns en motivering om dess för- och nackdelar som de sedan betygsatts utifrån. Efter synpunkter från Malmö stad valdes lokaliseringsalternativet med näst högst poäng för omformarstationen. Resultatet av lokaliseringsutredningen sammanfattas i kapitel 5.

Omformarstationen, som föreslås placeras på jordbruksmark intill Trelleborgsbanan och en gång- och cykelbro, kommer bestå av en byggnad på cirka 55 x 35 meter med en höjd på cirka 8–9 meter. Utomhus krävs plats för transformatorer och andra eltekniska anordningar som tillsammans med byggnaden stängslas in med skyddsstängsel. För att reducera påverkan på landskapsbilden anordnas skyddsplanteringar. Omformarstationen nås via en ny serviceväg som anläggs parallellt med Sofiedalsvägen och Trelleborgsbanan, med anslutning till Sofiedalsvägen.

Järnvägsplanen bedöms sammantaget medföra en måttlig negativ konsekvens med avseende på jordbruksmark, och liten negativ konsekvens för riksintressen, kulturmiljö, markanvändning, och landskap, men i övrigt ingen negativ konsekvens utifrån studerade miljöaspekter. Värderingen inkluderar de skyddsåtgärder som är inarbetade i järnvägsplanen. De störningar som uppkommer under byggskedet kan minskas genom lämpliga skyddsåtgärder och genom krav på anlita entreprenör. Trafikverket gör därför bedömningen att den planerade åtgärden inte antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen i Skåne län har 2025-09-11 beslutat att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP).

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Mål och syfte

2.1.1. Ändamål och projektmål

Ändamålet och projektmålen bygger på transportpolitiska mål samt regionala och lokala mål, se avsnitt 2.5.1 och 2.5.2 nedan.

Ändamål

Ändamålet med planen är att säkerställa en ny robust omformarstation då den befintliga anläggningens tekniska livslängd har uppnått. Den nya anläggningen ska förse framtidens tågtrafik i Malmöregionen med tillräcklig elkraftskapacitet.

Projektmål

- Lång livslängd och minimerat underhållsbehov.
- Anläggningen ska placeras och utformas så att påverkan på omgivningen begränsas.
- Olycks- och säkerhetsriskerna för underhållspersonal, räddningstjänst och tredje person ska minimeras i alla led, från planering till drift.
- Anläggningen ska utformas så att gällande krav för starkströmsanläggningen uppfylls samt så att en god arbetsmiljö och tillgänglighet uppnås för underhållspersonal och räddningstjänst.

2.2. Bakgrund

Trafikutvecklingen har varit stark i Malmö och Skåne-regionen. Prognoserna till år 2030 indikerar ytterligare på en ökad efterfrågan att få bedriva trafik på befintlig infrastruktur, till följd av satsningar på kapacitetshöjande åtgärder som flera spår och mötesstationer. Den ökade efterfrågan innebär också att högre effekt behöver tillföras till kontaktledningsnätet. Malmös befintliga omformarstation har snart uppnått dess tekniska livslängd, och saknar möjligheter för utbyggnad för att tillgodose framtidens behov av kraftförsörjning till järnvägen. För att säkerställa en robust kraftförsörjning med tillräcklig kapacitet för framtidens trafik behöver en ny omformarstation vara uppförd och i drift under senare delen av 2020-talet.

Trafikverket har beslutat att gå vidare med en järnvägsplan för Lockarps omformarstation. Där finns en delning av järnvägsbanorna mot Trelleborg, Ystad, Kontinentalbanan samt Citytunneln/Köpenhamn. Delningen kallas för "Krysset" och etableringen för "Lockarp omformarstation". Järnvägstrafiken på banorna runt planerad åtgärd har en viktig funktion för såväl lokala, regionala och nationella trafikflöden för person- och godstrafik.

Omformarstationen har som uppgift att kraftförsörja tågtrafiken i Malmöregionen med högspänd el, 15 kV 16,7 Hz till kontaktledningarna på de anslutande banorna. Detta förutsätter att anläggningen har tillgång till närliggande elförsörjning, vilket Lockarps driftplats har då E.ON har ett ställverk sydost om platsen. Detta är en av anledningarna till den valda lokaliseringen.

Aktuellt projekt omfattar ny omformarstation i Lockarp, söder om Malmö. Ytan för omformarstationen beräknas till cirka 12 000 m². Byggnationen planeras att starta 2025 och beräknas pågå i cirka tre år. Se Figur 1 för berört område.



Figur 1. Berörd järnvägsanläggning, se röd cirkel.

2.3. Tidigare utredningar

Trafikverket har låtit göra ett antal utredningar i tidigare skede så som:

- kraftsystemsutredning,
- funktionsutredning,
- förstudie och
- riskanalys.

2.3.1. Kraftsystemsutredning

Som ett första steg för en ny omformarstation har en kraftsystemsutredning utförts (2016). Där studerades möjliga lokaliseringar baserat på inmatningspunkter från E.ON:s regionnät. Utredningen visade att en placering i sydöstra Malmö ger en mer robust kraftförsörjning för systemet än befintlig placering i centrala Malmö.

2.3.2. Funktionsutredning

I nästa steg har en funktionsutredning för omformarstationen utförts. I funktionsutredningen studerades fyra olika alternativ varav två avfärdats tidigt och två studerats mer i detalj. De utredda alternativen var en placering vid Byggmästaregatan (UA1, i närheten av befintlig omformarstation) och en placering i Lockarp (UA2). Utredningens resultat visade att en placering söder om Malmö, från en systemmässig utgångspunkt, är det bästa alternativet till att gruppera matningsvägar till de olika banorna. Utredningen förordar att gå vidare till en förstudie med de båda alternativen.

2.3.3. Förstudie

Sedan funktionsutredningen togs fram har det blivit klart att ett nytt spår kommer att placeras inom fastigheten för den idag befintliga omformarstationen i Malmö. Därav är en utökning med ytterligare kapacitet inom UA1 inte längre möjlig. I kombination med resultatet av kraftsystemsutredningen har förstudien därför genomförts med utgångspunkt i en ny placering i Lockarp. I detta skede har även samtal förts med Malmö stad.

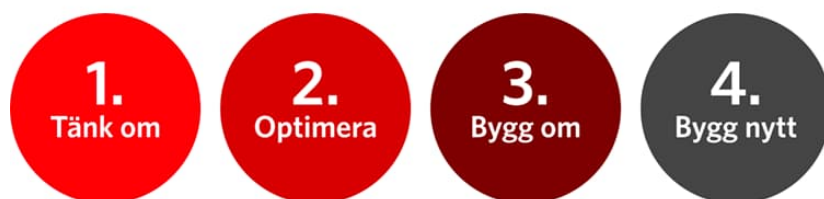
2.3.4. Riskanalys

Resultatet från riskbedömningen visar att risken för personskada vid provning och driftomläggning är betydande och att den största risken för driftstörningar är under driftomläggningar.

Slutsatsen grundar sig på att anläggningen byggs med godkända komponenter och vedertagna tekniska lösningar samt att de risker som är aktuella hanteras via krav och standarder som ligger till grund för bygghandling, byggande, ibruktagande, underhåll och drift.

2.3.5. Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen innebär att vid val av åtgärd i första hand överväga om det går att påverka behovet av transporter och val av transportsätt, i andra hand åtgärder som medför ett effektivare nyttjande av den befintliga infrastrukturen, i tredje hand begränsade ombyggnationer och i sista hand gör nyinvesteringar eller större ombyggnadsåtgärder. Planens ändamål, att säkerställa ny kraftförsörjning till järnvägen, är i sin natur en steg tre- eller fyraåtgärd. Eftersom befintlig anläggning har nått sin tekniska livslängd är nybyggnad enligt steg fyra den enda möjligheten i detta fall.



Figur 2. Figuren visar Trafikverkets arbetsstrategi Fyrstegsprincipen. Källa: Trafikverket.

2.4. Angränsande projekt

E.ON bedriver en parallell nätkoncessionsprocess för två 130kV markkablar fram till den tilltänkta omformarstationen. Olika sträckningsalternativ för kabeldragningen från E.ON:s anläggning har studerats både norr och söder om befintlig damm öster om järnvägen. Alternativet att runda dammen norr ifrån med ett varierande avstånd på 20–30 meter har förordats. Sträckan blir cirka 770 meter lång.

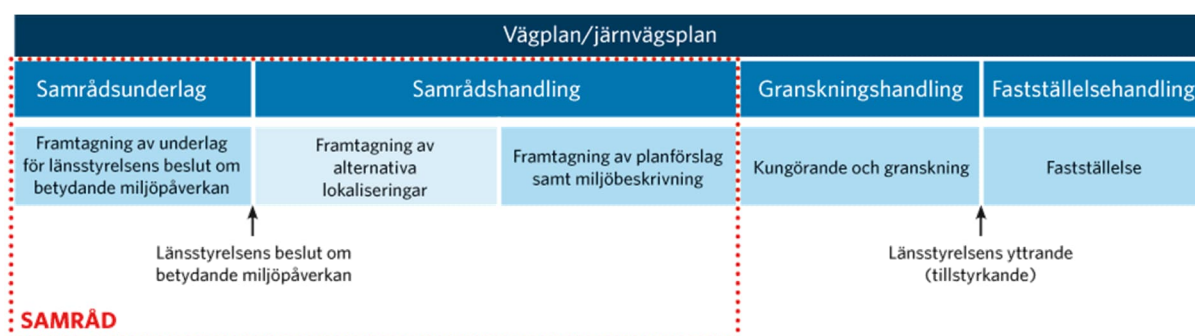
Länsstyrelsen i Skåne län har beslutat att E.ON:s anläggning inte kan medföra betydande miljöpåverkan 2023-04-26, ärendebeteckning 407-12035-2023.

2.5. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av Lagen om byggande av järnväg och som slutligen leder fram till en järnvägsplan, se Figur 3. Under planläggningsprocessen utreds var och hur anläggningen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets omfattning, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar samt inkomna yttranden.

Planbeskrivningen visar bland annat hur projektet kan komma att påverka miljön och varför den aktuella lokaliseringen valts. Efter samråd med de som kan tänkas bli berörda av planen kommer Länsstyrelsen att besluta om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Om projektet medför betydande miljöpåverkan ska en separat miljökonsekvensbeskrivning tas fram till järnvägsplanen. I annat fall hanteras miljöfrågorna i planbeskrivningen. När planförslaget är färdigt hålls det tillgängligt för granskning så att de berörda kan lämna synpunkter innan Trafikverket slutligen fastställer planen. Efter fastställelse följer en överklagandetid innan planen får laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket ta marken i anspråk.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som inkommer under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 3. Planläggningsprocessen för järnvägar och vägar. Järnvägsplanen har olika status under processens gång. Aktuell järnvägsplan befinner sig nu i skede Samrådshandling. Källa: Trafikverket.

2.5.1. Transportpolitiska mål

De transportpolitiska målen är en utgångspunkt för alla statens åtgärder inom transportområdet. En grundläggande utgångspunkt är att när en järnväg byggs ska den ges ett sådant läge och utformas så att ändamålet med järnvägen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden samt till natur- och kulturvärden. Samrådet i inledningsfasen av denna lagreglerade process ska handla om att inhämta kunskap från allmänheten, statliga myndigheter, kommuner, organisationer och andra berörda.

På nationell nivå gäller det transportpolitiska övergripande målet att transportpolitiken ska säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Funktionsmålet som berör tillgänglighet innefattar att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Inom hänsynsmålet som berör säkerhet, miljö och hälsa innefattas att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till ökad hälsa och att miljökvalitetsmålen uppnås.

2.5.2. Regionala och lokala mål

2.5.2.1. Regionala mål

Den regionala transportinfrastrukturplanen för Skåne 2022–2033 pekar ut riktningen och satsningarna som ska bidra till ett sammanbundet Skåne och skapa förutsättningar för mobilitet och

tillgänglighet i hela regionen. Planen har tagits fram av Region Skåne i nära dialog med Skånes kommuner, Trafikverket och andra berörda aktörer. Syftet är att främja robustheten i Skånes järnvägsnät och öka kapaciteten för regionala tåg.

2.5.2.2. *Lokala mål*

I översiktsplanen för Malmö stad (Malmö Stad, 2023) anger kommunen att förbättrade kollektivtrafikkopplingar mellan de största städerna i Skåne är avgörande för hållbar pendling. För att Malmö ska bli en regional mittpunkt behövs starka kopplingar till övriga Skåne, öresundsregionen och Europa. Malmö stad kommer arbeta för en utbyggd och förbättrad interregional, regional och lokal kollektivtrafik.

3 Miljöbeskrivning

3.1. Miljöbeskrivningsprocessen

En miljöbeskrivning följer processen för planläggning av en järnvägsplan, se avsnitt 2.5. Inledningsvis görs en utredning av projektets miljöpåverkan, denna samråds sedan och ligger därefter till grund för Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan. Beroende på om Länsstyrelsen beslutar att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eller inte, fortsätter arbetet antingen med en miljökonsekvensbeskrivning eller en miljöbeskrivning.

Eftersom behovet av betydande fysiska ingrepp till följd av detta projekt är begränsade och då åtgärderna i huvudsak genomförs inom eller i direkt anslutning till befintligt järnvägsområde, görs i nuläget antagandet att järnvägsplanen inte kommer medföra en betydande miljöpåverkan.

För planer som inte medför en betydande miljöpåverkan tas en miljöbeskrivning fram där momenten och redovisningen har mindre omfattning än i en miljökonsekvensbeskrivning. Det övergripande syftet med en miljöbeskrivning är att miljöaspekterna integreras i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. Därtill syftar miljöbeskrivningen också till att möjliggöra en samlad bedömning av den inverkan som markanvändningen får på miljön, människors hälsa och hushållning med mark, vatten och andra resurser.

Kraven på en miljöbeskrivning framgår av 11 § förordningen om byggande av järnväg; en redovisning av verksamhetens förutsägbara påverkan på människors hälsa och miljön. Enligt 2 kap. 9 § tredje stycket lag (1995:1649) om byggande av järnväg, ska järnvägsplanen innehålla uppgifter om miljöförutsättningarna i det område som kan komma att påverkas av den planerade järnvägen, de förändringar i miljö kvalitet som järnvägsprojektet kan medföra och vad dessa förändringar bedöms innebära för människors hälsa och för miljön.

I detta projekt utgör miljöbeskrivningen en del av planbeskrivningen, vilket innebär att miljöfrågorna hanteras i detta dokument. I avsnitt 4.4 beskrivs befintliga förhållanden och under avsnitt 7.3 beskrivs de miljökonsekvenser som förslaget innebär. Miljöbeskrivningen redovisar således Trafikverkets bedömning av påverkan på miljön som planens genomförande kan få. Den visar även vad som är viktigt att beakta i den fortsatta planeringen för att negativ påverkan på miljön ska kunna begränsas eller undvikas. Därtill har miljöbeskrivningen en viktig funktion att ge alla intresserade en samlad bild av planens miljökonsekvenser.

3.2. Avgränsningar och metoder

3.2.1. Tematisk avgränsning

Miljöbeskrivningen har fokuserats till de miljöaspekter som bedöms bli påverkade till följd av järnvägsplanen. För aktuell järnvägsplan har följande miljöaspekter bedömts aktuella:

- Naturmiljö och skyddade områden
- Kulturmiljö
- Yt- och grundvatten
- Markmiljö
- Markanvändning
- Befolkning och hälsa
- Landskap

Miljöaspekter som inte bedöms bli berörda eller endast berörda i mycket begränsad omfattning har utelämnats i miljöbeskrivningen. Följande miljöaspekter har avgränsats bort:

3.2.1.1. *Natura 2000-område och naturreservat*

Planområdet ligger inte inom eller i nära anslutning till något Natura 2000-område eller naturreservat.

3.2.1.2. *Strandskydd*

Planområdet ligger inte inom eller i nära anslutning till något område som omfattas av bestämmelser kring strandskydd. Dammen öster om järnvägen anlades efter 1975, i samband med anläggandet av golfbanan, och omfattas därför inte av strandskyddsbestämmelser (7 kap. 13c§ MB).

3.2.1.3. *Luftkvalitet*

Järnvägsplanen bidrar inte till att halter över normerna för luftkvalitet överskrids. Anläggningen byggs i ett öppet område och innebär inga särskilda moment som kan orsaka kraftig damning till omgivningen.

3.2.1.4. *Vibrationer*

Den planerade anläggningen alstrar inga vibrationer.

3.2.1.5. *Klimat*

Anläggandet av omformarenstationen kommer innebära ett visst klimatavtryck i form av nyproduktion av olika komponenter, installationer och transporter av schakt- och fyllnadsmassor, men dessa aktiviteter kommer att vara begränsade i tid och omfattning. Omformaren kommer långsiktigt att bidra positivt till att möjliggöra för mer hållbara och klimatanpassade transporter med järnväg och således en minskad klimat- och miljöpåverkan.

3.2.2. *Geografisk avgränsning*

De geografiska avgränsningarna utgörs av föreslaget planområde samt influensområdet. Planområdet utgör ett nytt permanent markanspråk, vilket framgår av plankartorna.

Influensområdet för utbyggnaden utgörs av det geografiska område som kan komma att påverkas direkt eller indirekt av den nya anläggningen. Utbredningen av detta område omfattar de natur-, kultur- och landskapsvärden som riskerar att påverkas av åtgärderna, liksom pågående markanvändning. Människors hälsa och boende i området utgör också intressen och värden som definierar och avgränsar influensområdet. Anläggningen kan komma att påverka olika stora geografiska områden - influensområdet - beroende på vilken miljöaspekt som beskrivs. Effekter och konsekvenser beskrivs i avsnitt 7.3.

3.3. Metodbeskrivning för miljöbeskrivning

Bedömningen utgår från de miljöaspekter som avgränsats i avsnitt 3.2.1. Projektets effekter och konsekvenser jämförs med nuläget som huvudsaklig bedömningsreferens. Värdet på de olika intressena och störningens omfattning bedöms enligt en fyrgradig skala. En sammanvägning av intressets värde och störningens omfattning visas i bedömningsmatrisen.

Vid konsekvensbedömning ska både det aktuella intressets värde och de förväntade effekternas omfattning beaktas. Matrisen i Tabell 1 ger en förenklad beskrivning av metodiken bakom dessa bedömningar.

Matrisen innehåller en tregradig skala (stor, måttlig och liten negativ konsekvens). Därutöver kan konsekvenserna vara positiva. Den tregradiga skalan gör att varje steg får ett stort omfång och att mindre skillnader därmed inte alltid framgår. Konsekvensbedömningarna har därför alltid av beskrivande texter som innehåller motiveringar till bedömningarna. Där osäkerhet föreligger vad gäller intressets värde, bedöms det som högt enligt försiktighetsprincipen.

Tabell 1. Bedömningsmatris.

Intressets värde	Påverkan, ingreppets/störningens omfattning			
	Stor negativ påverkan	Måttlig negativ påverkan	Liten negativ påverkan	Ingen eller positiv påverkan
Högt värde	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Ingen eller positiv konsekvens</i>
Måttligt värde	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Ingen eller positiv konsekvens</i>
Lågt värde	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Ingen eller positiv konsekvens</i>

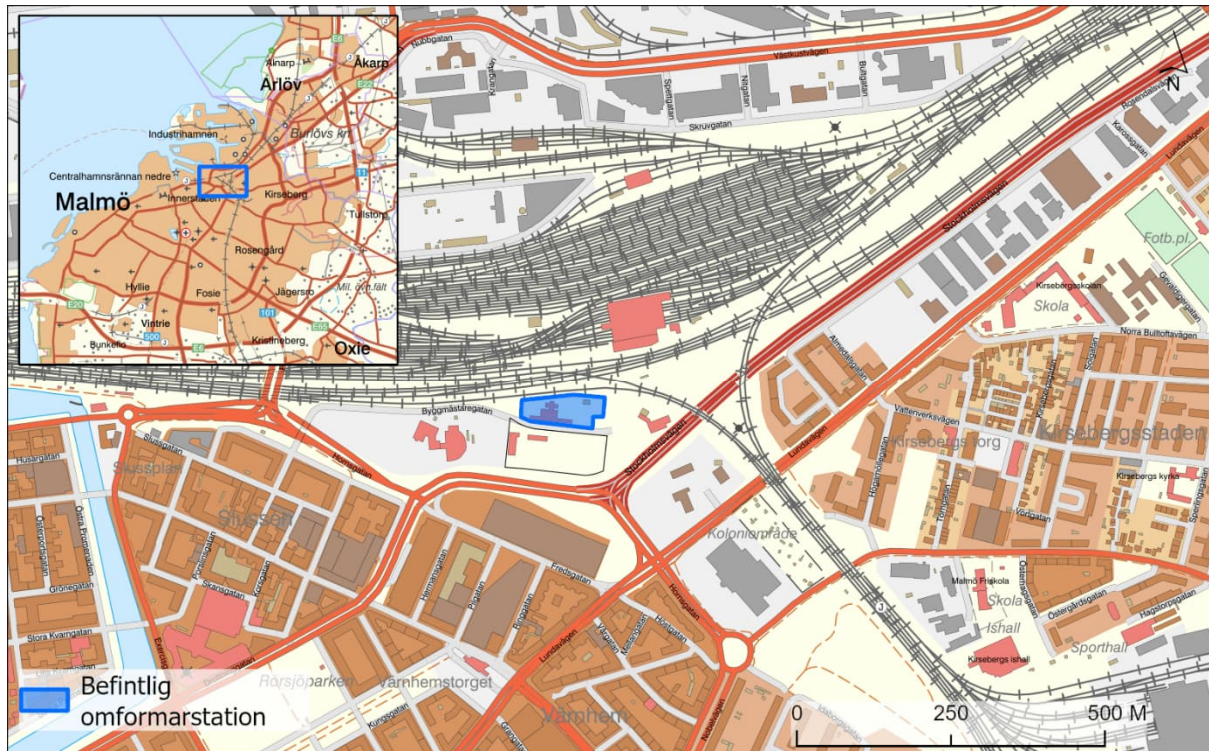
4 Förutsättningar

4.1. Järnvägens funktion och standard

4.1.1. Befintliga anläggningar

4.1.1.1. Malmö omformarstation

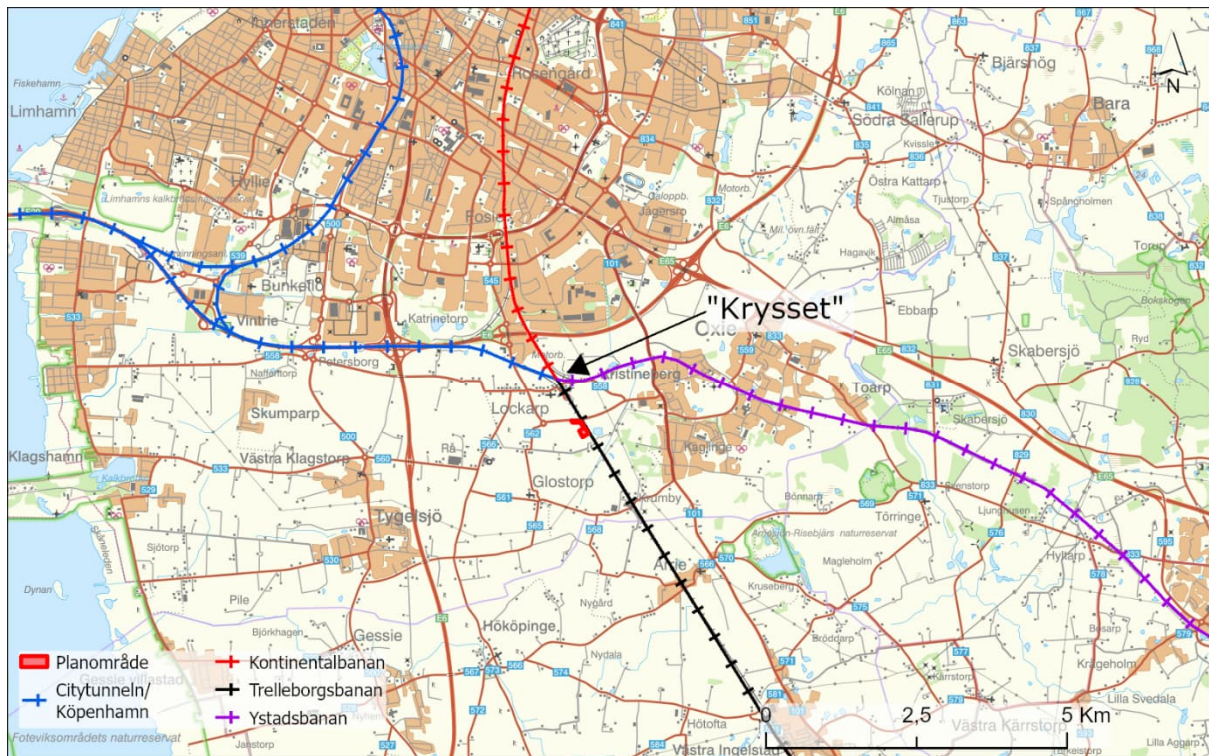
Den befintliga omformarstationen i Malmö är belägen centralt söder om godsbangården och togs i drift i början av 1980-talet. Anläggningen saknar utrymme för att kunna etablera den nya robustare anläggningen. Se blå markering i Figur 4.



Figur 4. Befintlig omformarstation söder om Malmö godsbangård.

4.1.1.2. Lockarp driftplats

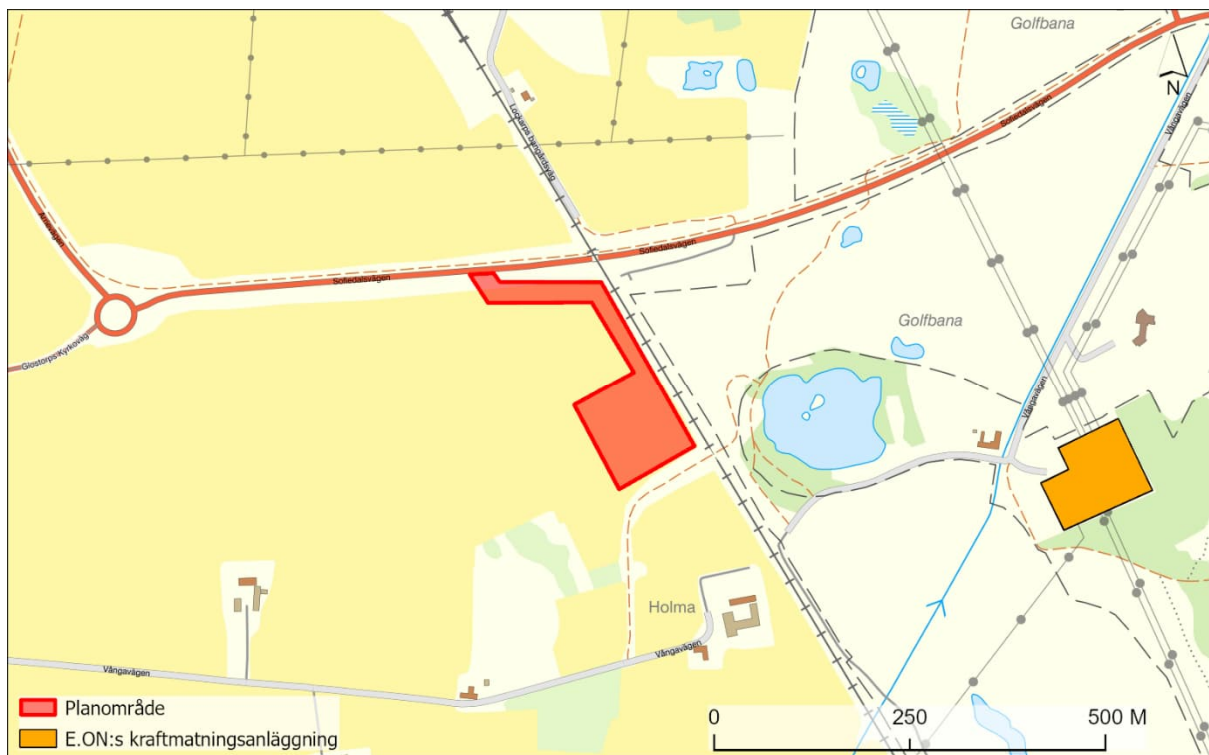
Den nya etableringen inom Lockarps driftplats är belägen sydöst om Malmö. Där finns de befintliga järnvägsbanorna mot Ystad, Trelleborg, Kontinentalbanan samt Citytunneln/Köpenhamn. Delningen kallas allmänt för "Krysset", se markering i Figur 5.



Figur 5. Befintliga banor med det så kallade "Krysset" söder om Malmö.

4.1.1.3. Vägar

Sofiedalsvägen är den närmsta kommunala vägen intill planområdet, vilken är en tvåfilig asfalterad väg med god standard. Vägen är rak och har en viadukt under järnvägen till Trelleborg. Utmed Sofiedalsvägen finns en cykelväg på norra sidan. I söder finns en cykelväg på bank/bro över järnvägen mellan golfbanan och Holma, se Figur 6.



Figur 6. Befintlig infrastruktur och markanvändning intill planområdet.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Tågtrafik

Järnvägssträckan mellan Malmö och Trelleborg trafikeras idag av 85 tåg per årsmedeldygn (ÅDT). Norr om området ligger "Krysset" där spår mot Malmö, Ystad, Kontinentalbanan och Citytunneln/Köpenhamn finns.

4.2.2. Vägtrafik

Sofiedalsvägen trafikeras av cirka 4000 fordon per ÅDT.

4.2.3. Gång- och cykeltrafik

Trafikmängder på berört gång- och cykelnät är okänt.

4.2.4. Kollektivtrafik

Reguljär linjetrafik trafikerar Käglinge och Kristineberg inom orten Oxie öster om planområdet.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Området ligger i Glostorp som är en del av stadsdelen Oxie, vid gränsen mot Vellinge kommun. På östra sidan av den befintliga järnvägen mot Trelleborg ligger Hinton Golf Club – Sofiedal samt E.ON:s kraftmatningsanläggning, se Figur 6.

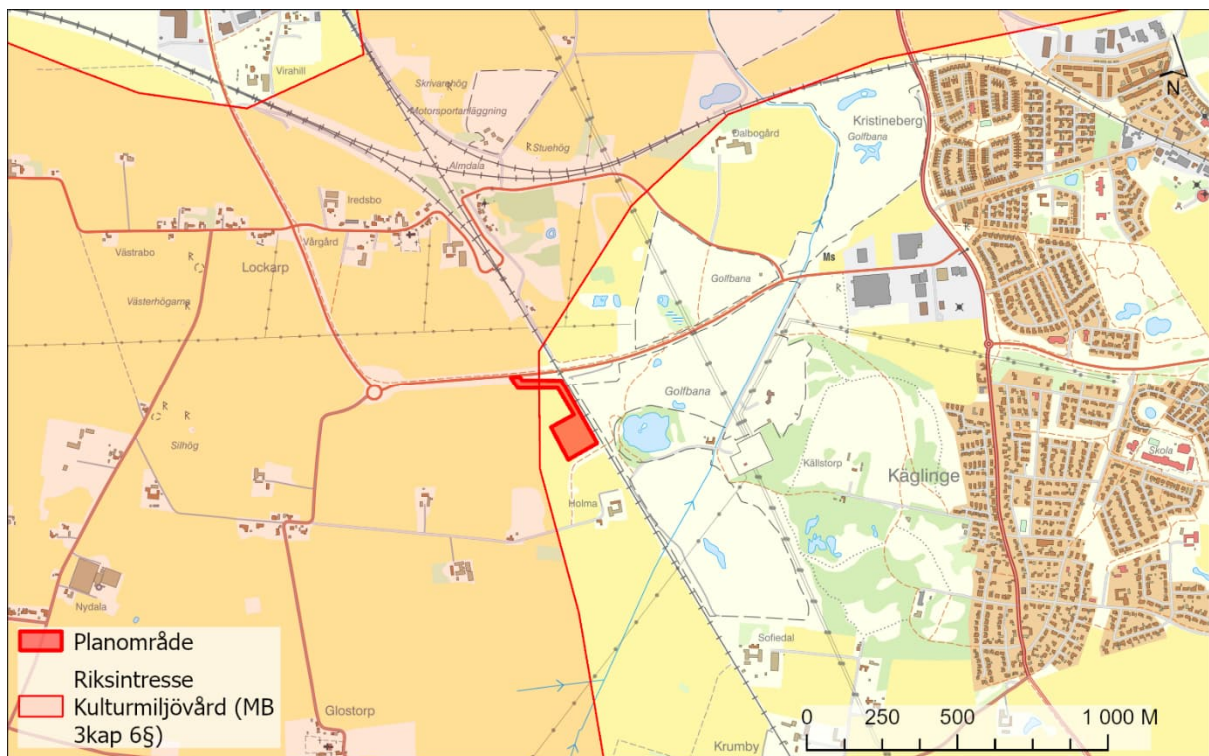
4.4. Miljö och hälsa

4.4.1. Riksintressen

Planområdet berör och angränsar i väster och norr till *Glostorp-Hammarlöv [M128]* som är ett riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken, se Figur 7 .

Riksintresset utgörs av ett kust- och slättlandskap med lång kontinuitet av brukning och bosättning, och präglas av fornlämningsmiljöer och kyrkbyar. Landskapet är starkt påverkat av jordbruksreformer (Riksantikvarieämbetet, u.å.). Den planerade servicevägen till omformarstationen berör riksintresset i begränsad mån.

Malmö kommun har i sitt kulturmiljöprogram identifierat uppmärksamhetsområden för kulturhistoriskt värdefulla miljöer och riksintresseområdet utgör ett sådant. Motiv för bevarande ligger i gravmonumenten, de betade strandmarkerna, byarna, bebyggelsen, det av skiftesreformerna påverkade odlingslandskapet samt vägsystemet som visar på bygdens stora attraktivitet sedan förhistorisk tid. Området har karaktär av central odlingsbygd och den odlade marken inrymmer ett stort antal fornlämningar som saknar synliga markeringar. Bymiljön i Lockarp är dock starkt påverkad av den omgivande moderna industri- och bostadsbebyggelsen (Länsstyrelsen, 2024).



Figur 7. Planområdet samt del av riksintresset för Kulturmiljövård: Glostorp- Hammarlöv.

Riksintresset *Glostorp-Hammarlöv* är utpekad för flera olika uttryck som definierar det som riksintresse (Riksantikvarieämbetet, u.å.). Uttrycken är många och mångfacetterade, men kan delas in i värden kopplade till fornlämningsmiljöer, strandängar, odlingslandskapet, och gamla byar:

Fornlämningsmiljöer

I riksintresset finns stråk med megalitgravar, dösar, gånggrifter (Exempelvis i stråk mellan Södra Åkarp mot Skegrie) samt bronsåldershögar belägna på höjder. Särskilt vid Steglarp, Villie, Bolmer finns grupper av bronsåldershögar.

Andra viktiga fornlämningsmiljöer är Oxie Kungshögar, gravfältet på Hammarsnäs, spärranläggning i Fotevikens inlopp, runstenarna vid Fuglie kyrka

Ytterligare har bronsåldershögarna en koppling till det historiska vägnätet, samt utgör landmärken tillsammans med kyrktornen och megalitgravarna.

Strandängarna

Vid kusten finns det betade strandängar som har brukats sedan förhistorisk tid. I nära anslutning finns fornlämningarna Sjötorpsdösen, Eskilstorpsdösen och vallanläggningen på Eskilstorps ängar. Strandängarna delades upp i smala tegar.

Odlingslandskapet

Det uppodlade slättlandskapet präglad av enskiftet från tidigt 1800-tal med regelbundet placerade gårdarna samt raka tillfartsvägar. Vid byarna Gessie, Hököpinge, och Eskilstorp finns en särskild ägostruktur med långa raka vägar som användes för att leda boskapsdjuren ner mot betesmarkerna vid havet.

Längs med många vägar finns pilevallar och alléer.

Byar

I riksintresset finns tätt liggande kyrkbyar med vägnät som sammanstrålar vid de medeltida bytomterna. Byarna karaktäriseras av gatehus, gårdsbebyggelse, byggnader som skolor, prästgård, församlingshem. Särskilt Slågarp, Bodarp, Hammarlöv, Vemmerlöv, Lockarp, Glostorp, Hököpine, Eskilstorp, Södra Åkerp, Grevie, Fuglie, Gessie är utmärkande kyrkbyar.

Villie, Västra Värlinge, Östra Värlinge, Klörup är utmärkande byar med särskilt bebyggelse. Haglösa kungsgård är en utmärkande gård.

4.4.2. Naturmiljö och skyddade områden

En naturvärdesinventering (NVI) har utförts inom planområdet under sommaren 2023.

Inom inventeringsområdet identifierades totalt två naturvårdsarter, gullviva som är fridlyst enligt 8 och 9 § § Artskyddsförordningen samt prästkraze. Inom 100 meter från inventeringsområdet har även jordtistel (NT) samt skogsknipprot (fridlyst enligt 8 § Artskyddsförordningen, prioriterad i artskyddet samt signalart) identifierats.

Cirka 150 meter norr om det planerade anläggningsområdet, söder om Sofiedalsvägen, finns en kastanjeträdsallé som utgörs av unga träd, se Figur 8. Definitionen av en biotopskyddad allé enligt förordningen (1998:1252) miljöbalken är *"Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd"*. Om träden har planterats som en kompensationsåtgärd för nedtagna vuxna träd, bör skyddet fortsätta gälla även om inte övervägande del av träden är vuxna efter nyplanteringen (Naturvårdsverket, 2014)".



Figur 8. Unga kastanjeträd utmed Sofiedalsvägen. Foto: AFRY.

Med bakgrund av ovan nämnd definition, omfattas inte allén av det generella biotopskyddet. I vägplanen för Sofiedalsvägen (Malmö stad, 2004) anges att träd ska planteras som kompensationsåtgärd till följd av påverkan på de kulturhistoriska värdena, och således inte för nedtagna träd. Genom att studera och jämföra historiska flygfoton från tiden före och efter vägbygget, ses att inga vuxna träd togs ner till följd av vägbygget. Vid naturvärdesinventeringen bedömdes trädraderna, med ringa art- och biotopvärden, vara planterade under senare hälften av 1900-talet (efter 1975). I samband med inventeringen bekräftades att träden inte omfattas av det generella biotopskyddet för alléer, eftersom färre än hälften av de ingående träden i respektive trädrad inte uppnår stamomkrets på 20 centimeter eller mer.

Planområdet saknar i övrigt kända naturvärden och finns inte upptaget i databasen TUVAS som visar speciellt värdefulla ängs- och betesmarksområden.

Öster om järnvägen ligger Käglinge rekreationsområde. Naturområdet har tidigare utgjort en grustäkt, men senare har natur återskapats med kullar, skog, vattenytor samt ängs- och hagmarker. Området är hemvist för en stor mängd växter och djur, bland annat den sällsynta och fridlysta orkidén kärrknipprot samt nio av Sveriges totalt fjorton grodarter (Malmö Stad, 2023).

Uppströms Sofiedals golfbana finns en elfiskelokal, där elfiske bedrivits under åren 2006–2010. År 2007 fångades gädda, men i övrigt har det inte skett någon fångst vid denna lokal.

4.4.3. Kulturmiljö

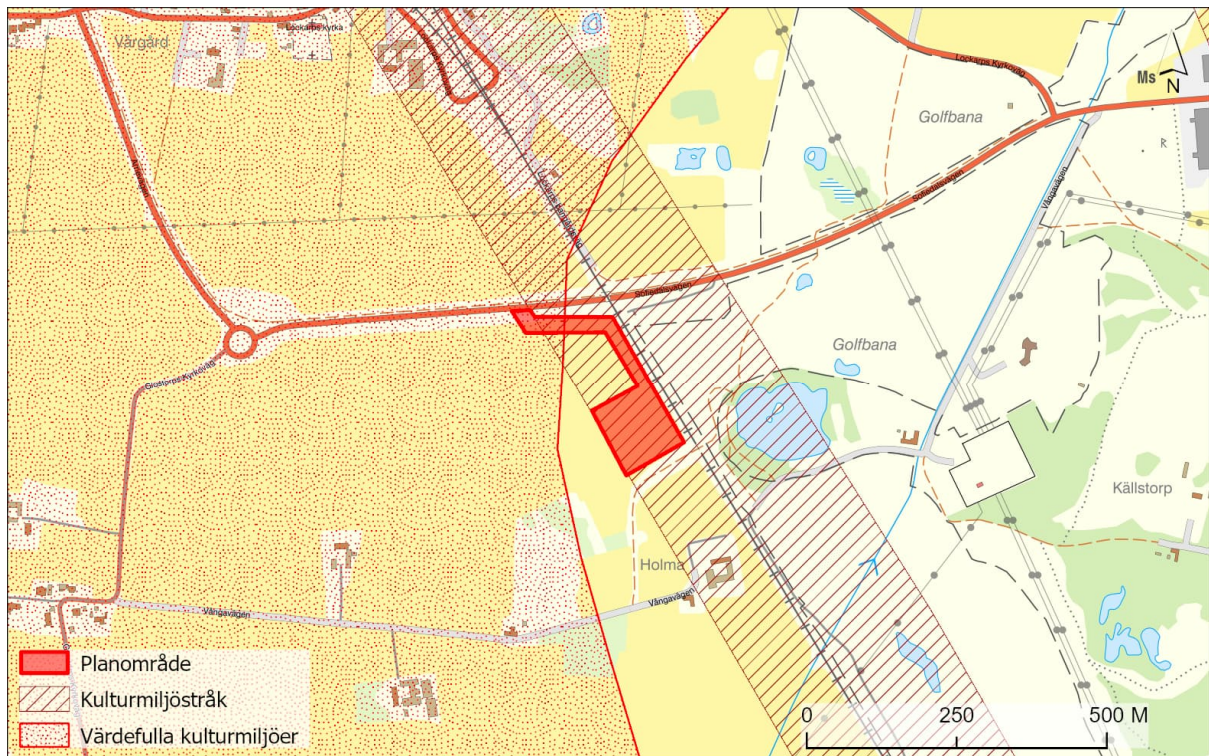
Planområdet angränsar till riksintresset enligt ovan, de särskilt värdefulla kulturmiljöerna *Glostorp-Lockarp-Oxie* är också definierade i Länsstyrelsens kulturmiljöprogram (Länsstyrelsen, 2024), se Figur 9. Dessa två områden sammanfaller i utbredning, för beskrivning av riksintressets värden se ovan. I kulturmiljöprogrammet definieras den skyddsvärde kulturmiljön i form av ett trettiotal gravhögar från bronsåldern som dominerar landskapet. Den odlade marken inrymmer ett stort antal fornlämningar men som saknar synliga markeringar. Byarna har sitt ursprung från tidig medeltid. Idag är dock Lockarp och Oxie starkt påverkade av den omgivande moderna industri- och bostadsbebyggelsen.

Strax sydväst om planområdet finns en känd fornlämning (Boplats L1988:1106), se Figur 10.

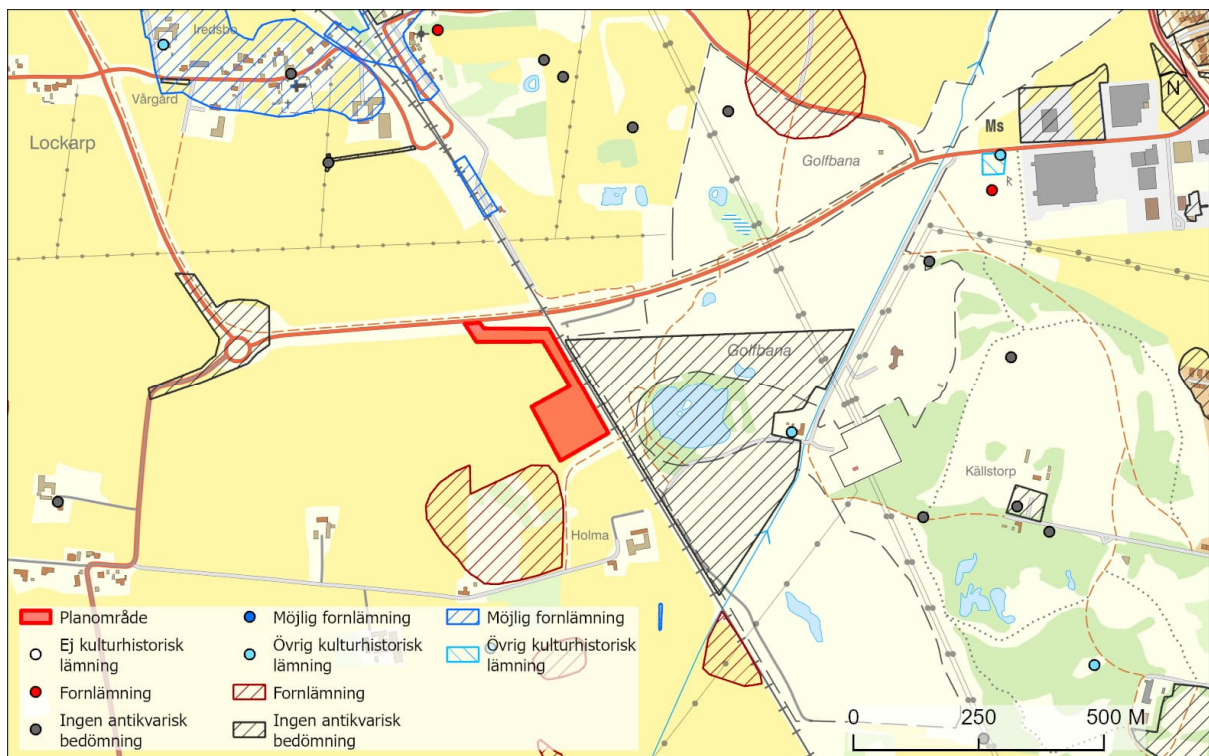
Länsstyrelsen har meddelat Trafikverket följande om den aktuella lämningen: *"Det planerade arbetet berör ingen fornlämning men ska genomföras i närheten av boplatsen L1988:1106. Den aktuella fornlämningen har varit föremål för flera arkeologiska utredningar och förundersökningar, vilket betyder att fornlämningen är avgränsad mot det område som ni avser att exploatera. En utredning har även genomförts utanför fornlämningen, inom stora delar av den yta som nu är aktuell. Utredningens resultat var magert i detta område. Det finns därför inga hinder enligt 2 kap. kulturmiljölagen för att fortsätta arbetet med elkraftstationen."*

I övrigt har det identifierats ett boplatsoområde (L1988:1105) öster om järnvägen, vilket har blivit helt undersökt och borttaget (Riksantikvarieämbetet, 2023).

I öst överlappar planområdet med kulturmiljöstråket Kontinentalbanan (även kallad kontinentbanan), järnvägen mellan Malmö och Trelleborg (Länsstyrelsen, 2024), se Figur 9.



Figur 9. Karta över särskilt värdefulla kulturmiljöer Glostorp-Lockarp-Oxie samt kulturmiljöstråk Kontinentalbanan inom/ i anslutning till planområdet. Källa: Länsstyrelsen Skåne.



Figur 10. Karta över närliggande kulturhistoriska lämningar till planområdet. Källa: Länsstyrelserna.

4.4.4. Yt- och grundvatten

4.4.4.1. Ytvatten

I västlig och nordlig riktning (cirka 0,5–1 kilometer) om planområdet finns del- och huvudavrinningsområden för ytvatten.

Cirka 500 meter öster om planområdet ligger Risebergabäcken, med huvudavrinningsområde Sege å. Risebergabäcken omfattas inte av bestämmelser om miljökvalitetsnormerna.

Det finns även två dammar, en större och en mindre, 200 meter respektive 500 meter öst/sydöst om planområdet. Den större dammen avgränsas av Lockarps Bangårdsväg i väst och av Vångavägen i syd och öst. Den mindre dammen ligger söder om Risebergabäcken.

I övrigt finns det ingen ytvattenförekomst inom eller i nära anslutning till planområdet.

4.4.4.2. Grundvatten

Hela området omfattas av grundvatten med en sedimentär bergsförekomst. Utifrån förvaltningscykel 3 (beslutad 2017–2021), uppnår grundvattnet god kemisk grundvattenstatus samt god kvalitativ status. Grundvattenförekomsten bedöms kunna påverkas betydande negativt till följd av punktkällor från förorenade områden, jordbruk samt från transport och infrastruktur.

Vattenförekomsten utgör ett skyddat område, eftersom det används för dricksvattenförsörjning. Därför ska den reserveras för framtida uttag och skyddas för att garantera tillgången på vatten av god kvalitet enligt artikel 7 i direktiv 2000/60/EG.

4.4.5. Markmiljö

Närmsta riskobjekt är lokaliserat omkring 500 meter i nordlig riktning från planområdet. Detta är en deponi för icke-farligt och farligt avfall, och den har ännu inte blivit riskklassad (Länsstyrelserna, 2023). På grund av avståndet till planområdet bedöms dock deponin inte utgöra en betydande risk för markmiljön inom aktuellt planområde. Trafikverket känner inte till några ytterligare ärenden kopplade till markmiljö inom området.

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har genomförts under sommaren 2023 vid den planerade tillfartsvägen samt vid planerad anläggning. Jordprovtagning med skruvborr och grundvattenprovtagning utfördes i 5 respektive 2 punkter. Generellt påträffades kadmium överskridande mindre än ringa risk (MRR) i området, både ytligt och i djupare jordlager, samt i naturliga massor och fyllnadsmassor.

4.4.6. Markanvändning

Området som planeras tas i anspråk (cirka 1,5–1,7 hektar) utgörs av jordbruksmark. Enligt åkermarksklassificeringen utgör planområdet klass 7 av 10 (Lantbruksstyrelsen, 1971).

Jordbruksmarken i Malmö utgör nästan 30 procent av kommunens landyta, med en total areal på cirka 4800 hektar år 2021. Åkermarken hör till de bästa i Sverige för odlingsändamål, vilket lett till att storskaligt och intensivt jordbruk bedrivs.

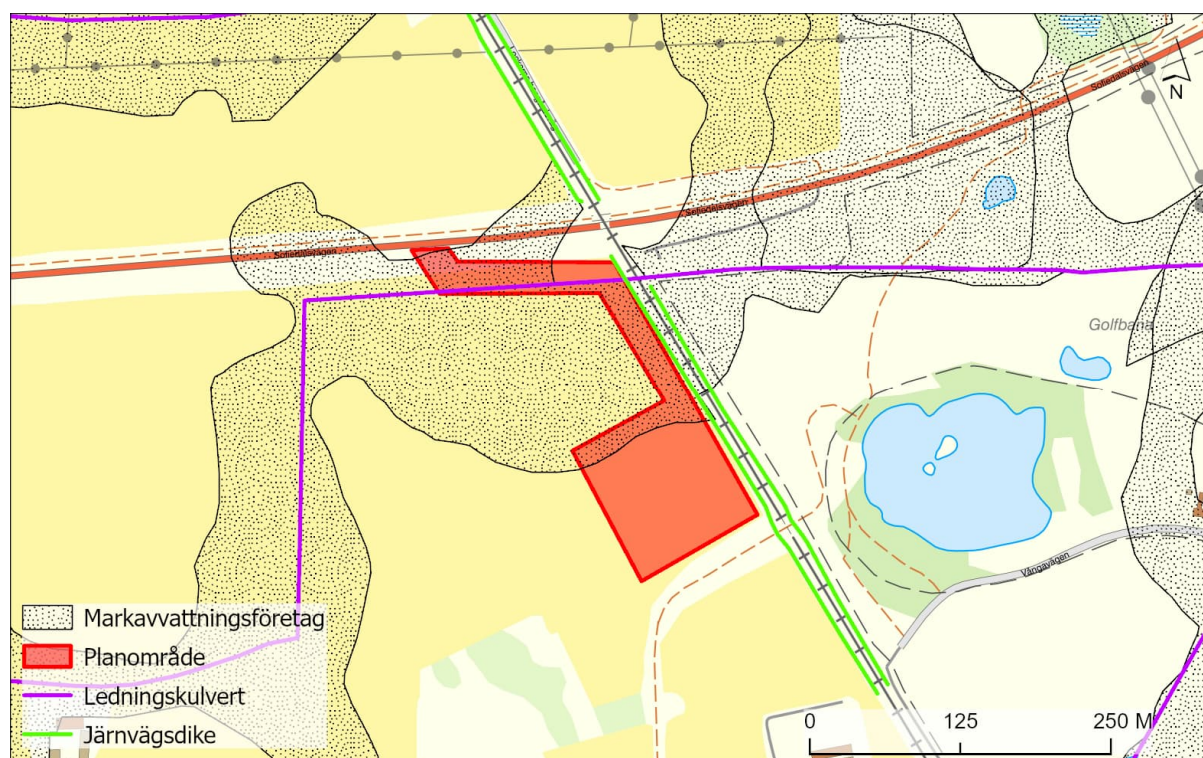
Närmsta brunn ligger ungefär 250 meter söder om planområdet och där finns även en gång- och cykelväg på bank. Det finns en känd dikesledning som går längs med Sofiedalsvägen i norra delen av planområdet.

Norr om planområdet, parallellt med Sofiedalsvägen, finns en ridslinga på gräsbeklädd mark. Denna viker av precis innan järnvägen i öst för att sedan gå parallellt söder ut mot gång- och cykelbron och vidare söder ut.

Öster om planområdet, på andra sidan av Lockarps Bangårdsväg, ligger Hinton Golf Club – Sofiedal. Strax söder om golfklubben ligger Käglinge rekreatiomsområde, ett stort naturområde med ett variationsrikt stigsystem med möjlighet till ridning och cykling.

4.4.6.1. Markavvattningsföretag

I större delen av planområdet finns markavvattningsföretaget Nr 8 och 9 Glostorp med flera hemman (1920), se Figur 11. Till markavvattningsföretaget tillhör en ledningskulvert med en diameter om 600 millimeter som leder bort vatten till ett närliggande vattendrag vid Sofiedals golfbana.



Figur 11. Markavvattningsföretaget Nr 8 och 9 Glostorp med flera hemman, 1920, markerat i svart.

4.4.7. Befolkning och hälsa

4.4.7.1. Buller

Vid anläggande av omformarstationen i Lockarp finns risk för ökade bullernivåer till närområdet. Av samma anledning har en bullerutredning utförts (2023-06-22) för att undersöka om och hur mycket omformarstationen kan komma att bidra med och ifall Naturvårdsverkets riktvärden för industri och annan bullrande verksamhet överskrids. I denna beräkning har en befintlig modell av omformarstationen, som finns i Lund, använts som utgångspunkt.

Utredningen visar att uppförandet av en omformarstation, med 100 % drift, innehåller riktvärdena i Naturvårdsverkets rapport 6538 Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller för dag- (50 dBA), kväll- (45 dBA) och nattnivån (40 dBA) vid föreslagen utformning och uppställning av ljudkällor.

Högsta ekvivalenta ljudnivå beräknades vid Vångavägen 20 till 34 dBA. Utredningen genomfördes som ett värsta scenario, där de mest bullrande ljudkällorna placerades i riktning mot bostäder. Ljudet som avges från omformarstationen är kontinuerligt förutom vid start och stopp då fläktgallret avger maximala ljudnivåer.

Maximala nivåer har beräknats uppgå till 42 dBA vid fasad på Vångavägen 19 då byggnad är inkluderad i beräkningen. Riktvärdet för maximala nivåer nattetid om 55 dBA innehålls.

Ekvivalent ljudnivå från befintlig trafik vid närmaste bostad beräknas till 63 dBA. Denna nivå är högre än ljudnivåerna som avges från omformarstationen, vilket innebär att den generellt sett kommer att vara dominerande och verka maskerande.

4.4.7.2. *Elektromagnetisk strålning*

Magnetfält bildas kring apparater och utrustning för växelström och är som starkast närmast källan för att sedan avta snabbt med avståndet. Magnetfält är svåra att skärma av och går obehindrat igenom normala väggar och tak. Folkhälsomyndigheteten godkänner lågfrekventa magnetfält med ett långtidsmedelvärde upp till 0,4 μT . Myndigheternas rekommendationer är att eftersträva att utforma och placera elektriska anläggningar så att allmänhetens exponering för magnetfält begränsas om det kan göras till rimliga kostnader och konsekvenser. Bostäder, skolor och förskolor bör inte placeras nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält.

För område där allmänheten har tillträde, det vill säga utanför områdesstängsel, får magnetfälten inte överstiga referensvärde vid 50 Hz på 100 μT och för järnvägsel vid 16,7 Hz på 300 μT , enligt Strålskyddsmyndighetens föreskrift 2008:18.

För omformarstationen uppkommer magnetfält på grund av strömmar som går genom ställverk, transformatorer, kabelförband och matarledningar. Det magnetiska fältets storlek från utbredda källor, som kabelförband och matarledare, är relativt litet och avtar snabbt med avståndet i kvadrat. När det gäller magnetfältens storlek från punktkällor, som ställverk och transformatorer, så avtar magnetfälten ungefär med avståndet i kubik. Närmsta bebyggelse till omformarstationen ligger cirka 230 meter söder om av kabelsträckningsalternativen.

4.4.8. Landskap

Det berörda landskapet ligger inom Skånes låglänta odlingslandskap, även kallat Söderslätt. Området karakteriseras av det öppna och flacka jordbrukslandskapet med sina utspridda, småskaliga gårdar och byar.

Där finns även ett antal gravhögar som utgör ett tydligt inslag i landskapet och som bryter upp den annars dominerande horisontella landskapsbilden. Söder och nordost om planområdet reser sig höjder med viss vegetation vilka är spår från gamla boplatser. Andra element som påverkar det visuella uttrycket i landskapet är bland annat ett kyrktorn och elledningar i norr, ett vattentorn och elledningar i öst samt trädridåer runt gårdar och bebyggelse. Det går även att urskilja ett par höghus i norra periferin.

Öster om järnvägen återfinns en golfbana samt en damm som omsluts av kullar och trädpartier. De vertikala elementen i landskapet skapar en känsla av rumslighet i kontrast till den annars flacka jordbruksmarken som planområdet ligger på.

Merparten av träden i planområdets närhet och mer perifera områden är diverse lövträd så som pil, björk och kastanj. Det växer även mycket buskage och ängsblomster utmed bland annat Sofiedalsvägen, Vångavägen och gång- och cykelvägen intill dammen samt i diken och vägrenar.

Landskapets karaktärsstruktur bryts i viss mån med anledning av den omgivande moderna industri- och bostadsbebyggelsen så som Sofiedalsvägen, järnvägen och en gång- och cykelbro, vilket har stor påverkan på landskapets identitet.



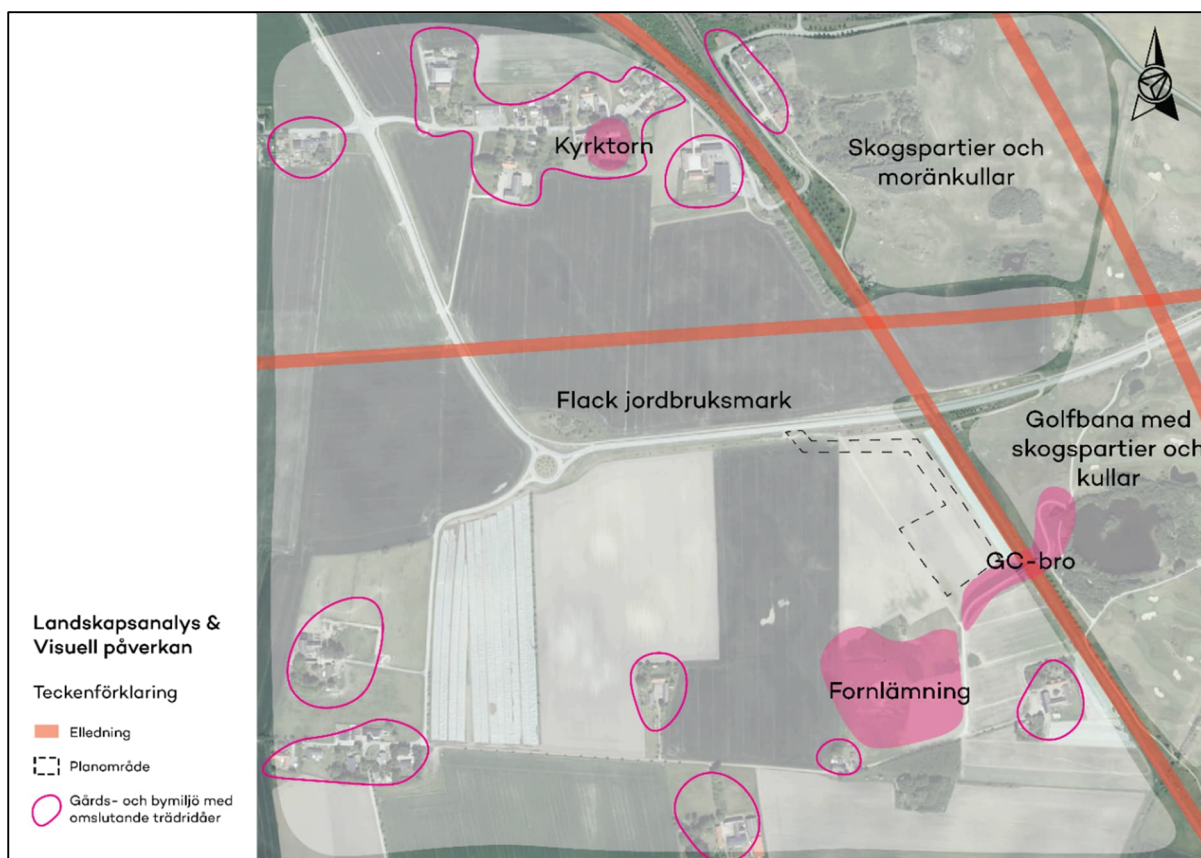
Figur 12. Vy över planområdet och det angränsande landskapet. Foto taget i syd-nordlig riktning. Foto: AFRY.



Figur 13. Vy över närliggande landskap med gårdsmiljö. Foto taget sydväst om planområdet. Foto: AFRY.



Figur 14. Vy över landskapet som omger planområdet. Foto taget i väst-östlig riktning. Foto: AFRY.



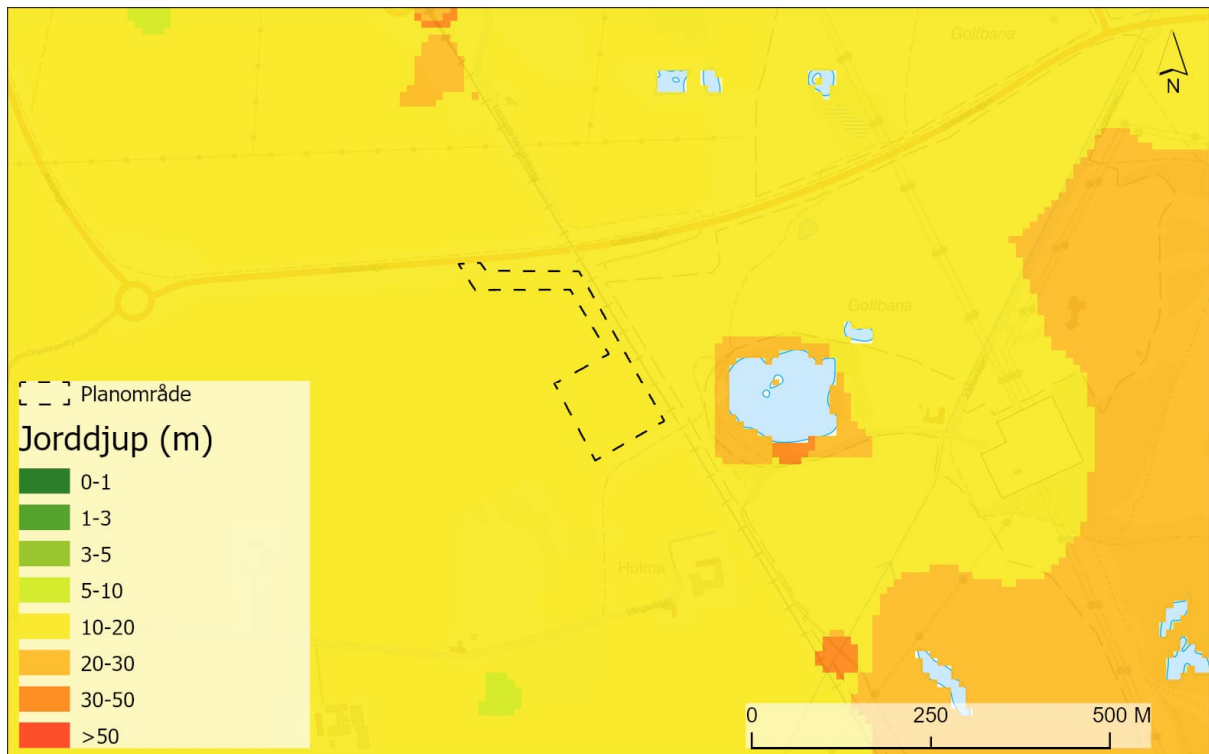
Figur 15. Landskapsanalys (AFRY).

4.5. Byggnadstekniska förutsättningar

4.5.1. Geotekniska förutsättningar

En geoteknisk utredning utfördes 2023 för att bedöma platsen lämplighet för en omformarstation.

Enligt jordartskarta från SGU utgörs det övre, naturligt avsatta jordlagret i området av isälvsediment (sand), lerig morän och lermorän, se Figur 17. I anslutning till Sofiedalsvägen i norr kan även områden med postglacial grovlera förekomma. Jorddjup varierar enligt jorddjupskarta mellan 10 och 20 meter. CPT-sonderingar utförda inom det aktuella området har kunnat neddrivas till mellan ca 9 och 12 m djup, se Figur 16.

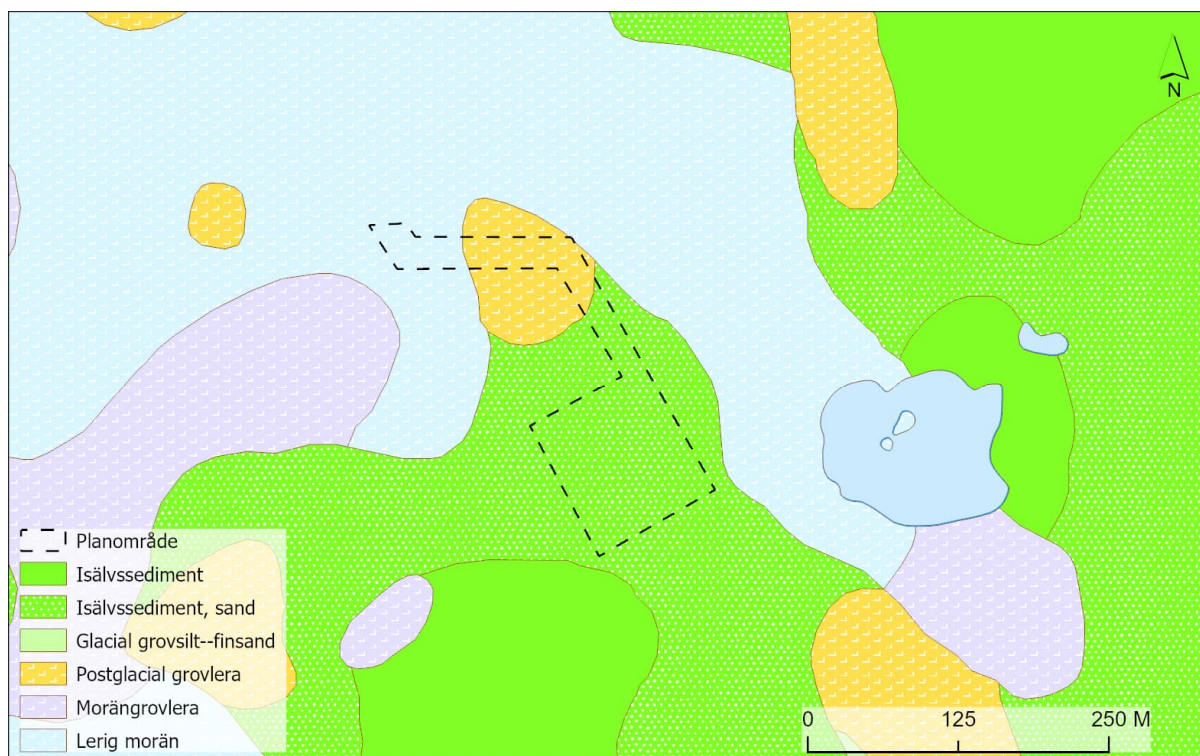


Figur 16. Jorddjupskarta från SGU. Planområde redovisas med svart, streckad linje. Data från Sveriges geologiska undersökning.

Enligt jordartskarta från SGU utgörs det övre, naturligt avsatta jordlagret i området av isälvsediment (sand), lerig morän och lermorän, se Figur 17. I anslutning till Sofiedalsvägen i norr så kan även områden med postglacial grovlera förekomma.

Av undersökningen framgick att den övre delen jordlagerföljden generellt av ett 0,2–1,0 m mäktigt lager sandig mulljord. Under mulljorden utgörs jordlagerföljden generellt av växelvisa avsättningar av sand- och siltsediment varvat med morän till cirka 5-6 m djup under markytan. Moränen utgörs generellt av lermorän, men även morän med huvudfraktioner av silt och sand har påträffats. Skikt av lera har ställvis påträffats i sandmoränen.

Underliggande jordlager bedöms generellt bestå av lermorän vilandes ovan kalkstensberggrunden.



Figur 17. Jordartskarta från SGU. Planområdet redovisas med svart, streckad linje. Bakgrundskarta: SGU.

Baserat på densitetsindex utvärderat från CPT-sondering bedöms förekommande friktionsjord inom planområdet vara mellanfast till mycket fast. Provtagen friktionsjord tillfaller generellt tjälfarlighetsklass 1 eller 2, vilket motsvarar icke tjällyftande till något tjällyftande jordarter.

Vattenkvot för påträffad silt har utvärderats till 15-21 %. Vattenkvot för siltmorän har utvärderats till 13 %. Silt och siltmorän tillfaller generellt tjälfarlighetsklass 4, vilket motsvarar mycket tjällyftande jordarter.

Skjuvhållfastheten i lermoränen bedöms vara hög till mycket hög. Vattenkvot har utvärderats till mellan 11 och 16 % för prover erhållna i samband med skruvprovtagning. Lermoränen tillfaller generellt tjälfarlighetsklass 3, vilket motsvarar måttligt tjällyftande jordarter.

4.5.1.1. Grundvatten

Tre grundvattenrör har installerats inom planområdet, med spetsnivåer mellan cirka 2,5 och 6,3 meters djup. Fritt vatten förekommer i friktionsjorden som grundvatten. Grundvattennivån varierar sannolikt beroende på årstid och nederbörd.

I utredningen fanns grundvatten på 1,5 till 2,5 m djup under markytan, vilket motsvarar trycknivåer mellan +31,4 t.o.m +32,7 m.ö.h.

4.5.1.2. Geoteknisk bedömning

Stabilitet

Med hänsyn till markens lutning och beskaffenhet bedöms totalstabiliteten inom området för omformarstationen vara tillfredsställande. Om schaktningsarbeten utförs i anslutning till befintlig vägbank eller i anslutning till järnvägsspår bör stabiliteten in mot planområdet verifieras.

Gällande tillfartsvägen bedöms stabiliteten med hänsyn till markens lutning och beskaffenhet inom det aktuella området vara tillfredsställande.

Sättning

I området för omformarstationen bedöms momentana sättningar kunna uppkomma vid pålastning. Till följd av den varierande jordlagerföljden i området bedöms det föreligga risk för varierande sättningsförhållanden, vilket kan ge upphov till differentialsättningar. Med utförda CPT-sonderingar, simulationer, och erfarenhet från tidigare projekt bedöms lermoränen vara överkonsoliderad och därmed klara viss belastning innan betydande sättningar utvecklas, vilket skulle medföra ett förkonsoliderings-tryck på cirka 400 kPa.

Gällande tillfartsvägen finns det ingen risk för betydande sättningar.

Schakt

Vid schakt under grundvattenytan kan problem med inströmmande vatten uppstå. Länshållning och tillfällig grundvattensänkning kan erfordras vid schaktning, beroende på schaktdjup och tidpunkt för utförandet. Sänkning av grundvattenytan bedöms kunna utföras med filterförsedda pumpgropar i schakten alternativt med wellpointanläggning. Sten och block bedöms kunna förekomma i jordlagerföljden vilket kan påverka schaktbarheten.

Grundläggning

Lös jord, mulljord eller jord med organiskt innehåll inom planerade hårdgjorda ytor samt byggnadsytor bör skiftas ur, och vid behov ersättas med fyllning av friktionsjord eller krossmaterial. Block och större sten som kan förekomma i ytan eller i schaktbotten schaktas bort.

Lättare byggnader bedöms kunna grundläggas med plintar, alternativt en hel eller kantförstärkt bottenplatta direkt på naturligt lagrad jord eller ovan ett lager väl packad fyllning. Vid plattgrundläggning bör grundläggningen dimensioneras för att ta upp eventuella sättningsdifferenser. Med hänsyn till sättningsproblematik och bärighet kan det för tyngre konstruktioner bli aktuellt med utskiftning av lösare lagrade jordarter i ytan alternativt att konstruktionen grundläggs med pålar.

Om byggnader utförs med källare måste behov av eventuell grundvattensänkning beaktas alternativt bör konstruktion uppföras genom vattentätt utförande.

Gällande tillfartsvägen bör vägöverbyggnaden anpassas efter materialtypen (tjälfarlighetsklass 4, mycket tjälfarliga jordarter).

4.5.2. Ledningar

Dikesledning tillhörande markavvattningsföretaget Nr 8 och 9 Glostorp med flera hemman 1920 korsar planområdet norra del, se Figur 11. Ledningen korsar järnväg med lutning österut.

Utmed Sofiedalsvägen finns ytterligare dagvattenledningar samt även belysningsledningar.

5 Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

Resultatet av ett flertal utredningar, se avsnitt 2.3, har visat att placering av den nya omformarstationen bör ske vid Lockarps driftplats i sydöstra Malmö i närheten av det "Kryss" där kontinentalbanan och spåren mot Citytunneln/Köpenhamn delar på sig.

En sådan placering ger en mer robust kraftförsörjning i systemet samtidigt som den innebär mindre risk för människors hälsa än den nuvarande placeringen i centrala Malmö. Närheten till E.ONs ställverk i Käglinge möjliggör en god och robust kraftanslutning till omformarstationen.

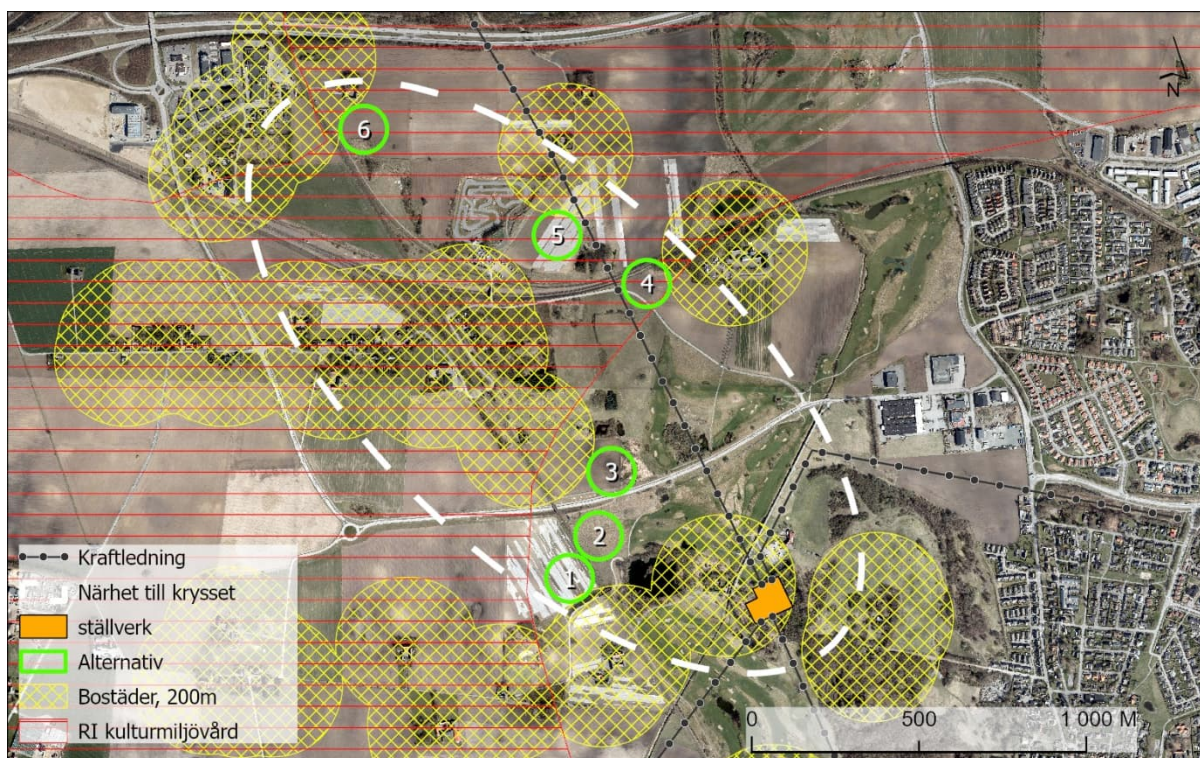
Trafikverket har därför analyserat olika lokaliseringalternativ för den nya omformarstationen mellan krysset och E.ONs ställverk. Resultatet av lokaliseringsutredningen och det slutliga valet av lokalisering presenteras nedan.

5.1. Val av lokalisering

Vid generering av olika lokaliseringalternativ för omformarstationen har följande aspekter varit styrande utöver planens ändamål och projektmål:

- Lämplig markåtkomst
- Tillgänglig extern kraftinmatning (högst 2 kilometer kabeldragning för kraftanslutning)
- Redundans
- Påverkan på miljö och hälsa
- Tekniska systemkrav
- Närhet till elförsörjning (ställverk)
- Närhet till järnvägsnätet
- Minst 200 meter skyddsavstånd till bostäder
- Tillgänglig yta (minst 1,5 hektar)
- Påverkan på riksintresse för kulturmiljövård och fornlämningar
- Landskapsbild
- Gasledning som passerar området (enligt Malmö kommuns översiktsplan)
- Framtida godsspår som passerar området (enligt Malmö kommuns översiktsplan)
- Minst 20 meters skyddsavstånd till kraftledning

Utifrån ovannämnda aspekter har sex olika lokaliseringalternativ identifierats och analyserats vidare, se Figur 18. De olika alternativen har utvärderats genom en matris där olika aspekter poängsatts mellan 1–5 poäng. Poängsättningen viktades därefter med 1–3 beroende på hur viktig aspekten bedömdes vara för projektet.



Figur 18. Lokaliseringsalternativ 1–6 som analyserats i tidigare framtagna lokaliseringstudier.

Analysen resulterade i att alternativ 2 fick mest poäng, med 49 totalt. Därefter kom alternativ 1 med totalt 46 poäng. Alternativ 2 ger låg påverkan på miljön, naturresurser (Jordbruksmark) och landskapsbild. Ytterligare ger alternativ 2 goda förutsättningar gällande kulturmiljö, robusthet, naturmiljö, och boendemiljö. Alternativ 1 och 2 är på många sätt lika men alternativ 1 innebär påverkan på åkermark och något större påverkan på landskapsbild och kulturmiljö. Därefter följde alternativ 3, 4, 5 och 6 med 44, 44, 32 och 34 poäng, respektive.

Metoden med viktning och poängsättning innebär att ett antal olika aspekter är svåra att fullt ut fånga i analysen. Påverkan på riksintresset Glostorp-Hammarlöv är betydligt större i alternativen 3, 4, 5 och 6 där lokaliseringen hamnar mitt i en smal och redan påverkad midja i det definierade riksintresseområdet. Även påverkan av ledningsdragningen från E.ONs ställverk till respektive alternativ är svår fångat, totalt sett måste ledning dras från ställverket till ny omformarstation och sedan till krysset. En lokalisering nära ställverket är betydligt mycket bättre eftersom större delen av den totala ledningslängden då kan gå inom den befintliga järnvägsfastigheten i stället för att förläggas i jungfrulig mark. Det är positivt både för miljön och att det inte skapas nya fastighetsrättsliga belastningar och begränsningar i markanvändning i onödan. Slutligen fångar inte poängsättningen på ett tillfredsställande sätt det tolkningsföretaget i enlighet med Plan- och bygglagens regler som Staden har gällande översiktsplanering och detaljplanering.

I dialog med Malmö Stad har de framfört att alternativ 2 tydligt riskerar att påverka det i översiktsplanen utpekade stråket för ett nytt yttre godsspår som Staden verkat för i flera år. Staden påpekar även att område 2 idag är detaljplanlagt som golfbana och att området i översiktsplanen är angett som ett rekreationsområde. Även för det fall att golfbanan skulle upphöra med sin verksamhet ser Staden att området på längre sikt kan utvecklas till ett större rekreationsområde med dammen som naturlig attraktionspunkt. Staden påpekar även att översiktsplanen stödjer att åkermark tas i anspråk för allmännyttiga anläggningar precis som i det nu aktuella fallet. Sammantaget anser Staden att med hänsyn till översiktsplanen är alternativ 2 inte ett genomförbart alternativ utan förordar i stället alternativ 1. Staden framhåller även att de anser att den visuella påverkan i landskapet blir

mindre med alternativ 1 då byggnadernas visuella påverkan minskas när de tar stöd och rygg mot befintlig GC-passage över järnvägen direkt söder om lokaliseringen. På grund av GC-vägens linjedragning på östra sidan av Trelleborgsbanan innebär alternativ 2 en mer framskjuten och synlig placering jämfört med alternativ 1, trots att den ligger "bakom" järnvägen.

Kommunens inställning väger tungt i avvägningen mellan de olika lokaliseringalternativen. Lagstiftningen ställer tydliga krav på att planeringen av järnvägen så långt som möjligt samordnas med den kommunala planeringen, 2 § *förordningen (2012:708) om byggande av järnväg*.

Utifrån en helhetsbedömning anses alternativ 1 utgöra det mest lämpliga lokaliseringsområdet. Det ger hög teknisk robusthet, tillsammans med alternativ 2 ger det i särklass minst miljöpåverkan när större delen av den totala ledningsdragningen sker inom järnvägsfastigheten. Alternativ 1 överensstämmer bäst med översiktsplanen även om det får negativ påverkan i form av ianspråktagen åkermark. Påverkan på landskapsbilden och riksintresset Glostorp-Hammarlöv minimeras i så stor grad som möjligt när lokaliseringen sker utanför riksintresset i stället för i den smala midja som alternativ 3, 4, 5 och 6 skulle innebära. Dock sker viss indirekt påverkan på riksintresset i form av påverkad landskapsbild. Skillnaden mellan alternativ 1 och 2 är i det avseendet liten, alternativ 1 innebär en lokalisering framför järnvägen sett från riksintresset vilket är negativt samtidigt tar lokaliseringen bättre stöd i landskapet och mot den befintliga GC-vägen vilket i kombination med föreslagna skyddsåtgärder kommer att minimera påverkan på landskapsbilden. En lokalisering i direkt anslutning järnvägsfastigheten innebär också att hela området kan stängslas in mot järnvägen på ett säkert och bra sätt. Sammantaget uppfyller alternativ 1 planens ändamål och projekt mål på ett bra sätt.

5.2. Val av utformning

Anläggningen placeras invid befintlig bank till gång- och cykelbana över järnvägen för att begränsa den visuella påverkan på landskapsbilden samt för att minska påverkan på befintlig brukningsenhet.

Den slutgiltiga utformningen av byggnaden kommer att tas fram i kommande skeden och styrs av tekniska krav gällande egenskaper och underhåll. Byggnaden planeras få en längd och bredd på cirka 55 respektive 35 meter och en höjd på cirka 8–9 meter. Se Figur 19 för exempel på omformarstation.

Utöver själva byggnaden tillkommer utomhusställverk, frångiljare, transformatorer och andra eltekniska anläggningar, se Figur 20 –Figur 22, som tillsammans med byggnaden inhägnas med skyddsstängsel med en höjd på cirka 2,5 meter.

Exakta utformning av omformarstationen och utomhusställverket kommer att projekteras i kommande skede. Placering av dessa ska ske inom ytorna J1 och J2 i enligt med plankartan.

Ny serviceväg anläggs från Sofiedalsvägen och löper parallellt utmed denna väg innan den rätas upp parallellt utmed den befintliga järnvägen fram till anläggningen där en vändmöjlighet skapas utanför grindarna. Servicevägen och större delen av ytan för omformarstationen grusas. Se gestaltungsförslag i kapitel 0.

Avvattnings av anläggningen sker via ett befintligt järnvägsdike som breddas och justeras i profil för att fördröja vattnen till recipienten.

Anläggningen försörjs med enskilt vatten och avlopp.



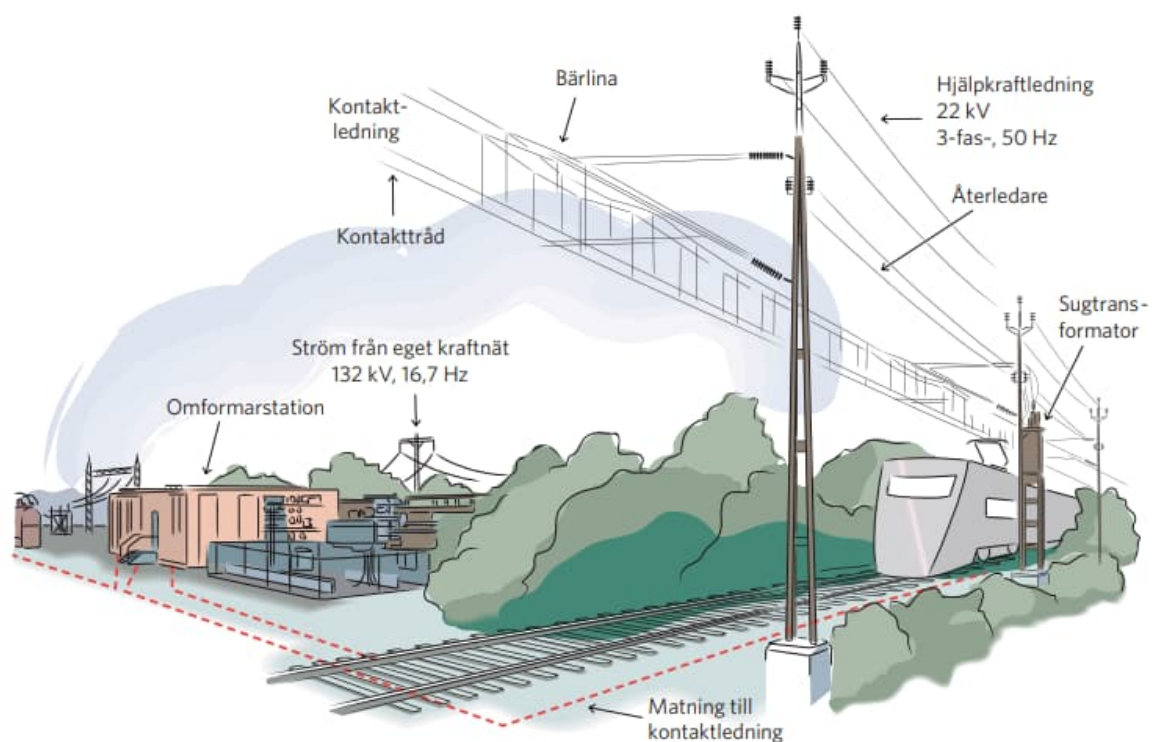
Figur 19. Referensbild på liknande anläggning samt taklutning för omformarstationen i Lockarp. Bild: Trafikverket.



Figur 20. Referensbild på liknande anläggning för utomhusställverk. Bild: Trafikverket.



Figur 21. Referensbild på liknande anläggning med frånskiljarstolpar och transformatorer. Bild: Trafikverket.

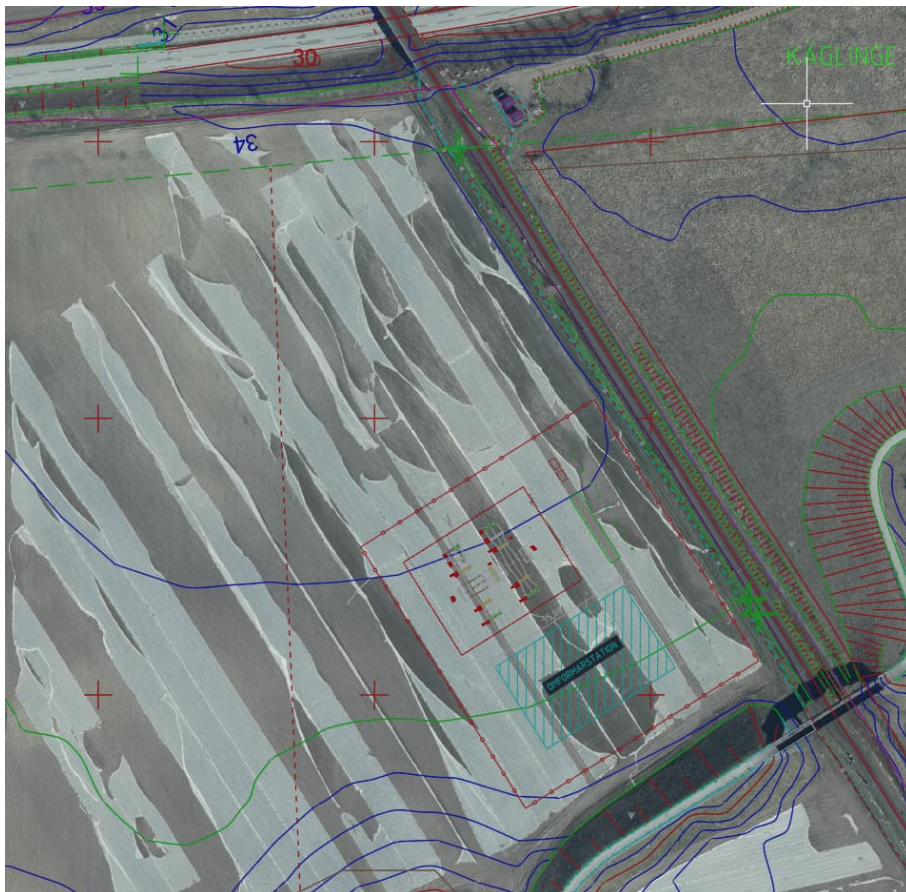


Figur 22. Järnvägens elanläggningar. Bild: Trafikverket.

5.2.1. Bortvalda alternativ

Ett flertal utformningsalternativ har studerats med hänsyn utifrån de anläggningstekniska kraven. En placering av byggnaden närmast GC-vägen hade varit önskvärd för att minimera påverkan på slättlandskapet, se Figur 23. Denna lösning är inte förenlig utifrån de drift- och underhållsaspekterna med god elsäkerhetsteknisk praxis som inkluderar placering av ledningar. Korsningar av ledningar ska minimeras. Tillräckliga avstånd mellan delsystemen för att få plats med erforderliga ledningar.

Alternativa utformningar som uppfyller de anläggningstekniska kraven har inte noterats.



Figur 23. Alternativ placering av byggnad i syd närmast GC-vägen och utomhusställverket i norr.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

För att minimera påverkan på landskapsbilden utformas och färgsätts omformarstationen på sådant sätt att den efterliknar en skånsk gårdsmiljö i enlighet med föreslagen gestaltning i kapitel 6 nedan. Följande skyddsåtgärder fastställs på plankartan:

Sk1 - Skyddsplantering

Sk2 - Skyddsstängsel, höjd 2,5 meter

Sk3 - Total byggnadshöjd: 9 meter

Sk4 - Kulör: Fasader ska vara röda och tak ska vara svarta

6 Gestaltning

6.1. Syfte

Gestaltningförslaget syftar till att beskriva riktlinjer för gestaltning och utformning av omformarstationen och dess planområde. Underlaget ska vara vägledande för kommande projekteringsskeden och fungera som en koppling mellan järnvägsplan och byggskede gällande gestaltungsfrågor. Föreslagna åtgärder inarbetas i eller möjliggörs genom järnvägsplanen.

6.2. Metod

Gestaltningförslaget utgår från landskapets och kulturmiljöns förutsättningar inom planområdet med omnejd.

6.3. Järnvägsplanens gestaltungsavsikter

Nedan presenteras övergripande gestaltungsavsikter för omformarstationen och berörda delar i järnvägsplanen.

- Omformarstationen bör utformas med stor hänsyn till omgivande landskaps- och bebyggelsekaraktär och kvaliteter. Gestaltning av byggnadsverk bör utformas så att byggnaden inte blir dominerande i landskapet.
- Servicevägen bör anpassas till landskapet i profil och linjeföring och underordna sig landskapet.
- I lämpliga lägen bör slänter utformas för en mer artrik flora som bidrar till en större biologisk mångfald och skapar nya spridningskorridorer i landskapet.
- Befintlig vegetation som har ett visuellt värde och/eller är gynnsam för den biologiska mångfalden ska värderas som en resurs och om möjligt bevaras eller återställas.
- För nya planteringar i form av träd eller buskar bör arter väljas som antingen förekommer i det närliggande landskapet eller som kan bidra till att öka naturvärdena. Det är viktigt att undvika träd som är drabbade av sjukdomar och som är känsliga för torka, då torra perioder bedöms bli mer förekommande framöver på grund av klimatförändringar. För att undvika att de planterade träden i framtiden slås ut av nya sjukdomar bör en variation av olika arter användas för att bidra till biologisk mångfald och skapa ett starkt bestånd.
- Ny vegetation bör vara inhemska för att undvika att invasiva arter sprider sig i landskapet.
- Naturlika planteringar eftersträvas för att anpassas till omgivningen.
- Nya träd ska placeras utanför trädskningszon från järnvägen.

6.4. Utformningsförslag omformarstation

Omformarstationen bör utformas med stor hänsyn till omgivningen och underordna sig landskapet. Material- och färgval ska harmonisera med närliggande bebyggelse samtidigt som de ska underlätta drift och underhåll av byggnaden.

Inom Lockarps odlingslandskap har många byggnader stående, röd träpanel eller stående, korrugerad plåtfasad i röd kulör. Sadeltak är vanligt förekommande och ofta iklädd svart korrugerad plåt, se Figur 24 – Figur 26. Omformarstationen bör eftersträva ett liknande gårdsutseende men med lägre taklutning för att minska byggnadens totalhöjd och påverkan på landskapet. Se Figur 19 för referens på taklutning.



Figur 24. Landskap och byggnadsverk söder om planområdet. Foto: AFRY.



Figur 25. Bebyggelse intill Lockarps Kyrkoväg. Foto: AFRY.



Figur 26. Bebyggelse i Lockarps by. Foto: AFRY.

6.5. Vegetationsförslag

Val av ny vegetation bör anpassas utifrån befintliga inslag i närmiljön samtidigt som en mer artrik flora tillämpas för att öka den biologiska mångfalden på platsen. Utöver det dominerande odlingslandskapet finns inslag av lövträd, brynmiljöer och ängsblomster i nära anslutning till planområdet, se Figur 27– Figur 32. Några av arterna som inventerats är björk, pil, ek, hagtorn, prästkrage, hundkex och tistel.



Figur 27. Vegetation nordost om planområdet. Foto: AFRY.



Figur 28. Vegetation intill Sofiedalsvägen. Foto: AFRY.



Figur 29. Vegetation söder om planområdet. Foto: AFRY.

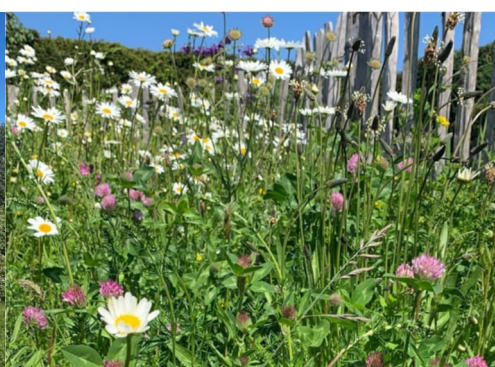


Figur 30. Vegetation utmed Vångavägen, sydost om planområdet. I periferin syns Glostorp. Foto: AFRY.

Nya planteringar bör i första hand vara naturlika men där skyddsplantering ska etableras föreslås mer genomtänkta placeringar av träd och brynmiljöer, se illustrationsplan nedan. En variation av trädsorter eftersträvas för att minimera risken att de slås ut av sjukdomar. Björk är ett exempel på träd som förekommer naturligt i landskapet idag och som på senare tid lyfts fram som ett träd som är torkkänsligt. Även skogsek är exempel på ett tåligt träd som finns i närmiljön. Skyddsplanteringen kan därför med fördel bestå av björk, ek och/eller pil samt inslag av blommande inhemska buskar och bärbuskar som gynnar pollinering och den biologiska mångfalden av platsen. Se Figur 30 –Figur 32 för referensbild på med samt plantering runt verksamhet i närmiljön.



Figur 31. Vegetation runt verksamhetsbebyggelse i odlingslandskap. Foto: AFRY.



Figur 32. Referensbild på ängsblomster. Foto: Fanny Rading Heyman.

6.6. Skyddsåtgärder som ej fastställs i plankarta

Inga skyddsåtgärder som ej fastställs i plankartan föreslås.

6.7. Illustrationsplan



Figur 33. Illustrationsplan med trädplantering och stängsel. Foto: AFRY.

7 Effekter och konsekvenser av projektet

7.1. Trafik och användargrupper

En ny omformarstation kommer att tillgodose både dagens och det framtida behovet av tågkollektivtrafik i regionen. Inkopplingen kommer innebära temporära störningar på trafiken, men de anses blir begränsade.

Sofiedalsvägen påverkas genom en ny anslutning för servicevägen. Servicevägen är tänkt att utformas som en skogsbilväg och kommer efter byggskedet trafikeras cirka 1–2 gång per vecka av servicefordon. I byggskedet och vid slamtömning uppstår behov av tyngre trafik.

De planerade åtgärderna får ingen påverkan på gång- och cykeltrafiken vare sig i bygg- eller driftskedet.

7.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

7.2.1. Kommunala planer

Området ligger utanför detaljplanelagt område.

I översiktsplanen är området för järnvägsplanen beläget på jordbruksmark och område med platsspecifika riktlinjer, *Glostorp* (Malmö Stad, 2023). För jordbruksmark anges bland annat att jordbruksmarken ska så långt möjligt hushållas som en produktionsresurs för framtida generationer. Undantag kan ges till samhällsviktiga funktioner med särskilda behov och då annan mark inte kan tas i anspråk på tillfredsställande sätt.

För området *Glostorp* anges att det främst består av jordbruksmark med en andel som utgörs av framtida verksamhetsområde. Det framtida verksamhetsområdet är beläget strax söder om området för järnvägsplanen och benämns *Glostorps Vång*. *Glostorps Vång* är utpekad för industri, tågdepå, järnvägsanknuten verksamhet, logistik och lager.

Järnvägsplanen är inte helt förenlig med översiktsplanen då den är belägen på jordbruksmark, som bör bevaras. Emellertid tillåter marktypen undantag för samhällsviktiga funktioner, och strax söder om järnvägsplanen finns ett område som är utpekad för järnvägsanknuten verksamhet.

De planerade åtgärderna får ingen påverkan på de kommunala planerna vare sig i bygg- eller driftskedet.

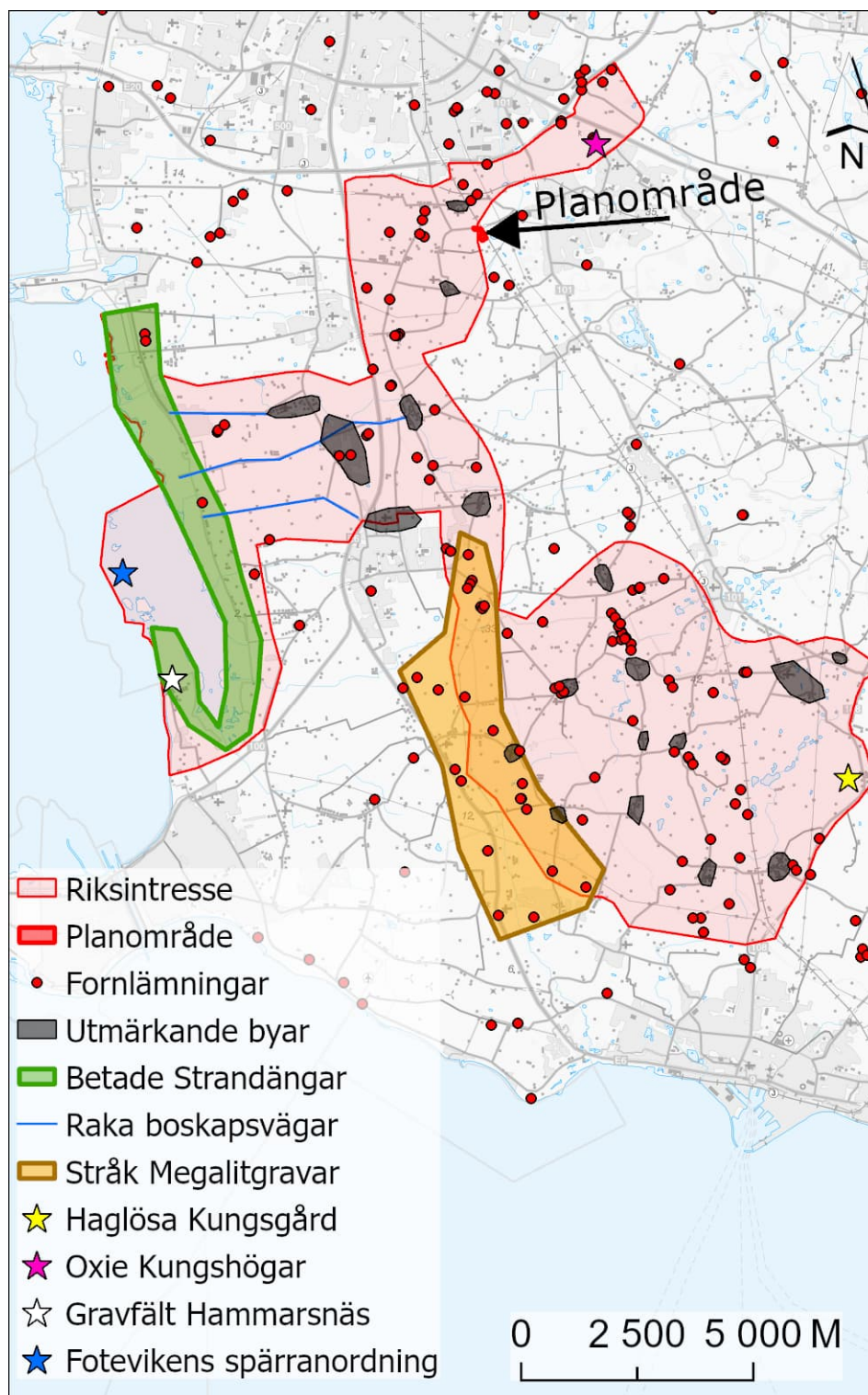
7.3. Miljö och hälsa

7.3.1. Riksintressen

Planområdet berör och angränsar i väster och norr till *Glostorp-Hammarlöv [M128]* som är ett riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Riksintressen för kulturmiljö är mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras kulturvärden. Riksintresseområdet skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada kulturmiljön.

I huvudsak är omformarstationen belägen utanför riksintresset, men den planerade servicevägen till omformarstationen överlappar med riksintresset. Servicevägen sträcker sig ungefär 90 meter in i riksintresset.

Som tidigare nämnts i avsnitt 4.4.1 har riksintresset *Glostorp-Hammarlöv* uttryck kring fornlämningar, strandängar, odlingslandskapet, och gamla byar, se Figur 34.



Figur 34. De uttryck som nämns i riksintressebeskrivningen för Glostorp-Hammarlöv. "Fornlämningar" avser de lämningar som är registrerade som flatmarksgrav, grav markerad med sten, grav- och boplatser, grav övrig, hög, runristning, stenkammargrav, begravningsplats, gravfält i fornlämningsregistret.

Som det går att se av Figur 34 är planområdet lokaliserat relativt nära de fornlämningar och kyrkbyar som riksintresset är utpekade för i riksintressebeskrivningen, särskilt kyrkbyarna Lockarp och Glostorp. Planområdet beläget i ett öppet jordbrukslandskap, vilket också är ett uttryck för riksintresset.

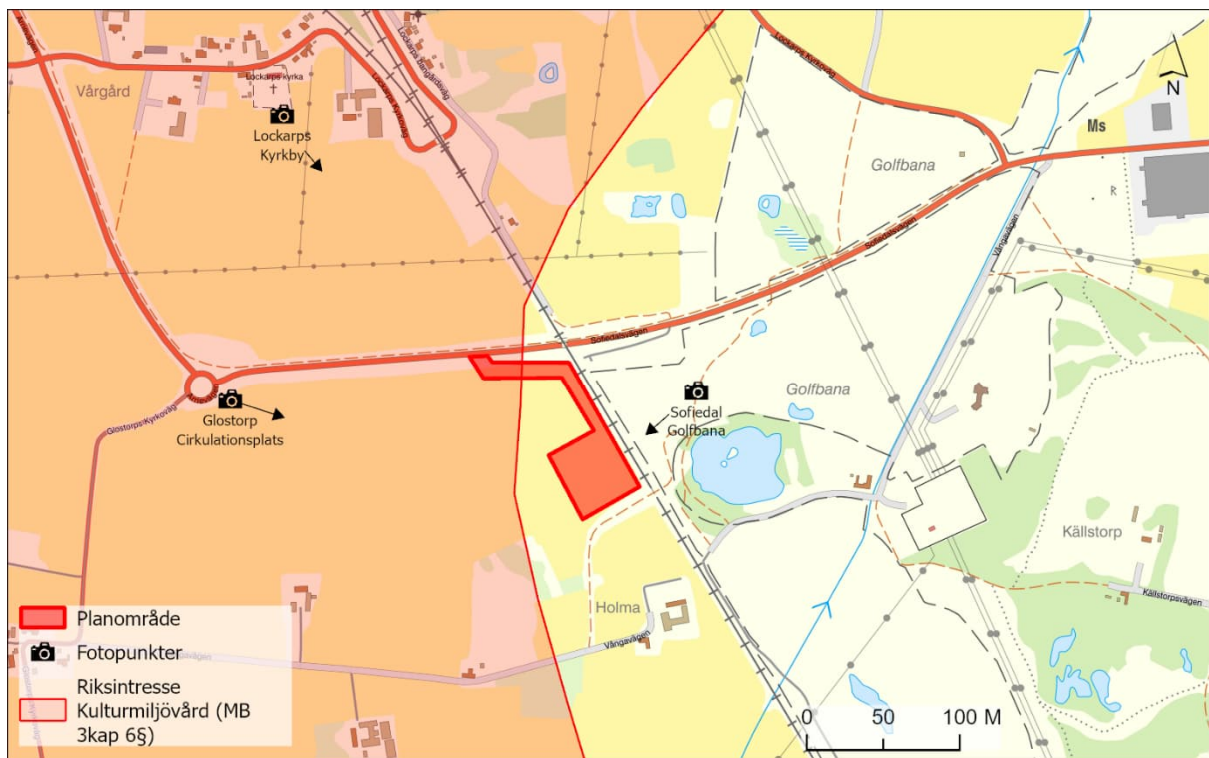
Planområdet är emellertid inte nära beläget de strandbetade ängarna, Hagslösa kungsgård, Oxie Kungshögar, gravfältet i Hammarsnäs, Fotevikens spärranordning, eller stråket med megalitgravar mellan Södra Åkarp och Skegrie.

Störst risk för påverkan föreligger därför mot de uttrycken som är närmast planområdet; Lockarps kyrkby, Glostorp kyrkby, det öppna jordbrukslandskapet, och de närmaste bronsåldershögarna. Övriga uttryck bedöms inte kunna påverkas, med hänsyn till avståndet och de visuella barriärer som finns mellan uttrycken och planområdet.

Gällande bronsåldershögarna gör planområdet inget ingrepp i någon fornlämning, och dessutom är många av högarna redan utgrävda i och med tidigare exploateringsobjekt. Därför bedöms ingen påverkan ske gentemot bronsåldershögarna.

Gällande det öppna jordbrukslandskapet kommer omformarstationen ta 2 hektar jordbruksmark i anspråk, varav 0,23 hektar är inom det område som är utpekad för riksintresset. Anspråket består då av den vägen som leder till omformarstationen. Det huvudsakliga anspråket, 1,8 hektar, sker utanför riksintressets gränser. Utöver det fysiska anspråket av mark kan det ske ett ingrepp i intrycket av det öppna jordbrukslandskapet. Emellertid bedöms det ingreppet vara begränsat. Omformarstationen stödjer sig visuellt mot den befintliga GC-vallen, banvallen, och skogsbrynet vid golfbanan, som sett från det öppna landskapet i väster ligger bakom omformarstationen. Den befintliga GC-vallen, banvallen, och skogsbrynet vid golfbanan blir då som en bakgrund eller visuell kuliss mot omformarstationen, som reducerar den visuella påverkan gentemot det öppna jordbrukslandskapet. Med ovanstående resonemang bedöms det visuella intrycket av omformarstationen på det öppna jordbrukslandskapet vara låg.

Planområdet innebär inget direkt ingrepp i vare sig Glostorps som Lockarps kyrkby. Emellertid kommer omformarstationen att synas från Lockarps kyrkby. Lockarps kyrkby bedöms därför påverkas visuellt av anläggningen, men i liten utsträckning. De visuella effekterna kommer reduceras med anledning av den befintliga järnvägen med elledningar som anläggningen kommer ta stöd mot tillsammans med skogsbrynet vid golfbanan, samt det större avståndet om 850 meter. Från Glostorp kyrkby kommer omformarstationen inte synas, då topografin mellan kyrkbyn och planområdet döljer omformarstationen. För visualisering av omformarstationen, se Figur 36 till Figur 41. I kartan i Figur 35 visas var bilderna togs. Visualiseringen för omformarstationens byggnad är utförd med en längd och bredd på 55 respektive 35 meter och en höjd på 9 meter. Marknivån för den nya omformarstationen har antagits ha en höjd på +35,5 meter. Placeringen av byggnader, utomhusställverk och frångiljare med mera är utförda enligt illustrationsplan, se Figur 33.



Figur 35. Visar var fotona till visualiseringsvyerna nedan är tagna.



Figur 36. Visualisering med vy från cirkulationsplatsen vid Sofiedalsvägen/Glostorps kyrkoväg väster om järnvägen. Avstånd till planområdet cirka 600 meter. Fotomontage: AFRY.



Figur 37. Samma vy som ovan, utan skyddsplantering. Fotomontage: AFRY



Figur 38. Visualisering med vy från cykel- och ridväg vid golfbanan öster om järnvägen. Avstånd till planområdet cirka 250 meter. Fotomontage: AFRY.



Figur 39. Samma vy som ovan, utan skyddsplantering. Fotomontage: AFRY.



Figur 40. Visualisering med vy från Lockarps kyrkby norr om Sofiedalsvägen. Avstånd till planområdet cirka 850 meter. Fotomontage: AFRY.



Figur 41. Samma vy som ovan, utan skyddsplantering. Fotomontage: AFRY

Sammantaget bedöms påverkan kunna ske på två av riksintressets uttryck, i detta fall Lockarps kyrkby och det öppna jordbrukslandskapet. Mot Lockarps kyrkby kommer endast visuell påverkan ske, och på det öppna jordbrukslandskapet kommer delvis visuell påverkan ske, samt ett mindre fysiskt intrång i form av anspråk av 0,23 hektar jordbruksmark. Påverkan på riksintresset har reducerats genom skyddsåtgärder samt av lokaliseringen av omformarstationen. Avslutningsvis bedöms den förväntade påverkan vara av mindre karaktär, främst visuell, och kommer inte medföra påtaglig skada på riksintresset Glostorp-Hammarlöv. Därför är den planerade omformarstationen förenlig med riksintresset och bestämmelserna i 3 kap. 6 § Miljöbalken om kulturmiljöer.

7.3.2. Naturmiljö och skyddade områden

Servicevägen planeras att uppföras mellan två träd i allén. Trafikverket bedömer att servicevägen kommer kunna byggas utan att träden behöver flyttas eller avverkas. Med tillsatta skyddsåtgärder under byggtiden, se avsnitt 8.2, bedöms ingen konsekvens uppkomma.

7.3.3. Kulturmiljö

För påverkan på kulturmiljön utifrån riksintresset se bedömning ovan under 7.3.1. De särskilt värdefulla kulturmiljöerna så som de beskrivs i Länsstyrelsens kulturmiljöprogram *Glostorp-Lockarp-Oxie* bedöms med hänsyn till vald lokalisering, utformning och föreslagna skyddsåtgärder inte påverkas.

Ingen konsekvens bedöms uppkomma för kulturmiljöstråket Kontinentalbanan eftersom planerad anläggning kan ses som ett vanligt förekommande inslag i befintlig järnvägsmiljö.

7.3.4. Yt- och grundvatten

Målsättningen är att inte öka flödet till recipienten eller försämra vattenkvaliteten. Schakt- och fyllnadsarbeten kommer inte att ske i närheten till Risebergabäcken eller dammarna, varför ingen konsekvens på ytvatten förväntas i byggskedet.

Vid anläggning av kontaktledningsfundament kan arbeten under grundvattennivån inte uteslutas. Eftersom anläggningstiden förväntas bli mycket begränsad, kommer arbetena hinna utföras innan schaktgropen vattenfylls. Det innebär att packningsarbeten, uppställning av fundament samt återfyll kan utföras utan större påverkan på grundvattnet. Om grundvattnet däremot står högt i schakt, och packning inte kan utföras, kommer i stället borrhade fundament att väljas. Oavsett metod, bedöms

ingen påverkan på grundvattnet uppstå och möjligheterna till att uppfylla miljökvalitetsnormer kopplade till grundvattenförekomsterna begränsas inte. För skyddsåtgärder under byggskedet, se avsnitt 8.2.

7.3.4.1. *Markmiljö*

Analysresultaten av jord och grundvatten tyder på att inga halter förekommer som utgör oacceptabla risker för människors hälsa eller miljön inför planerad markanvändning. Då påträffade halter är liknande i samtliga punkter kan massorna hanteras på samma sätt, det vill säga som känsliga markmassor (KM-massor).

Schaktmassor kommer att uppstå under byggtiden vid schakt för fundament, kabeldragning och eventuellt vid anläggandet av servicevägen. Massor som grävs upp ska så långt som möjligt användas för återfyllning på platsen. Som avgränsningsvärden för föreliggande projekt anges Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Massor med halter över MKM bedöms inte vara lämpliga för återanvändning, utan bör omhändertas av lämplig mottagningsanläggning.

Markmiljön bedöms kunna påverkas positivt då förorenade massor transporteras från platsen. Ingen påverkan gällande spridning av föroreningar till omgivande mark eller vatten förväntas. Konsekvens avseende markmiljö bedöms som ingen eller positiv. För skyddsåtgärder under byggskedet, se 8.2.

7.3.5. Markanvändning

Anläggandet av kraftförsörjningsanläggningen innebär att jordbruksmark tas i anspråk. Eftersom omformaren planeras anläggas intill järnvägen och gång- och cykelvägen i söder begränsas påverkan på befintlig brukningsenhet. Konsekvensen bedöms som liten negativ.

Befintlig ridslina påverkas genom att möjligheten att rida längs järnvägen förändras. En möjlighet kan vara att rida väster om anläggningen men detta behöver avtalas med berörd markägare och arrendator. Järnvägsplanen bedöms inte försvåra allmänhetens tillgång till de områden för rekreation och friluftsliv som finns öster om järnvägen. Därmed bedöms ingen konsekvens uppkomma.

Övrig omkringliggande markanvändning förväntas inte påverkas till följd av planerade åtgärder, och ingen konsekvens bedöms uppstå.

7.3.5.1. *Markavvattning*

Anläggandet av omformarstationen innebär att dagvatten behöver avledas. Enligt den VA- och dagvattenutredning som har utförts, är den bästa lösningen att avleda vattnet till diket som löper längs med järnvägen. Beräkningar med skyfall med återkomsttid på 2-års och 10-år bedöms markavvattningsföretaget kunna ta emot 1,5 L/s per hektar (Utsläppskrav). För att hålla utsläppskravet behövs ett fördröjningsdike med en volym om 191 m³. För att säkra dagvattenhanteringen behöver järnvägens dike breddas med 3,3 meter och fördjupas med 0,7m, samt omformarstationen anläggas på sådan höjd att det blir en 2% lutning mot det nya fördröjningsdiket.

Med föreslagen dagvattenlösning med fördröjningsdike kommer inte kapaciteten i markavvattningsföretaget överstigas, till och med vid skyfall med en återkomstperiod om 2 och 10 år. Ingen konsekvens bedöms uppstå för markavvattningsföretaget.

7.3.6. Befolkning och hälsa

7.3.6.1. *Buller*

En bullerutredning har utförts för omformarstationen, där ljudnivåerna vid ett "Västa scenario" beräknades, där anläggningens mest bullrande källor placerats i sydlig riktning mot den närmaste bostaden (Vångavägen 19). Utredningen visade att uppförandet av en omformarstation av denna

modell, med 100 % drift, uppfyller riktvärdena för industri- och annat verksamhetsbuller för dag (50 dBA) och kväll (45 dBA) men inte nattnivån (40 dBA) vid föreslagen uppställning av ljudkällor. Högsta ekvivalenta ljudnivå beräknades vid Vångavägen 19 till 42 dBA.

För att uppfylla riktvärdet kan åtgärder som att skärma av kylfläktarna och gallren alternativt dämpande luftintagsgaller monteras vid anläggandet. Annan placering än den som använts i utredningen, till exempel att kylfläktarna monteras på norrsidan av omformarstationen, skulle även det kunna bidra till att de ekvivalenta nivåerna kan innehållas utan skärmande och/eller dämpande åtgärder.

7.3.6.2. *Elektromagnetisk strålning*

Den föreslagna lokaliseringen av omformarstationen ligger på ett tillräckligt stort avstånd från närmaste bebyggelse att allmänheten inte riskerar att utsättas för magnetfält vars storlek överskrider strålsäkerhetsmyndighetens rekommendationer. Därmed bedöms ingen konsekvens avseende elektromagnetisk strålning uppstå till följd av projektet.

7.3.7. Landskap

Planerad omformarstation bedöms inte medföra någon större påverkan på landskapsbilden eftersom där finns element i närheten som redan bryter det låglänta odlingslandskapets karaktär, exempelvis järnvägen med tillhörande elledningar samt gång- och cykelbron. Den nya anläggningen får därmed inte lika stor påverkan på landskapets visuella värden som ett orört landskap utan inslag av liknande vertikala element.

För att ändå minimera den visuella påverkan på landskapet fastställs ett antal skyddsåtgärder för att säkerställa att anläggningen utformas med hänsyn till omgivningen och därmed smälter in på ett bra sätt. Färg och materialval har anpassats för att efterlikna befintliga gårdar (läs mer om gestaltungs-förslag under kapitel 0). På detta sätt harmoniserar anläggningen bättre med landskapsbilden och dess identitet. Dessa åtgärdsval går även i linje med Länsstyrelsens riktlinjer för landskapsutveckling i detta område, vilka återfinns i utvecklingsprogrammet *Det skånska landsbygdsprogrammet* från 2007.

8 Påverkan under byggnadstiden

8.1. Byggtid

Byggtiden för projektet beräknas till cirka 3 år.

8.2. Skyddsåtgärder under byggtiden

Den planerade åtgärden påbörjas med att anlägga servicevägen fram till etableringsområdet för omformarstationen. Därefter påbörjas markarbete för anläggningen.

8.2.1. Naturmiljö

För att säkerställa att det inte sker någon påverkan på trädallén i byggskedet föreslås skyddsåtgärder kring träden och rotzonen under byggtiden.

Åtgärder under byggnadstiden får inte äventyra trädens vitalitet eller stabilitet. För att träden ska kunna bevaras, ska följande förutsättningar säkerställas:

- Minimal förlust av rot- och jordmassor.
- Bibehålla goda förutsättningar för gasutbyte i marken.
- Bibehålla goda förutsättningar för infiltration av regnvatten i närheten av träden.
- Bibehålla möjlighet till kontinuerlig tillförsel av organiskt material.

Det mest effektiva sättet att skydda rotzonen under byggtiden är att hålla avstånd genom att sätta upp en avspärning som förankras i marken, vilket hindrar att fordon kör över eller parkeras inom rotzonen eller att upplag sker inom rotzonen. Det är fördelaktigt om skyltar sätts upp på stängslet, vilka informerar om att det är en skyddad zon för träd samt vilka regler som gäller. Om fordon måste passera över rotzonen, ska beräkning av fordonets belastning ligga till grund för val av skyddsåtgärd. Skydd av trädstam kan ske med korta sektioner av byggstängsel eller genom inbrädning.

Den artskyddade gullvivan som är identifierad strax utanför planområdet kommer att skyddas under byggtiden. Skydd kan ske genom inbrädning, stängsling eller skyddsmarkering.

8.2.2. Kulturmiljö

Vid misstanke om okänd fornlämning skulle påträffas avbryts arbetet omedelbart och berörda myndigheter kontaktas. Entreprenören behöver vara vidtalad gällande lämningar i området inför byggstart.

8.2.3. Yt- och grundvatten

Det kan inte uteslutas att enstaka arbeten kommer att behöva ske inom vattenområden. Inga grumlande arbeten i vatten får ske. Entreprenören kommer att behöva upprätta arbetsbeskrivningar för arbeten nära vatten.

8.2.4. Drivmedel och kemikalier

Under byggskedet förväntas fler och större mängder kemikalier hanteras och förvaras i närheten av järnvägsanläggningen jämfört med driftskedet. Det kan exempelvis vara smörjmedel och drivmedel för entreprenadmaskiner. Trafikverket kommer att tillämpa miljökrav vid entreprenadupphandling för att säkerställa korrekt hantering. Bränslen och kemikalier ska förvaras på ett säkert sätt. I de fall läckage uppstår ska åtgärder vidtas och material finnas till hands för att ta hand om föroreningen.

8.2.5. Markmiljö

Vid schakt och återfyll eftersträvas att återanvända befintliga massor i så stor utsträckning som möjligt. Det minskar behovet av transport av schakt- och fyllnadsmassor. Allmän aktsamhet ska

iakttas i byggskedet. Om markföroreningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och berörda myndigheter kontaktas.

9 Samlad miljöbedömning

Järnvägsplanen bedöms sammantaget medföra en måttlig negativ konsekvens avseende jordbruksmark, en liten negativ konsekvens avseende riksintresse för kulturmiljövård samt kulturmiljöprogrammet och landskapsbilden. I övrigt görs bedömningen att ingen negativ konsekvens kommer uppstå utifrån studerade miljöaspekter, se Tabell 2. Bedömningsmatris Värderingen inkluderar de skyddsåtgärder som är inarbetade i järnvägsplanen. De störningar som uppkommer under byggskedet kan minskas genom lämpliga skyddsåtgärder och genom krav på anlitad entreprenör.

Tabell 2. Bedömningsmatris.

Aspekt	Planförslag	Kommentar
Riksintressen	Liten negativ konsekvens men ingen påtaglig skada	Skyddsåtgärder planeras
Naturmiljö och skyddade områden	Ingen eller positiv konsekvens	NVI framtagen sommaren 2023
Kulturmiljö	Liten negativ konsekvens	Kulturmiljöprogram
Yt- och grundvatten	Ingen eller positiv konsekvens	Kompletterande geotekniska undersökningar under 2023
Markmiljö	Ingen eller positiv konsekvens	Kompletterande mark-miljöundersökningar under 2023
Markanvändning	Måttlig negativ konsekvens	Jordbruksmark
Befolkning och hälsa	Ingen eller positiv konsekvens	Skyddsåtgärd krävs
Landskap	Liten negativ konsekvens	Skyddsåtgärd krävs

10 Överensstämmelse med miljö kvalitetsmålen

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och 24 etappmål. De 16 miljö kvalitetsmålen har i vissa fall brutits ned i regionala och lokala mål. De miljömål som bedöms aktuella för projektet redovisas i Tabell 3 och beskrivs mer ingående längre ner i detta kapitel.

Det övergripande generationsmålet innebär att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Detta mål är ett inriktningsmål för hela miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Miljömålen har hittills följts upp mot år 2020. De globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030 tar sikte på året 2030. Därför utgör det årtalet nästa hållpunkt för miljömålen.

Tabell 3. De 16 nationella miljö kvalitetsmålen. De mål som markerats med grön färg bedöms beröras av projektet.

1. Begränsad klimatpåverkan	9. Grundvatten av god kvalitet
2. Frisk luft	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
3. Bara naturlig försurning	11. Myllrande våtmarker
4. Giftfri miljö	12. Levande skogar
5. Skyddade ozonskikt	13. Ett rikt odlingslandskap
6. Säker strålmiljö	14. Storslagen fjällmiljö
7. Ingen övergödning	15. God bebyggd miljö
8. Levande sjöar och vattendrag	16. Ett rikt växt- och djurliv

1. Begränsad klimatpåverkan

“Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.”

Aktuellt projekt bedöms främja målet eftersom anläggningen tillgodoser behovet av kraftförsörjning till järnvägstrafiken i Malmöregionen. Anläggningen bidrar således med en bibehållen och ökad kapacitet för spårbunden trafik. Detta möjliggör för minskad vägtrafik, vilket i sin tur möjliggör minskat koldioxidutsläpp.

4. Giftfri miljö

“Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna.”

Miljö kvalitetsmålet bedöms inte motverkas då anläggningens byggmaterial innehåller få eller inga kemikalier eller material som är skadliga för miljö och hälsa. I upphandling ställs krav på att använda mindre farliga kemikalier både i kemiska produkter och i material/varor. För mer sammansatta anläggningsdelar har Trafikverket kravhantering för att undvika eller minimera användningen av giftiga ämnen.

Eventuellt kan miljö kvalitetsmålet främjas eftersom uppkomna schaktmassor med föroreningshalter över MKM (mindre känslig markanvändning) kommer att omhändertas av lämplig mottagningsanläggning och markmiljön kommer således att påverkas positivt.

6. Säker strålmiljö

"Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning."

Omformarstationen ligger på ett sådant avstånd från närmaste bebyggelse att allmänheten inte riskerar att utsättas för magnetfält vars storlek överskrider strålsäkerhetsmyndighetens rekommendationer. Därmed bedöms ingen konsekvens avseende elektromagnetisk strålning uppstå till följd av projektet.

8. Levande sjöar och vattendrag

"Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas."

Miljökvalitetsmålet bedöms inte motverkas då schakt och fyllnadsarbeten inte kommer att ske i närhet till vattendrag, mossor eller sjöar. Ingen påverkan på ytvatten förväntas ske.

9. Grundvatten av god kvalitet

"Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag."

Ingen påverkan bedöms ske på grundvatten, annat än en marginell påverkan i byggskedet. Ingen långsiktig påverkan bedöms kunna ske av de planerade åtgärderna.

13. Ett rikt odlingslandskap

"Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks."

Miljökvalitetsmålet bedöms delvis motverkas eftersom jordbruksmark, som potentiellt hade kunnat användas för livsmedelsproduktion, tas i anspråk.

15. God bebyggd miljö

"Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas."

Projektet bedöms främja målet om god bebyggd miljö genom att tillämpa gällande regelverk kring risk och säkerhet, buller och elektromagnetiska fält. Anläggningen lokaliseras och utformas så att en långsiktigt god hushållning med mark främjas. Inga naturvärden påverkas negativt. Kulturmiljövärden påverkas i viss utsträckning varför målet motverkas i liten grad.

16. Ett rikt växt- och djurliv

"Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd."

Projektet bedöms inte motverka miljökvalitetsmålet om ett rikt växt- och djurliv. Ingen påverkan bedöms ske på naturmiljö och skyddade områden, under förutsättning att skyddsåtgärder sätts in.

11 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

11.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens 2 kapitel redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövning om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens; bevisbördesregeln, kunskapskravet, försiktighetsprincipen, produktvalsprincipen, hushållnings- och kretsloppsprincipen, lokaliseringsprincipen, skälighetsregeln och skadeansvaret.

Nedan redovisas hänsynsreglerna i sin korthet tillsammans med järnvägsplanens avsikter att tillgodose dessa.

11.1.1. Bevisbördesregeln

Den som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet är skyldig att visa att förpliktelserna i 2 kap. miljöbalken följs.

En miljöbeskrivning har tagits fram i detta projekt. Genom en så kallad miljösäkring, som utgör ett formellt och systematiserat processverktyg för Trafikverket, kommer projektet hantera relevanta miljöaspekter fortlöpande och löpande miljöbedömningar görs under projektets gång.

11.1.2. Kunskapskravet

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Kunskap om relevanta miljöförhållanden har inhämtats under hela planeringsprocessen genom fältbesök, utredningar och kartunderlag från olika databaser.

11.1.3. Försiktighetsprincipen

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska vidta de försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Skyddsåtgärder föreslås för fastställande i järnvägsplanen, se avsnitt 5.3. I samband med upphandling av byggtreprenör kommer Trafikverket att ställa krav på efterlevnad av principen om att använda bästa möjliga teknik för att förebygga skador och olägenheter.

11.1.4. Produktvalsprincipen

Alla ska undvika att sälja eller använda produkter som kan vara skadliga för människor eller miljön om produkterna kan ersättas med andra, mindre farliga produkter.

Produktvalsprincipen kommer att beaktas vid kommande upphandling och entreprenad.

11.1.5. Hushållnings- och kretsloppsprincipen

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.

Hushållnings- och kretsloppsprincipen beaktas i kommande upphandling och entreprenad. Detta gäller bland annat masshantering, återanvändning av massor samt val av anläggningsmaterial.

11.1.6. Lokaliseringsprincipen

För verksamheter som tar mark- eller vattenområden i anspråk ska en plats väljas så att ändamålet kan uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Val av plats har gjorts med målsättningen om minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

11.1.7. Skälighetsprincipen

Hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. De åtgärderna som föreslås ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra.

Olika alternativa miljöåtgärder har föreslagits.

11.1.8. Skadeansvaret

Den som har orsakat en skada på miljön är ansvarig för att skadan blir avhjälpt.

Om det trots skadeförebyggande åtgärder uppstår skador åtar sig Trafikverket eller entreprenören att skyndsamt avhjälpa skadan samt vidta underhåll och kompensationsåtgärder i enlighet med gällande lagstiftning.

11.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel och anger de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse, eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. I dagsläget finns fastställda MKN för luftkvalitet, vattenkvalitet, fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller. MKN för luftkvalitet, fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller berörs ej av järnvägsplanen.

Järnvägsplanens åtgärder kan komma att beröra MKN för vattenkvalitet avseende grundvatten. Kvalitetskraven, som anger att vattenförekomstens status inte får försämrats, gäller kemisk och kvantitativ status för grundvatten.

Arbeten under grundvattennivån kan inte uteslutas, men eftersom anläggningstiden blir mycket begränsad hinner arbetena utföras innan schakten vattenfylls. Om grundvattnet däremot står mycket högt kan i stället borrhäls fundament väljas. Möjligheten att uppfylla de miljökvalitetsnormer som gäller för grundvattenförekomsten bedöms inte påverkas.

12 Markanspråk och pågående markanvändning

Det totala permanenta markanspråket (J) utgör 16 875 m². Servitutsrätt (JST) utgör 1559 m² och tillfällig nyttjanderätt (T) utgör 5656 m², se Tabell 4 nedan.

Tabell 4. Tabell över markanspråk.

Planbeteckning	Markanspråk, m ²	Typ av mark	Motiv
J	10 727	Jordbruksmark	För byggande av ny omformarstation, väg, dike med fördröjning skyddsplantering, skyddsstängsel och eltekniska utrustningar.
J1	3490	Jordbruksmark	Yta inom vilken omformarstationens byggnad kommer att uppföras i enlighet med enligt kapitel 5.2. Byggnadens exakta placering kommer att bestämmas i kommande detaljprojektering med tillhörande bygglovsansökan.
J2	2658	Jordbruksmark	Yta inom vilken utomhusställverk kommer att uppföras i enlighet med enligt kapitel 5.2.
JST	1559	Jordbruksmark	Väg med servitutsrätt och tillfällig nyttjanderätt för byggande av väg.
T1	3467	Jordbruksmark	För byggande av väg.
T2	2189	Jordbruksmark	För etablering, upplag.

J: Ny järnvägsmark med äganderätt

JST: Ny järnvägsmark med servitutsrätt och tillfällig nyttjanderätt

T: Tillfällig nyttjanderätt

Den mark som behöver tas i anspråk med äganderätt är sådan mark som ska inrymma den slutliga järnvägsanläggningen. Detta gäller exempelvis för samtliga fränkskiljarstolpar, transformatorer, utomhusställverk samt för marken omformarstationen. Den som i enlighet med en gällande järnvägsplan ska bygga en järnväg som tillgodoser ett allmänt transportbehov får lösa in sådan mark eller sådant utrymme som enligt planen inte endast tillfälligt ska användas för järnvägsändamål.

Den mark som behöver tas i anspråk med servitutsrätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen men som kan kombineras med annan markanvändning. Det gäller exempelvis serviceväg till anläggningen.

Under byggtiden krävs att mark tillfälligt tas i anspråk för att byggnationen ska kunna ske så effektivt som möjligt, till exempel för byggväg, anläggningsarbeten och material- och upplagsytor. Den mark som tas i anspråk tillfälligt kommer att återställas till sin ursprungliga användning.

Markanspråk med servitutsrätt (JS) och tillfällig nyttjanderätt (T) kan också vara kombinerad, se plankartor.

Fastigheter som berörs av markanspråk redovisas i den fastighetsförteckning som hör till järnvägsplanen.

13 Fortsatt arbete

13.1. Tillstånd, anmälningar och dispensansökningar

För att kunna genomföra projektet krävs separata prövningar för vissa särskilda åtgärder i form av dispenser, tillstånd, lov eller anmälan. Nedan listas de prövningar som identifierats i nuläget:

- Användning och mellanlagring av massor (om de definieras som avfall) är anmälnings- eller tillståndspliktigt enligt miljöprövningsförordningen.
- Om förorenade massor påträffas i byggskedet ska tillsynsmyndigheten omedelbart underrättas i enlighet med 10 kap. 11 § miljöbalken (1998:808).

14 Genomförande och finansiering

14.1. Formell hantering

Järnvägsplan kungörs nu för granskning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som inkommer sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar järnvägsplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Järnvägsplanen och granskningsutlåtande översänds till Länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på järnvägsplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna dialogprocess kan beslut tas om att fastställa järnvägsplanen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur en järnvägsplan ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap. 12–15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg.

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor samt eventuella profilritningar och bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när järnvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När järnvägsplanen har fått laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att järnvägsbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för järnvägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Inlösen kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten. Det kan även ske genom att Trafikverket skriver avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämnar över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

Järnvägsplanen ger rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort järnvägsplanen har fått laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i järnvägsplanen.

14.2. Finansiering

Kostnaden för Lockarp omformarstation beräknas till cirka 480 miljoner kronor. Projektet ingår i delen för kraftförsörjning järnväg och finns med i den nationella transportinfrastrukturplanen för 2022–2033.

Referenser

Lantbruksstyrelsen, K. (1971). *Översiktlig gradering av åkermarken i Sverige*.

Länsstyrelsen. (den 12 08 2024). *Kulturmiljöprogram: Foteviken-Hököpinge-Sjötorp-Pile-Glostorp-Lockarp-Oxie*. Hämtat från [lansstyrelsen.se](https://www.lansstyrelsen.se):

<https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/kulturmiljoprogram/kulturmiljoprogram-omraden/kulturmiljoprogram-foteviken-hokopinge-sjotorp-pile-glostorp-lockarp-oxie.html?sv.target=12.382c024b1800285d5863a89a&sv.12.382c024b1800285d5863a89a.rote=/&searchSt>

Länsstyrelsen. (den 12 08 2024). *Kulturmiljöprogram: Kontinentbanan*. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/kulturmiljoprogram/kulturmiljoprogram-omraden/kulturmiljostrak/kulturmiljoprogram-kontinentbanan.html>

Länsstyrelserna. (den 10 05 2023). *EBH-kartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

Malmö stad. (2004). *DP nr 4793. Detaljplan för del av VAG 101 och TVARFORBINDELSE mot Oxie i Lockarp, Glostorp, Kaglinge och Oxie i Malmö*. Hämtat från https://geo.malmo.se/planvisaren-server/pdf/dp/Dp4793_dok.pdf

Malmö Stad. (den 19 12 2023). *Käglinge naturområde*. Hämtat från [malmo.se](https://malmo.se/Uppleva-och-gora/Natur-och-parker/Parker-i-Malmo/Kaglinge-naturomrade.html): <https://malmo.se/Uppleva-och-gora/Natur-och-parker/Parker-i-Malmo/Kaglinge-naturomrade.html>

Malmö Stad. (2023). *Översiktsplan för Malmö 2024*.

Naturvårdsverket. (2014). *Allé*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/vagledning/skyddad-natur/biotopskyddsomraden/01-alle-2014-04-15.pdf>

Riksantikvarieämbetet. (2023). *Fornsök*. Hämtat från app.raa.se: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Riksantikvarieämbetet. (u.å.). *Riksintressen för kulturmiljövården*. Hämtat från <https://www.raa.se/samhallsutveckling/riksintresse-for-kulturmiljovarden/riksintressebeskrivningar/>



Trafikverket, 201 23 Malmö. Besöksadress: Neptunigatan 52
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se