

# SAMRÅDSUNDERLAG – Malmö godsbangård, utbyggnad av spår 58

Malmö och Burlövs kommuner, Skåne län

Järnvägsplan, 2022-05-09



**Trafikverket**

Postadress: Box 366, 201 23 Malmö

E-post: [investeringsprojekt@trafikverket.se](mailto:investeringsprojekt@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG – Malmö godsbangård, utbyggnad av spår 58

Författare: Tyréns Sverige AB

Dokumentdatum: 2022-05-09

Ärendenummer: TRV 2022/9752

Objektnummer: JSY1812

Uppdragsnummer: 169349

Version: 1.0

Kontaktperson: Camilla Rasmusson, Trafikverket

Omslagsbild: Lantmäteriet, Geodatasamverkan

# Sammanfattning

Malmö godsbangård är en av Sveriges viktigaste bangårdar där all godstrafik mellan Sverige och Danmark/Tyskland och övriga Europa hanteras. På godsbangården utgår eller rangeras ett stort antal godståg och bangården är av stor vikt ur både ett nationellt och regionalt perspektiv. Malmö godsbangård är utpekad som brist i Trafikverkets nationella plan utifrån kapacitet och arbetsmiljö.

I dagsläget behöver kombivagnar som rör sig mellan Malmö kombiterminalen och Malmö godsbangård vända i spår 59 som också används för persontrafik. Spåret saknar gångbanor för tågpersonalen där de kan röra sig kring de trafikerade spåren på ett säkert sätt. Utformningen innebär att spår 59 används på ett ineffektivt sätt och att arbetsmiljön är bristfällig. Malmö godsbangård har även brister i att hantera 750 meter långa godståg. På grund av den rådande situationen vid det befintliga spår 59 avser Trafikverket att bygga ut spår 58 på Malmö godsbangård.

Åtgärden omfattar utbyggnad av spår 58 samt eventuella följd- eller skyddsåtgärder för tillsyn, underhåll och boendemiljöer. Spåret ska placeras parallellt med spår 59, väster om Södra stambanan, och innebär att en ny bro behöver anläggas över Inre Ringvägen, Sege å, Sege kanal samt över gång- och cykelvägen som löper längs med Inre Ringvägen. Utredningsområdet för utbyggnaden av spår 58 löper från cirka km 612+700 till cirka km 614+100 i Södra stambanans längdmätning (se Figur 1).

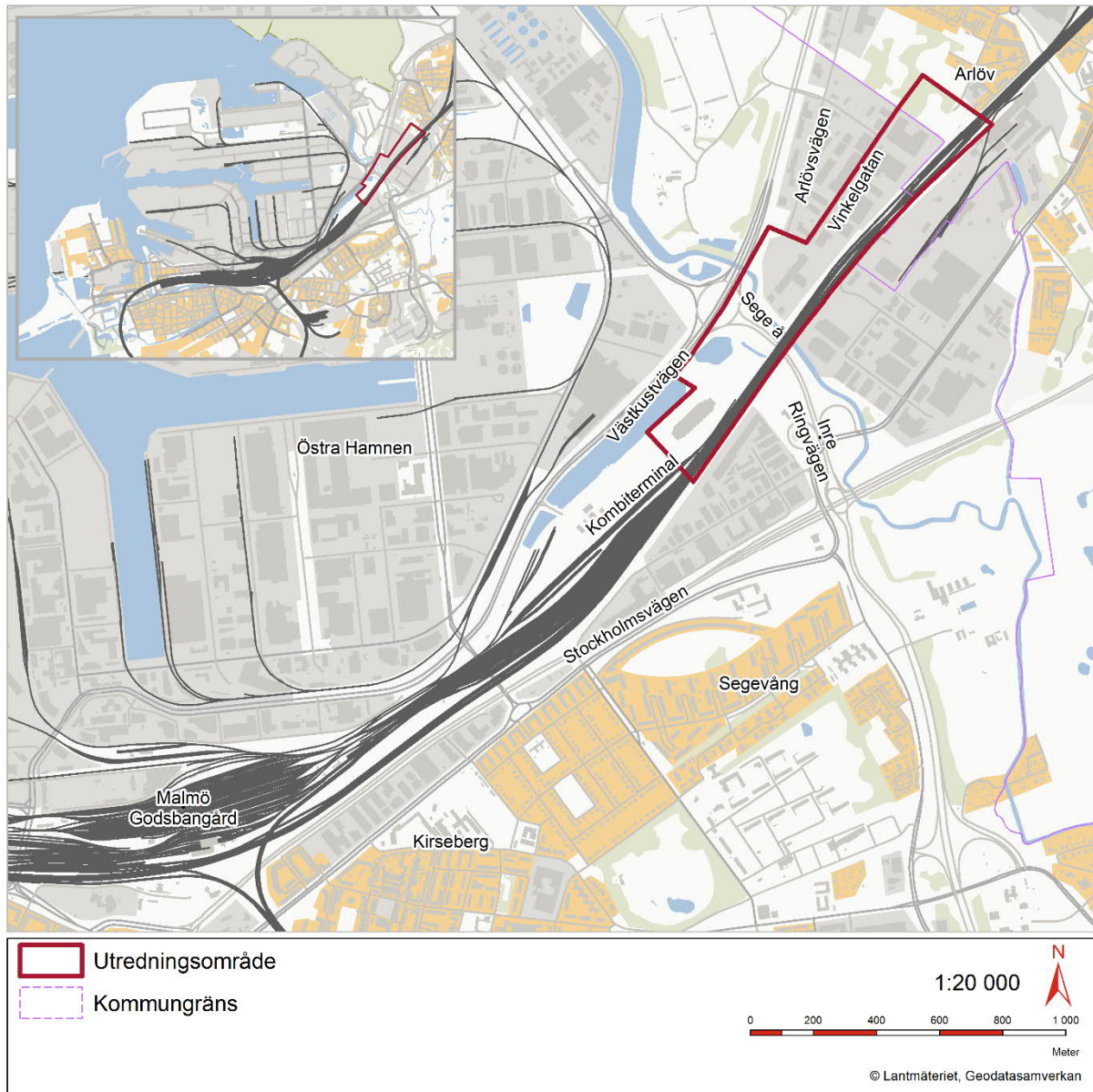
Ändamålet för utbyggnaden av det nya spåret, spår 58, är att förbättra arbetsmiljön vid det befintliga spår 59 samt bidra till en effektivare hantering av 750 meter långa godståg på den östra delen av Malmö godsbangård och att frigöra kapacitet för övrig tågtrafik och järnvägsverksamhet.

Omgivningarna präglas främst av storskaliga verksamhetsområden och industri med dominerande hårdgjorda ytor. Infrastrukturstråken är dominerade visuella och fysiska barriärer. Sege å rinner genom området och i anslutning till Inre Ringvägen. Det berörda områdets grönsstruktur finns i huvudsak längs å-rummet och i anslutning till Sjölundadammarna. Dessa grön- och blåområden utgör naturvärdesobjekt med påtagligt och visst naturvärde där det tidigare rapporterats fynd av ätlig groda.

Trafikverket bedömer att spår 58 kan utformas på ett sådant sätt att åtgärden inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Motivet är att åtgärden inte är av sådan art att det påverkar miljö eller människors hälsa på ett betydande sätt.

- Den befintliga järnvägen utgör redan en barriär i landskapet och är en källa för störningar. Utbyggnad av spår 58 medför inte att trafiken på järnvägen kommer att öka. Utbyggnaden kommer dock att bidra till ett robustare järnvägssystem med bättre möjlighet att hantera störningar. Vid behov kommer skyddsåtgärder som till exempel bullerskydd eller fastighetsnära åtgärder vidtas.
- Utbyggnaden av spår 58 gör ett visst intrång i Sege å. Ån har preliminärt bedömts inneha ett påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3 enligt metodiken i svensk standard). Intrång görs även i Sege kanal, som preliminärt bedömts ha ett visst naturvärde (naturvärdesklass 4). Biotopskyddade områden och fridlysta arter bedöms inte påverkas negativt av utbyggnaden. Den kommande grod- och kräldjursinventeringen 2022 förväntas indikera om ytterligare artskyddsutredningar krävs.
- Det nya spåret kommer delvis anläggas inom riksintresse för kulturmiljövård och regionala kulturmiljöprogram, men intrånget bedöms inte påverka bevarandeprogramens syften och värdekärnor negativt. Eftersom Sege ås lopp har ändrats och området är exploaterat minskar sannolikheten att stöta på bevarade fornlämningar.

- Det finns ett flertal platser där marken misstänks eller konstaterats vara förorenad. Provtagningar av mark och vatten görs i nästa skede. All hantering av massor ska göras utifrån föroreningsgrad.



Figur 1 Utredningsområde för utbyggnaden av spår 58

# Innehåll

1.	INLEDNING.....	7
1.1.	PLANLÄGGNINGSPROCESSEN.....	7
1.2.	BAKGRUND OCH TIDIGARE ARBETE.....	7
1.3.	ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL.....	8
1.4.	ANGRÄNSANDE PLANERING.....	8
2.	AVGRÄNSNINGAR.....	9
2.1.	UTREDNINGS- OCH INFLUENSOMRÅDE.....	9
2.2.	TID.....	9
3.	FÖRUTSÄTTNINGARNA I UTREDNINGS- OCH INFLUENSOMRÅDET.....	11
3.1.	MARKANVÄNDNING SAMT KOMMUNAL PLANERING OCH UTVECKLING.....	11
3.1.1.	<i>Översiktsplanering</i> .....	11
3.1.2.	<i>Detaljplaner</i> .....	11
3.2.	INFRASTRUKTUR OCH TRAFIKERING.....	12
3.2.1.	<i>Järnvägar och järnvägstrafik</i> .....	12
3.2.2.	<i>Vägar och vägtrafik</i> .....	13
3.2.3.	<i>Gång- och cykelvägar</i> .....	14
3.2.4.	<i>Hamnar och sjöfart</i> .....	15
3.3.	BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR.....	15
3.3.1.	<i>Mark och jord, geotekniska förutsättningar</i> .....	15
3.3.2.	<i>Avvattning samt vatten- och avloppsledning</i> .....	16
3.3.3.	<i>El, belysning, tele och fjärrvärme</i> .....	18
3.4.	RIKSINTRESSEN.....	18
3.5.	MILJÖKVALITETSNORMER.....	19
3.6.	BEFOLKNING OCH MÄNNISKORS HÄLSA.....	20
3.6.1.	<i>Buller</i> .....	20
3.6.2.	<i>Vibrationer</i> .....	22
3.6.3.	<i>Luftkvalitet</i> .....	22
3.6.4.	<i>Elektromagnetiska fält</i> .....	22
3.6.5.	<i>Barriärer</i> .....	23
3.7.	STADS- OCH LANDSKAPSBILD.....	23
3.8.	KULTURMILJÖ.....	24
3.9.	NATURMILJÖ, BIOLOGISK MÅNGFALD OCH SKYDDADE ARTER.....	26
3.9.1.	<i>Generell beskrivning av naturmiljön kring utredningsområdet</i> .....	26
3.9.2.	<i>Naturvärdesinventering</i> .....	27
3.9.3.	<i>Naturvårdsarter och invasiva arter</i> .....	27
3.9.4.	<i>Biotopskydd</i> .....	29
3.9.5.	<i>Skyddade områden</i> .....	29
3.10.	VATTEN.....	31
3.10.1.	<i>Miljö kvalitetsnormer för vatten</i> .....	31
3.11.	STRANDSKYDD.....	35
3.12.	HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER.....	35
3.13.	REKREATION OCH FRILUFTSLIV.....	35
3.14.	KLIMAT.....	35
3.15.	FÖRORENAD MARK.....	35
3.15.1.	<i>Farligt gods</i> .....	37
4.	PROJEKTETS LOKALISERING, UTFORMNING, OMFATTNING OCH UTMÄRKANDE EGENSKAPER.....	38
4.1.	LOKALISERING.....	38

4.2.	UTFORMNING OCH OMFATTNING .....	39
4.3.	BYGGSKEDE .....	40
4.4.	DE MÖJLIGA MILJÖEFFEKTERNAS TYP OCH UTMÄRKANDE EGENSKAPER .....	40
4.4.1.	<i>Allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och miljömål.....</i>	40
4.4.2.	<i>Befolkning och människors hälsa.....</i>	41
4.4.3.	<i>Stads- och landskapsbild .....</i>	42
4.4.4.	<i>Kulturmiljö.....</i>	42
4.4.5.	<i>Naturmiljö.....</i>	42
4.4.6.	<i>Vatten .....</i>	43
4.4.7.	<i>Rekreation och friluftsliv .....</i>	43
4.4.8.	<i>Klimat.....</i>	43
4.4.9.	<i>Förorenad mark.....</i>	44
4.4.10.	<i>Farligt gods.....</i>	44
4.4.11.	<i>Miljöeffekter under byggskedet.....</i>	44
5.	ÅTGÄRDER .....	45
6.	BEDÖMNING AV ÅTGÄRDENS MILJÖPÅVERKAN .....	46
7.	FORTSATT ARBETE .....	47
7.1.	PLANLÄGGNING .....	47
7.2.	VIKTIGA FRÅGESTÄLLNINGAR OCH BEHOV AV ANMÄLNINGAR, DISPENSER OCH TILLSTÅND.....	47
8.	KÄLLOR .....	48

# 1. Inledning

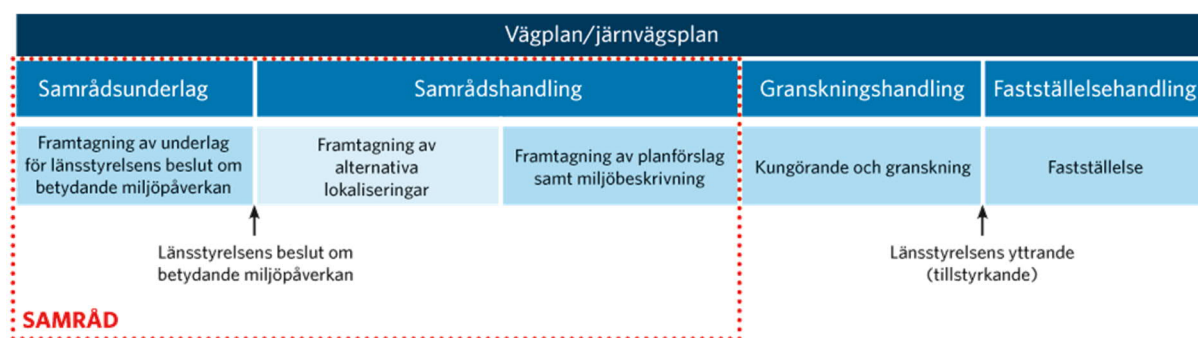
Detta dokumentet är ett samrådsunderlag för utbyggnad av spår 58 på Malmö godsbangård.

## 1.1. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *järnvägsplan*.

I början av planläggningen tar vi fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en *samrådsredogörelse*.



Figur 2 Trafikverkets planläggningsprocess.

## 1.2. Bakgrund och tidigare arbete

Malmö godsbangård är en av Sveriges viktigaste bangårdar där all godstrafik mellan Sverige och Danmark/Tyskland och övriga Europa hanteras. På godsbangården utgår eller rangeras ett stort antal godståg och bangården är av stor vikt ur både ett nationellt och regionalt perspektiv.

I dagsläget behöver de kombivagnar och tåg som ska röra sig mellan Malmö kombiterminal och östra delen av Malmö godsbangård vända på spår 59. Eftersom spår 59 även trafikeras av andra godståg till och från Malmö godsbangård samt av persontåg mellan Malmö C och Lommabanan innebär det att tågvändningen upptar kapacitet som skulle kunna nyttjas för annan tågtrafik.

Tågvändningen på spår 59 innebär också att tågpersonal behöver uppehålla sig kring de trafikerade spåren utan att det finns särskilda gångbanor, vilket är ett arbetsmiljömässigt problem. Gångbanor bör finnas för att växlingspersonalen ska kunna vistas i spår på ett säkert sätt.

Malmö godsbangård har även brister i att hantera 750 meter långa tåg, vilket är en viktig del i regeringens godsstrategi från 2018 för att främja överflyttning av gods från väg till järnväg.

På grund av den rådande situationen är Malmö godsbangård utpekad som brist i Trafikverkets nationella plan utifrån kapacitet och arbetsmiljö. För att frigöra kapacitet för trafik och övrig verksamhet samt förbättra arbetsmiljön avser Trafikverket att bygga ut ett nytt spår, spår 58, på Malmö godsbangård. Det nya spåret bidrar också till att i ökad omfattning hantera 750 meter långa godståg.

### 1.3. Ändamål och projektmål

#### Ändamål

Ändamål beskriver vad som ska uppnås i väg- och järnvägsprojektet samt vilka behov och problem som ska lösas, med koppling till de transportpolitiska målen. Det ska vara så tydligt formulerat att det går att bedöma att åtgärden tillgodoser ändamålet och därmed är relevant att genomföra.

*Ändamålet för utbyggnaden av det nya spåret, spår 58, är att förbättra arbetsmiljön vid det befintliga spår 59 samt bidra till en effektivare hantering av 750 meter långa godståg på den östra delen av Malmö godsbangård och att frigöra kapacitet för övrig tågtrafik och järnvägsverksamhet.*

#### Projektmål

Projektmål ska precisera hur anläggningen ska utföras för att ändamålet ska tillgodoses. Målen är en utgångspunkt för arbetet och ger projektet en riktning. De kommer kontinuerligt följas upp under utredningens gång och utgöra stöd vid beslut.

Projektmålen gäller genom hela projektets genomförande. Vissa av målen är därför mer relevanta att följa upp i senare faser av projektet.

Projektmål för Malmö godsbangård, utbyggnad av spår 58:

- *Projektet ska kontinuerligt kommunicera med berörda verksamhetsutövare, fastighetsägare, ledningsägare och kommun.*
- *Spår 58 ska utformas med hänsyn till arbetsmiljö i spårområdet och projektets totala klimatavtryck. Klimatpåverkan ska minska med 30% (jämfört med 2015).*
- *Spår 58 ska utformas med byggbara och effektiva lösningar så att trafikstörningar begränsas och en säker arbetsmiljö kan upprätthållas under byggskedet. Inga tillbud, olyckor eller dödsfall ska inträffa under byggskedet.*
- *Spår 58 ska utformas så att negativ påverkan på omgivande verksamheter, naturmiljö, kulturmiljö och vattenförekomster begränsas.*
- *Färdig anläggning ska vara driftsäker och ha god tillgänglighet*

### 1.4. Angränsande planering

I projektet *Fyrspåret Malmö-Lund* byggs två nya spår mellan Ringvägen i Lund och Arlov norr om Malmö för att öka Södra stambanans kapacitet, förbättra punktligheten samt minska bullerstörningar och barriäreffekten. Delprojektet *Flackarp-Arlövs* järnvägsplan slutar cirka 200 meter norr om aktuellt utredningsområde för utbyggnaden av spår 58. Projektet planeras öppna för trafik år 2023.

Projektet *Lommabanan, etapp 2*, ska bygga fler stationer för resandeutbyte och mötesstationer i syfte att öka turutbudet på banan och skapa bättre pendlingsmöjligheter. I dagsläget går två tåg i respektive riktning (dubbelturer) i högtrafik och en dubbeltur på övriga tider. Målet är att kunna köra halvtimmestrafik Kävlinge-Malmö. För att kunna köra halvtimmestrafik på Lommabanan behöver spår 58 byggas ut så kapacitetläget på spår 59 blir bättre. Byggstart för Lommabanan, etapp 2 är 2025.

Utredningsområdet för utbyggnaden av spår 58 överlappar utredningsområdet för utbyggnaden av Sjölunda avloppsreningsverk som VA Syd planerar.



## 2. Avgränsningar

### 2.1. Utrednings- och influensområde

*Utredningsområdet* i skede samrådsunderlag (nuvarande skede) avser ett geografiskt avgränsat område inom vilket det kan bli aktuellt att genomföra de planerade åtgärderna. För att inte begränsa kommande projektering och ge projektet möjlighet att söka så bra lösningar som möjligt utifrån ändamål, projektmål och tekniska krav är utredningsområdet i detta tidiga skede relativt stort. Efterhand som mer kunskap om förhållandena i omgivningen och den planerade anläggningen inhämtas kommer utredningsområdet kunna avgränsas ytterligare.

I nuvarande skede löper utredningsområdet (Figur 3) från km ca 612+700 till km ca 614+100 i Södra stambanans längdmätning. Km 612+700 ska här läsas som 612 kilometer och 700 meter från längdmätningens start där Södra stambanan börjar i Stockholm. I öster sammanfaller utredningsområdets gräns med gränsen för Södra stambanans befintliga järnvägsområde. I väster ansluter utredningsområdet på en del av sträckan mot Västkustvägen. Denna del inkluderas för att möjliggöra för eventuella byggvägsanslutningar under byggskedet.

Norr om Sege å löper utredningsområdets västra gräns längs med Vinkelgatan. Utredningsområdet avgränsas i norr av Järnvägsgatans södra ände där Trafikverket har ett materialupplag och anslutning för serviceväg. Utredningsområdets nordligaste del ligger inom Burlövs kommun.

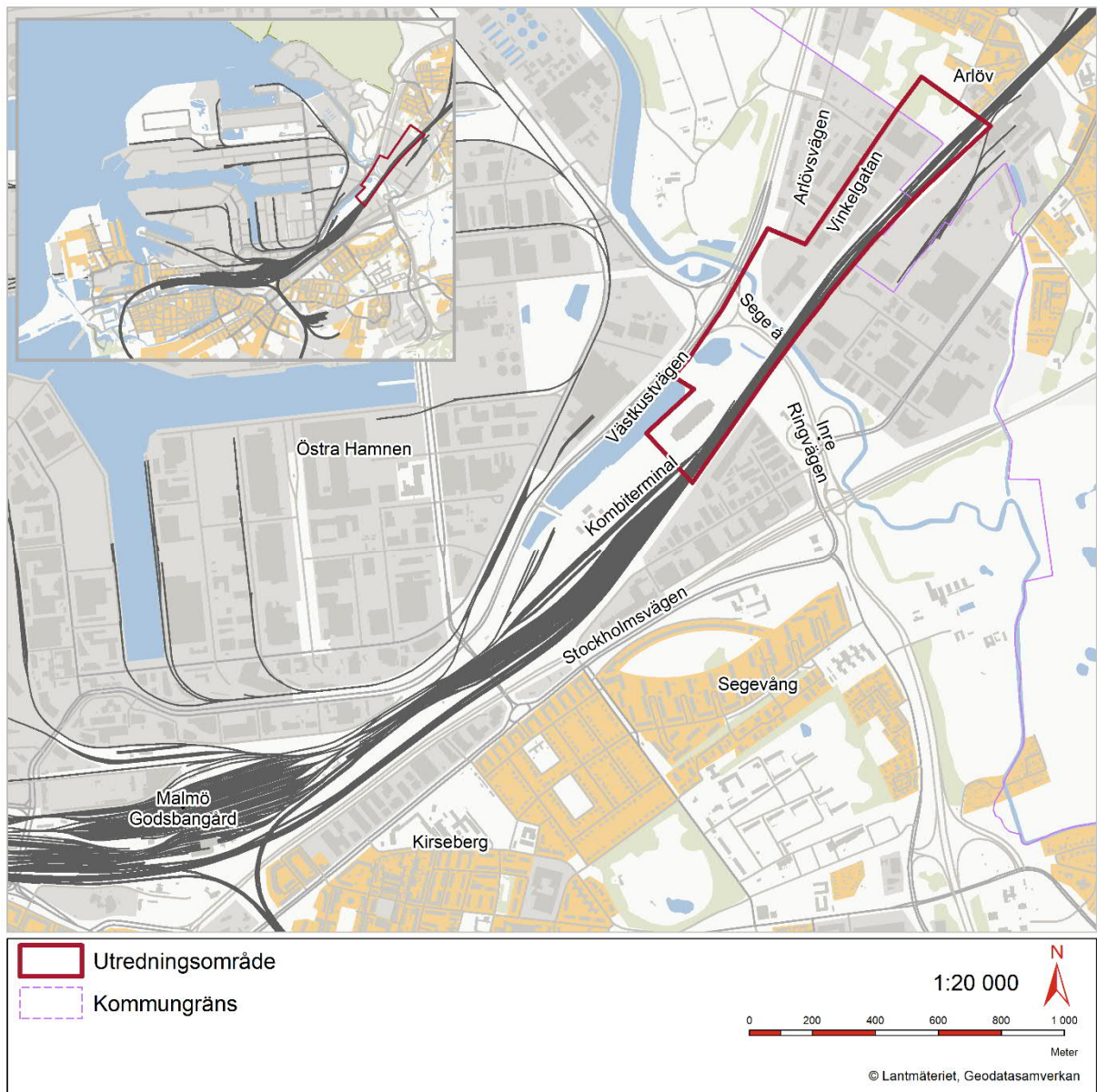
Stora delar av utredningsområdet, i anslutning till befintlig järnväg, är inte tillgängligt för allmänheten eftersom järnvägen är instängslad.

*Influensområdet* omfattar det område som berörs av de fysiska förändringar som mötesspåret för med sig samt de indirekta störningar som uppkommer i samband med att mötesspåret byggs och tas i drift. Influensområdet är inte geografiskt avgränsat, utan varierar beroende på miljöaspekt. De områden och värden som bedöms kunna påverkas av mötesspåret beskrivs under respektive kapitel nedan.

### 2.2. Tid

Byggstart för spår 58 är planerat till sommaren 2027. Spår 58 planeras att öppna för trafik under hösten 2028.

Prognosår för trafik och miljöeffekter är 2040.



Figur 3 Utredningsområdet för utbyggnaden av spår 58.

## 3. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

### 3.1. Markanvändning samt kommunal planering och utveckling

#### 3.1.1. Översiktsplanering

##### *Malmö Stad:*

Malmö Stads översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2018-05-31. I maj 2019 gav kommunstyrelsen stadsbyggnadsnämnden i uppdrag att göra en översyn av Malmös översiktsplan. Ett bearbetat förslag går ut på granskning under våren 2022.

I den gällande översiktsplanen finns två områden kring utredningsområdet som har platsspecifika riktlinjer: *Sege* och *Malmö hamn*.

*Sege* är ett varierat område som omfattar gränslandet mellan Malmö Stad och Burlövs kommun, Spillepengens fritidsområde, Sege industriområde och Segemölla. Bitvis finns höga naturvärden och potential för friluftsliv och rekreation, främst kopplat till Spillepengens fritidsområde. Sege å kan skapa ett sammanhängande rekreativstråk i framtiden. Riktlinjerna anger att Sege industriområde är ett verksamhetsområde där verksamheterna bland annat är inriktade mot småindustri och service samt ytkrävande lager, tillverkning.

*Malmö hamn* är ett av tre stora verksamhetsområden i kommunen och anses som viktig för stadens utveckling. Malmö Stad ser att framtidens hamnterminaler är multimodala och därför behövs en ökad tillgänglighet till järnvägen. För att uppnå en högre tillgänglighet verkar kommunen för att en ny väg- och järnvägsbro som knyter ihop Mellersta och Norra hamnen anläggs. Kommunen ämnar även reservera mark för en bangård för att kunna genomföra nödvändiga växlingsrörelser vid lastning och lossning av gods. Spillepengens trafikplats har byggts om för att säkerställa en god tillgänglighet för person- och godstrafik.

##### *Burlövs kommun:*

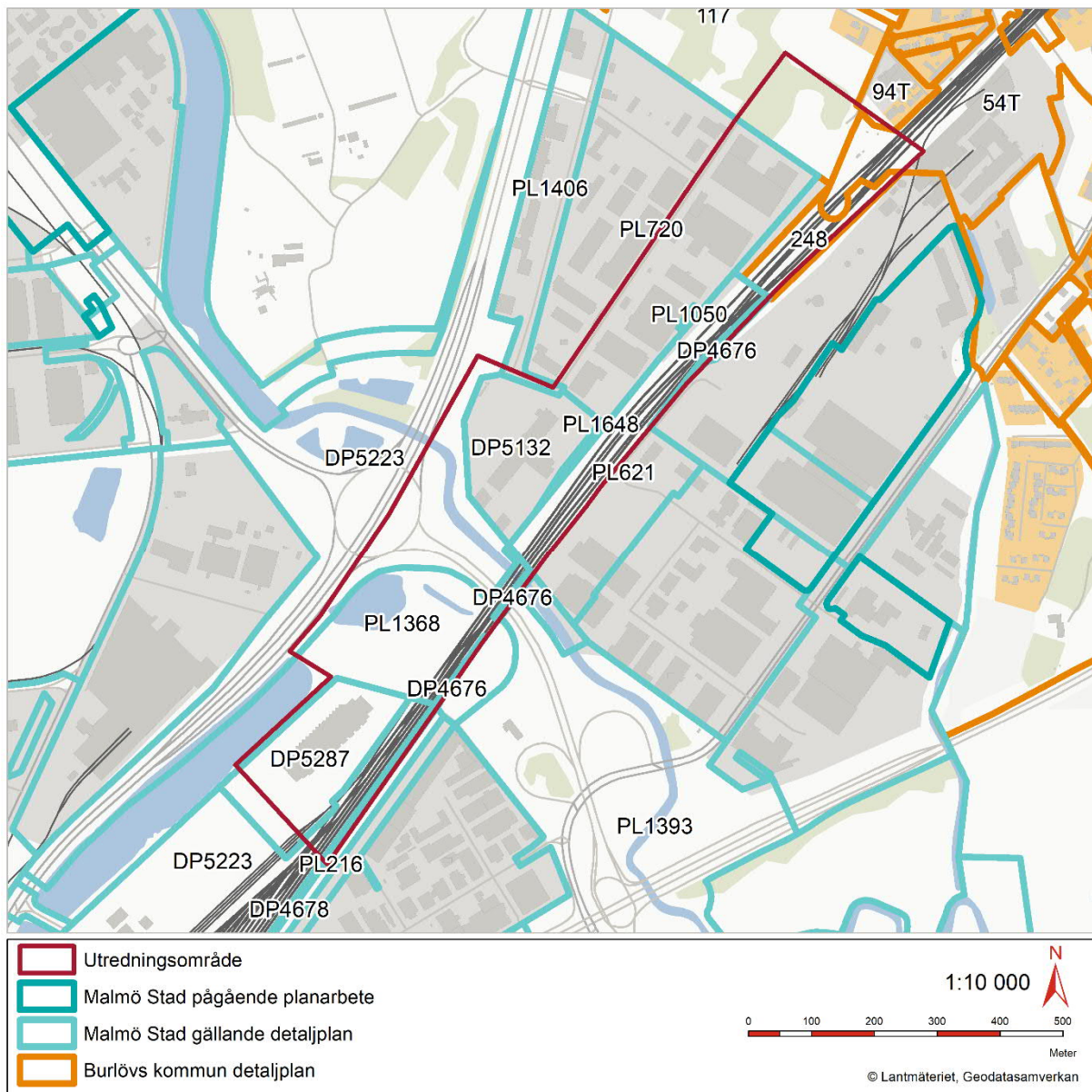
Kommunfullmäktige i Burlövs kommun antog översiktsplanen *Framtidsplanen* 2014-04-22. Den övergripande markanvändningen kring spår 58:s utredningsområde är definierat som blandad bebyggelse, men närmast järnvägen karaktäriseras den av verksamhetsområden. Både motorväg och järnväg går genom kommunen och skapar fysiska barriärer som är både visuellt och ljudmässigt påtagliga.

#### 3.1.2. Detaljplaner

Det finns åtta detaljplaner inom Malmö Stad och tre detaljplaner inom Burlövs kommun som kan komma att påverkas av utbyggnaden av spår 58, se Figur 4.

Malmö Stad	Burlövs kommun
DP5287	54T
DP5223	117
DP5123	248
PL1368	
PL621	
PL1648	
PL720	
PL1050	

Utformningen av spår 58 är inte beslutad, men eventuellt finns motstridigheter i markanvändning i Malmö Stads DP5223 och PL 1368. Detaljplanerna stödjer inte järnvägsmark väster om befintlig järnväg, där den nya bron planeras.



Figur 4 Detaljplaner inom Malmö Stad. Detaljplanekartan, Malmö Stad.

### 3.2. Infrastruktur och trafikering

Här beskrivs nuvarande förhållanden för de infrastrukturanläggningar som finns i närheten av utredningsområdet.

#### 3.2.1. Järnvägar och järnvägstrafik

Södra stambanan invigdes i mitten av 1800-talet och förbinder Malmö och Stockholm via bland annat Hässleholm, Alvesta och Norrköping. Södra stambanan är en av Sveriges mest trafikerade järnvägar och därför ett viktigt stråk för både person- och godstrafik.

Lommabanan omfattar sträckan mellan Kävlinge och Arlöv och är en viktig del av Godsstråket genom Skåne (som sträcker sig från Ängelholm till Trelleborg). 2020 öppnade Lommabanan även för persontågstrafik, vilket har skapat en snabbare förbindelse mellan Kävlinge och Malmö samt öppnat upp nya resmöjligheter till och från Lomma och Furulund.

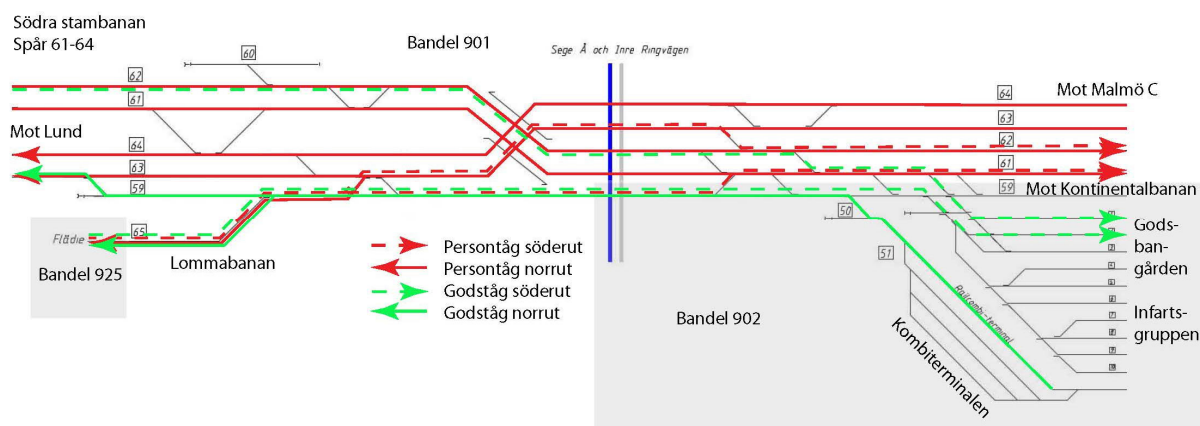
Arlöv är en mycket strategisk driftplats där trafiken från Södra stambanan och Lommabanan går ihop i fem huvudspår mot Malmö godsbangård och Malmö C (se Figur 5). Normalt tillämpas vänsterspårstrafik på järnvägen i Sverige. Söder om Arlöv tillämpas dock högerspårstrafik på grund av tågtrafiken i Danmark körs med högertrafik. Övergången mellan vänster- och högerspårstrafik sker i en planskild spårkorsning i södra delen av Arlöv.

I dagsläget, år 2021, går cirka 500 tåg genom Arlöv per årsmedeldygn:

- 50 stycken godståg på Södra stambanan
- 20 stycken godståg på Lommabanan
- 420 stycken persontåg på Södra stambanan
- 50 stycken persontåg på Lommabanan

Trafiken förväntas öka med cirka 100 persontåg per årsmedeldygn i Trafikverkets basprognos 2040, bland annat till följd av att Fyrspåret Malmö-Lund tas i drift (Trafikverket, 2020). Antalet godståg förväntas vara kvar på dagens nivåer, däremot kan mängden gods som fraktas öka i och med att hanteringen av långa godståg blir mer effektiv.

Malmö godsbangård är en av Sveriges viktigaste godsbangårdar. All godstrafik mellan Sverige och Danmark/ Tyskland (och bortom) hanteras på något sätt på godsbangården. Ett stort antal tåg bildas på eller utgår härifrån. På Malmö godsbangård finns även funktioner såsom vagnverkstad, anslutning till hamnen, service av lok med mera. Malmö kombiterminal, som ägs av Jernhusen AB och opereras av Mertz Transport AB, ligger inom Malmö godsbangård.



Figur 5 Principskiss över trafik och spår kring utredningsområdet. Bilden visar hur det ser ut i dagsläget, vilket innebär att spår 58 inte är med.

### 3.2.2. Vägar och vägtrafik

Det finns ett flertal större vägar inom och i närheten av utredningsområdet. Öster om utredningsområdet ligger Spillepengens trafikplats. Trafikplatsen består av en cirkulationsplats i två plan som kopplar ihop E6 med Malmös hamnområde, stationsområdet och Västra hamnen. Malmö Stad är väghållare av trafikplatsens rondell och Västkustvägen söder om trafikplatsen. Trafikverket är väghållare för vägen norr om trafikplatsen samt trafikplatsens på-/avfarter.

In-/utfart till verksamhetsområdet, som tangerar utredningsområdet, görs via Västkvägen. Inne på verksamhetsområdet finns ett par lokalgator, varav Vinkelgatan är en.

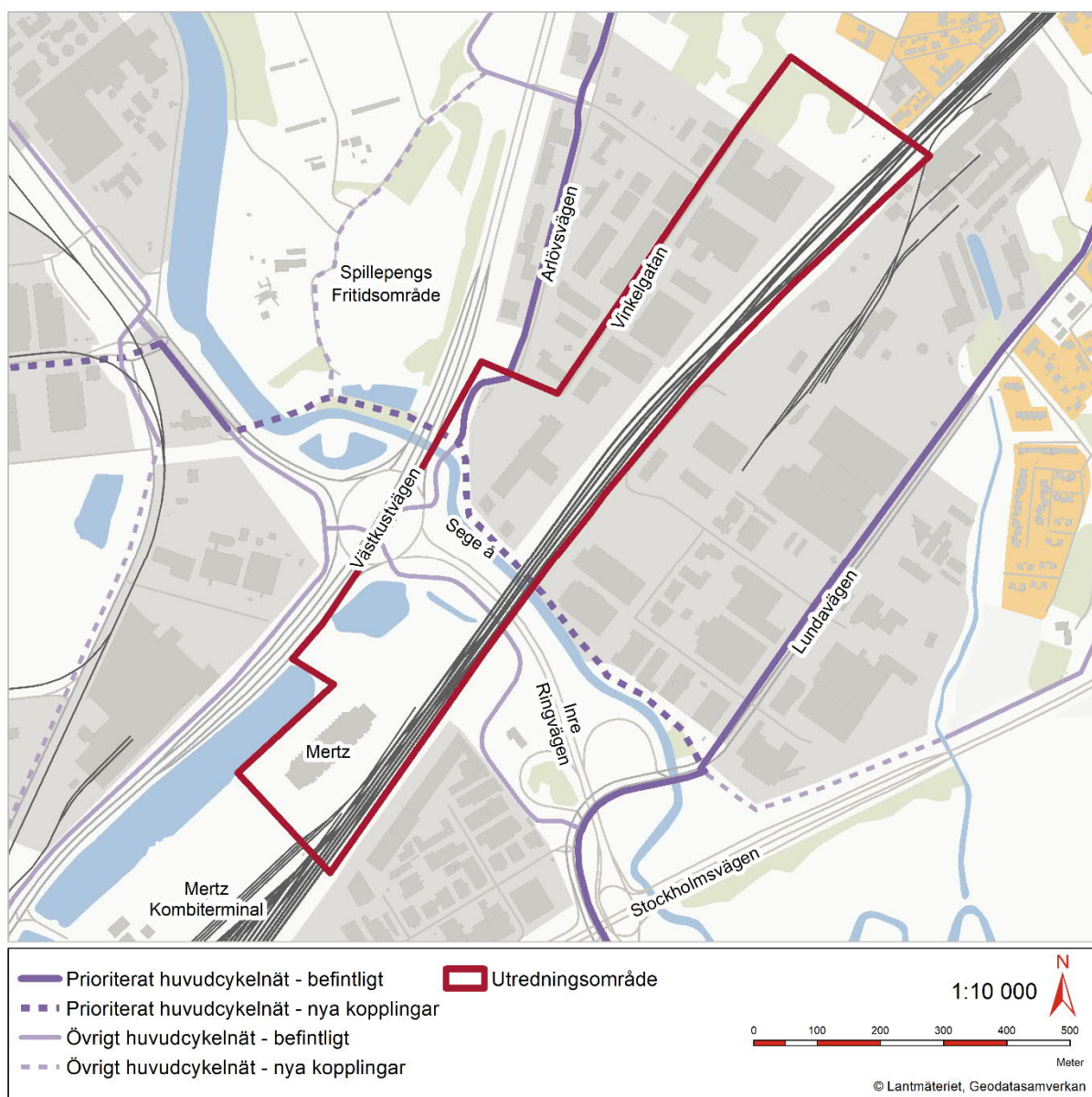
Inre Ringvägen (E6.01) är en 12 km lång lokal motorväg som sträcker sig mellan Spillepengens trafikplats och Trafikplats Hyllie. Inre Ringvägen leder trafik till och från flera av Malmös stadsdelar och är starkt trafikerad, särskilt i rusningstid. 2019 uppmättes medelvardagsdygnstrafiken till 26 400 fordon. 21% utgjordes av tung trafik (Malmö stad, 2021). Järnvägen korsar Inre Ringvägen planskilt på bro. Malmö Stad är väghållare av Inre Ringvägen.

E22.10 (Stockholmsvägen) som leder trafiken mellan centrala Malmö och E22 ligger öster om utredningsområdet. Via Trafikplats Sege kan bilister ta sig mellan Stockholmsvägen och Inre Ringvägen. Trafikverket är väghållare för Stockholmsvägen norr om Trafikplats Sege och Malmö Stad söder om trafikplatsen.

### 3.2.3. Gång- och cykelvägar

Gång- och cykelvägen som löper längs den sydvästra sidan av Inre Ringvägen är en del av Malmö stads huvudcykelnät. Den gör det möjligt för cyklister att ta sig mellan framförallt Lomma och målpunkter i centrala Malmös norra och östra delar. Den är en av tre korsningar norr om Malmö C där gångtrafikanter och cyklister kan korsa Södra stambanan i Malmö.

I översiktsplanen från 2018 planerar Malmö stad att förstärka GC-nätet genom att anlägga en ny prioriterad cykelväg som ska löpa längs norra sidan av Sege å och planskilt korsa järnvägen, se Figur 6.



Figur 6 Befintliga och planerade cykelstråk i Malmö stads översiktsplan. Källa: Malmö Stad.

### 3.2.4. Hamnar och sjöfart

Malmö hamn består av flera hamnområden och har ett flertal olika verksamheter, bland annat containerhantering, lager, industrier och färjetrafik. Tre gånger om dagen avgår färja till Travemünde som främst transporterar lastbilar som fraktar gods mellan Norden och Europa.

Malmö Stad har flera utvecklingsplaner för de olika hamnområdena (se 3.1.1).

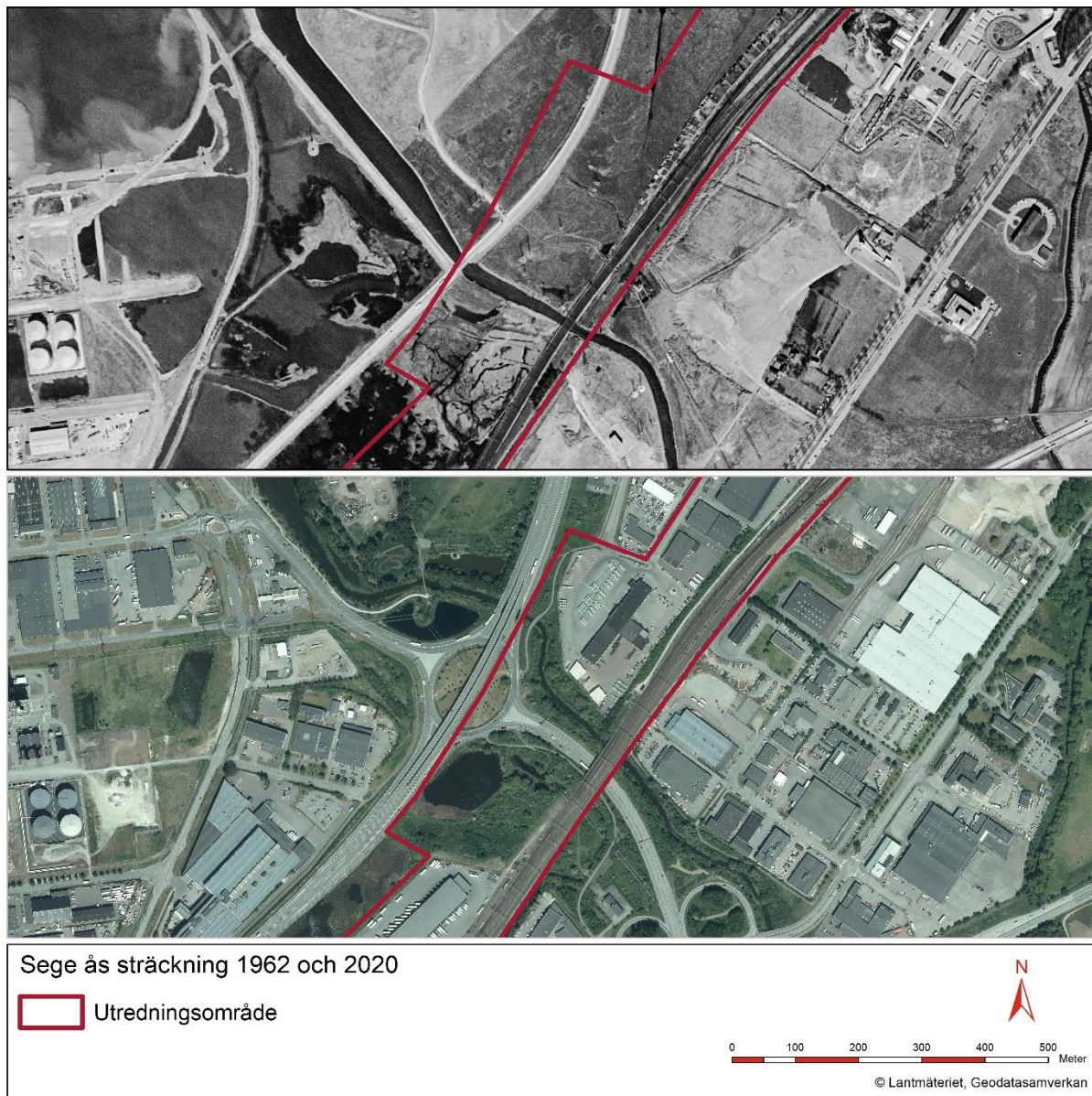
## 3.3. Byggnadstekniska förutsättningar

### 3.3.1. Mark och jord, geotekniska förutsättningar

Inom utredningsområdet finns ytliga sandsediment som överlagrar lermorän och den sedimentära kalkstensberggrunden (SGU, 2022a). Jorddjupet varierar mellan 10 och 20 meter i den södra delen av området och mellan 20 och 30 meter i den norra delen (SGU, 2022b).

Tidigare utförda undersökningar i närområdet visar att jordlagren överst utgörs av fyllning med varierande innehåll (Trafikverket, 2022).

Sege å har minst en gång i tiden blivit flyttad (se Figur 7), varför det med stor sannolikhet kan förekomma tidigare avsatta flod- och översvämningssediment med organiska skikt av varierande mäktighet på andra platser än vid dagens å-läge.

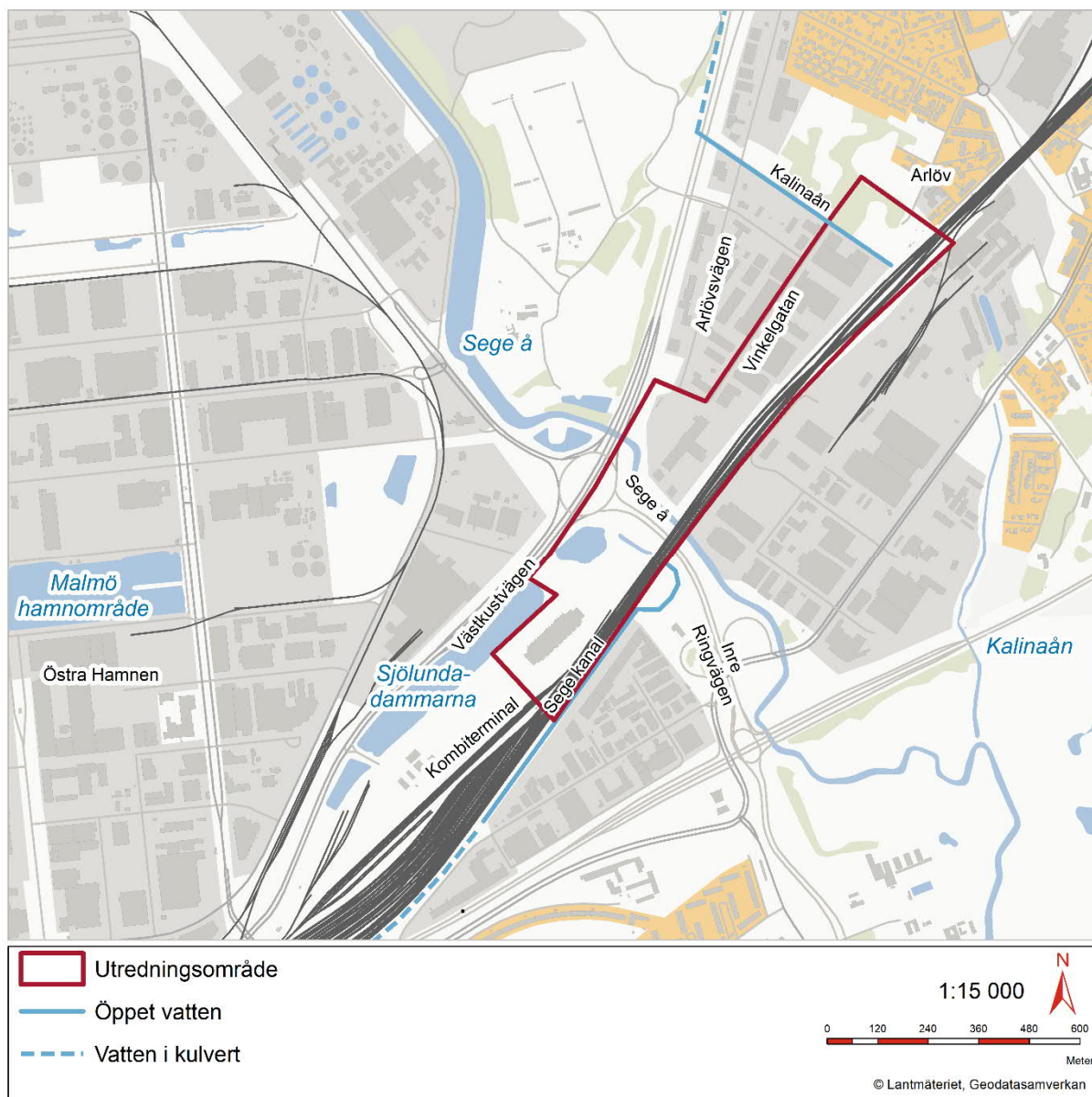


Figur 7 Sege ås sträckning vid utredningsområdet 1962 (ovan) och 2020 (nedan).

### 3.3.2. Avvattnings- samt vatten- och avloppsledningar

Utredningsområdet ligger i Sege ås avrinningsområde. Befintlig avvattnings- och avloppsledningssystem i spårområdet och bangården i Malmö består idag av ett system av diken, dränerings- och dagvattenledningar samt trummor. Avvattnings- och avloppsledningssystem längs Södra stambanan utförs huvudsakligen med diken men det finns också korta partier längs sträckan som delvis ligger i skärning och som är mer eller mindre instängda, se Figur 8. I spårområdet mellan Malmö och Arlov och särskilt i området vid den befintliga bron över Sege å samt i bangårdsområdet i Malmö finns ett antal VA- och andra viktiga infrastrukturledningar.





Figur 8 Åar och diken kring planområdet. Helden linje illustrerar öppna sträckor och streckad linje kulverterade sträckor.

Vid den befintliga bron över Sege å ligger idag en del av Malmö Stads huvudinfrastruktur av avloppsledningar och delvis även dagvattenssystem. Från Spillepengens pumpstation som ligger i anslutning till broområdet pumpas i stort sett allt avlopp från Malmö nordöstra delar mot Sjölundas avloppsreningsverk genom två stora tryckavloppsledningar. Ledningarna passerar järnvägen i två skyddsror. Strax norr om dessa ledningar ligger även en kulvert som leder dagvatten från Sege kanal till Sjölundadammarna med utlopp i Sege å. Längre norrut finns under spåret även mindre huvudvatten- och avloppsledningar samförslagda i ett skyddsror. I utredningsområdets norra delar finns vidare enligt underlag större dagvattenledningar som sannolikt tillhör Arlövs Sockerbruk. Då underlaget är bristfälligt i dessa delar kommer kontakt tas med Arlövs Sockerbruk för mer information.

Parallellt med spåret går Sege kanal, vilken som nämnts leds i kulvert under spåret till Sjölundadamarna. Från Spillepengens pumpstation går en bräddledning till Sege kanal, genom vilken bräddning sker vid överbelastning av det kombinerade nätet.

Sege å och Kalinaån korsar utredningsområdet. Aktuell delsträcka av Sege å ingår i dikningsföretaget (Nedre Segeåns vattenavledningsföretag 1977) som Malmö stad är ensam delägare i. Även Kalinaån, som är en avgrening av Sege å, korsar utredningsområdets norra delar. Den aktuella sträckan av Kalinaån ägs av ett dikningsföretag (Nygrävning av Segeån 1929). Genomflöde i Kalinaån har hittills skett genom pumpning till Arlövs Sockerbruk. Bruket ska under 2022 stängas ner och Kalinaåns framtid är därför för närvarande oviss.

### 3.3.3. EI, belysning, tele och fjärrvärme

I området kring bron finns stora luftförlagda högspänningsledningar, el- och fjärrvärmeledningar samt andra ledningar.

De luftburna kraftledningarna som passerar över utredningsområdet löper mellan ställverket i Segedal till hamnen i Malmö. De består av fem ledningar med 130 kV spänning (Burlövs kommun, 2014).

## 3.4. Riksintressen

Områden som har så speciella värden eller förutsättningar att de bedömts vara av nationellt intresse kan klassas som riksintresse enligt 3 eller 4 kapitlet miljöbalken. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada de värden som legat till grund för utpekandet.

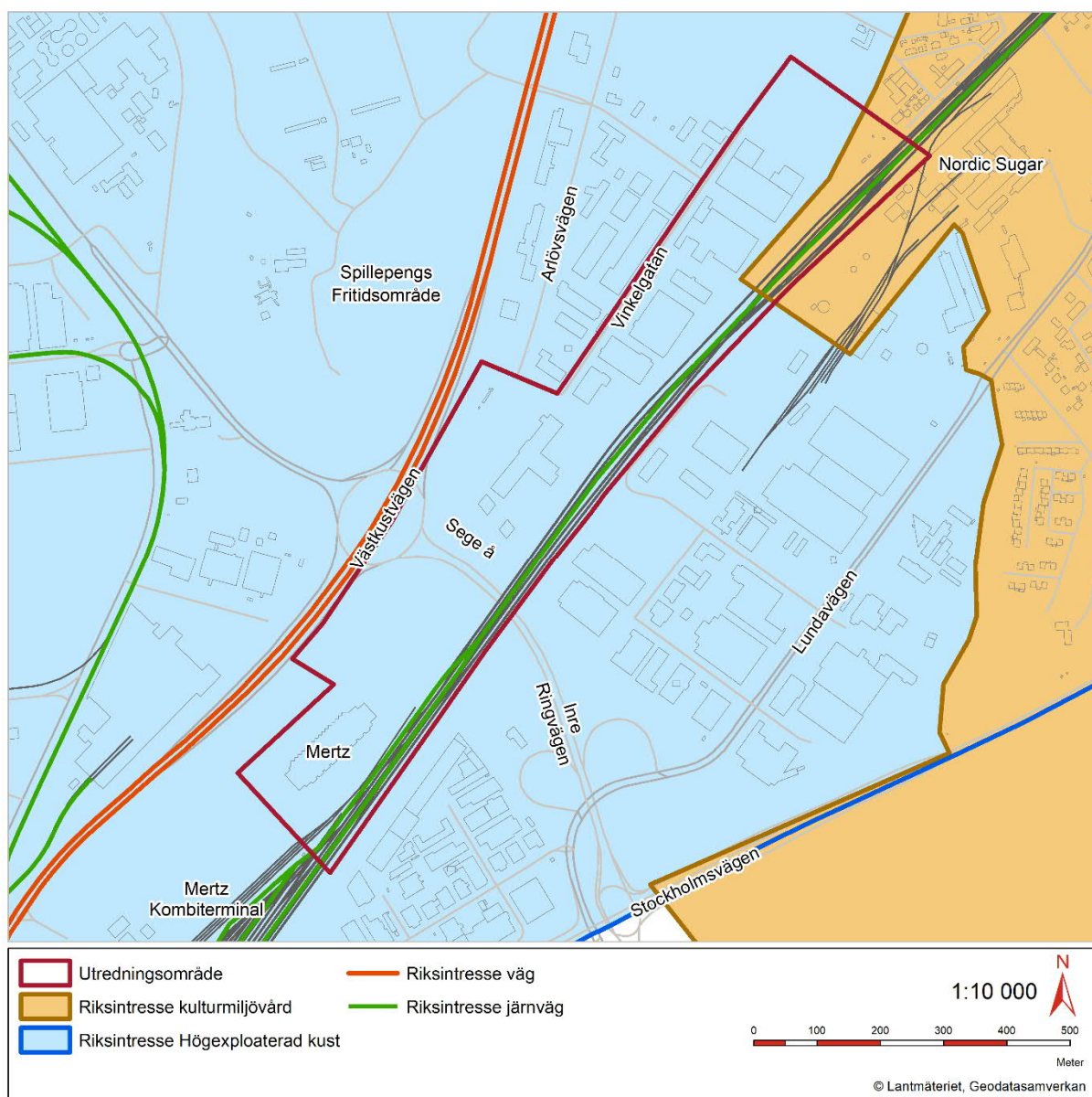
Utredningsområdet berör riksintresseområden för kulturmiljövård och kommunikation och högexploaterad kust (se Figur 9).

Utredningsområdets norra ände överlappar den sydvästliga änden av riksintresset för kulturmiljövård Burlöv [M77]. Riksantikvarieämbetet har motiverat riksintresset enligt följande: *Odlingslandskap i öppen slättbygd och industrimiljö kring sockerbruk vilkas nära förhållanden väl illustrerar omvandlingen av det skånska agrarsamhället från 1700-talets förindustriella storgårdsjordbruk till den vid 1900-talets första decennier utvecklade livsmedelsindustrin.* (Malmö stad, 2018).

Södra stambanan, Malmö godsbangård, Malmö hamn och Västkustvägen är utpekade riksintressen för anläggningar för kommunikation.

Utredningsområdet ligger inom riksintresseområde för högexploaterad kust. Riksintresset bygger på att bevara kustområdena från Brofjorden i Bohuslän till Simpevarp i Småland. De är natursköna och kulturellt intressanta områden för turism och rekreation och ska skyddas från exploatering med framförallt större industriella anläggningar, täktverksamhet med mera.

Inom riksintresset framhåller Länsstyrelsen i Skåne län att Bunkeflo strandängar, Klagshamnsudden och strandängarna söder därom är särskilt värdefulla (Malmö Stad, 2018). Områdena ligger >15 kilometer utanför det aktuella utredningsområdet.



Figur 9 Riksintressen inom eller i närheten av utredningsområdet för utbyggnaden av spår 58.

### 3.5. Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som anger lägsta godtagbara miljö kvaliteten utifrån kunskap om vad människan och naturen anses tåla. Miljö kvalitetsnormerna omfattar buller, utomhusluft och vattenkvalitet.

Miljö kvalitetsnormerna beskrivs under respektive avsnitt nedan.

## 3.6. Befolkning och människors hälsa

### 3.6.1. Buller

Ljud har sitt ursprung i vågrörelser. Vågrörelser som sprids från tågtrafiken genom luften kallas för luftburet ljud. När ljudet når nivåer som personer uppfattar som störande eller uppkommer vid situationer då det är oönskat benämns det buller. Buller är ett folkhälsoproblem som kan skapa bland annat stress, irritation, trötthet och sömnstörningar.

I Sverige används vanligtvis två störningsmått för trafikbuller: ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Maximal ljudnivå är något förenklat den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage under ett årsmedeldygn.

Ljudstyrka anges normalt i decibel, dB, som är en logaritmisk skala. En fördubbling eller halvering av trafikmängden ändrar den ekvivalenta ljudnivån med 3 dB. Indexet "A" efter "dB" indikerar att ljudets frekvenser har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar ljud.

#### *Miljö kvalitetsnorm för omgivningsbuller*

Miljö kvalitetsnormer för buller regleras genom förordningen om omgivningsbuller. Förordningen innebär bland annat att bullerkartläggningar ska göras av kommuner med en befolkning över 100 000 invånare samt av Trafikverket för befintlig järnväg med en trafik på mer än 30 000 tåg per år. Dessutom ska åtgärdsprogram för att minska bullerstörningar tas fram. Eftersom det bor över 100 000 invånare i Malmö Stad och det passerar fler än 30 000 tåg per år genom utredningsområdet är förordningen om omgivningsbuller tillämpbar i området.

Trafikverkets åtgärdsstrategi för att följa miljö kvalitetsnormen för omgivningsbuller innebär åtgärder på flera olika nivåer. Inom projektet för utbyggnad av spår 58 tillämpas riktvärden för buller enligt infrastrukturproposition 1996/97:53. I kommande skeden utvärderas järnvägsplanen även mot miljö kvalitetsmålet för god bebyggd miljö.

#### *Riksdagens riktvärden för trafikbuller*

Riktvärden för trafikbuller enligt den ovan nämnda propositionen bör normalt inte överskridas vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Riktvärdena i Tabell 1 är en konkretisering av vad Trafikverket anser vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö (TDOK 2014:1021 version 3). Vid tillämpning av riktvärdena tas hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

#### *Bullersituationen*

Längs den aktuella sträckan finns industri- och arbetslokaler. Strax efter Inre Ringvägen, i riktning mot Arlov finns också en gymnasieskola. Norr om utredningsområdet finns bostadsfastigheter som skyddas av en 4,5 meter hög bullerskyddsskärm. Bostadsfastigheterna har varit berörda och omfattas av järnvägsplanen för Flackarp-Arlov där det beslöts att skärmen skulle stå kvar. De bostadsfastigheter som har överskridande av riktvärdena inomhus och vid uteplats har erbjudits fastighetsnära åtgärder.

Flera vägar finns i området som påverkar bullersituation, till exempel Inre Ringvägen och Västkustvägen.

Tabell 1 Riktvärden enligt TDOK 2014:1021 version 3 som ska tillämpas vid nybyggnad av infrastruktur.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, utomhus [dBA]	Ekvivalent ljudnivå Leq24h utomhus på uteplats/s kolgård [dBA]	Maximal ljudnivå LmaxF utomhus på uteplats/skolgård [dBA]	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h inomhus [dBA]	Maximal ljudnivå LmaxF inomhus [dBA]	Maximal stomljuds-nivå LmaxF inomhus [dBA]	Maximal vibrationsnivå [mm/s] vägd RMS inomhus
Bostäder <sup>[1], [2]</sup>	55 [3] 60 [4]	55	70 [5]	30	45 [6]	32 <sup>[7], [13]</sup>	0,4 [8]
Vårdlokaler <sup>[9]</sup>				30	45 [6]		0,4 [8]
Skolor och undervisningslokaler <sup>[10]</sup>	55 [3] 60 [4]	55	70 [11]	30	45 [12]		
Bostadsområden med låg bakgrunds-nivå <sup>[13]</sup>	45						
Parker och andra rekreationsytor i tätorter	45-55						
Friluftsområden	40						
Betydelsefulla fågelområden	50						
Hotell och annat tillfälligt boende <sup>[13], [14]</sup>				30	45		
Kontor <sup>[13], [14]</sup>				35	50		

<sup>[1]</sup> Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

<sup>[2]</sup> Dessa riktvärden för luftburet buller anges även i prop. 1997/97:53

<sup>[3]</sup> Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

<sup>[4]</sup> Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än eller lika med 250 km/h

<sup>[5]</sup> Avser trafikårsmedeldag/kväll (06-22). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dag- eller kvällstid.

<sup>[6]</sup> Avser trafikårsmedelnatt (22-06) Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid.

<sup>[7]</sup> Avser trafikårsmedelnatt (22-06) i järnvägstunnel. Riktvärdet innebär att ljudnivån 32 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Medelvärde enligt mätmetod NTACOU98.

<sup>[8]</sup> Avser trafikårsmedelnatt (22-06) för de spår/vägbenor som berörs av markarbeten. Riktvärdet innebär att vibrationsnivån 0,4 mm/s får överskridas högst fem gånger per natt.

<sup>[9]</sup> Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad.

<sup>[10]</sup> Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila.

<sup>[11]</sup> Avser trafikårsmedeldag (06-18). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dagtid.

<sup>[12]</sup> Avser trafikårsmedeldag (06-18). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet dagtid.

<sup>[13]</sup> Beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur.

<sup>[14]</sup> Avser gästrum för sömn och vila.

<sup>[15]</sup> Avser rum för enskilt arbete.

### 3.6.2.           Vibrationer

Med vibrationer avses här markvibrationer alstrade av tågtrafiken. Vibrationerna fortplantas via räls och mark till närliggande byggnader och kan i vissa fall uppfattas av människor som befinner sig inomhus i byggnaderna. Markvibrationer riskerar att orsaka nedsatt boendekomfort, så kallade komfortvibrationer, i driftskedet. Under byggskedet kan det även bli aktuellt att förhålla sig till vibrationer som utan vidtagna skyddsåtgärder kan orsaka skador på byggnader.

Vibrationer från tågtrafik mäts som komfortvägd vibrationshastighet i millimeter per sekund (mm/s), detta benämns vägd RMS. Vid nybyggnad av trafikinfrastruktur ska vibrationsnivån inte vara över 0,4 mm/s (se Tabell 1). Vid jämförelse med riktvärden mäts vibrationernas maximalnivå.

### 3.6.3.           Luftkvalitet

#### *Miljö kvalitetsnormer för luft*

Miljö kvalitetsnormer för luft regleras i luftkvalitetsförordningen. Risk för överskridande av normerna finns främst i större tätorter och de normer som är svårast att följa är vanligtvis de för partiklar (PM10) och de för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>).

#### *Luftsituationen*

Generellt är de mest problematiska luftföroreningarna i Malmö är luftburna partiklar (PM10 och PM<sub>2,5</sub>), kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) samt ozon (O<sub>3</sub>). De senaste fem åren har kvävedioxidhalterna i Malmö tydligt minskat. Idag är uppmätta kvävedioxidhalter lägre än miljö kvalitetsnormen med marginal och risken för framtida överskridande bedöms som små eftersom fordonsflottan får allt bättre miljöprestanda (Malmö Stad, 2020).

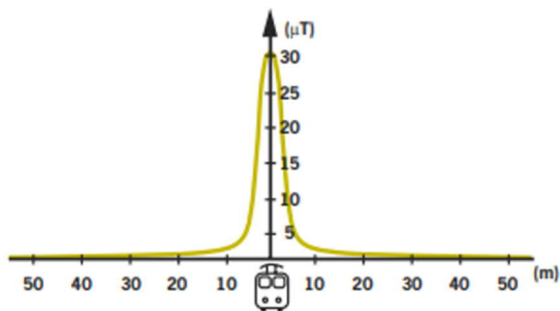
Det finns ingen fast mätstation i närheten av utredningsområdet och det har inte heller genomförts mätningar med den mobila mätstation som miljöförvaltningen i Malmö Stad förfogar över, vilket gör det svårt att säga exakt hur luftkvaliteten är inom utredningsområdet. Det konstateras i Malmö Stads årliga rapport *Luften i Malmö 2020* att trafikleder som Inre Ringvägen, Stockholmsvägen och Västkustvägen är hårt belastade och således har förhöjda halter av partiklar. I Malmö Stads interaktiva översiktsplan ses förhöjda halter av kvävedioxid längs dessa trafikleder som ligger i närheten av utredningsområdet. I de delar av utredningsområdet som inte ligger i närheten av vägar syns inga förhöjda halter av kvävedioxid (Malmö Stad, 2018).

### 3.6.4.           Elektromagnetiska fält

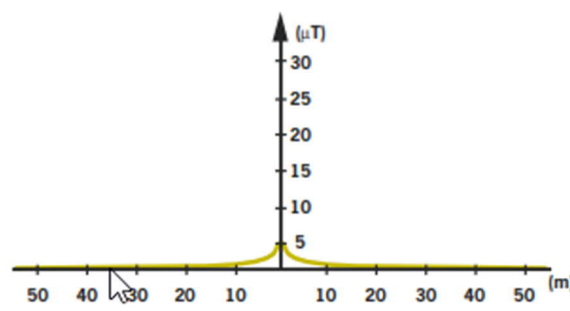
Runt omkring alla elledningar och elektriska apparater finns två typer av fält, elektriska och magnetiska fält. Elektriciteten överförs till tåget via kontaktledningen cirka fem och en halv meter ovanför rälsen (Banverket, 2003).

Längs järnvägsspår är fälten som starkast under högspänningsledningen men minskar snabbt med avståndet från denna. På 20 meters avstånd är fälten 0,1 µT när tåget är långt bort. När tåget passerar ökar fälten under någon minut till 0,3-1,2 µT. Inne i tågvagnen kan magnetfält på i genomsnitt 5-10 µT förekomma (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2009).

I utredningsområdet passerar endast tåg med 16,7 Hz matning, vilket är jämförbart med Figur 10. På 25 meters avstånd är järnvägens elektromagnetiska fält normalt svagare än vad som normalt förekommer inomhus i en bostad. Det finns inga bostadshus inom området som ligger så nära järnvägen. Avståndet mellan de närmsta husen och järnvägen i utredningsområdets nordöstra del bedöms vara cirka 150-200 meter.



Magnetfältets styrka på olika avstånd från järnvägen när tåget passerar. Strömstyrkan är 200 A och frekvensen 16,7 Hz. Det tillfälligt högre magnetfältet varar i ett par minuter.



Magnetfältets styrka på olika avstånd från järnvägen när tåget är långt borta (mer än 2,5 kilometer bort). Strömstyrkan är 200 A och frekvensen 16,7 Hz.

Figur 10 Illustration av magnetfältets styrka (Banverket 2003).

### 3.6.5. Barriärer

Infrastrukturstråken kring utredningsområdet är dominerande inslag och utgör starka fysiska och visuella barriärer i området. Sege å utgör ytterligare en fysisk barriär och de luftburna kraftledningarna ett visuellt dito för de som rör sig i området.

Det finns tre möjligheter att planskilt korsa Södra stambanan norr om Malmö C inom Malmö Stad, varav en av dem är gång- och cykelvägen som går genom utredningsområdet.

### 3.7. Stads- och landskapsbild

Stadsbilden inom utredningsområdet präglas främst av de storskaliga verksamhetsområdena och industri med dominerande hårdgjorda ytor. Det berörda områdets gröstruktur finns i huvudsak längs Sege å och Sjölundadammarna (se Figur 11). Å-rummet är dock till största delen otillgängligt för allmänheten att vistas i och det upplevs därför främst från bilar, tåg och delvis från cykelbana.

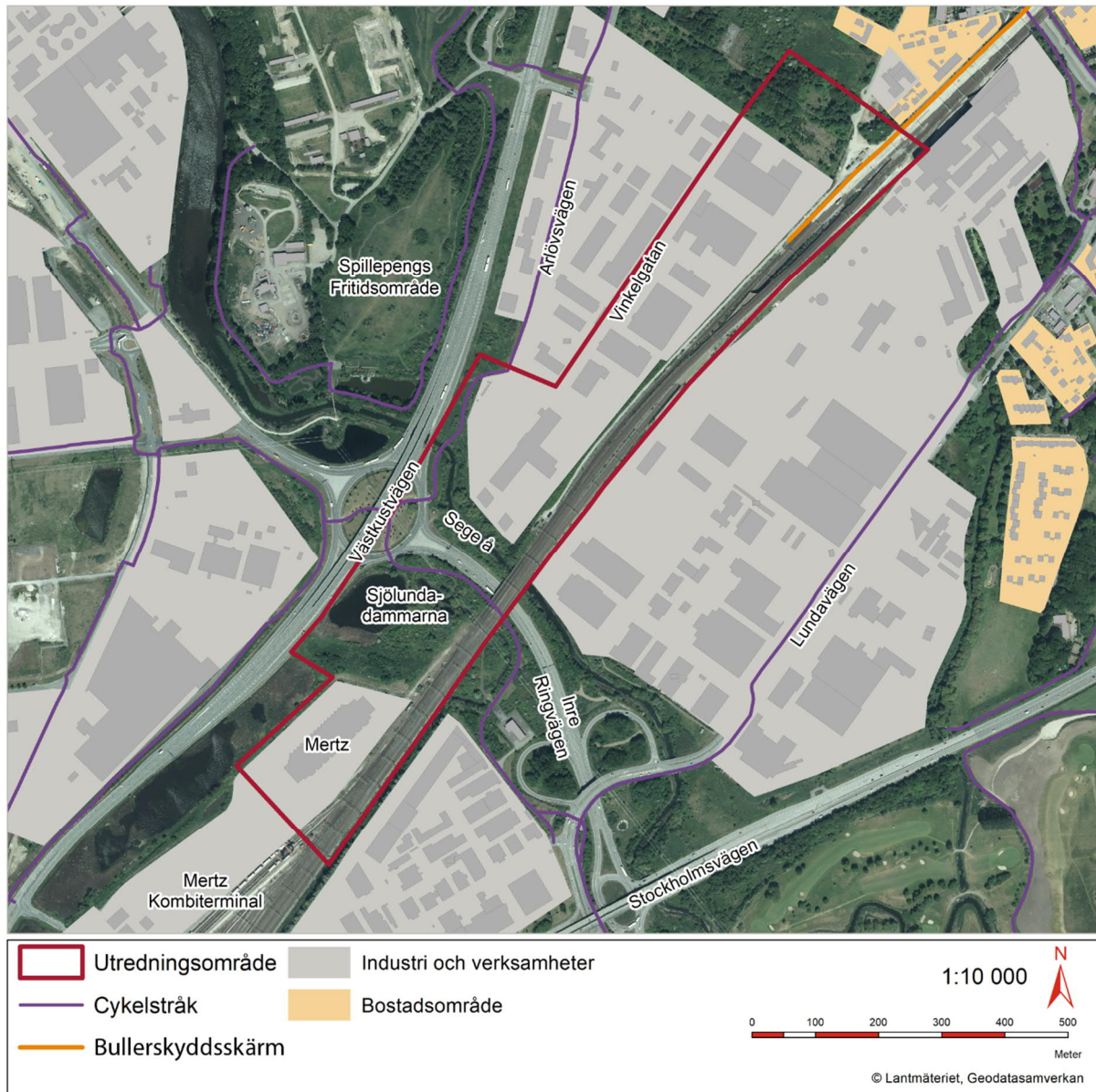
Järnvägsområdet är brett, som bredast cirka 60-70 meter och går på bro över Inre Ringvägen samt Sege å. Generellt syns spårområdet tydligt från det omkringliggande storskaliga verksamhetsområdet och infrastrukturen, framförallt i de fall där järnvägen ligger på bank eller går på bro och/eller det finns en avsaknad av grönska. Järnvägen är även delvis synlig på håll via utblickar från Västkustvägen där vägen går på bro väster om utredningsområdet.

I den södra delen av utredningsområdet karaktäriseras området av storskalig verksamhet på båda sidor om järnvägsområdet. Det är dominerande hårdgjord mark och låg industriell bebyggelsestruktur. Väster om spåren ligger en kombiterminal med tillhörande logistikbyggnad och stora uppställningsytor för lastbilar.

Norrgående i koppling till broarna övergår karaktären till att starkt präglas av både infrastruktur och gröstruktur. Vegetationen längs vägbanan och kring bron består av typisk brynsmiljö med buskvegetation, buskträd och träd. Väster om spåret i denna del av området finns en öppen damm (del av Sjölundadammarna) och flera småvatten ifrån Seges ås tidigare sträckning.

Vidare norr om Sege å karaktäriseras stadsbilden återigen av storskalig verksamhet och industri, hårdgjorda ytor och storskalig låg byggelsestruktur. Den huvudsakliga grönska som finns här är sammankopplad med grönskan kring Sege å och går som en relativt bred och avlång träd- och växtrida, norr om bron och väster om spåret. Växtridan blir, i den generella avsaknaden av grönska, unik för området och skymmer spåren ifrån väster.

Fortsatt norrut skiljs spåret av från verksamheterna med en bullerskyddsskärm belägen väster om spåret. Bullerskyddsskärmen fortsätter längs spåret utanför utredningsområdet, förbi villabebyggelse bestående av äldre småhus och enstaka 3-vånings bostadshus.



Figur 11 Markanvändning, cykelstråk och bullerskyddsskärm inom eller i närheten av utredningsområdet.

### 3.8. Kulturmiljö

#### *Kulturmiljöprogram och riksintressen*

Det finns ett riksintresse för kulturmiljövård och ett flertal kulturmiljöprogram som överlappar eller ligger i närheten av utredningsområdet.

Skånes första järnvägssträcka gick mellan Malmö och Lund togs i drift 1856. Det var den första etappen i utbyggnaden av Södra stambanan. Södra stambanan utgör idag ett kulturmiljöstråk på grund av sin betydelse för förbindelserna inom Sverige och är ett viktigt och levande dokument över järnvägsbyggande som fortfarande har stor betydelse i den svenska infrastrukturen.



Tätorten Arlöv, norr om utredningsområdet, växte fram efter att sockerbruket anlades 1869 och järnvägsstationen öppnades 1871. Bebyggelsen kring sockerbruket är en del av länsstyrelsens kulturmiljöprogram och del av riksintresse för kulturmiljövård (Burlöv [M77]). Både kulturmiljöprogrammet och riksintresset motiverar bevarandevärdet med att Arlöv är ett typexempel på samhällets utveckling från landsbygd till tätortsbebyggelse när större industrier och infrastruktur anlades i mitten på 1800-talet. I Arlöv finns flera välbevarade byggnader från olika tidsepoker som visar på detta.

Öster om utredningsområdet går Landsvägen Malmö-Lund (nuvarande Lundavägen), den tidigare huvudförbindelsen mellan städerna. Vägen finns beskriven i den första skånska rekognoseringskartan som upprättades 1812-1820. Vägen har i viss mån byggts om flyttats i närheten av Lund, men i stora drag är den gamla sträckningen kvar. Landsvägens betydelse som förbindelse mellan Malmö och Lund minskade när Autostradan invigdes efter andra världskriget. Autostradan, dagens E22, var Sveriges första motorvägssträcka. Landsvägen Malmö-Lund och Autostradan utgör tillsammans kulturmiljöstråket Lundavägen och första motorvägen Malmö-Lund.

Väster om utredningsområdet finns kulturmiljöprogrammet Skånelinjen, eller Per Albin-linjen. Skånelinjen är en försvarslinje som utgörs av 1000 betongvärn från Båstad till Bromölla. Värnen uppfördes under 1939-1940 och är en unik företeelse som tydligt visar Skåne som gränsprovins.

#### *Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar*

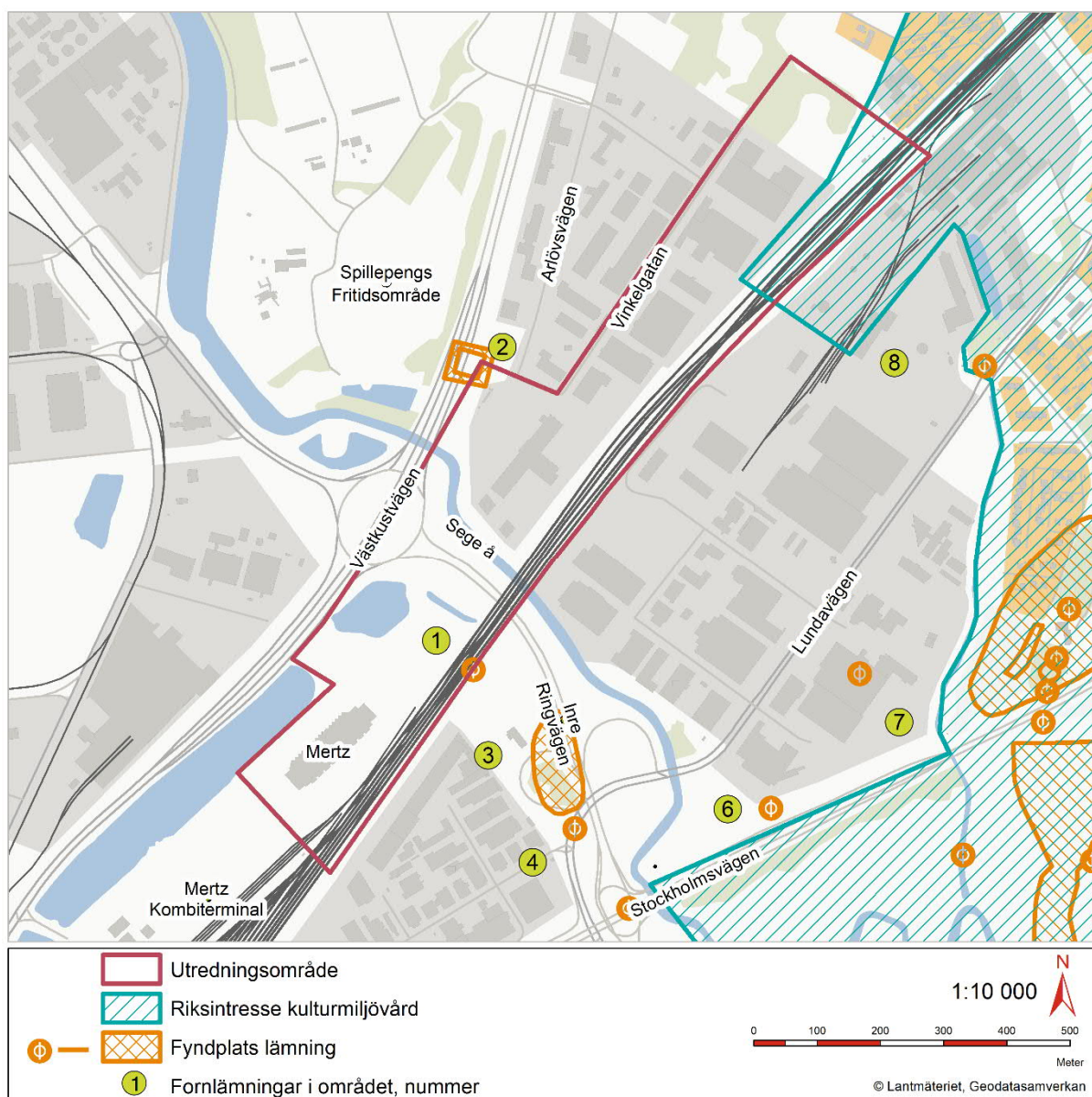
Längs Sege ås gamla strandzoner är sannolikheten för förhistoriska lämningar stor.

Riksantikvarieämbetets Forsök visar att det finns en fyndplats (nr 1 i Figur 12) i utkanten av utredningsområdet, öster om Södra stambanan. Fyndet är klassat som övrig kulturhistorisk lämning och gjordes 1985 när en pumpstation anlades invid järnvägen. Samråd enligt kulturmiljölagen har genomförts avseende lämningen och länsstyrelsen har konstaterat att utbyggnaden av spår 58 inte kräver någon fortsatt arkeologisk utredning.

Kring Inre Ringvägen och Trafikplats Sege finns flera fynd- och boplatser som klassas som möjliga fornlämningar. Vissa av fynden är kända sedan 30-talet och har undersökts flera gånger. Längs Västkustvägen, norr om Spillepengens trafikplats, finns en bytomt/gårdstomt som är delundersökt, men inte fått en antikvarisk bedömning.

Förteckning över fynd i området, se även Figur 12.

1.	L1988:5466	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
2.	L1988:5595	Bytomt/gårdstomt	Ingen antikvarisk bedömning
3.	L1988:6170	Boplatser	Möjlig fornlämning
4.	L1988:5383	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
5.	L1988:4874	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
6.	1988:5500	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
7.	L1988:6171	Boplatser	Ingen antikvarisk bedömning
8.	L1989:1452	Gränsmärke	Övrig kulturhistorisk lämning



Figur 12 Fyndplatser för möjliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar samt riksintresset för kulturmiljövård Burlöv [M77].

### 3.9. Naturmiljö, biologisk mångfald och skyddade arter

#### 3.9.1. Generell beskrivning av naturmiljön kring utredningsområdet

Förstudieområdet (se förklaring i 3.9.2) karaktäriseras till stor del av industrimark och bebyggd mark, trots det bedöms det även finnas förutsättningar för naturmiljövården.

Buskmarker fungerar som livsmiljöer åt flertalet fågelarter och insekter. Insekterna är förutom pollinerare även födokälla åt fåglar. Buskmarker har en betydelse för biologisk mångfald och bidrar till variation i den urbana miljön.

Sjölundadammarna består av öppna vattenspeglar av varierande storlek som fungerar som livsmiljöer för vattenlevande organismer, fåglar knutna till vatten samt groddjur. Flera av vattnen bedöms kunna ha vassbälten som fungerar som häckningsmiljöer för en del fågelarter som till exempel sävsparv, rördrom och brun kärrhök. Även de öppna vattenspeglarna bidrar till variation i den urbana miljön.

### 3.9.2. Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering (NVI) på förstudienivå enligt svensk standard SS 199000:2014 har genomförts (Ekoll, 2022). I en NVI avgränsas naturvärdesobjekt vars naturvärde fås genom en sammanslagning av bedömningsgrunderna "biotopvärde" och "artvärde". Naturvärdesobjekten ges en klassning mellan 1 och 4 där klass 1 är högsta naturvärde, klass 2 är högt naturvärde, klass 3 är påtagligt naturvärde och klass 4 är visst naturvärde.

På förstudienivån utfördes inventeringen i en cirka 1000 meter bred korridor (500 meter på vardera sida om befintlig järnväg), från km ca 612+600 till km ca 614+400 i Södra stambanans längdmätning. Till förstudien inhämtades information om förekommande arter i området via Artportalen, förekommande skyddade och naturvårdsintressanta områden (öppna geodata) samt studier av andra kartor (topografiska kartan samt flygbilder).

I kommande skede ska naturvärdesobjekt och naturvårdsarter som identifierats i förstudien bedömas noggrannare vid fält- och groddjursinventering. Det är först vid fältinventeringen som förstudiens resultat kan bekräftas. Fältinventeringen planeras att genomföras under försommaren 2022 eftersom den måste ske vid studieobjektens tid för blomning eller lek.

#### *Resultat av NVI på förstudienivå*

Inom förstudieområdet finns inga utpekade områden som omfattas av skydd enligt 7 kapitlet miljöbalken förutom generellt biotopskydd (se 3.9.4). Det finns inte heller några betesmarker i området som kan hysa högre naturvärden.

Inom förstudienivåns område avgränsades 18 naturvärdesobjekt, varav åtta med naturvärdesklass 4 (visst naturvärde) och sex med naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) (se Figur 13). Objekten består i huvudsak av olika typer av buskmark, småvatten och vattendrag.

7 av de 18 (2-6, 8 och 13) identifierade naturvärdesobjekten ligger helt eller delvis inom utredningsområdet för spår 58. Alla bedöms ha ett visst naturvärde (klass 4) utom objekt 8, Sege å, som bedöms ha naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde. Generellt bedöms alla naturvärdesobjekt vara starkt påverkade av mänsklig aktivitet, vilket har haft negativ påverkan på objektens klassning. Objekt 2, 3, 4 och 8 kan eventuellt få en högre klassning vid fältinventeringen. Det finns tre identifierade buskmarker inom eller delvis inom utredningsområdet (2, 6, 13 i Figur 13) och tre småvatten (3, 4, 5 i Figur 13). Naturvärdesobjektet Sege å (8 i Figur 13) är det enda identifierade vattendraget inom utredningsområdet för spår 58. Grönling, ål och öring förekommer i vattensystemet.

### 3.9.3. Naturvårdsarter och invasiva arter

Begreppet naturvårdsarter är ett samlingsnamn för arter som anses vara extra skyddsvärda. Det finns sedan tidigare 51 relevanta naturvårdsarter inrapporterade till Artportalen inom området för NVI på förstudienivå. Arterna består av 33 olika fågelarter, en groddjursart, fyra insektsarter, nio kärlväxter, en svampart samt tre fiskarter. Av de 51 rapporterade arterna är cirka 10-12 stycken placerade inom utredningsområdet för spår 58.

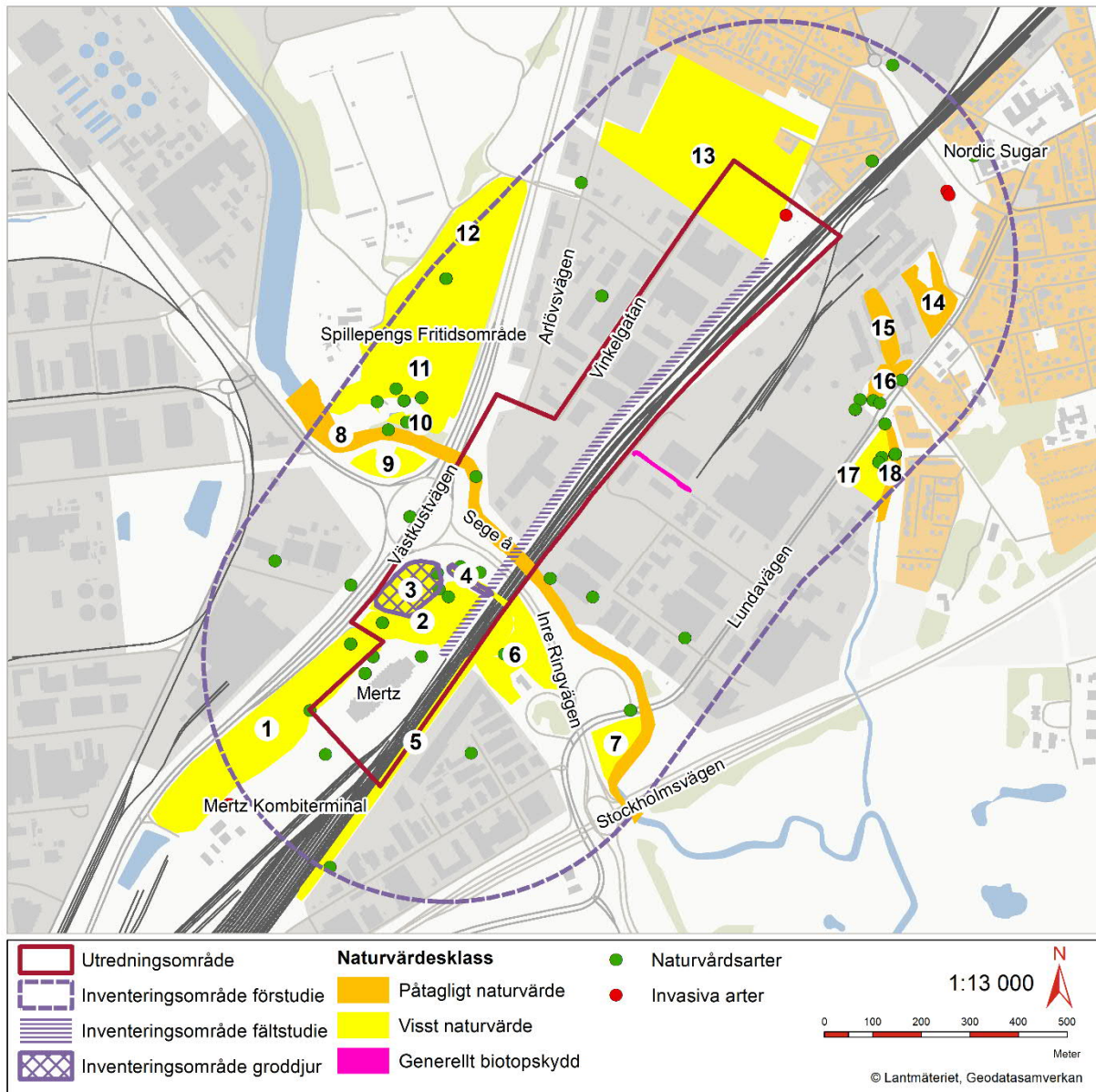
Många av arterna är inte knutna till just den plats eller punkt som rapporterats. Den ger endast en indikation på var arten observerats. Exempelvis rör sig fåglar och fjärilar mellan grönområdena medan kärlväxterna kan anses ha en mer eller mindre fast position.

#### *Fågelarter*

Fågelarterna som bedöms som naturvårdsarter inom förstudieområdet är arter som främst kan vara knutna till områdets vattenmiljöer, buskmarker eller urbana miljöer. Flera av dessa arter bedöms kunna häcka i vassmiljöerna, möjligen inte årligen men åtminstone vissa år. Arterna bedöms nyttja

miljöerna som födosöksmiljöer och rastplatser under flyttningen. Kungsfiskare och några andfåglar är arter som bedöms vara knutna till Sege å där möjligen någon av andfåglarterna skulle kunna nyttja åns strandmiljöer som häckningsplats. Det är inte helt orimligt att kungsfiskare skulle kunna häcka längs ån om det finns brantare strandpartier där arten kan gräva sina bon. Kungsfiskare nyttjar sannolikt ån som födosöksmiljö.

I förstudieområdets buskmarker kan småfågelarter som exempelvis näktergal, stare, grönfink, gulsparrv, ärtsångare och järnsparrv nyttja buskage och brynmiljöer som födosöksmiljö men även för sin häckning. Fågelarter som är starkt knutna till urbana miljöer såsom svart röstjärt och hussvala kan säkerligen nyttja områdets bebyggda miljöer (håligheter eller skrymslen under tak) för sin häckning och grönområdena för födosök.



Figur 13 Resultat från naturvärdesinventeringens förstudie (Ekoll, 2022).

### Kärlväxter

Flera av växtarterna är knutna till torra marker eller ruderatmark såsom bolmört, piggtistel och klotullört. Klotullört är den enda växtart av de observerade naturvärdsarterna som är fridlyst enligt artskyddsförordningen 8 § vilket innebär att arten inte får plockas, skadas eller ryckas upp med

rötterna utan dispens. Klotullört är observerad på två platser strax sydöst om den befintliga järnvägsbron över Sege å, vilket innebär att den är utanför utredningsområdet för spår 58. Den kommer att eftersökas i samband med fältinventeringen.

#### *Groddjur*

Alla groddjur är fridlysta enligt artskyddsförordningen 4 och/eller 6 §§. Enligt 6 § är det inte tillåtet att avsiktligt döda individer av arterna (gäller alla livsstadier). Arternas livsmiljöer är också skyddade för de arter som är upptagna i 4 § (alla groddjur utom ätlig groda, vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander). Det finns ätlig groda rapporterad vid dammen (objekt 3 i Figur 13) som ligger bredvid utredningsområdet för spår 58.

Arter som kan finnas i närområdet, och som kommer att eftersökas under groddjurens lek, är vanlig padda, vanlig groda, åkergroda, ätlig groda samt mindre och större vattensalamander.

#### *Invasiva arter*

Jättebalsamin finns rapporterad på godsbangården, i den sydvästra kanten av utredningsområdet. Jättebalsamin är listad på EU:s förteckning över invasiva främmande arter, vilket innebär att den är förbjudna att importera, sälja, odla, transportera, använda, byta och sätta ut i naturen.

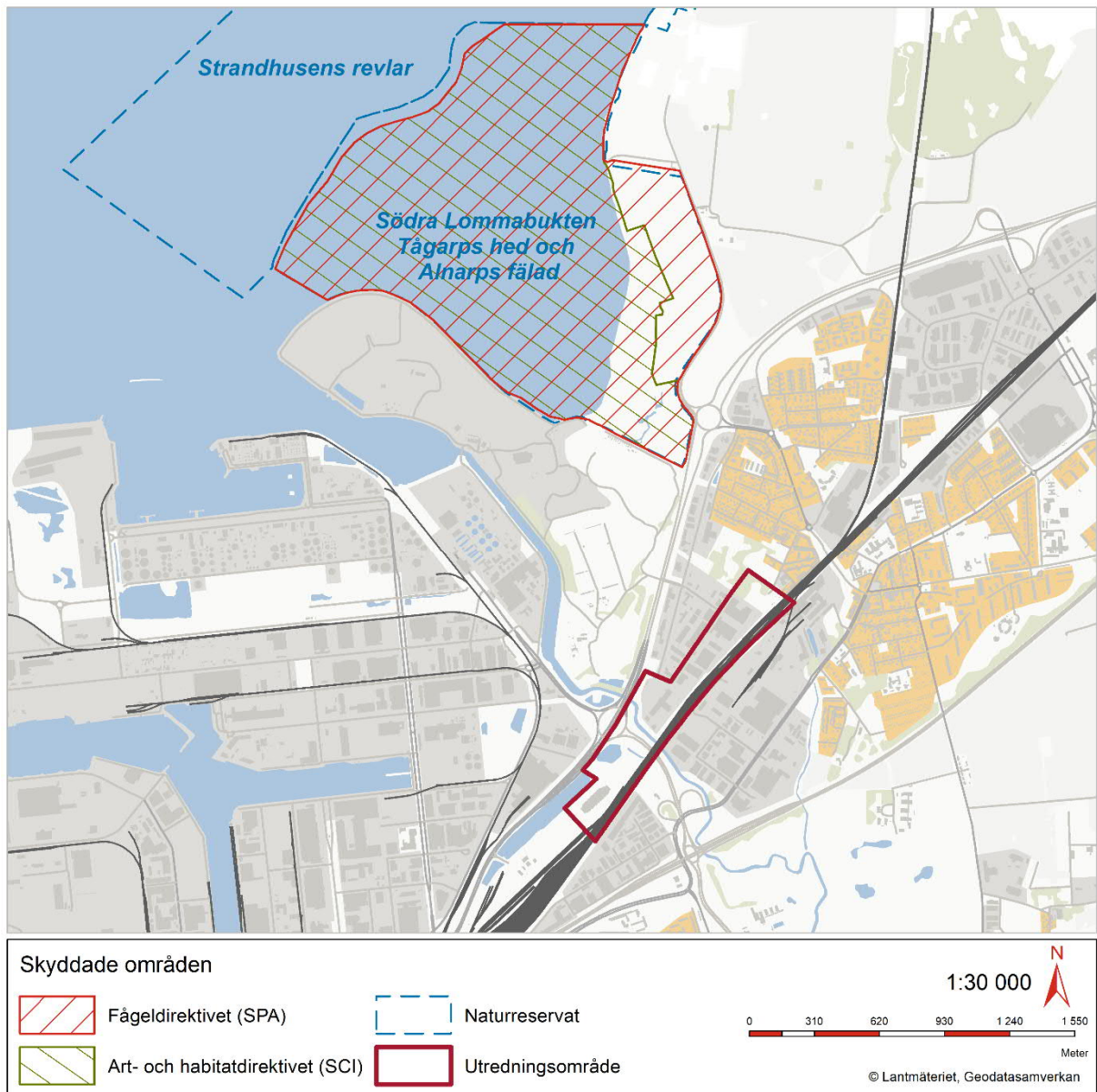
Även parkslide har rapporterats i utredningsområdets norra kant. Båda arter kommer att eftersökas i samband med fältinventeringen.

### **3.9.4. Biotopskydd**

Inom NVI:ns förstudieområde finns en allé som omfattas av generellt biotopskydd, markerat med rosa i Figur 13. Enligt äldre flygbilder är allén åtminstone 50 år och uppfyller därmed ålderskravet för att omfattas av skyddet (minst 30 år). Allén ligger på kommungränsen mellan Malmö och Arlov, öster om Södra stambanan och därmed utanför utredningsområdet.

### **3.9.5. Skyddade områden**

Omkring två kilometer från utredningsområdet finns Lommabukten som är skyddad under två olika direktiv under EU-nätverket Natura 2000 och även under nationella skyddsformer, se Figur 14.



Figur 14 Skyddade områden i närheten av utredningsområdet.

### 3.10. Vatten

Inom utredningsområdet berörs ytvatten i form av Sege å, Kalinaån, Sege kanal och Sjölunda-dammarna. Både Kalinaån och Sege å mynnar ut i Lommabukten (som är en del av Öresund) i höjd med Arlöv (se Figur 15).

Inom stora delar av södra Sverige råder förbud mot markavvattning enligt miljöbalken (11 kap. 14 § första stycket) och förordning (1998:1388) om vattenverksamhet med mera. Detta gäller även inom utredningsområdet för utbyggnaden av spår 58. I nästa skede, Samrådshandling, kommer åtgärden utredas vidare och eventuellt behov av dispens klarläggas.

#### 3.10.1. Miljö kvalitetsnormer för vatten

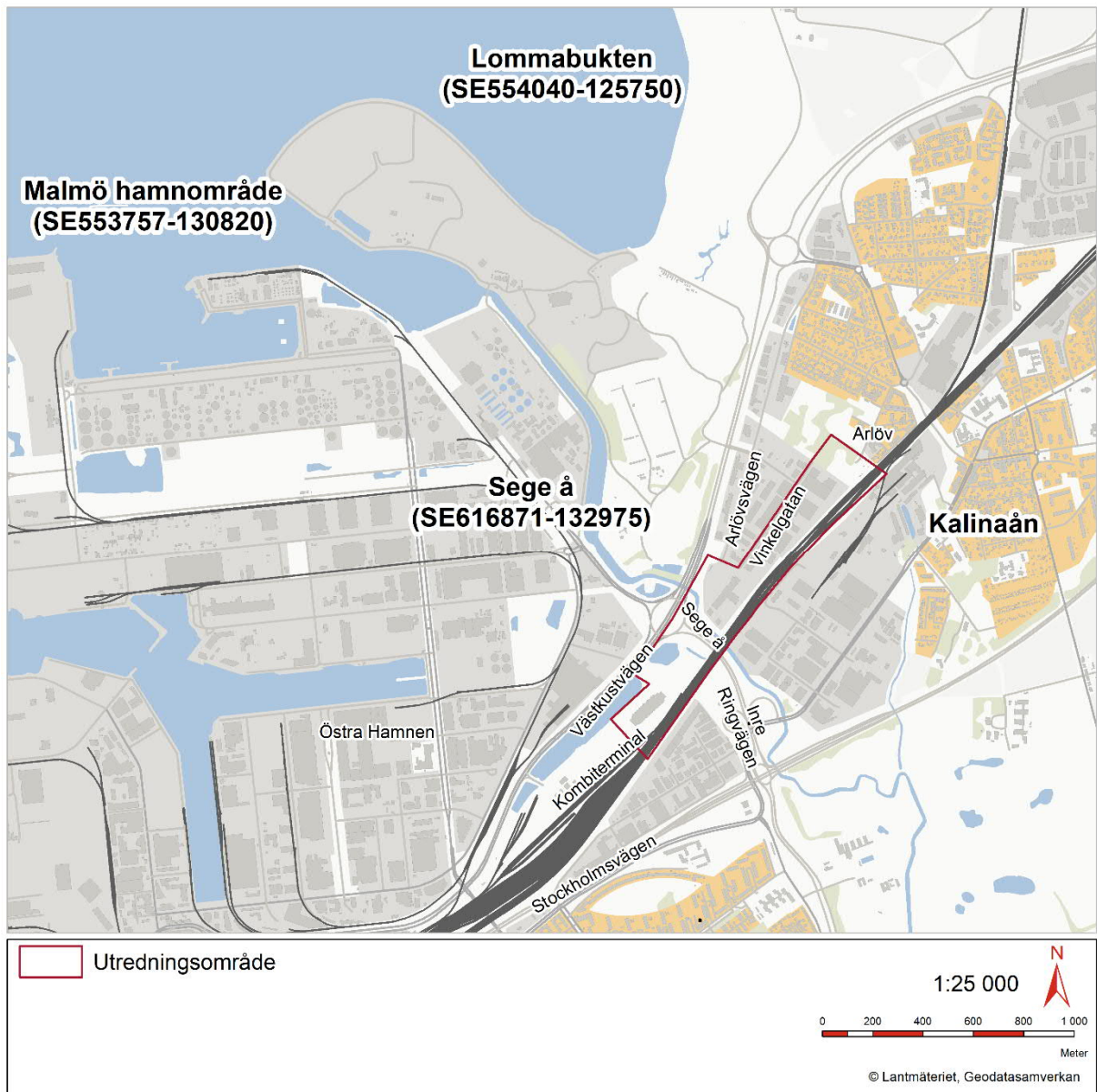
Inom utredningsområdet finns två vattenförekomster, varav Sege å är en ytvattenförekomst och Sydvästra Skånes kalkstenar är en grundvattenförekomst. Närmsta nedströms liggande ytvattenförekomst Malmö hamnområde. Samtliga miljö kvalitetsnormer är beslutade av vattenmyndigheten för Södra Östersjön i december 2021.

##### 3.10.1.1. Ytvatten

I tabell 2 redovisas statusklassning och miljö kvalitetsnormer för ytvattenförekomsterna Sege å och Malmö hamnområde. I tabellen redovisas även ytvattenförekomsten Lommabukten.

Sege å har otillfredsställande ekologisk status och är framförallt påverkad av övergödning, men då ån är rätad och rensad är även morfologi, hydrologi och vattenhastighet påverkat. Ån har också problem med miljöfarliga ämnen. Mer än 15 % av vattenförekomstens sträcka påverkas av markavvattningsföretag i jordbruksmark. Påverkanskällor utöver jordbruket är bland annat Gullviksfabriken (en före detta fabrik för pesticid tillverkning), där höga halter av miljögifter hittats i grundvattnet.

Både Malmö hamnområde och Lommabukten har måttlig ekologisk status. Båda vattenförekomsterna är påverkade av övergödning på grund av belastning av näringsämnen. Även hydromorfologin är påverkad, vilket påverkar vågregimen i området. Detta främst på grund av bland annat utfyllnader och vägbankar, pirar, bryggor, muddringar och erosionsrisk från båttrafik.



Figur 15 Avrinningen från området sker mot Sege å och Kalinaån, som sedan mynnar ut i Lommabukten (VISS, Vattenkartan, 2022).



Tabell 2 Statusklassning och miljö kvalitetsnormer för Sege å, Malmö hamnområde och Lommabukten. Data hämtad 2022-02-24 via VISS (<https://viss.lansstyrelsen.se>)

Ytvatten, id	Statusklassning	Miljö kvalitetsnormer	Skyddade områden
Sege å: Havet- Torreberga- bäcken SE616871- 132975	Otillfredsställande ekologisk status  Uppnår ej god kemisk status	God ekologisk status 2033  God kemisk status med undantag för bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar	Avloppskänsliga områden enligt Avloppsvattendirektivet  Utpekat nitratkänsligt område enligt Nitratdirektivet
Malmö hamnområde SE553757- 130820	Måttlig ekologisk status  Uppnår ej god kemisk status	Måttlig ekologisk status 2039  God kemisk status med undantag för bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar, senare målår (2027) för tributyltennföreningar och antracen.	Avloppskänsliga områden enligt Avloppsvattendirektivet  Utpekat nitratkänsligt område enligt Nitratdirektivet
Lommabukten SE554040- 125750	Måttlig ekologisk status  Uppnår ej god kemisk status	God ekologisk status 2039  God kemisk status med undantag för bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar, senare målår (2027) för tributyltennföreningar och antracen.	Badvatten (sex områden)  Natura 2000-område Lommabukten (SCI Habitatdirektivet)  Natura 2000-område Löddeåns mynning och Lommaområdet (SPA Fågeldirektivet)

God kemisk status uppnås inte i någon av ytvattenförekomsterna på grund av höga halter av kvicksilver och bromerad difenyleter, vilket gäller för samtliga Sveriges undersökta ytvattenförekomster. Belastningen beror till stor del på atmosfärisk deposition både från Sverige och utomlands. De omfattas av undantag eftersom det inte bedöms som tekniskt möjligt att uppnå god status med avseende på dessa ämnen. I Lommabukten (inklusive Malmö hamnområde) är den kemiska statusen även klassad som ej god på grund av höga halter av bland annat antracen, bensen och tributyltenn-föreningar har uppmätts. Påverkanskällor är bland annat utsläpp från jordbruk och reningsverk. I Oljehamnen förekommer höga halter av bensen i grundvattnet. I oljedammarna förekommer höga halter av naftalen och bensopyren, benseb och arsenik i grundvattnet. Båttrafiken påverkar de höga halterna av miljögifter såsom tribyltultenn, PAH:er och metaller.

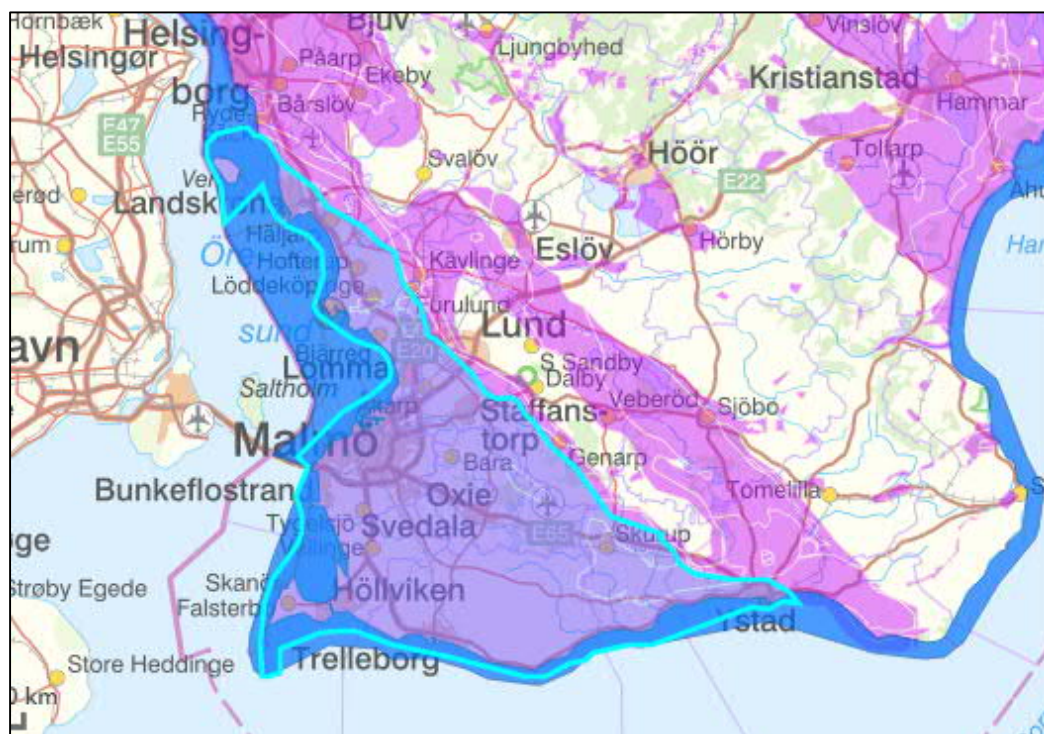
Förutom ekologisk och kemisk status omfattar miljö kvalitetsnormerna även områdesskydd. Kvalitetskraven för de skyddade områdena gäller parallellt med och i förekommande fall utöver kraven för miljö kvalitetsnormerna. När det gäller badvatten är Scaniabadet i Malmö och Hamnhusen T-bryggan i Lomma närmast Sege ås utlopp i Lommabukten. Båda ligger på cirka 5 kilometers avstånd fågelvägen. Närmsta Natura 2000-område är Löddeåns mynning (SE0430091) och Lommaområdet (SE0430173), som ligger direkt norr om SYSAV:s avfallsanläggning i höjd med Arlov.

### 3.10.1.2. Grundvatten

I tabell 3 redovisas statusklassning och miljö kvalitetsnormer för grundvattenförekomsten SV Skånes kalkstenar (se Figur 16), som är en sedimentär bergförekomst. Kemisk och kvantitativ status är goda. På samma sätt som för ytvattenförekomsterna omfattar miljö kvalitetsnormerna även skyddade områden, bland annat vattenskyddsområden. Närmsta vattenskyddsområde ligger cirka åtta km från utredningsområdet (Grevie vattenskyddsområde).

Tabell 3. Statusklassning och miljö kvalitetsnormer för SV Skånes kalkstenar. Data hämtad 2022-02-24 via VISS (<https://viss.lansstyrelsen.se>).

Grundvatten, id	Statusklassning	Miljö kvalitetsnormer	Skyddade områden
SV Skånes kalkstenar	God kemisk status	God kemisk grundvattenstatus	Dricksvattenförsörjning (12 vattenskyddsområden inom vattenförekomsten)
SE615989-133409	God kvantitativ status	God kvantitativ status	Natura 2000-området Limhamns kalkbrott (SCI Habitatdirektivet)
			Utpekad nitratkänsligt område enligt Nitratdirektivet



Figur 16. Utbredningen av grundvattenförekomsten SV Skånes kalkstenar (Viss, 2022).

### **3.11. Strandskydd**

Utredningsområdet omfattas inte av strandskydd enligt länsstyrelsens karta över strandskydd i Skåne (Länsstyrelsen i Skåne län, 2018). Frågan anses därmed kunna avgränsas bort.

### **3.12. Hushållning med naturresurser**

Utredningsområdet ligger inom grundvattenförekomsten SV Skånes kalkstenar. Vatten hanteras inom kapitel 3.10.1.2 och bedöms därmed kunna avgränsas bort från detta kapitel.

I övrigt finns inga ämnen eller material inom utredningsområdet som kan kategoriseras som naturresurser. Därmed bedöms aspekten kunna avgränsas bort.

### **3.13. Rekreation och friluftsliv**

Det finns inga områden eller målpunkter inom utredningsområdet som används för rekreation eller friluftsliv. Området runt de befintliga spåren är instängslat.

I närheten av utredningsområdet ligger Spillepengens fritidsområde som är en tidigare avfallsdeponi som täckts över och där det nu finns löspår, utegym och mountainbikebana. I området finns också en djurminnesplats och skjutbanor.

Längs med Sege å, delen mellan Stockholmsvägen och Västkustvägen, är utpekad i Malmö stads översiktsplan som en prioriterad grön koppling som behöver utvecklas och ska ingå i Malmös övergripande gröna nätverk. Det övergripande gröna nätverket består av park- och naturmark som knyts ihop av gröna och rekreativa stråk för att hänga samman på ett tydligt sätt.

### **3.14. Klimat**

Klimatpåverkan handlar om att växthusgaser (till exempel koldioxid, metan och kväveoxid) som släpps ut i atmosfären bidrar till att öka växthuseffekten och den globala uppvärmningen. Upprustning, drift och underhåll av järnvägsanläggningar innebär ofrånkomligt en påverkan på klimatet. Trafikverket arbetar därför systematiskt med att minska klimatpåverkan och energianvändning. I detta arbete används klimatkalkyler som beslutsunderlag och underlag för målstyrning samt som ett verktyg för att styra arbetet mot klimat- och energieffektiviseringar.

Klimatet påverkar i sin tur trafikanläggningarnas status och hållbarhet genom påverkan av temperaturförändringar, skyfall och översvämningar. Hela området vid den planerade bron ligger i lågpunkt med marknivå under havsnivå och det är stor risk för översvämningar. Det är därför viktigt med klimatanpassning av järnvägsanläggningar till ett framtida klimatscenario.

Lågpunktsanalys visar att översvämningar av ett lågt beläget spår riskerar ske vid extremregn, då ett öppet dike i anslutning till detta spår (järnvägsdike i Figur 8) bräddar norrut.

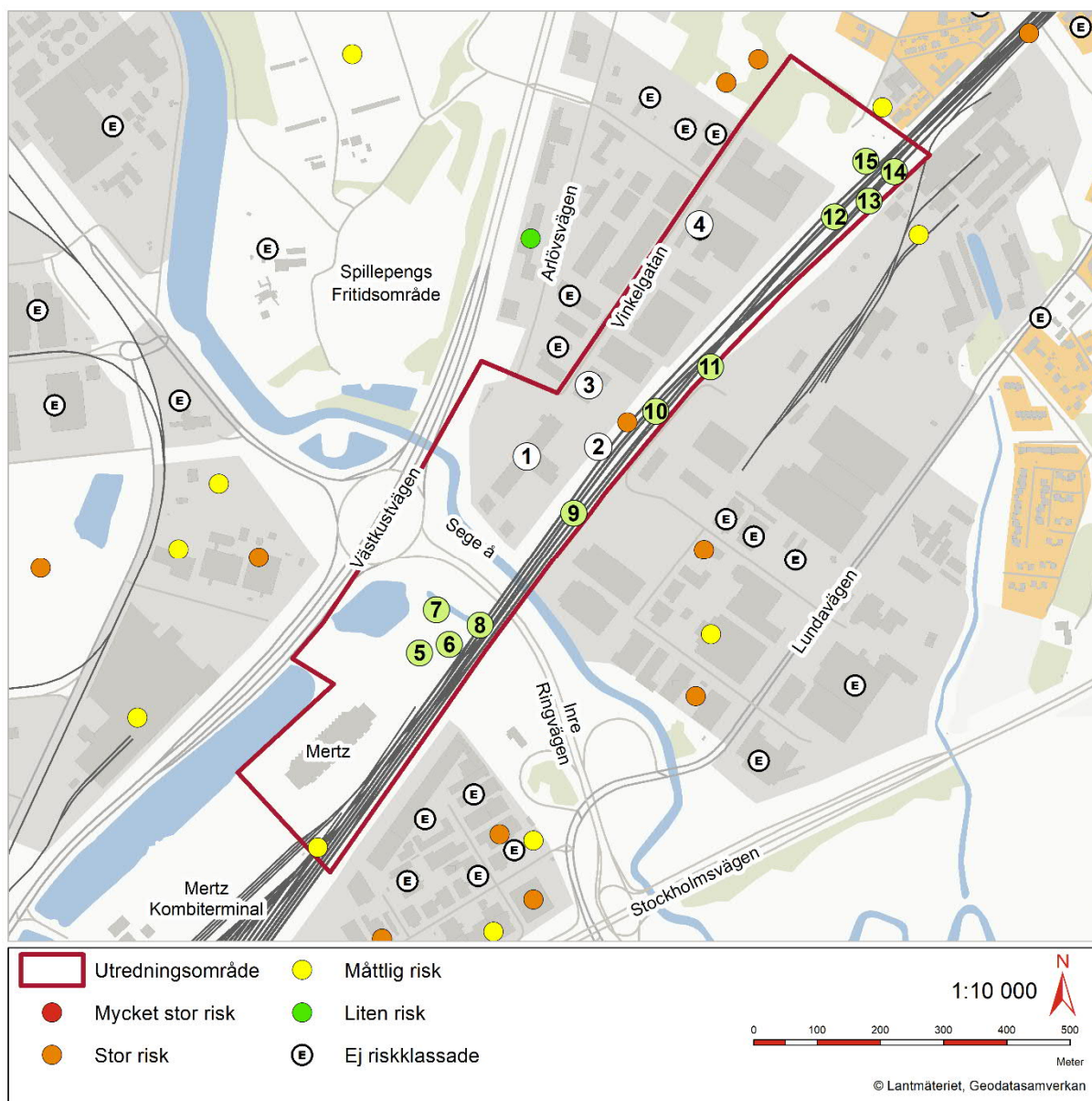
### **3.15. Förorenad mark**

Inom utredningsområdet finns fyra verksamheter identifierade i länsstyrelsens databas över förorenade områden (EBH-stödet, 2021). Järnvägen är ett av dessa fyra objekt och har riskklassats till riskklass 2, stor risk.

Utöver de områden som länsstyrelsen identifierat som potentiellt förorenande har Sweco, på uppdrag av Trafikverket 2014-2015, genomfört en inventering för att identifiera ytterligare områden där det föreligger föroreningsrisk inom området.

Följande riskobjekt har identifierats (se Figur 17):

- |                                                 |                                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Drivmedelshantering                          | 9. Deponi av järnvägsavfall                |
| 2. Järnvägstrafik                               | 10. Deponi av järnvägsavfall               |
| 3. Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier | 11. Olycka - tågurspårning kemikalievagnar |
| 4. Skrothantering och skrothandel               | 12. Skrothantering                         |
| 5. Deponi av järnvägsavfall                     | 13. Kajspår, lossning av oljor med mera    |
| 6. Snötipp                                      | 14. Frilast                                |
| 7. Deponi av rivningsavfall från Malmö Stad     | 15. Förråd med kemikalier                  |
| 8. Deponi av järnvägsavfall                     |                                            |



Figur 17 Identifierade områden med potentiellt eller konstaterade föroreningar. Punkterna 1-4 kommer från Länsstyrelsens EBH-stöd medan punkterna 5-15 kommer från Swecos inventering. Etiketternas placering i kartan motsvarar inte objektens utbredning. Exempelvis 6 och 8 längre ifrån järnvägen än vad kartan ger uttryck för.

### 3.15.1. Farligt gods

Farligt gods transporteras på Södra stambanan och hanteras inne på Malmö godsbangård. Olika gods medför olika risker för personal, miljö och tredje man. Det finns få boende i närheten av utredningsområdet, men ett flertal verksamheter.

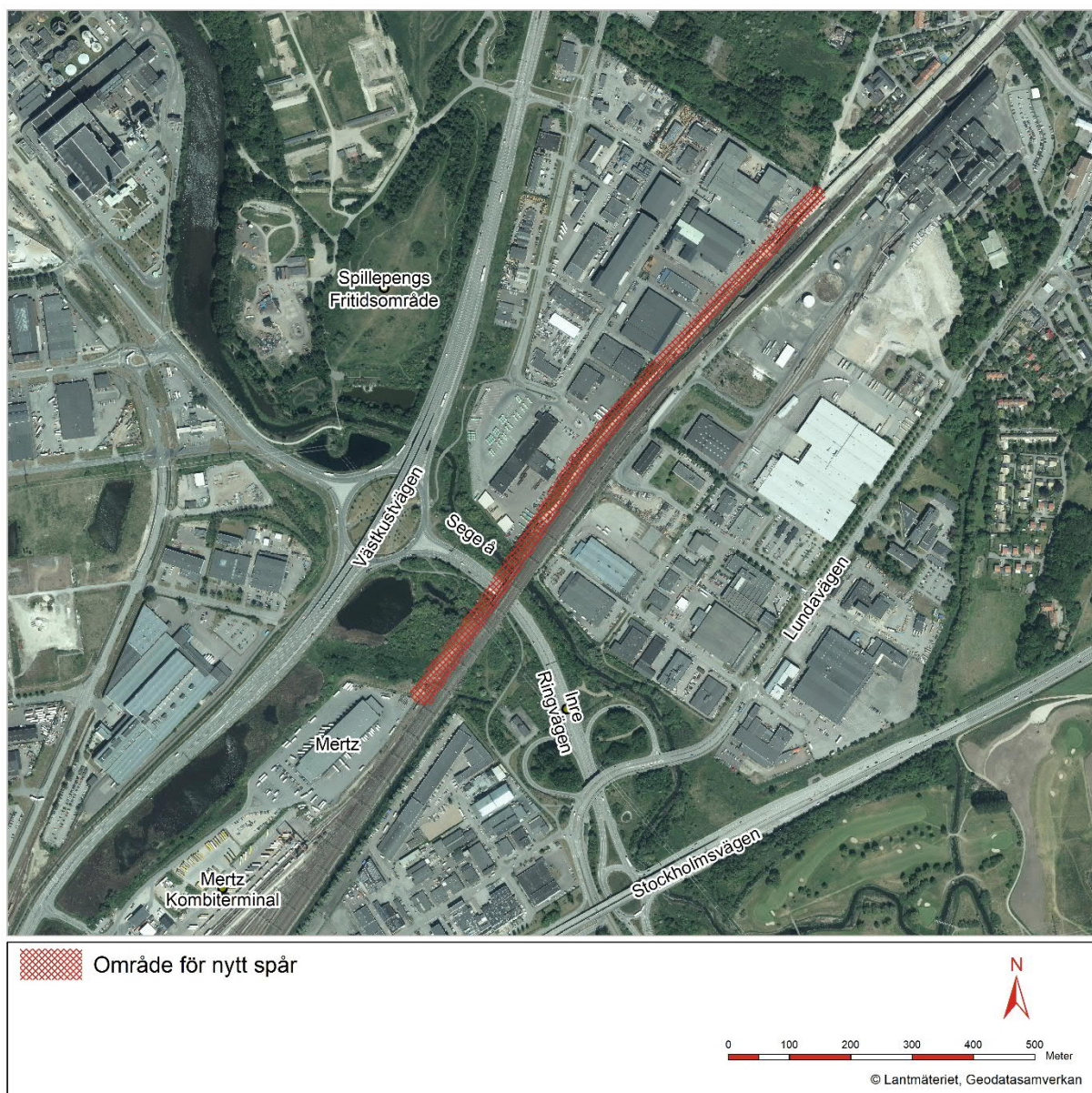
Inre Ringvägen, som planskilt korsar Södra stambanan, är en primär, rekommenderad väg för transport av farligt gods på väg.

## 4. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

### 4.1. Lokalisering

Spår 58 ska placeras parallellt med spår 59 i den nordöstra änden av Malmö godsbangård (bandel 902) (se Figur 18 och Figur 19). Placeringen innebär att den befintliga serviceväg som idag löper längs med spår 59 kommer flyttas. Spåret kommer delvis på grund av sin längd att tangera Malmö godsbangård-Arlöv (bandel 901).

Läget för planerad utbyggnad av spår 58 innebär att ytterligare en bro adderas till det befintliga bropaket som spänner över en fjärrvärmeledning, Sege å, Inre Ringvägen, en gång- och cykelväg samt dagvattendiket Sege kanal.



Figur 18 Exakt utformning och utbredning av spår 58 är inte bestämd, men det röda området indikerar inom var åtgärden är aktuell.

## 4.2. Utformning och omfattning

Utformningen av spår 58 beskrivs endast funktionellt eftersom projekteringen startar i ett senare skede av projektet.

Spår 58 ska kunna hantera 750 m långa tåg och skapa förutsättningar för tågen att ankomma och avgå både norr- och söderifrån. Avståndet mellan spårmitt på spår 59 och spårmitt på spår 58 ska vara minst 6,0 meter. Spåret ska vara elektrifierat och anläggas med ballasterat spårssystem dock kan det bli nödvändigt att bron utformas med direktinfästa räler utan ballast. Utöver själva spåret ska även tre spårväxlar, en skyddsväxel och stoppbock anläggas. Kontaktledningsstolpar anläggs normalt med maximalt 60 meters avstånd.

Den nya bron ska utformas så att brostöd inte anläggs i Sege kanal. Brons frigående höjd över Inre Ringvägen ska vara 4,7 meter, det gäller även under byggskedet. Största tillåtna hastighet (STH) över bron är 80 km/h. Det ska finnas gångbana längs hela spår 58 så att växlingspersonal kan röra sig till fots längs spåret.

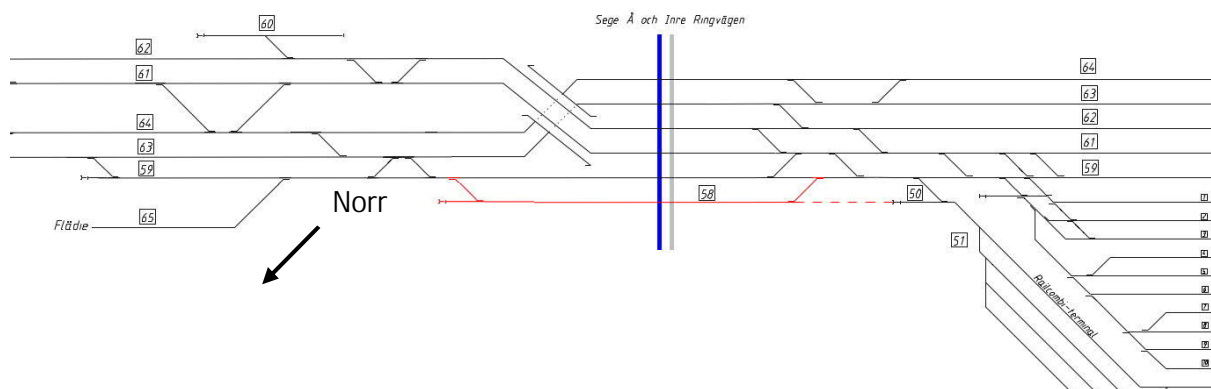
Den nya bron ska utformas så att trafik under byggskedet hindras så lite som möjligt. Den kommande utredningen ska ta fram alternativ som jämförs för att få till den ur alla hänseende bästa lösningen kopplat till den kravanalys som tas fram.

En möjlig lösning kan vara att landfästen och stödlägen vid Sege å och Inre Ringvägen hamnar intill den västra befintliga brons stöd och landfästen. Kravet att inga stöd ska placeras i Sege Kanal kan leda till att bron förlängs ut över den passagen. Det är ännu inte utrett hur bron ska byggas. I detta skede av projektet beskrivs och jämförs olika alternativ för att i nästa skede fatta beslut.

Norr om den planerade bron ska en serviceväg med anslutning till/från allmän väg anläggas. Evakueringsmöjligheter ska anläggas om behov föreligger.

Vid nybyggnad eller utbyte av kabelbrunnar ska dessa förses med evakueringsmöjligheter för grod- och kräldjur om det bedöms motiverat.

Tillstånd för vattenverksamhet bedöms bli aktuellt i och med att anläggningsarbeten kan komma att utföras inom vattenområde.



Figur 19 Schematisk skiss över spår 58.

### 4.3. Byggskede

Under byggskedet ska befintlig trafik på väg, järnväg samt på gång- och cykelvägen påverkas i så liten omfattning som möjligt. Godstrafiken på järnväg kan inte omlidas till andra banor och därför ska totalavstängning undvikas eller minimeras. Även specialtransporter på väg ska kunna framföras i samma utsträckning som normalt.

I utredningsområdets södra del finns möjligheter att anlägga upplags- och etableringsytor, men nuvarande bärighet och markmiljö behöver undersökas i kommande skede. Området är en del av naturvårdsplaneområdet Sjölundadammarna och beskrivs som en befintlig upplagsyta (Malmö stad, 2012). Naturvärdesinventering på fältnivå genomförs i kommande skede för att utreda ytornas nuvarande värden. I nästa skede kommer det även tas markmiljöprover för att klarlägga befintliga förhållanden. Vägar för byggtrafik behöver samordnas med verksamhetsutövare i området.

I den norra delen av utredningsområdet, i Burlövs kommun, kan upplags- och etableringsytor anläggas i anslutning till det befintliga materialupplaget. Naturvärdesinventering genomförs i kommande skede för att utreda eventuell miljöpåverkan. Byggtrafik kan komma att nyttja Vintergatan och/eller Järnväggsgatan för att nå upplagsytan. Det kan även bli aktuellt att anlägga vägar för byggtrafik från Vinkelgatan, genom befintliga industritomter. Samordning med verksamhetsutövarna kommer ske om behovet uppstår.

Under byggtiden kan läns hållningsvattnet uppstå. Läns hållningsvattnet kan bestå av en blandning av tillrinnande dag- och grundvatten samt nederbörd som samlas i schaktgropar. För att uppnå en god arbetsmiljö behöver schakter hållas torra under byggtiden, därmed behöver läns hållningsvattnet avledas. Beroende på bland annat partikelhalter och förekomst av föroreningar i läns hållningsvattnet kan det behöva olika typer av rening innan det leds vidare till recipient.

En viktig del under byggskedet är hantering av massor. Målet är att det ska vara massbalans inom projektet, det vill säga att det varken behöver tillföras eller köras bort massor. Utifrån geotekniska undersökningar och markmiljöprover klarläggs om befintligt material, som kommer att schaktas upp, går att återanvända inom projektet. Om materialet är förorenat kan det behöva transporteras bort och hanteras enligt det regelverk som gäller för den typen av förorening och föroreningsgrad.

### 4.4. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

Detta avsnitt beskriver översiktligt de miljöeffekter som anläggandet av det nya mötesspåret bedöms innebära. Beskrivningen utgår ifrån kunskapsläget i det tidiga skede projektet befinner sig i nu. Miljöeffekterna kommer att analyseras djupare i kommande skede inom ramen för järnvägsplanen.

#### 4.4.1. Allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och miljömål

På en övergripande nivå bedöms den planerade utbyggnaden kunna genomföras med hänsyn till hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel. Hänsynsreglerna säger bland annat att den som ska vidta en åtgärd ska skaffa den kunskap som krävs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet och att skyddsåtgärder ska vidtas vid behov. Åtgärdens lokalisering ska väljas utifrån vad som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. I den fortsatta planläggningsprocessen ska Trafikverket säkerställa att tillräcklig kunskap erhålls, att lämpliga skyddsåtgärder vidtas vid behov och att lokaliseringen av det nya spåret optimeras utifrån vad som är tekniskt, ekonomiskt och miljömässigt motiverat.

Projektet bedöms preliminärt medverka till uppfyllelsen av målen om begränsad klimatpåverkan och frisk luft, medan målen om myllrande våtmarker och ett rikt växt- och djurliv kan komma att



motverkas marginellt till följd av markintrång. Målet om en god bebyggd miljö kan både med- och motverkas beroende på vilken aspekt som utvärderas.

Projektet bedöms preliminärt inte innebära överskridande av miljökvalitetsnormer för luft och buller. När det gäller miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten bedöms skyddsåtgärder bli aktuella att genomföra, exempelvis mot grumling och spridning av föroreningar.

#### **4.4.2. Befolkning och människors hälsa**

##### **4.4.2.1. Buller**

Då sträckningen idag trafikeras av en stor mängd persontåg och godståg bedöms bullersituationen komma att bli i stort sett oförändrad jämfört med ett scenario utan ett utbyggt spår 58. Det nya spåret kan hamna något närmare bostadsfastigheterna norr om utredningsområdet, vilket kan innebära något högre bullernivåer. Eftersom de bostadsfastigheter som har överskridande av riktvärdena inomhus och vid uteplats har erbjudits fastighetsnära åtgärder inom ramen för projektet Flackarp-Arlöv bedöms preliminärt att ytterligare åtgärder inte är ekonomiskt rimliga att utföra om fastigheterna blir berörda.

Gymnasieskolan norr om Inre Ringvägen har erhållit permanent bygglov 2018 för utbildningslokaler för fordon- och trafikutbildning. Trafikverket bedömer att bullerfrågan ska ha hanterats i bygglovsskedet och att bullerskyddsåtgärder inte är aktuellt i samband med utbyggnad av spår 58. En detaljerad bullerutredning kommer att utföras för utbyggnadsalternativet i kommande skede, där dessa preliminära bedömningar ska verifieras. Övriga byggnader inom eller i närheten av utredningsområdet är industri- eller arbetslokaler och omfattas inte av Trafikverkets riktvärden för väsentlig ombyggnad.

##### **4.4.2.2. Vibrationer**

Södra stambanan trafikeras redan idag av en stor mängd persontåg och godståg. Därför bedöms vibrationerna från järnvägen vara i stort sett oförändrade jämfört med dagens nivåer. Spår 58 kan hamna något närmre bostadsfastigheterna norr om utredningsområdet, vilket kan innebära ökade vibrationer från järnvägen. Risken för störningar i form av vibrationer från järnvägstrafiken kan förekomma i områden med stora och djupa lerlager, men kan ofta hanteras genom lämplig utformning av bankroppen.

##### **4.4.2.3. Luftkvalitet**

Utbyggnaden av spår 58 förväntas inte påverka luftkvaliteten negativt i området. Generellt är utsläpp av skadliga partiklar lägre från järnvägstrafiken eftersom den ofta är elektrifierad, vilket spår 58 också kommer vara. Det förekommer dock att diesellok slussar godsvagnar in och ut från godsbangården, något som bidrar till utsläpp av partiklar. Godstrafiken kommer inte att öka enligt Trafikverkets prognoser för tågtrafiken, därför bedöms utsläppen från diesellok ligga kvar på dagens nivåer.

Den nya bron innebär att Inre Ringvägen blir ytterligare överdäckad. Redan idag finns förhöjda halter av luftpartiklar längs Inre Ringvägen och den planerade bron kan innebära att luftväxlingen försämras, vilket i sin tur innebär att partiklarna dröjer sig kvar under broarna något längre än tidigare.

##### **4.4.2.4. Elektromagnetiska fält**

Kontaktledningarna för det nya spåret kommer att hamna närmare de verksamheter som ligger väster om Södra stambanan, men avståndet (minst 25 meter) bedöms fortfarande vara så pass stort att höga nivåer av elektromagnetiska fält inte påverkar människors hälsa negativt. Var de nya kontaktledningarna placeras ska projekteras i kommande skede.

#### 4.4.2.5. *Barriärer*

Utbyggnaden av spår 58 kommer troligtvis förstärka den visuella barriär som Södra stambanan är i och med att ett nytt spår tillförs till de fem befintliga. Även den nya bron förstärker den visuella barriären som den befintliga bron innebär. Utbyggnaden bedöms däremot inte påverka möjligheterna att planskilt korsa Södra stambanan eftersom den befintliga planskilda korsningen bevaras.

#### 4.4.3. *Stads- och landskapsbild*

I samband med att det planerade spåret inklusive serviceväg anläggs kan delar av, eller hela, träd- och växtridan norr om bron och väster om befintligt spår komma att tas ner. Effekten av detta kan bli att området i ännu högre grad upplevs som hårdgjort och storskaligt. Den nya brokonstruktionen innebär en minskad grönstruktur och ökade dominerande inslag av infrastruktur i stadsbilden. Bron kan även påverka gång- och cykeltrafikanters trygghets- och upplevelseperspektiv då den nya konstruktionen förlänger passagen under bron. Denna aspekt beaktas vid utformningen av den nya bron.

#### 4.4.4. *Kulturmiljö*

##### *Fornlämningar*

Fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagens andra kapitel. Fyndplatsen (L1988:5466) bedöms efter samråd med länsstyrelsen inte kräva någon ytterligare arkeologisk utredning. Övriga registrerade lämningar i närheten av utredningsområdet bedöms inte beröras eftersom de inte ligger i anslutning till utredningsområdet.

Hittills okända fornlämningar kan upptäckas under arbetets gång. Arbetet ska då omedelbart avbrytas och kontakt ska tas med Länsstyrelsen i Skåne län för besked om vidare hantering.

##### *Kulturmiljöprogram och riksintresse*

Spår 58 kommer anläggas delvis inom riksintresseområdet för kulturmiljövård Burlöv [M77]. Ytor inom riksintresseområdet kan även komma att användas för etablering och materialupplag under byggskedet. Negativ påverkan på riksintresset bedöms bli marginell eftersom det inte bedöms ske några intrång eller rivningsarbeten i anslutning till de värden som beskrivs i riksintresseområdets motivering.

Det nya spåret berör även området för kulturmiljöstråket Södra stambanan. Eftersom inga rivningar eller ingrepp som förändrar Södra stambanans kulturhistoriska värde planeras att genomföras bedöms kulturmiljöstråket inte påverkas negativt av utbyggnaden.

Kulturmiljöprogrammen Skånelinjen samt Landsvägen och första motorvägen Malmö-Lund bedöms inte beröras av utbyggnaden av spår 58 eftersom områdena för programmen inte ligger i nära anslutning till läget för spåret.

#### 4.4.5. *Naturmiljö*

Utbyggnaden av spår 58 innebär ett visst intrång i naturvärdesobjekt 4 (Sege kanal) och 8 (Sege å) och eventuellt ett visst intrång i naturvärdesobjekt 2, se figur 12. Den sydöstra spetsen av naturvärdesobjekt 13 kan också komma att påverkas av spåret i någon mån.

Exakt utformning av den nya järnvägsbron är inte beslutad ännu, men kan komma att innebära intrång i miljöerna runt Sege å och det är inte uteslutet att brostöd placeras i Sege å. Buskmarkerna längs ån agerar livsmiljöer åt flertalet fågelarter och insekter samt har betydelse för biologisk mångfald såväl som att de bidrar till variation i den urbana miljön

Brostöd ska inte placeras i Sege kanal och bedöms därmed inte innebära direkta negativa effekter för arter som lever i kanalen, men det kan innebära intrång i miljöer för grod- och kräldjur under byggskede.

Sjölundadammarna består av öppna vattenspeglar av varierande storlek med funktion som livsmiljöer för vattenlevande organismer, fåglar knutna till vatten samt groddjur. Vassbälten fungerar som häckningsmiljöer och vattenspeglarna bidrar även till variation i den urbana miljön. och som används av fåglar som rastplats under flytt, födosöksmiljö och häckningsplats under vissa år.

Området kring järnvägen är idag starkt påverkat av mänsklig aktivitet och är utsatt för buller. Utbyggnaden av spår 58 bedöms inte tillföra några ytterligare negativa bullereffekter för arter i utredningsområdet.

Åtgärden förväntas inte påverka Lommabuktens skyddade områden då dessa ligger på avstånd ifrån den planerade åtgärden.

#### 4.4.6. Vatten

Utbyggnaden bedöms preliminärt innebära att tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kapitlet miljöbalken krävs. Behov av bortledning av grundvatten för brostöden är inte utrett i detta skede. Även bortledning av grundvatten är tillståndspliktig vattenverksamhet.

I det fortsatta arbetet ska det utredas hur järnvägsdagvattnet ska tas om hand på bästa sätt samt om det föreligger behov av specifika fördröjnings- eller reningsåtgärder i syfte att undvika negativa miljöeffekter på yt- eller grundvatten.

De områdesskydd som omfattas av miljö kvalitetsnormer för vatten bedöms främst kunna påverkas av grumling och spridning av föroreningar under byggtiden. Risken för sådan påverkan bedöms dock som mycket liten eftersom avståndet är relativt stort från åtgärden till områdesskydden, till exempel Natura 2000-området . Påverkan från grumling och förorenings-spridning bedöms kunna minimeras med lämpliga skyddsåtgärder, som exempelvis grumlings-skydd. Grundvattenförekomsten SV Skånes kalkstenar överlagras av lermorän, vilket gör att sårbarheten för infiltration av föroreningar preliminärt bedöms som låg. Därmed bedöms ingen påverkan ske på vattenskyddsområden inom grundvattenförekomsten.

#### 4.4.7. Rekreation och friluftsliv

Utbyggnaden av spår 58 bedöms inte påverka Spillepengens fritidsområde eftersom området ligger minst 300 meter från den aktuella åtgärden.

Brokonstruktionen kan i viss mån påverka Malmö Stads planer för utveckling av ett grönt stråk längs med Sege å, främst på grund av att järnvägen breddas ytterligare över ån och att stråket då eventuellt bryts tillfälligt. Åtgärden innebär dock inte några konkreta hinder för att i framtiden utveckla ett grönt stråk längs Sege å. Den innebär inte heller någon försämring av de nuvarande möjligheterna till friluftsliv längs Sege å inom utredningsområdet.

#### 4.4.8. Klimat

Byggnationen av en järnvägsbro, schaktarbeten och transporter medverkar till utsläpp av klimatpåverkande gaser. Klimatarbetet syftar till att minska projektets klimatpåverkan mätt i koldioxid ekvivalenter och energiförbrukning. Det finns flera sätt att minska klimatpåverkan för ett järnvägsprojekt. Det handlar i stora drag om att minska mängden material (det vill säga optimerad projektering) och att använda material/drivmedel med lägre klimatgasutsläpp ur ett livscykel perspektiv. En klimat kalkyl samt *PM Reducerad klimatpåverkan* ska upprättas i projektet för att få en uppfattning om vilka åtgärder som ska arbetas med framåt för att minska projektets klimatpåverkan.

Det framtida klimatet ökar riskerna för kraftig nederbörd och skyfall vilket måste också tas hänsyn till vid anläggande av nya spår 58 med tillhörande järnvägsbro, för att minimera risken för framtida översvämning.

#### 4.4.9. Förorenad mark

I samband med anläggning av nytt spår kommer schaktarbeten att utföras. Flera punkter inom utredningsområdet finns identifierade som potentiellt förorenade vid länsstyrelsens och Trafikverkets inventeringar. Ursprunget till de föroreningar som skulle kunna finnas inom utredningsområdet beror sannolikt till stor del på befintliga och historiska verksamheter i anslutning till järnvägsområdet samt på verksamheter som förknippas med järnvägen, såsom järnvägstrafik, deponi av avfall samt på oljor och kemikalier som hanterats inom järnvägsverksamheten. Schaktarbeten inom ett potentiellt förorenat område innebär risk för att föroreningar i mark och grundvatten sprids.

Inom en del fastigheter har miljötekniska markundersökningar utförts och i vissa fall även efterbehandlingsåtgärder. För att få en bättre kännedom om, och i så fall i vilken omfattning mark och grundvatten är förorenat behöver det klargöras inom vilka områden föroreningar påträffas. Det behöver även utredas vilken typ av förorening och vilken utbredning föroreningen har för att kunna utreda riskerna för spridning samt för att kunna hantera schaktmassor och eventuellt schaktvatten på ett korrekt sätt.

Utbyggnadens syfte är inte att efterbehandla marken, men om jordmassor som innehåller föroreningar schaktas bort kan det innebära en positiv effekt eftersom föroreningarna då tas omhand enligt föroreningsgrad. Riskerna för spridning av föroreningar bedöms kunna hanteras genom olika typer av skyddsåtgärder.

#### 4.4.10. Farligt gods

Antalet godståg som hanteras inom utredningsområdet till följd av spår 58 förväntas inte öka och därför förväntas inte heller andelen godståg som transporterar farligt gods öka. Däremot kan mängden farligt gods öka i och med att godstågen förväntas vara längre än idag.

Utbyggnaden av spår 58 innebär en viss ökad riskexponering för de verksamheter som ligger väster om befintliga spår i och med att godstrafiken som eventuellt transporterar farligt gods kommer ett tiotal meter närmare än tidigare. Ett nytt spår som medger dock bättre tågföring och ökad kapacitet, vilket är positivt ur risksynpunkt. Utbyggnaden är också positiv för arbetsmiljön på bangården.

#### 4.4.11. Miljöeffekter under byggskedet

De största miljöaspekterna under byggskedet bedöms vara buller- och vibrationer, risk för spridning av föroreningar och masshantering. Vidare bör kontinuerlig uppföljning av eventuell påverkan på yt- och grundvatten genomföras. Påverkan på ytvatten bedöms främst kunna ske genom grumling och spridning av föroreningar. Påverkan bedöms kunna minimeras med lämpliga skyddsåtgärder, som exempelvis grumlingskydd. Behov av bortledning av grundvatten ska utredas i kommande skede. Påverkan på grundvatten från spridning av föroreningar bedöms som låg eftersom vattenförekomsten överlagras av tätande lermorän.

## 5. Åtgärder

Ett flertal åtgärder kan vidtas för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter.

- Fält- och groddjursinventering inom ramen för NVI sker under försommaren 2022 för att bekräfta förstudiens rapporterade naturvärdesobjekt och naturvårdsarter. Fältinventeringarna ger underlag för vilka skyddsåtgärder som kan vara lämpliga att genomföra.
- Om hittills okända fornlämningar upptäcks under arbetets gång avbryts det omedelbart Länsstyrelsen i Skåne kontaktas för besked om vidare hantering enligt 2 kap 10 § KML.
- I nästa skede kommer utredningar gällande buller- och vibrationsnivåer genomföras. De får verifiera om de preliminära bedömningarna är korrekta eller inte.
- Provtagning av mark och vatten för att upptäcka eventuella föroreningar genomförs också i nästa skede. All masshantering ska ske enligt föroreningsgrad. Skyddsåtgärder för att minimera påverkan på ytvatten kan vara exempelvis grumlingskydd.
- Gång- och cykeltrafikanters trygghet och upplevelser kommer vara en aspekt som vägs in vid utformningen av passagen under den nya bron.

## 6. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverkets preliminära bedömning är att spår 58 kan utformas på ett sådant sätt att åtgärden inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Motivet är att åtgärden inte är av sådan art att det påverkar miljö eller människors hälsa på ett betydande sätt.

Den befintliga järnvägen utgör redan en barriär i landskapet och är en källa för störningar. Spår 58 förväntas överta en viss del av den godstrafik som idag går på spår 59, vilken inte förutses att öka jämfört med dagens nivåer. Dock kommer persontrafiken på Södra stambanan öka till följd av de angränsande projekten Fyrspåret Malmö-Lund och Lommabanan, etapp 2. Utbyggnaden kommer att bidra till ett robustare järnvägssystem med bättre möjlighet att hantera störningar.

Utbyggnaden av spår 58 kan komma att göra vissa intrång i naturvärdesobjekt. Den fältstudie som ska genomföras under sommaren 2022 förväntas indikera om ytterligare artskyddsutredningar krävs. Eventuella dispenser från förbud enligt artskyddsförordningen hanteras utanför järnvägsplane-processen.

Det nya spåret kommer delvis anläggas inom riksintresse för kulturmiljövård och regionala kulturmiljöprogram, men intrånget bedöms inte påverka bevarandebeståndens syften negativt. Det har påträffats arkeologiska fynd i området tidigare, men eftersom Sege ås lopp har ändrats och området är exploaterat så minskar sannolikheten att stöta på bevarade fornlämningar. Om okända fornlämningar upptäcks under arbetets gång avbryts arbetet och kontakt tas med länsstyrelsen för besked om vidare hantering.

Det finns några platser där marken misstänks eller är konstaterat förorenad. Alla massor ska hanteras enligt föroreningsgrad.

Påverkan på ytvatten bedöms kunna minimeras genom lämpliga skyddsåtgärder i form av exempelvis grumlingskydd. Påverkan på grundvatten bedöms som liten på grund av det tätande lagret av lermorän som överlagrar vattenförekomsten. Tillstånd för vattenverksamhet är en parallell process som hanteras utanför järnvägsplanen.

För driftskedet bedöms det finnas möjlighet att nyttja befintlig infrastruktur för åtkomst till järnvägen för tillsyn och underhåll, vilket innebär att risken för påverkan på omgivningen minskar. Även ytor för materialupplag med mera under byggskedet bedöms kunna lokaliseras till platser där de riskerar att påverka omgivande miljö i mindre omfattning. Ytorna återställs efter byggtiden i så hög grad som möjligt.

## 7. Fortsatt arbete

### 7.1. Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet ska drivas vidare av Trafikverket.

Om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Om åtgärden inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljöbeskrivning som del i Samrådshandlingen, vilket är nästa skede i planlägningsprocessen.

Samråd som genomförts i samband med detta underlags upprättande finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

### 7.2. Viktiga frågeställningar och behov av anmälningar, dispenser och tillstånd

- Samråd och dialog med verksamhetsägare i anslutning till det planerade spår 58 samt ledningsägare i området kommer pågå under hela planlägningsprocessen.
- Beroende på resultatet av fältinventeringar kan det bli aktuellt att utreda behov av dispens från förbud enligt artskyddsförordningen.
- Hantering av dagvatten och eventuell uppkomst av länshållningsvatten ska hanteras enligt 9 kapitlet miljöbalken.
- Projektet bedöms innebära att tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kapitlet miljöbalken krävs för arbete inom vattenområde samt eventuellt för grundvattenbortledning vid schakt för brostöd. Tillståndsprcessen startar med ett undersökningssamråd.

## 8. Källor

Gustafsson et al (2007) *Järnvägens föroreningar – källor, spridning och åtgärder. En litteraturstudie*. VTI rapport 602.

Länsstyrelsen i Skåne län (2014). TVL-info 2014:7. Tillsynsvägledning från Länsstyrelsen Skåne.

Länsstyrelsen i Skåne län (utan årtal) *Kulturmiljöprogram: Arlov*.

<https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/kulturmiljoprogram/omraden/kulturmiljoprogram-arlov.html> [hämtad 2022-02-08]

Länsstyrelsen i Skåne län (utan årtal) *Kulturmiljöprogram: Landsvägen och första motorvägen Malmö-Lund*.

<https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/kulturmiljoprogram/omraden/kulturmiljostrak/kulturmiljoprogram-landsvagen-och-forsta-motorvagen-malmo-lund.html> [hämtad 2022-02-08]

Länsstyrelsen i Skåne län (utan årtal) *Kulturmiljöprogram: Skånelinjen, Per Albin-linjen*.

<https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/kulturmiljoprogram/omraden/kulturmiljostrak/kulturmiljoprogram-skanelinjen-per-albin-linjen.html> [hämtad 2022-02-08]

Länsstyrelsen i Skåne län (utan årtal) *Kulturmiljöprogram: Södra stambanan*.

<https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/kulturmiljoprogram/omraden/kulturmiljostrak/kulturmiljoprogram-sodra-stambanan.html> [hämtad 2022-02-08]

Länsstyrelsen i Skåne län (2018) *LstM Strandskydd Skåne* [hämtad 2022-02-09]

Länsstyrelsen i Skåne län *EBH-karta*. [EBH-kartan \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se)

Länsstyrelsen i Stockholms län (2013) *MIFO-metodiken: Metodik för inventering av förorenade områden – insamling av underlagsdata och bedömning av miljö kvalitet*.

Malmö stad (2012) *Naturvårdsplan för Malmö stad – Områdesbeskrivningar*.

[https://kartor.malmo.se/op\\_data\\_aug\\_2013/4\\_underlag/natur/naturvardsplan/html/naturvardsplan\\_del\\_2.pdf](https://kartor.malmo.se/op_data_aug_2013/4_underlag/natur/naturvardsplan/html/naturvardsplan_del_2.pdf) [hämtad 2022-02-08]

Malmö stad (2018) *Kartverket för Översiktsplan*.

[http://kartor.malmo.se/rest/ol/2.1/?config=../configs-2.1/config\\_op.js](http://kartor.malmo.se/rest/ol/2.1/?config=../configs-2.1/config_op.js) Malmö stad (2020) *Luften i Malmö 2020*.

[https://malmo.se/download/18.17978cfd17be943cd7c36fb/1633367213398/Luften\\_i\\_Malmo%202020.pdf](https://malmo.se/download/18.17978cfd17be943cd7c36fb/1633367213398/Luften_i_Malmo%202020.pdf) [hämtad 2022-02-10]

Malmö stad (2021) *Trafikmätning för biltrafik 1967 till 2021*.

<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fmalmo.se%2Fdownload%2F18.d3f124617dc89536869bf%2F1641200178248%2FTrafikm%25C3%25A4tning%2520f%25C3%25B6r%2520biltrafik%25201967%2520till%25202021.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK> [hämtad 2022-02-24]

Naturvårdsverket (2002) *Rapport 4918: Metodik för inventering av förorenade områden*.

Naturvårdsverket (2011) *Branscher inom vilka objekten ska inventeras respektive endast identifieras i det efterbehandlingsarbete som utförs med bidrag från Naturvårdsverket*. Uppdaterad lista 2020.

Riksantikvarieämbetet *Fornsök*. <https://app.raa.se/open/fornsok/> [hämtad 2022-02-08]

Sveriges Geologiska undersökning (2022a) *Kartvisaren Jordarter 1:25 000-1:100 000*

<https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/jordkartvisare/jordarter-125-000-1100-000/>

Sveriges Geologiska undersökning (2022b) *Kartvisaren Jorddjup*

<https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/jordkartvisare/jorddjup/>

Sweco (2015) *Inventering av potentiellt förorenade områden inom Malmö bangård*.



Trafikverket (2020) *AKJ, Anläggnings specifika krav järnväg avseende Malmö Godsbangård spår 58*. TRV 2019/108458.

Trafikverket (2020) *Tågtrafik i Basprognos 2040*.

Trafikverket (2021) <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/Material-och-kemiska-produkter/kemisk-ograsbekampning/Bekampningsmedel/>

Tyréns Sverige AB (2022) *Arkivstudie Geoteknik*



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, Box 366, 201 23 Malmö. Besöksadress: Gibraltargatan 7, Malmö  
Telefon: 0771-921 921

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)

SAMRÅDSUNDERLAG – Malmö godsbangård, utbyggnad av spår 58

Sida **50** av **50**