

Rapport
**GEMENSAM MKB FÖR
ARLÖVSDEPÅN**
DETALJPLANER FÖR BURLÖV ARLÖV 22:199
OCH MALMÖ SPILLEPENGSMARKEN 7 m.fl.



Slutrapport
2025-09-02

Uppdrag: 339952 MKB
Titel på rapport: GEMENSAM MKB FÖR ARLÖVSDEPÅN
Status: Slutrapport
Datum: 2025-09-02

Medverkande

Beställare: Jernhusen Bygg och Projektutveckling AB
Kontaktperson: Anders Gintse, Lina Knutsson
Konsult: Tyréns Sverige AB
MKB samordning: Johan Meurling
Uppdragsansvarig: Sven Linde
Kvalitetsgranskare: Magnus Hillberg

Revideringar

Revideringsdatum: Revideringsdatum.
Version: 3.0
Initialer JM

ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING

Jernhusen har identifierat ett behov av underhållsdepå för persontåg i Malmöområdet och genomförde därför en lokaliseringsutredning år 2024 utifrån funktion och kapacitet, miljö, planaspekter, kostnad och långsiktighet. I utredningen förordades fastigheterna Burlöv Arlöv 22:199 och Malmö Spillepengsmarken 7 m.fl. som lämpar sig till läge, storlek och form.

Två detaljplaner har överlämnats till Länsstyrelsen i Skåne län för samråd av underhållsdepån. Länsstyrelsen bedömer att detaljplanerna kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Avgränsningssamråd med länsstyrelsen har hållits 13 dec 2024. Denna miljökonsekvensbeskrivning har upprättats för de två detaljplanerna och i enlighet med genomfört avgränsningssamråd och svarar på Länsstyrelsens synpunkter i samrådsyttrande.

Depån kommer färdigställas i två etapper. Byggarbeten för den första etappen planeras startas 2027 och färdigställas årsskiftet 2029/2030. Den andra etappen planeras att färdigställas 2030 – 2035. Förberedande arbeten planeras under 2026. Anläggningen beräknas vara i full drift någon gång kring år 2035.

VERKSAMHETSBESKRIVNING

Underhållsdepån består av verkstadsbyggnader, Arlövshallen och Malmöhallen med tillhörande lager, kontor och personalutrymmen. Planförslagen rymmer längder på upp till 280 meter, utbyggnad kommer sannolikt att ske etappvis. I områdets östra kant planeras för en tvätthall. Samtliga spår på depån är elektrifierade.

I verkstäderna kommer underhåll av moderna eltåg att utföras. Anläggningen kommer bemannas hela dygnet i 3-skift. När tågen kör av stambanan in på depåområdet kommer hastigheten vara begränsad till max 10 km/tim. Själva depåbyggnaden bidrar inte med något buller utan det ljud som kan förekomma från depåområdet är kopplat till fordonsrörelser utanför depåbyggnaden samt till viss del uppställning.

MILJÖKONSEKVENSER

I denna miljökonsekvensbeskrivning har detaljplanernas potentiella konsekvenser bedömts utifrån följande avgränsade miljöaspekter.

KULTURMILJÖ

Delar av norra planområdet ligger inom område för riksintresse för kulturmiljövården *Burlöv M77*. Detaljplanernas genomförande innebär att en hårdgjord yta, som tidigare var en del av sockerbruksindustrin, i hög utsträckning kan bebyggas och inrymma underhållsdepåer för tågtrafiken. Planförslaget omöjliggör ett bevarande av befintliga strukturer som stickspår och byggnader inom planområdet samt ett lokstall med spåranslutning till järnvägen. Dessa bedöms endast ha låga till måttliga värden som uttryck för riksintresset. Åtgärderna bedöms försvaga riksintressets värden. Siktlinjer mellan befintlig sockerbruksbebyggelse och norra planområdet kommer påverkas av tillkommande mur. Konsekvenserna blir att läsbarheten av sockerbrukets tidigare geografiska avgränsning och verksamhet minskar. För att begränsa negativ påverkan på denna läsbarhet utformas förslagsvis muren med genomsiktighet i lägen för stickspår och siktlinjer.

Påverkan till följd av detta bedöms bli små till måttliga negativa konsekvenser eftersom kulturmiljöns värden på den aktuella platsen bedöms vara låga då de inte är präglade för utpekandet av riksintresset.

RIKSINTRESSE KOMMUNIKATIONER

Planförslagen omfattar ett riksintresse för kommunikation: Södra stambanan. En ny underhållsdepå i Malmöområdet medför minskade risker för tidtabellspåverkan och skador på infrastruktur. Driftssäkerheten ökar också i järnvägssystemet.

ÖVERSVÄMNING TILL FÖLJD AV HAVSNIVÅHÖJNING

Planförslagen innebär att marken höjs cirka en meter inom större delar av planområdena, vilket ger ett färdigt golv på +3,6 meter över angivet nollplan (RH2000). Depån kommer därmed klara en översvämning utifrån ett 100-årsperspektiv. I detaljplanerna regleras markanvändning för att säkerställa att anläggande av skyddsåtgärder mot havsnivåhöjning kan uppföras i framtiden.

ÖVERSVÄMNING TILL FÖLJD AV SKYFALL

För att minska risken för översvämning inom planområdena föreslås en systemlösning med en kombination av fyllda makadammagasin, utnyttjandet av köryta som skyfallsmagasin samt möjlighet till bräddning till Sege å. Dessa åtgärder förväntas omhänderta cirka 2700 m³. Detta regleras i detaljplaner. En höjning av marken inom planområdena minskar flödena genom planområdena vilket medför att mindre vatten leds till Södra stambanan. För att minska översvämningens risker vid fastigheter sydost om planområdena, minska vattendjupet på Strömgatan samt i det norra området vid sockerbruket föreslås åtgärder inom planområdena.

Inom planområdena kommer den körbara ytan fungera som skyfallsmagasin med lutning mot Sege å. En fysisk förhöjning förhindrar okontrollerat flöde till Sege å. Flödet fördröjs därmed innan det når Sege å. Att flödet fördröjs ökar dock risken för spridning av föroreningar som kommer från fordon som kör på vägen.

MILJÖKVALITETSNORMER VATTEN

Eftersom förorenad jord avlägsnas från platsen bedöms spridningen av föroreningar till Sege å och till grundvattenförekomsten minska i planområdena. Den planerade dagvattenanläggningen bedöms dessutom innebära god rening av dagvatten. Därmed får planförslagen en liten positiv inverkan på recipienterna på längre sikt då föroreningsbelastningen minskar.

BULLER

Planförslagen har gynnsamma effekter på trafikbullernivåerna vid befintliga bostäder i området då de planerade verkstadshallarna skärmar av bullret från Södra stambanan. Riktvärden för verksamhetsbuller kommer klaras vid befintliga bostäder.

MARKFÖRORENINGAR

Schaktning vid detaljplaneförslagets genomförande innebär att markföroreningar avlägsnas och transporteras bort till godkänd mottagare och medför minskad föroreningsbelastning.

LJUSFÖRORENINGAR

På depå- och spårområdet tillkommer belysning längs spår samt vid och inne i verkstadshallarna. Ljusföroreningarna från depåområdet minimeras genom belysning som är aktivitetsstyrd och med så lågt placerade ljuskällor som möjligt. Ljusföroreningar från tåg uppstår endast när dessa är i drift på spårområdet.

NATURMILJÖ

Planförslagen kräver att en trädrad med skyddsvärda träd avverkas. Två nya träd planteras för varje avverkat träd i enlighet med Burlövs kommuns riktlinjer. Etableringen av underhållsdepån innebär även att ytor där klotullört förekommer behöver hårdgöras.

SAMLAD BEDÖMNING

Planförslagen bedöms i sin helhet medföra små till måttliga negativa konsekvenser på riksintresset M77 Burlöv samt positiva konsekvenser gällande riksintresset för kommunikation.

Planförslagen bedöms som genomförbara utifrån framtida havsnivåhöjning om föreslagna åtgärder tillämpas. Genomförd skyfallsmodellen visar på liknande resultat som befintliga förhållanden där det fortfarande kommer finnas instängda områden, men planförslagen kommer inte förvärra situationen i området om åtgärder genomförs. Flera olika skyddsåtgärder kommer genomföras.

Detaljplanerna bedöms inte medföra någon risk för försvårande av att uppnå mål för miljö kvalitetsnormer för ytvatten och grundvatten.

Verksamhetsbuller från depåområdet uppfyller Naturvårdsverkets ekvivalenta riktvärden för verksamhetsbuller vid befintliga bostäder. Trafikbuller från Södra stambanan minskar på grund av anläggningens skärmande effekt.

Då mängden markföroreningar minskar på inom planområdena bedöms planförslagen medföra positiva konsekvenser för miljön och hälsa. Planförslagets genomförande bedöms inte medföra några negativa konsekvenser för ljusförhållanden i närområdet. Åtgärder som påverkar naturmiljö bedöms inte medföra någon negativ påverkan på någon arts bevarandestatus.

UPPFÖLJNING

Ytterligare utredningar kan krävas. I huvudsak ska uppföljningen i så stor utsträckning som möjligt inordnas i kommunernas ordinarie tillsynsverksamhet. För de nu aktuella detaljplanerna bedöms frågor kring åtgärder avseende översvämning, kulturmiljö, miljö kvalitetsnormer för vatten och förorenad mark vara väsentliga att följa upp inom ramen för kommunens plan-, tillsyns- och bygglovsarbete.

INNEHÅLL

ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING.....	3
1 INLEDNING.....	8
1.1 BAKGRUND OCH SYFTE.....	8
1.2 FÖRHÅLLANDE TILL KOMMUNALA PLANER.....	8
2 AVGRÄNSNING	9
2.1 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING	9
2.2 AVGRÄNSNING I SAK.....	10
2.3 TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING	10
3 METOD.....	11
4 ALTERNATIV	12
4.1 PLANFÖRSLAGEN	12
4.2 NOLLALTERNATIV	14
4.3 LOKALISERING	14
5 VERKSAMHETSBESKRIVNING.....	17
6 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH MILJÖKONSEKVENSER.....	21
6.1 RIKSINTRESSE FÖR KULTURMILJÖ	21
6.2 RIKSINTRESSE FÖR KOMMUNIKATIONER.....	34
6.3 RISK FÖR ÖVERSVÄMNINGAR	35
6.4 MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTEN	45
6.5 MÄNNISKORS HÄLSA.....	47
6.6 NATURVÄRDEN	55
7 AVSTÄMNING MOT MÅL OCH RIKTLINJER	60
7.1 NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL.....	60

7.2	ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER.....	62
8	UPPFÖLJNING	64
9	SAMLAD BEDÖMNING	65
10	SAKKUNSKAP I ARBETET MED MKB.....	66
11	REFERENSER.....	68
11.1	UNDERLAG TILL MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	68
11.2	KÄLLOR.....	68

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Jernhusen har identifierat ett behov av underhållsdepå för tåg i Malmöområdet. Större depåer för fjärrtåg och regionaltåg finns idag i Göteborg och Stockholm men saknas i Malmö. I ett systemperspektiv är det därför viktigt att underhållsdepåer finns både i Göteborg, Stockholm och Malmö.

Jernhusen bedömer att fastigheterna Burlöv Arlöv 22:199 och Malmö Spillepengsmarken 5, 7 respektive 8 (i denna MKB gemensamt beskrivna som Malmö Spillepengsmarken 7 m.fl.) lämpar sig till läge, storlek och form för en underhållsdepå. Denna miljökonsekvensbeskrivning beskriver den påverkan som aktuella detaljplaner kan medföra. Jernhusens avsikt är att bygga en depåanläggning för underhåll av järnvägsfordon. Övrig del av sockerbruksfastigheten avser Nordic Sugar avyttra till annan part för utveckling av nya bostäder, verksamheter och parkeringshus.

Två detaljplaner har överlämnats till Länsstyrelsen i Skåne län för samråd av underhållsdepå: Detaljplan 307, Arlöv 22:199 och Detaljplan 5869, Malmö Spillepengsmarken 7 m.fl. Länsstyrelsen bedömer att detaljplanerna kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Avgränsningssamråd med länsstyrelsen har hållits 13 dec 2024. Denna miljökonsekvensbeskrivning har upprättats i enlighet med genomfört avgränsningssamråd och svarar på Länsstyrelsens synpunkter i samrådsyttrande.

1.2 FÖRHÅLLANDE TILL KOMMUNALA PLANER

1.2.1 BURLÖVS KOMMUN

Översiktsplanen *Framtidsplan för Burlövs kommun* vann laga kraft 22 maj 2014 samt aktualitetsförklarades 2 maj 2018. Ytan inom detaljplan Arlöv 22:199 är markerat som "blandad bebyggelse" samt "förtätning och utbyggnad" och är därför en del i kommunens bebyggelsescenario för 2030 som innebär en ökning med cirka 7000 invånare. För att möta den prognostiserade utvecklingen planeras en utbyggnad, omvandling och förtätning med arbetsplatser och bostäder i stationsnära lägen. Samtidigt ska riksintresset för kulturmiljövård *Burlöv M77* (se avsnitt 6.1) och bevarandevärde byggnader beaktas. I översiktsplanen ingår detaljplan Arlöv 22:199 i det så kallade Område 13. Förutom ombyggnaden av sockerbruksområdet beskriver kommunen att viss förtätning kan ske bakom sockerfabrikens huvudbyggnader mot Malmö samt att inga nya verksamheter som kräver skyddsavstånd bör tillåtas i området.

År 2021 tog Burlövs kommun fram ett planprogram för sockerbruksområdet.

1.2.2 MALMÖ STAD

Malmö stads *Översiktsplan för Malmö 2023* antogs av kommunfullmäktige 28 sep 2023. Markanvändningen i området för detaljplan Malmö Spillepengsmarken 7 m.fl. är markerat som befintligt verksamhetsområde, främst för småindustri, service, lager och tillverkning. Kommunen vill undvika etableringar i verksamhetsområdet som innebär skyddsavstånd över kommungränsen.

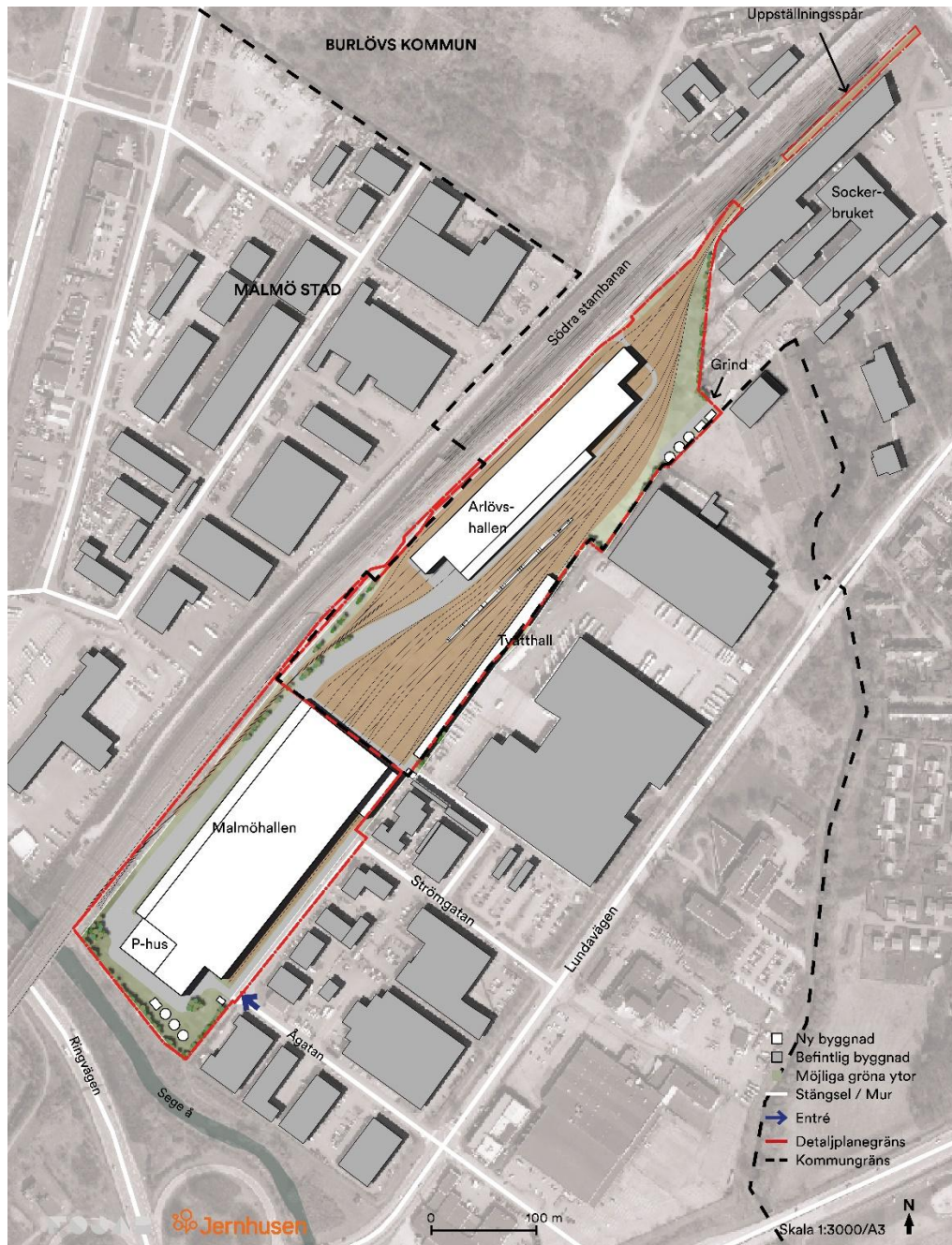
Malmö stad har pekat ut ett skyddsområde längs Sege å i gällande översiktsplan där framtida möjligheter för anläggning av skyddsåtgärder ej försvåras eller hindras. Skyddet utesluter inte alternativa åtgärder. Kring Sege å finns även ett större uppmärksamhetsområde som belyser vikten av att uppmärksamma och utreda översvämningrisker vid exploatering. Planförslagen faller både inom skyddsområdet och uppmärksamhetsområdet för Sege å.

2 AVGRÄNSNING

2.1 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Planområdena motsvarar ungefär samma yta som detaljplanerna för fastigheterna Burlöv Arlöv 22:199 och Malmö Spillepengsmarken 7 m.fl.

Influensområde är ett större geografiskt område som kan variera i omfång beroende på vilken miljöaspekt som beskrivs, höjda havsnivåer, Sege å, omkringliggande vägar etc.



Figur 1. Bilden visar de två detaljplaneområdena för Arlöv 22:199 och Malmö Spillepengsmarken 7 m.fl. Källa: FOJAB.

2.2 AVGRÄNSNING I SAK

Avgränsningssamråd med länsstyrelsen hölls 13 dec 2024. De miljöaspekter som behandlas i denna MKB är:

- Riksintresse för kulturmiljö,
- Riksintresse för kommunikationer,
- Klimatanpassning, risk för översvämning,
- Miljökvalitetsnormer vatten,
- Människors hälsa,
 - Buller, trafikbuller och verksamhetsbuller,
 - Markföroreningar,
 - Ljuföroreningar,
- Naturvärden, biotopskydd och skyddade arter.

Vid avgränsningssamrådet avgränsades följande miljöaspekter bort:

- Stomljud och vibrationer,
- Elektromagnetiska fält,
- Farligt gods.

Dessa tre miljöaspekter hanteras i detaljplanerna.

2.3 TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING

Tidsrelaterade begrepp som används i detta dokument är följande:

Nuläge är ett referensscenario och definieras som tiden för de undersökningar som ligger till grund för kunskapsinsamlingen och som har genomförts, främst under åren 2020 – 2024. I nuläget består planområdena främst av tidigare industriområde som till största delen är obebyggd. Marken har använts till bland annat upplag och produktion. Närmare beskrivning av förutsättningarna görs under respektive miljöaspekt.

Byggskede definieras som den period då anläggningsarbeten pågår. Depån kommer färdigställas i två etapper. Byggarbeten för den första etappen planeras startas 2027 och färdigställas årsskiftet 2029/2030. Den andra etappen planeras att färdigställas 2030 – 2035. Förberedande arbeten planeras under 2026.

Driftskede definieras som den tidpunkt då anläggningsarbetena är avslutade och den nya anläggningen är i full drift någon gång kring år 2035.

Prognosår för trafik är år 2045 om inget annat anges.

Horisontår definieras som den tidpunkt för vilken de bedömda konsekvenserna gäller, både för planförslagets driftskede och det så kallade nollalternativet (se avsnitt 4.2). När miljökonsekvenser i driftskedet beskrivs i det här dokumentet menas därmed förhållandet som råder år 2045. När det gäller klimatanpassning används dock ett längre tidsperspektiv eftersom den planerade järnvägsanläggningen har en teknisk livslängd på cirka 75 år. Ur stadsbyggnadsperspektiv och strukturerna som byggs upp kring en sådan här samhällsviktig funktion är längden längre. Det innebär att utformningen av anläggningen behöver ta hänsyn till högre flöden och ökad nederbörd till följd av ett förändrat klimat 100 år framåt i tiden.

3 METOD

I de miljöbedömningar som görs i denna miljökonsekvensbeskrivning används begreppen påverkan, effekt och konsekvens. Detta för att redovisa hur miljöförhållandena kan komma att påverkas av planförslagen.

Påverkan avser förändring av miljön genom exempelvis fysiskt intrång eller störningar genom buller, visuell förändring och grundvattenpåverkan.

Effekt definieras som omfattningen eller graden av påverkan. Miljöeffekter kan vara direkta, indirekta eller kumulativa. De kan även vara permanenta eller tillfälliga.

Konsekvenser är en bedömning av betydelsen som förändringen medför, det vill säga effektens eller flera effekters betydelse för olika värden, inklusive integrerade förebyggande åtgärder. Konsekvenserna för planförslagen jämförs mot konsekvenser av ett jämförelsealternativ, ett så kallat nollalternativ, se avsnitt 4.2.

Där det är möjligt anges bedömningsgrunder i form av lagkrav, normer och riktvärden. För aspekter som saknar sådana krav utgör exempelvis riksintressen, miljömål samt allmänna förutsättningar och värdebeskrivningar bedömningsgrund. Bedömningarna utförs kvantitativt eller kvalitativt beroende på miljöaspekt.

I miljöbedömningen görs även en bedömning av nollalternativet (se avsnitt 4.2) för att redovisa hur platsens miljöförhållanden påverkas då planförslagen inte genomförs.

4 ALTERNATIV

4.1 PLANFÖRSLAGEN

Denna handling är en gemensam MKB för två detaljplaner och således två planförslag över två planområden. Planförslagen möjliggör en underhållsdepå för persontåg med tillhörande spåranslutningar till Södra stambanan.

Planförslagen avser en situation år 2045 när underhållsdepån är fullt utbyggd och i full drift inom planområdena. I bullerberäkningar för Södra stambanan används Trafikverkets trafikprognos för 2045, vilket omfattar totalt 637 tåg på Södra stambanan, 577 persontåg och 60 godståg.

Underhållsdepån trafikeras vid full drift av cirka 10 regionaltåg och cirka 36 snabbtåg/höghastighetståg per dygn, totalt cirka 46 tåg.

Detaljplanernas innehåll beskrivs nedan.

4.1.1 ARLÖV 22:199 (DETALJPLAN 307)

Planområdet för detaljplan Arlöv 22:199 är lokaliserat till västra utkanten av Arlöv i Burlövs kommun, norr om detaljplan Malmö Spillepengsmarken 7 m.fl.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra etablering av en underhållsdepå för persontrafik med spårförbindelse till Södra stambanan. I anslutning till sockerbruksbebyggelsen nordöst om området möjliggörs därtill för mindre komplementbyggnader. Detaljplanen syftar även till att säkerställa anläggningens funktion och lämplighet i förhållande till dess utbredning inom Burlövs och Malmö kommun, samt att säkerställa en gestaltning och utformning som samspelar med sockerindustrins kulturhistoriska sammanhang.

Detaljplanen omfattar mark för trafikändamål, järnväg (T1) för anslutningsspår till Södra stambanan, mark för underhållsdepå (T2) och mark för underhållsdepå där personintensiva funktioner inte medges i en zon närmast Södra stambanan (T3). Underhållsdepån ansluter till Södra stambanan i planområdets norra del.

Detaljplanen möjliggör de byggnader och installationer som krävs för verksamheten och de skyddsåtgärder som krävs för att kringliggande bebyggelse och infrastruktur inte ska utsättas för oacceptabel störning.

Högsta nockhöjd på byggnad är 18 meter över planerad marknivå och en totalhöjd på 20 meter. Planen har bestämmelser på plushöjd för färdigt golv på 3,5 meter över nollplan för att säkerställa markens lämplighet i förhållande till framtida havsnivåhöjningar och hantering av skyfall. Mark inom och längs med planområdet reserveras för framtida behov av skydd mot översvämning och höga havsnivåer.

Byggnader utformas till huvuddel med vegetationsklädda tak. Fasader ska till huvuddel utföras i en rödbrun kulör för att samspela med den kulturhistoriska miljön. Huvudbyggnadens långsida ska förses med fönstersättning för att öka allmänhetens förståelse av vad den storskaliga bebyggelsens funktioner innebär. En mur med tydlig gestaltning utförs i norra delen för att skilja den kulturskyddade sockerbruksbebyggelsen från den nya bebyggelsen inom planområdet samt visa var en ny årsring av verksamhet runt sockerbrukets kulturmiljö tar vid.

Byggnaders utförande regleras med utrymningsmöjligheter. Fasader som vetter mot järnvägen ska utföras med obrännbart material eller i viss nivå av brandteknisk klass för att minska olycksrisker. Även fönster och dörrar ska utföras i viss brandteknisk klass.

Placering av friskluftsintag görs på skyddad sida eller på tak i riktning bort från järnvägen.

Cirka 40 % av marken inom T2 och T3 ska vara genomsläpplig. Inom depåområdet ska minst 670 m³ skyfallsvatten kunna fördröjas, medan minst 360 m³ skyfallsvatten ska kunna fördröjas i norra delen mot Södra stambanan.

Största byggnadsarea inom T2 och T3 är 15 300 m².



Figur 2. Översiktlig konceptbild för maxalternativ över depåområdet vid Arlövshallen. I bilden saknas illustration av kontaktledning. Källa: FOJAB.

4.1.2 MALMÖ SPILLEPENGSMARKEN 7 M.FL. (DETALJPLAN 5869)

Planområdet för detaljplan Malmö Spillepengsmarken 7 m.fl. ligger vid nordöstra gränsen av Malmö kommun och är lokaliserat strax norr om Sege å samt söder om detaljplan Arlov 22:199.

Detaljplanens syfte är att möjliggöra utbyggnad av en underhållsdepå för tåg med tillhörande spåranslutningar till Södra stambanan samt att säkerställa anläggningens funktion och lämplighet i förhållande dess utbredning inom både Malmö kommun Burlövs kommun.

Markanvändningen utgörs av järnväg (T1), underhållsdepå för persontåg (T2) och underhållsdepå för persontåg där personintensiva funktioner inte tillåts (T3). Underhållsdepån ansluter till Södra stambanan i planområdets sydvästra del.

I detaljplanen regleras den högsta tillåtna nockhöjden på byggnadsverk till 18 meter över planerad marknivå. För att möta krav på hantering av framtida havsnivåhöjningar och skyfallsmängder tillåts en plushöjd för färdigt golv på 3,5 meter över nollplan. Mark inom och längs med planområdet finns tillgänglig för framtida behov av åtgärder mot översvämning och höga havsnivåer.

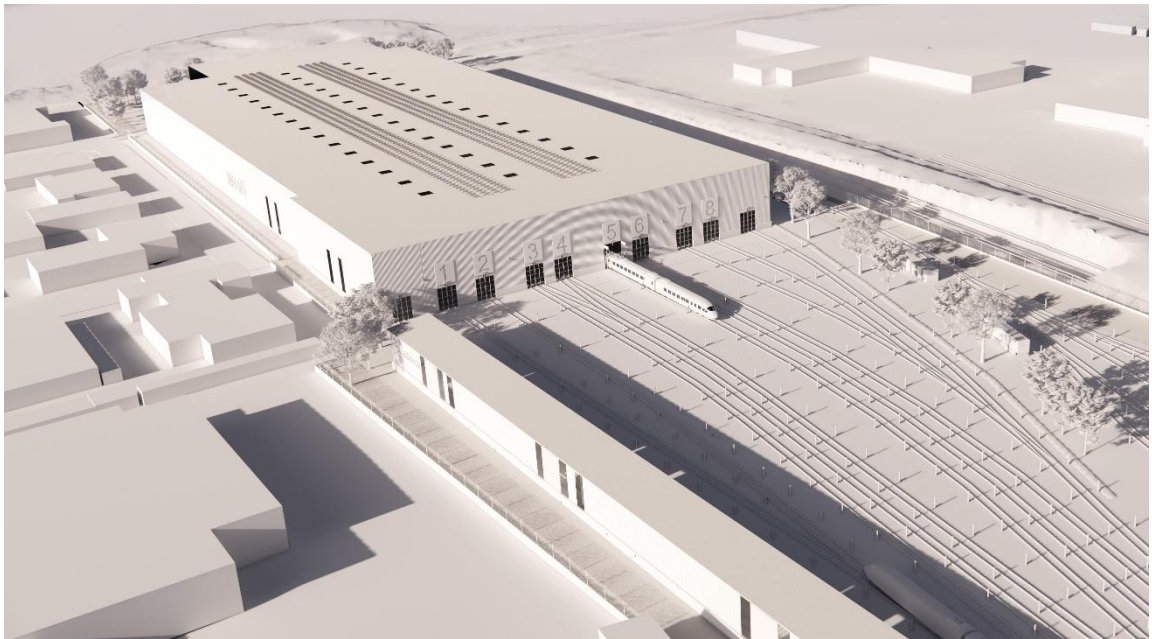
Byggnaders tak ska till huvuddel förses med vegetationsbeklädnad och fasader ska till huvuddel utföras i en rödbrun kulör i enlighet med närliggande kulturhistoriska miljöer. Minst 10 % av huvudbyggnadens långsida ska förses med en fönstersättning.

Utrymningsmöjlighet ska finnas på skyddad sida i riktning bort från järnvägen. Krav ställs på att fasader vända mot järnvägen ska utföras i obrännbart material eller i en viss nivå av brandteknisk klass. Liknande krav ställs även på fönster och dörrar.

Friskluftsintag ska placeras på skyddad sida eller på tak i riktning från järnvägen.

Minst 4 % av marken inom T2 ska vara genomsläpplig. Inom depåområdet ska minst 900 m³ skyfallsvatten kunna fördröjas. Minst 275 m³ skyfallsvatten ska kunna fördröjas längs planområdets västra respektive östra gräns.

Största byggnadsarea är 33 000 m² inom T2 och T3.



Figur 3. Översiktlig konceptbild för maxalternativ över depåområdet vid Malmöhallen. I bilden saknas illustration av kontaktledning. Källa: FOJAB.

4.2 NOLLALTERNATIV

Nollalternativet avser en sannolik situation för planområdena efter år 2045 då ingen underhållsdepå är byggd. I bullerberäkningar för nollalternativet avseende Södra stambanan används Trafikverkets trafikprognos för 2045 som omfattar totalt 637 tåg på Södra stambanan, 577 persontåg och 60 godståg.

4.3 LOKALISERING

En lokaliseringsutredning (Jernhusen, 2024) har genomförts där fem alternativa lokaliseringar i Malmöområdet utreds, se Figur 4. Dessa har bedömts utifrån funktion och kapacitet, miljö, planaspekter, kostnad och långsiktighet.

4.3.1 PLANFÖRSLAGEN

Lokaliseringsutredningen visade att det finns utmaningar kring planförslagen såsom påverkan på riksintresse för kulturmiljö, höjdsättning för framtida havsnivåhöjningar, hantering av dagvatten vid skyfall, bullerpåverkan och ljusföroreningar.

4.3.2 BORTVALDA ALTERNATIV

Ett viktigt krav på en underhållsdepå är att den ligger centralt i förhållande till Malmö C där tåg tas ur trafik och kör till depå. Därför har alternativ utanför Malmöområdet avskrivits i ett tidigt skede. Inom Malmöområdet finns några lokaliseringar som också har avförts på grund av att krav på storlek inte kunnat uppfyllas, konflikter med gällande planer eller att alternativen medför orimligt höga anslutningskostnader. Fyra alternativa lokaliseringar har utretts och därefter valts bort:

NORRA HAMNEN

Alternativet medför höga anslutningskostnader och ligger inom område med risk för översvämning. Befintliga verksamheter måste flyttas för att möjliggöra alternativet och det ligger i konflikt med hamnens expansionsplaner. Alternativet bedöms inte som genomförbart.

MALMÖ GODSBANGÅRD/MALMÖ KOMBITERMINAL

Denna lokalisering bedöms som komplex då många parter har intressen i området. En depå ryms inte heller inom tillgänglig yta. Att anlägga en depå inom befintlig kombiterminal och crossdockanläggning innebär ett stort intrång i befintliga fastigheter. Placeringen innebär inlösen av fastigheter. Sammantaget bedöms inte lokaliseringen som genomförbar.

GLOSTORP

En stor nackdel med det geografiska läget är det långa avståndet från Malmö C och att Trelleborgsbanan ej trafikeras av fjärrtåg vilket medför att tillkommande depåtrafik påverkar kapacitetsutnyttjandet i Citytunneln och Kontinentalbanan negativt.

En exploatering i Glostorp skulle innebära en negativ påverkan på omkringliggande kultur-, natur-, jordbruks- och kulturmiljöer. Ett framtida detaljplanearbete bedöms som komplext och tillkommande anslutningsspår bedöms ha höga kostnader. Sammantaget bedöms lokaliseringen inte genomförbar.

LUNNEBJÄR

En nackdel med det geografiska läget är distansen från Malmö C och att Ystadbanan ej trafikeras av fjärrtåg. Tillkommande depåtrafik påverkar kapacitetsutnyttjandet i Citytunneln/Kontinentalbanan negativt.

En depåanläggning kräver förändringar i landskapet vilket medför negativ påverkan på landskapsbilden och riksintresse för kulturmiljövård samt att produktiv jordbruksmark måste tas i anspråk.

Det finns inget stöd i översiktsplan för denna lokalisering. Ur ett planperspektiv bedöms därför alternativet som olämpligt under överskådlig tid. Sammantaget bedöms inte lokaliseringen som genomförbar.



Figur 4. Studerade alternativ i Lokaliseringsutredning. Källa: Länsstyrelsen Sverigekarta, bearbetad av Tyréns Sverige AB.

5 VERKSAMHETSBEKRIVNING

SYFTE

Syftet med kapitlet är att kort beskriva vad en depå är för något, hur den fungerar och hur den samspelar med omgivningen. Kapitlet blir ett underlag till beskrivning av miljökonsekvenser.

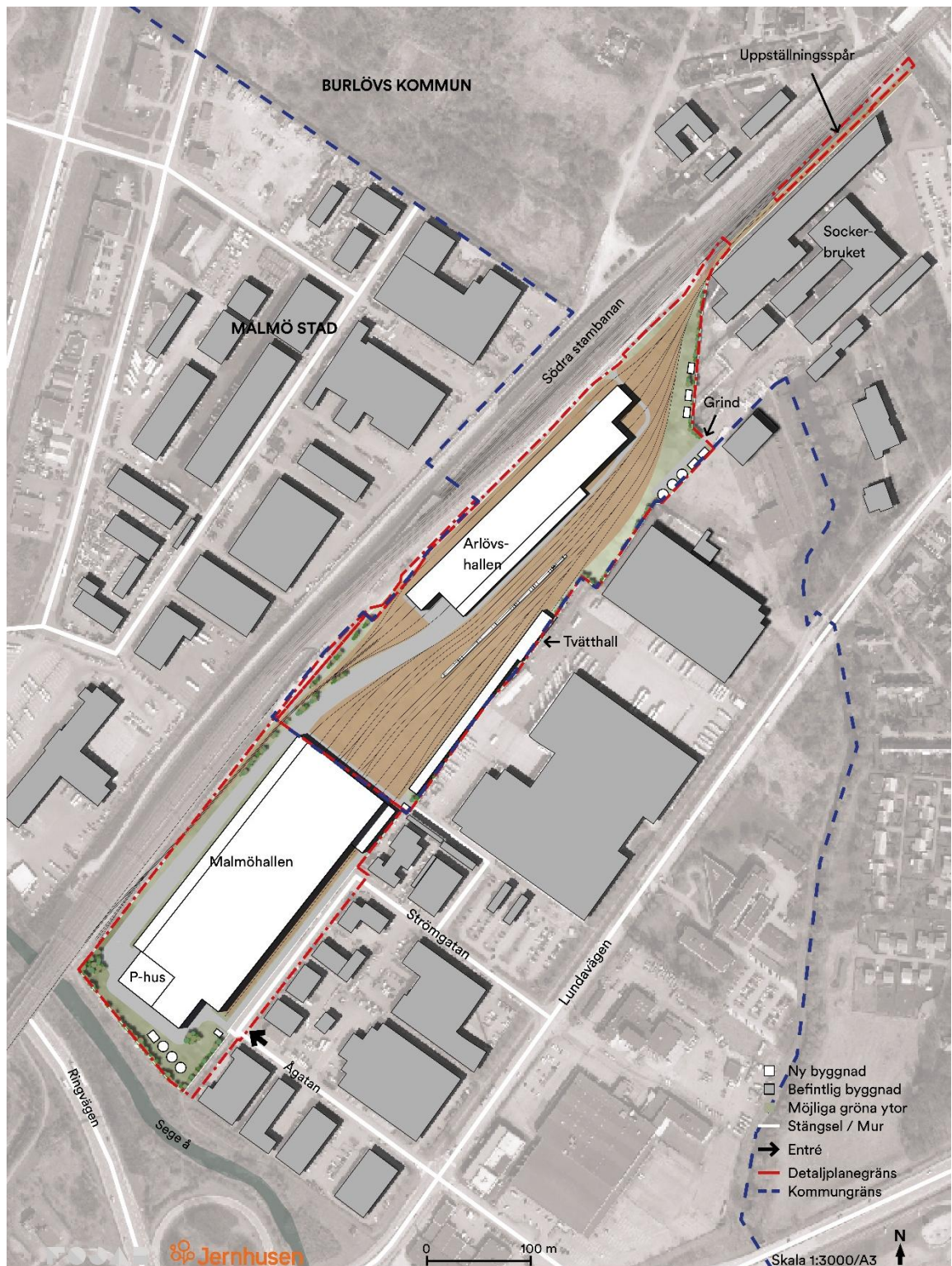
BYGGNADER

En tågdepå är en underhållsverkstad för tåg, motsvarande en bussverkstad för service och underhåll av bussar. Tågdepån är en förutsättning för att järnvägstrafiken ska fungera med hela och rena tåg.

Underhållsdepån består av verkstadsbyggnader med tillhörande lager, kontor och personalutrymmen. Underhållsspåren behöver vara så långa som möjligt för att ta höjd för framtida kapacitet i järnvägstrafiken. Planförslagen rymmer längder på upp till 280 meter, utbyggnad och eventuella förlängningar kommer sannolikt att ske etappvis. I områdets östra kant planeras för en tvätthall.



Figur 5. Översiktlig konceptbild över depåområdet med två separata depåhallar och spårrområde. I bilden saknas illustration av kontaktledning. Källa: FOJAB.



Figur 6. Depåområdet i planvy. Källa: FOJAB.

ARLÖVSHALLEN (NORRA HALLEN)

Arlövshallen kan byggas ut med två underhållsspår som vardera är cirka 280 meter och två som vardera är cirka 220 meter långa. Ytor för kontors-, personal- och lagerutrymme tillkommer.

MALMÖHALLEN (SÖDRA HALLEN)

Möjlig total längd på Malmöhallen är cirka 280 meter, varav maximal spårlängd kan bli upp till 250 meter. Sannolikt kommer hallen byggas ut i etapper. Hallen kan rymma 7-9 spår beroende på placering av kontors- och personalutrymmen samt verkstäder och lager.



Figur 7. Vy över planområdena österifrån, till vänster i bild Malmöhallen och till höger Arlövshallen.

PARKERINGSHUS

Södra delen av området, inom den del som ligger inom Malmö kommun anläggs parkeringsplatser för bil och cykel för anställda och besökare.

SPÅROMRÅDE

Spårområdet består av spår, växlar, kontaktledningar samt belysning. Spåren ska möjliggöra för tågen att komma in och ut ur hallarna men vissa spår ska tjäna som uppställningsspår, vilket är en parkeringsplats för tågen i väntan på att komma in i hallarna eller i väntan på att lämna depåområdet för att gå i trafik ut på stambanan. Samtliga spår är elektrifierade.

VERKSAMHET

I verkstäderna kommer underhåll av moderna eltåg att utföras. Det handlar om förebyggande planerat underhåll och oplanerat underhåll (reparation) vilket betyder allt ifrån inspektioner och byte av komponenter som till exempel bromsbelägg till avancerad felsökning i elektronik och styrsystem.

Underhållet av moderna tåg innehåller i huvudsak byte av komponenter som skickas i väg för service på annan ort och en ny återvunnen komponent monteras i tågen. Istället för att tågen ska stå i verkstad under lång tid så ska tågen snabbt in i och snabbt ut ur verkstaden. En normal underhållsperiod för ett tåg är runt sex timmar. Allt underhållsarbete på tågen utförs inomhus med stängda dörrar vilket innebär att det inte bullrar. Underhåll av tåg sker dygnet runt. Inom anläggningen planeras även för tvätt, städ och sanering av tåg.

PERSONAL

För underhållet krävs det servicetekniker, fordonsingenjörer, produktionsplanering, arbetsledare, verkstadschefer, logistik/lager, inköp, med mera. Anläggningen kommer bemannas hela dygnet i 3-skift och det totala personalbehovet bedöms till 300 personer varav cirka 150 personer kommer bemanna anläggningen dagtid.

BULLER

Den nya depån anläggs strax öster om Södra stambanan, där både persontåg och godståg passerar. När tågen kör av stambanan in på depåområdet kommer hastigheten vara begränsad till max 10 km/tim. Depån byggs för elektrifierade tåg, vilka är tystgående i jämförelse med icke elektrifierade tåg. Själva depåbyggnaden bidrar inte med något buller utan det ljud som kan förekomma från depåområdet är kopplat till fordonsrörelser utanför depåbyggnaden samt till viss del uppställning. Ljudet från tågen är bland annat beroende av fordonstyp, kurvradie på spåren, väder samt hur ljudet studsar/absorberas av intilliggande bebyggelse och terräng. Vissa fordonstyper aktiverar sin luftkonditionering när tåget står uppställt och det är varmt ute, medan andra fordonstyper kan ha benägenhet till gnissel vid en viss kurvradie, vilka båda avger buller.

LJUS

Ljussättning av depåområdet kommer anpassas för att minimera påverkan på omgivningen med belysning som är aktivitetsstyrd och med så lågt placerade ljuskällor som möjligt. Det kommer inte att bli en traditionell bangård med höga ljusstolpar som är tända 24 timmar om dygnet.

HASTIGHET

Hastigheten på depåområdet begränsas till max 10 km/tim.

INHÄGNAD

Jernhusen hägnar in hela depå- och spårområdet så att endast behöriga personer får tillträde.

FARLIGT GODS

Depån är avsedd endast för persontåg och lok. Godståg med farligt gods kommer inte trafikerar eller underhållas på depån.



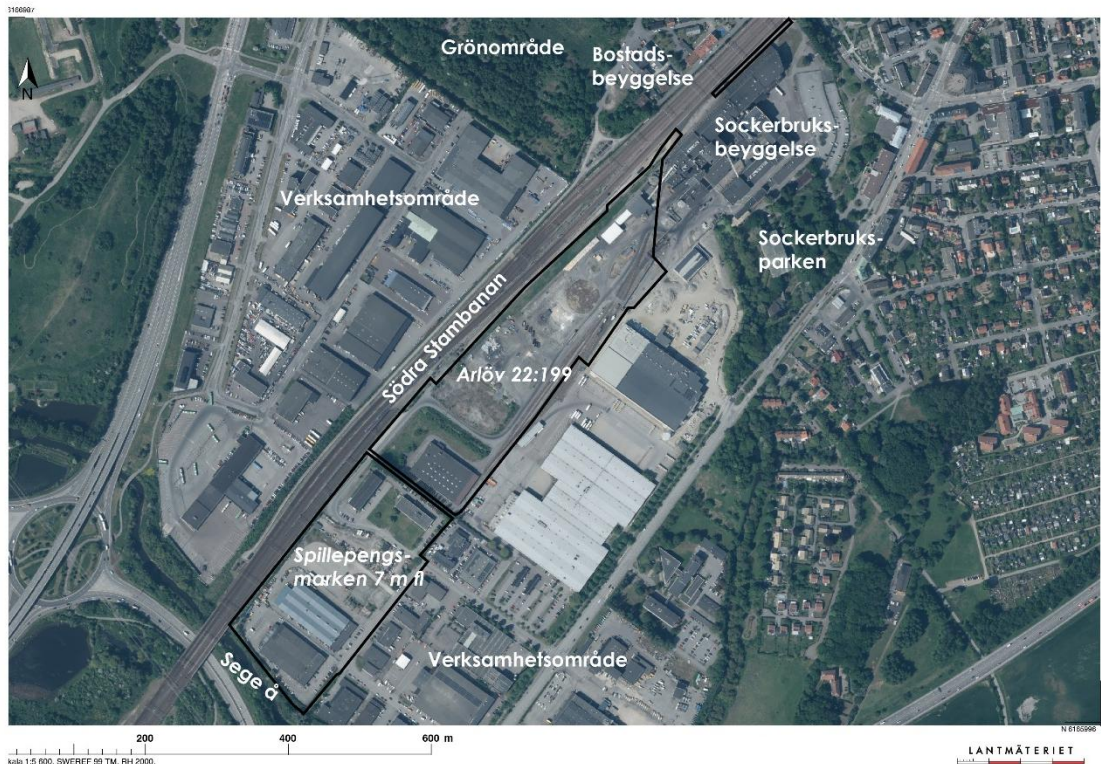
Figur 8. Foto från Jernhusens depå i Boxholm. Källa: Jernhusen.

6 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH MILJÖKONSEKVENSER

6.1 RIKSINTRESSE FÖR KULTURMILJÖ

6.1.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Området runt planområdena är präglad av industri och verksamheter samt Södra stambanan som sträcker sig väster om planområdena. I övrigt gränsar planområdet för Arlöv 22:199 mot det tidigare sockerbrukets bebyggelse i norr och sockerbruksparken mot nordost. Nordväst om Södra stambanan finns ett större grönområde med intilliggande bostadsbebyggelse. Den industri- och verksamhetsbebyggelse som omger stora delar av planområdena (i öst och väst) varierar i storlek men är övervägande storskalig. Industri- och verksamhetsbebyggelsen omges av hårdgjorda öppna ytor för parkering och upplag.



Figur 9. Ortofoto över planområdena (markerad med svart linje) och närliggande miljöer.
Källa: Lantmäteriets karttjänst, bearbetad av Tyréns AB.

Riksintresset för kulturmiljövård Burlöv M77, där industrimiljö kring sockerbruk utgör en del av motivet, sträcker sig över delar av det norra planområdet för detaljplan Arlöv 22:199 (se Figur 18 och Figur 19). Föreliggande text kommer därmed att fokusera på planområdet för detaljplan Arlöv 22:199 (norra planområdet) då planområdet för detaljplan Malmö Spillepengsmärken 7 m.fl. ligger längre söderut och inte bedöms påverka riksintressets värden. I avsnitt 6.1 åsyftar "planområdet" på så vis till detaljplan Arlöv 22:199.

Delar av planområdet för detaljplan Arlöv 22:199 har utgjort yta för upplag med strukturer och bebyggelse kopplat till Arlövs sockerbruksindustri. Området har förändrats över tid efter verksamhetsbehov och ytan har delvis haft bebyggelse av tillfällig karaktär. Inom planområdet fanns fram till 1960-talet bland annat en lång

byggnad, som upptog stor del av ytan, längs järnvägsspåren för råsockerupplag. Området är i nuläget till största del obebyggt förutom ett tryckeri från 1970-talet i den södra delen av planområdet, cistern och hallbyggnad från 1990-2000-talet (korrugerad plåt) i den norra delen samt mindre byggnader såsom våghus från 1900-talets mitt. Inom planområdet finns flera stickspår med koppling till Södra stambanan. Området är i nuläget påverkat av nedläggningen av sockerindustrin och pågående marksaneringar.



Figur 10. Foto till vänster: Vy från befintlig sockerbruksbebyggelse mot söder visar pågående mark- och saneringsarbeten inom området. Källa: Tyréns Sverige AB, 2024-12-10.



Figur 11. Foto till höger: Vy från det norra planområdet Arlov 22:119 (mot norr) visar pågående mark- och saneringsarbeten inom planområdet. Källa: Tyréns Sverige AB, 2024-12-10.



Figur 12. Foto till vänster: Vy från det norra planområdet Arlov 22:119 (mot norr). Till vänster i bild syns hallbyggnaden från 1990-2000-talet i korrugerad plåt. Byggnaden kommer behöva rivas i samband med ett genomförande av planförslaget. Källa: Tyréns Sverige AB, 2024-12-10.



Figur 13. Foto till höger: Vy mot söder över cisternen som ligger intill hallbyggnaden i korrugerad plåt. Cisternen kommer behöva rivas i samband med ett genomförande av planförslaget. Källa: Tyréns Sverige AB, 2024-12-10.



Figur 14. Foto till vänster: Vy mot söder. Mindre bebyggelse längs spår inom det norra planområdet. Byggnaden och spåren kommer behöva rivas/tas bort i samband med ett genomförande av planförslaget. Källa: Tyréns Sverige AB, 2024-12-10.



Figur 15. Foto till höger: Vy mot sydöst. Mindre bebyggelse inom det norra planområdet. Byggnaden kommer behöva rivas i samband med ett genomförande av planförslaget. Källa: Tyréns Sverige AB, 2024-12-10.



Figur 16. Foto till vänster: Vy mot norr över det norra planområdet. Källa: Tyréns Sverige AB, 2024-12-10.



Figur 17. Foto till höger: Vy mot söder över tryckeriet från 1970-talet. Tryckeriet ligger i de södra delarna av planområdet Arlov 22:119 och kommer behöva rivas i samband med ett genomförande av planförslagen. Tryckeriet ligger utanför riksintressets geografiska avgränsning. Källa: Tyréns Sverige AB, 2024-12-10.

6.1.1.1 ARLÖVS SOCKERBRUK

År 1856 invigdes Södra stambanan mellan Malmö och Lund och några år senare, 1869, påbörjades bygget av Arlov Sockerfabrik. Arlov sockerbruk var ett kombinerat betsockerbruk och sockerraffinaderi. Arlov framväxt är starkt kopplat till anläggandet av sockerbruket. Sockerfabrikens huvudbyggnad ligger utmed Södra stambanan. Anläggningen består av ett flertal byggnader uppförda från 1880-talet fram till 2000-talet. Området har successivt utökats och förändrats efter verksamhetsbehov. Sockerbruket var en stor anläggning för sin tid när den byggdes under andra halvan av 1800-talet. Utöver fabriksbyggnader och pannhus uppfördes magasin, kontor, verkstäder, stall med mera i mindre byggnader på fabriksområdet. I väster fanns stora ytor för betupplag, transporter, tippramper, betsvämmor, avfallshantering med mera.

Befintlig sockerbruksbebyggelse har en cirka 220 meter lång fasad mot järnvägen i norr. Majoriteten av sockerbruksbebyggelsen har fasader i gult tegel vilket bidrar till en

sammanhållande karaktär. Den mest påtagliga förändringen jämfört med hur bruket såg ut vid sekelskiftet 1900 är att större delen av den småskaliga bebyggelsen som omgärdade fabriksområdet har rivits. Det gjordes i slutet av 1960-talet i samband med omläggningen av Lommavägen. I övrigt är 1880-90-talsbyggnaderna i huvudsak bevarade. Den sydligaste längan avgränsar själva fabriksområdet från Sockerbruksparken och består av småskalig bebyggelse. Anläggningen är ett landmärke i och med sina storskaliga byggnader som ligger exponerat vid stambanan. Ut mot Södra stambanan finns en låg tillbyggnad, ett lokstall från 1969 ombyggd 2005. Den stora ytan för betupplag, transporter, tippramper, betsvämmor och avfallshantering i väst har successivt förändrats genom att byggnader och strukturer har rivits. Under de senaste åren har marksanering genomförts vilket ytterligare reducerat spår från sockerindustrins verksamhet. Fabriken lade ner verksamheten under 2024.

6.1.1.2 RIKSINTRESSE FÖR KULTURMILJÖVÅRDEN

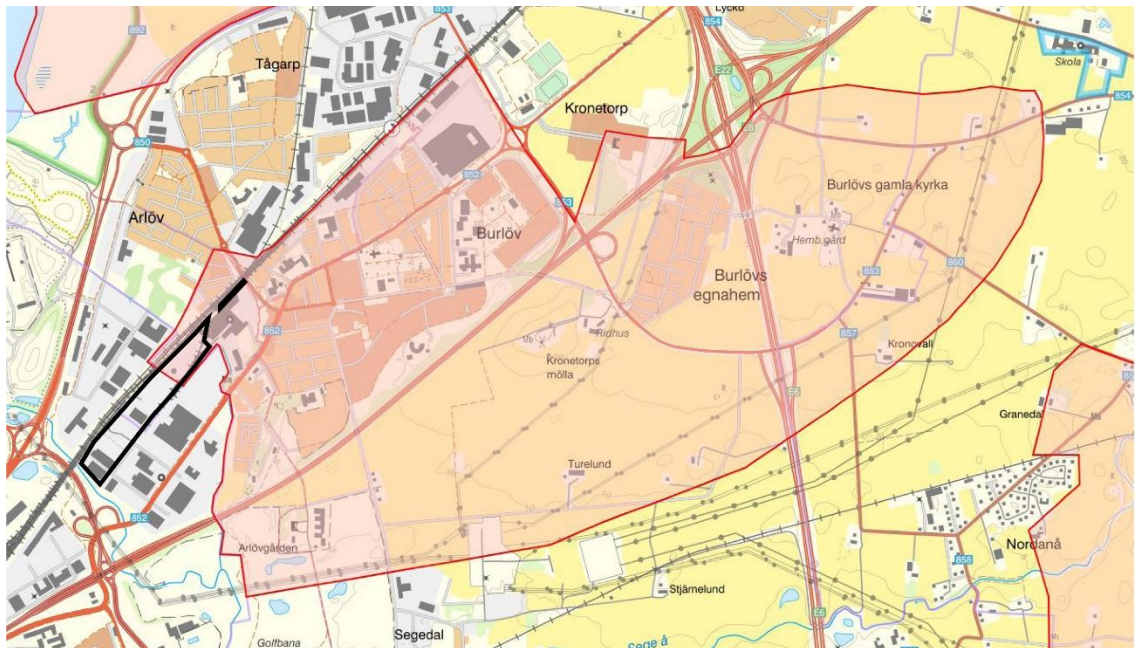
Delar av det norra planområdet ligger inom område för riksintresse för kulturmiljövården 3 kap. 6§ M 128, *Burlöv M77*. I Figur 18 och Figur 19 visas riksintressets utbredning samt planområdenas lokalisering. Relevanta uttryck/motiv för ärendet har svartmarkerats.

MOTIVERING AV RIKSINTRESSET

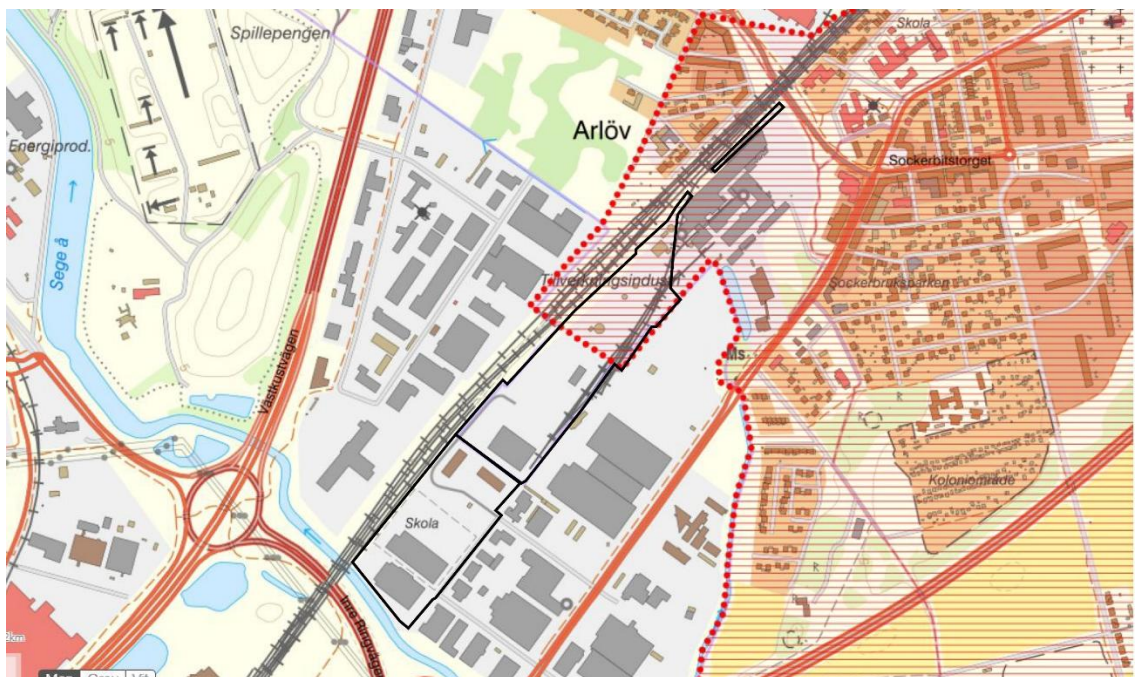
"Industrimiljö kring sockerbruk som starkt präglat framväxten av kringliggande samhälle samt de nära förhållandena mellan den öppna slättbygdens bördiga odlingslandskap och sockerbruket. Detta illustrerar väl omvandlingen av det skånska agrarsamhället från 1700-talets förindustriella storgårdsjordbruk till den vid 1900-talets första decennier utvecklade livsmedelsindustrin. (Industrimiljö, odlingslandskap, tätort, bymiljö, kvarnmiljö)."

UTTRYCK FÖR RIKSINTRESSET

"Slättbygdens öppna, sammanhängande odlingslandskap samt de fria vyerna med skarp åtskillnad mellan tätort och odlingslandskap. Det äldre vägnätet som sammanbinder storgårdar, sockencentrum, egnahemsområde och tätort med varandra. Tillgången till de större regionala och nationella kommunikationsstråken som skapat goda förutsättningar för transporter för storgårdsjordbruken och för sockerbrukets framväxt. Burlövs kyrkby med tät bebyggelse, prästgård, skola och sockenstuga. Kronetorps gård med en stram herrgårdsmässig 1700-talsmanbyggnad, alléer, park- och trädgårdsmiljö, storskaliga ekonomibyggnader samt tillhörande holländarmölla. Holländarmöllans dominerande läge i landskapet omgärdad av odlingsmark och med siktlinje till Kronetorps gård. Arlövsgården, tidigare försöks- och mönstergård i sockerbrukets ägo, med en huvudbyggnad uppförd på 1890-talet i en tegelarkitektur och omgiven av en parkliknande miljö. Gårdens välvärnsade grupp av storskaliga ekonomibyggnader i en historieromantisk arkitektur med karaktäristiska gavlar samt arbetarbostäder. Sockerbruket från 1869 med egen anslutning till Södra stambanan, tätortsbildningen i anslutning till bruket med Arlövs kyrka vilken markerar flytten av sockencentrum från landsbygden till tätorten. Arbetar- och tjänstebostäderna för olika samhällsskikt, bebyggelsebildens gröna karaktär med bland annat alléer och trädgårdar. Burlövs egnahemsområde, i ett karakteristiskt läge som skjuter ut i ett öppet odlingslandskap. Granbackens koloniområde samt lokaler och byggnader för nöjesliv, föreningsliv och arbetarrörelsen, tillkomna som en följd av brukets anläggande."



Figur 18. Kartan visar riksintresset M77 Burlöv som sträcker sig över delar sockerbruksområdet, tätorten Arlöv, Burlöv samt odlingslandskapet i kommunen. Riksintresset är markerat i kartan med röd yta/linje. Ytan för de två planområdena (ungefärligt område) är markerat med svart linje. Källa: Länsstyrelsen Sverige karta, bearbetad av Tyréns Sverige AB.



Figur 19. Planområdenas ungefärliga avgränsning markerat med svart linje. Riksintresseområde för kulturmiljövården M77 Burlöv markeras med röd prickad/rödskrafferad linje. Källa: Länsstyrelsen Sverige karta, bearbetad av Tyréns Sverige AB.

Inom och i det norra planområdets närhet har följande värden kopplade till motiv och uttryck till riksintresset identifierats och bedömts. Övriga uttryck/motiv som inte nämns bedöms inte påverkas av planförslagen.

Det norra planområdet (Arlöv 22:199) ligger i den södra kanten av riksintresseområdet. Delar av planområdet tillhör industrimiljön kring sockerbruket som bidrog till 1900-talets utvecklade livsmedelsindustri. Detta då ytorna söder om befintlig sockerbruksbebyggelse utgjordes av ytor för upplag, dammar för rening, stickspår för transport och byggnader som på olika sätt användes inom industrin: cisterner och våghus med mera. Inom detta område bedöms det inte finnas några höga bevarandevärden. Planområdet hade tidigare omfattande industriverksamhet men i nuläget står stora delar av platsen obebyggd. De bevarade strukturerna i form av byggnader med mera är delvis sentida och till följd av rivningar och marksanering upplevs de perifert placerade från huvudbyggnaderna vilket minskar förståelsen kring deras funktion och koppling till sockerindustrin. Som uttryck för riksintresset bedöms dessa därför som svaga. I förhållande till riksintressets grundmotiv bedöms värden av *"Industrimiljö kring sockerbruk som starkt präglat framväxten av kringliggande samhälle"* och i *"1900-talets första decennier utvecklade livsmedelsindustrin"* i anslutning till det norra planområdet därför endast som små till måttliga.

Det är förståelsen av sockerbrukets koppling till livsmedelsindustrin och Södra stambanans betydelse som utgör de värdebärande egenskaperna. Genom sitt läge intill stambanan skapades goda förutsättningar för sockerbrukets utveckling. Uttrycket för riksintresset *"Tillgången till de större regionala och nationella kommunikationsstråken som skapat goda förutsättningar för transporter för storgårdsjordbruken och för sockerbrukets framväxt"* i anslutning till det norra planområdet bedöms vara höga tack vare läget och kopplingen via stickspår. Uttryck för riksintresset *"Sockerbruket från 1869 med egen anslutning till Södra stambanan"*, i anslutning till det norra planområdet bedöms vara låga-måttliga. Anledningen till detta är att denna del av det tidigare sockerbruket idag saknar fysiska uttryck av höga värden för sockerbruket. Av de uttryck för riksintresset som finns inom det norra planområdet är det främst bevarade stickspår som är viktiga för förståelse av kopplingen till stambanan.

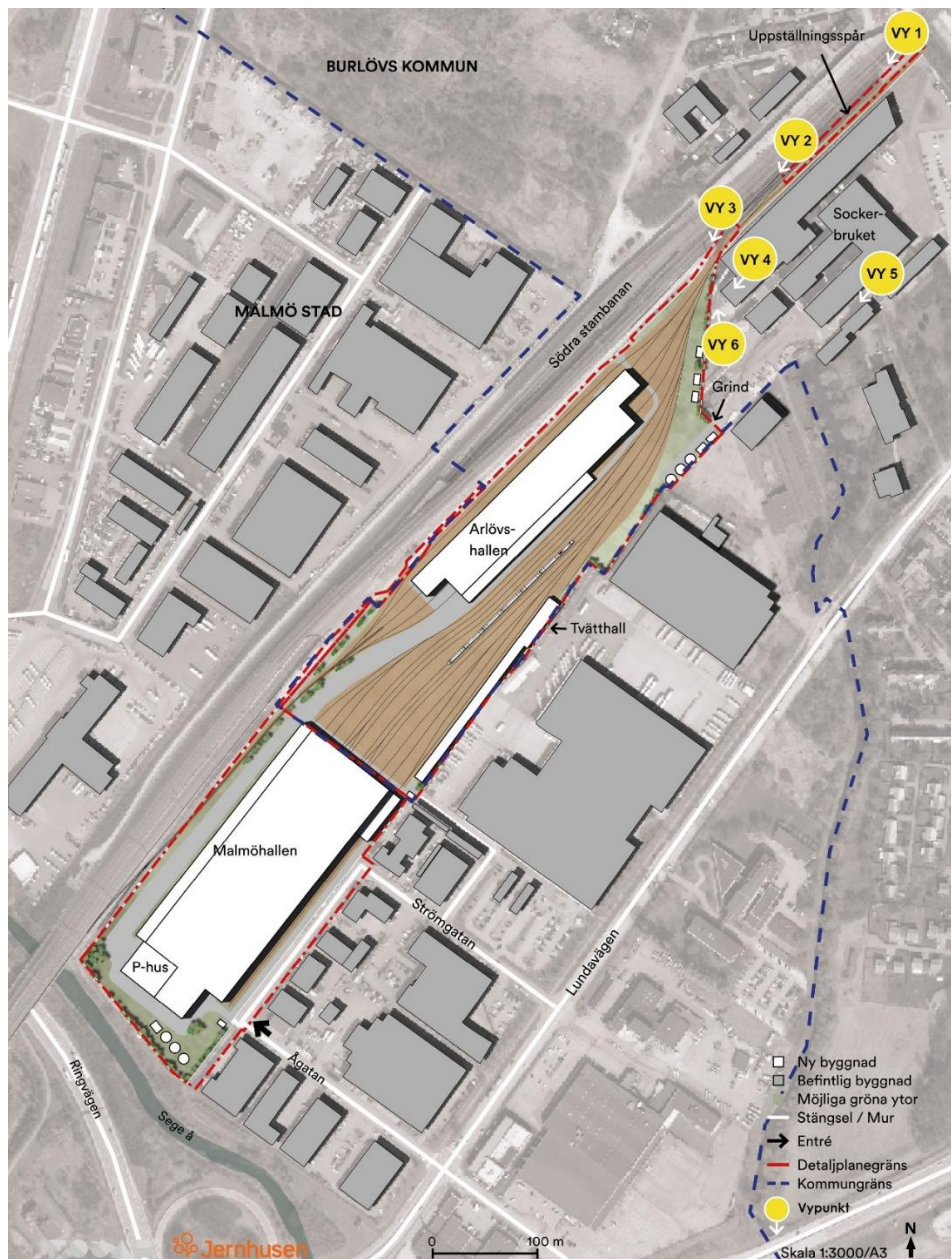
Arbeter- och tjänstebostäder med koppling till bruket påverkas inte direkt. Indirekt kan det finnas ett fåtal byggnader vars utsikt möjligen påverkas av planförslagets depåutbyggnad. Bebyggelse i närheten av sockerbruksbebyggelsen (väster om Södra stambanan längs bland annat Järnvägsgatan, Vintergatan, Fiskaregatan och Strandgatan) har begränsad visuell kontakt från marknivå med det norra planområdet för detaljplan Arlöv 22:199 på grund av vegetation och det bullerskydd som går längs med järnvägssträckningen. Dock görs bedömningen att ju högre upp i våningsantal desto mer synlighet mot delar av planområdet. Från bebyggelse väster om Lundavägen bedöms den visuella påverkan vara liten till obetydlig (på grund av vegetation och annan verksamhetsbebyggelse som ligger längs Lundavägen som döljer det norra planområdet). I förhållande till riksintressets uttryck bedöms värden av *"Arbeter- och tjänstebostäderna för olika samhällsskikt, bebyggelsebildens gröna karaktär med bland annat alléer och trädgårdar"* i anslutning till det norra planområdet vara låga.

6.1.2 KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

6.1.2.1 PÅVERKAN PÅ VYER

På följande sidor visas ett urval av fotomontage och illustrationer, se översiktskarta för samtliga vyer Figur 20. Vyerna är kopplade till riksintressets grundmotiv och uttryck i relation till planområdets utbredning samt utgår från två perspektiv innehållande tre vyer vardera:

- Tågresenärens perspektiv (vy 1-3),
- Från befintlig sockerbruksbebyggelse mot planområdena (vy 4-6).



Figur 20. Illustrationen visar båda planområdena för detaljplan Arlov 22:199 och detaljplan för Malmö Spillepengsmarken 7 m. fl. samt samtliga vyer mot planområdet. Källa: Illustration framtagen av FOJAB, bearbetad av Tyréns Sverige AB.

TÅGRESNÄRENS PERSPEKTIV

Modellbilderna är tagna från samma spår som fotografierna, dock skiljer sig vyerna något från modellbilderna då det inte är exakt samma fotopunkter.

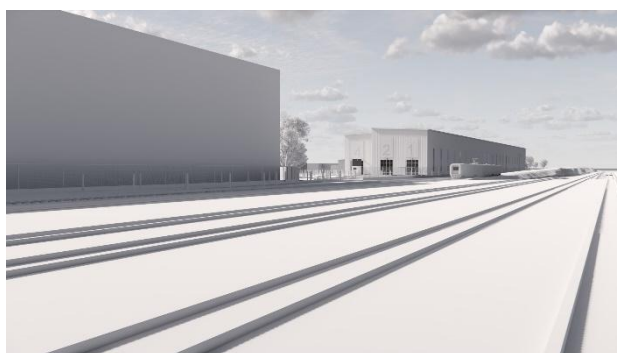
- Vy 1. Från Södra stambanan mot det norra planområdet i södergående riktning:



Figur 21. Figur till vänster: Fotografi från Södra stambanan i södergående riktning utifrån tågresenärens perspektiv. Längs befintlig sockerbruksbebyggelse syns den låga tillbyggnaden (lokstallet) från 1969 och 2005. Lokstallet har en anslutning till järnvägen mot söder. Källa: Tyréns Sverige AB, 2024-12-13.

Figur 22. Figur till höger: Modellbilden visar befintlig sockerbruksbebyggelse närmst i bild och depåverksamheten i bakgrunden. Bilden visar mötet mellan befintlig och ny bebyggelse från tågresenärens perspektiv i södergående riktning. Byggnadsvolymerna ligger båda utmed Södra stambanan men upplevs som olika enheter. Den utskjutande delen (lokstall) på befintlig sockerbruksbebyggelse kommer behöva rivas i samband med ett genomförande av planförslaget. Källa: FOJAB.

- Vy 2. Från Södra stambanan mot det norra planområdet i södergående riktning:



Figur 23. Figur till vänster: Fotografi från Södra stambanan i södergående riktning utifrån tågresenärens perspektiv. Källa: Tyréns Sverige AB, foto 2024-12-13.

Figur 24. Figur till höger: Modellbilden visar befintlig sockerbruksbebyggelse närmst i bild och depåverksamheten i bakgrunden. Befintlig sockerbruksbebyggelse möts i söder av trädplantering och depåbebyggelse. Depåbyggnaden är lägre i höjd och har en annan utformning än sockerbruksbebyggelsen vilket förstärker de olika årsringarna. Källa: FOJAB.

- Vy 3. Från Södra stambanan mot det norra planområdet i södergående riktning:



Figur 25. Figur till vänster: Fotografi från Södra stambanan i södergående riktning utifrån tågresenärens perspektiv. I vyn syns cistern och hallbyggnad intill befintlig sockerbruksbebyggelse. Källa: Tyréns Sverige AB, foto 2024-12-13.

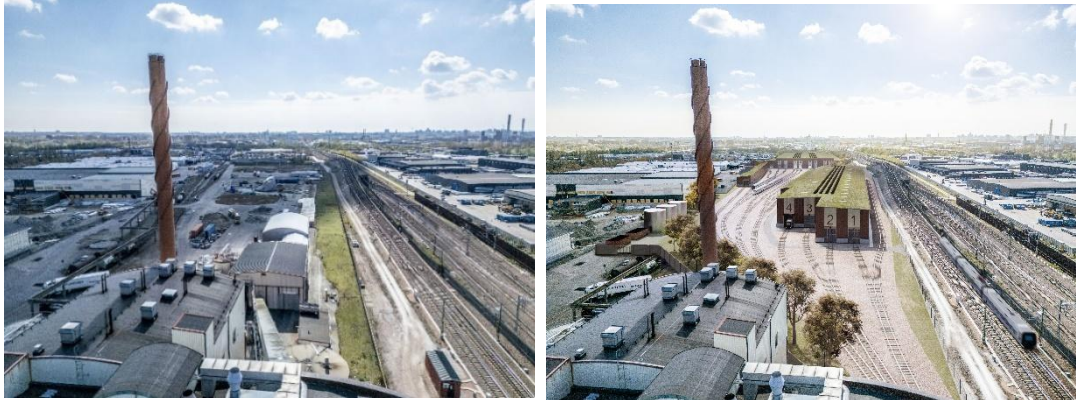
Figur 26. Figur till höger: Modellbilden visar befintlig sockerbruksbebyggelse närmst i bild och depåverksamheten i bakgrunden. Härifrån syns muren, stängsel, träd, verksamhetsbebyggelse i förgrunden och den norra depåbyggnaden. Depåbyggnaden har ungefär 100 meters avstånd till befintlig sockerbruksbebyggelse. Källa: FOJAB.

SUMMERING AV DE TRE VYERNA FRÅN TÅGSEENÄRENS PERSPEKTIV

Vy 1-3 är tagna utifrån tågresenärer som åker i södergående riktning mot Malmö. Tågresenärer som åker i nordlig riktning har begränsad vy från tåget mot planområdena då stora delar av sträckan är nedsänkt och döljs av ett bullerskydd. Däremot är befintlig sockerbruksbebyggelse synlig från tåg med norrgående riktning. Från det södergående perspektivet är sockerbruksbebyggelsen och planområdena väl exponerat längs Södra stambanan. Med planförslagen skapas ytterligare 1-2 långsträckta volymer i industrilandskapet, varav den norra syns i illustrationerna. Den norra depåbyggnaden är något lägre i byggnadshöjd (18 meter i illustrationerna) än befintlig sockerbruksbebyggelse och ligger längre söderut vilket medför att den inte upplevs alltför dominerande. Depåbyggnaden förstärker till viss del sockerbruksbyggnadens placering och volym längs Södra stambanan. Från Södra stambanan upplevs portalen i befintlig sockerbruksbebyggelse där tågen kör in från järnvägen in mot spårområdet.

FRÅN BEFINTLIG SOCKERBRUKSBEBYGGELSE MOT PLANOMRÅDEN

- Vy 4. Från befintlig sockerbruksbebyggelse mot planområdena söderut:

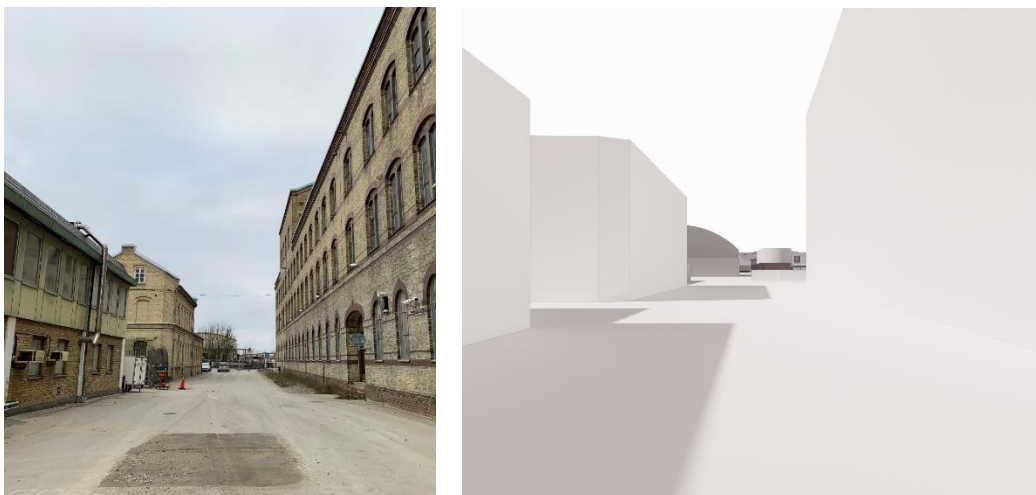


Figur 27. Figur till vänster: Vy från 2024-04-24 från befintlig sockerbruksbebyggelse mot planområdet. Vid platsbesök 2024-12-10 var flera objekt borta på grund av pågående marksanering än vad som visas i bild. Källa: FOJAB.

Figur 28. Figur till höger: Översiktlig konceptbild över depåområdet med de två separata depåhallarna, tvätthallen och spårområdet. Källa: FOJAB.

Från marknivå kommer den visuella kopplingen söderut delvis vara begränsad då en cirka tre meter hög mur skärmar av sikten på vissa platser. Med öppningar i muren kan genomsiktighet i lägen för stickspår och siktlinjer skapas mellan områdena. Mer visuell kontakt kommer finnas högre upp i befintlig sockerbruksbebyggelse, likt konceptbilden ovan (Figur 28). Härifrån syns depåbyggnaderna och spårområdet. Vyn söderut kommer likt nuläget att utgöras av industri- och verksamhetskaraktär. Depåbyggnaden ligger ungefär med 100 meters avstånd till befintlig sockerbruksbebyggelse vilket medför ett tydligt avstånd mellan byggnaderna. Planområdenas spårområde läses in med redan befintliga spårområdet längs Södra stambanan.

- Vy 5. Från befintlig sockerbruksbebyggelse (marknivå) mot planområdena:



Figur 29. Figur till vänster: Fotografiet visar befintlig vy inom sockerbruksområdet mot det norra planområdet. Källa: Tyréns Sverige AB, platsbesök 2024-12-10.

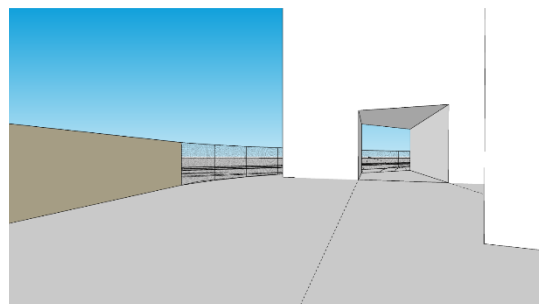
Figur 30. Figur till höger: Modellbilden visar sockerbruksbebyggelsen och siktlinjen mot det norra planområdet. Ett exempel på vy där öppningar i muren kan medföra att befintliga siktlinjer från sockerbruksbebyggelsen kan till stor del upprätthållas. Källa: FOJAB

Befintlig vy från sockerbruksbebyggelsen mot det norra planområdet visar delar av den cirka 3 meter höga mur som enligt detaljplanen föreslås uppföras längs den östra fastighetsgränsen mot sockerbruket. Murens tillkomst medför en direkt och indirekt effekt då den delvis skärmar av och styckar av tomten för sockerbruksområdet. Muren särskiljer den nya bebyggelsen från den äldre bebyggelsen, samtidigt blir det ett bullerskydd och insynsskydd från depåverksamheten. Det är positivt att muren föreslås uppföras i liknande nyans och material som sockerbruksbebyggelsen då den kulör- och materialmässigt lättare kan smälta in i sammanhanget. En gestaltning med öppningar i muren kan medföra att befintliga siktlinjer från sockerbruksbebyggelsen kan upprätthållas.

- Vy 6. Från mötet mellan befintlig sockerbruksbyggnad och muren vid det norra planområdets fastighetsgräns i norr:



Figur 31. Figur till vänster: Visar befintlig vy av portal med spåranslutning till Södra stambanan (mot Södra stambanan). Källa: Tyréns Sverige AB, platsbesök 2024-12-10.



Figur 32. Figur till höger: Illustrationen är ett förslag på mötet mellan mur och befintlig sockerbruksbebyggelse. Källa: FOJAB.

Portalen med spåret in i sockerbruksområdet från Södra stambanan påverkas inte av planförslaget. Spåret bidrar till att det finns en tydlig koppling till järnvägen/Södra stambanan då spåren går in genom byggnaden/in i området. Detta upplevs i nuläget från Södra stambanan och inom sockerbruksområdet. I nuläget upprätthålls detta, spåren kan vara kvar men utan funktion (spåret har redan tagits ur bruk i samband med att sockerbruksverksamheten avvecklats). Portalen och spåret in till sockerbruksområdet ligger utanför planområdet. Befintliga spår inom planområdet kommer behöva tas bort och ett nytt spår in till depåområdet anläggas.

Stängsel tillkommer mellan sockerbruksområdet och längs stora delar ut mot Södra stambanan i samband med att sockerindustrin läggs ner. Stängsel skärmar fysiskt av verksamhetsområdet från stambanan men utgör visuellt inget större hinder då sockerbruksbebyggelsen fortsatt är synlig från Södra stambanan.

I mötet med befintlig byggnad inom sockerbruket och dess fasad föreslås att delar av muren ersätts med stängsel ut mot Södra stambanan, vilket bidrar till att det fortsatt finns en visuell kontakt från Södra stambanan och från delar av området norr om planområdet.

6.1.2.2 PÅVERKAN RIKSINTRESSE FÖR KULTURMILJÖ BURLÖV M77

Planförslagen bedöms innebära både direkta och indirekt påverkan på riksintresse för kulturmiljö Burlöv M77.

Planförslagen innebär en direkt påverkan på de strukturer och byggnader som finns inom planområdets norra del. Detta på grund av att marken kommer höjas och ersättas med nya hallbyggnader och järnvägsspår vilket innebär att befintliga strukturer inte

kommer kunna vara kvar utan behöver tas bort. De strukturer och byggnader som finns kvar från sockerbruksindustrin inom delar av det norra planområdet bedöms endast ha låga till måttliga värden som uttryck för riksintresset. Området är även redan påverkat av nedläggningen av sockerindustrin och pågående marksaneringar. Den utskjutande delen på befintlig sockerbruksbebyggelse kommer behöva rivas för att möjliggöra spår område för vändspår tillhörande underhållsdepån. Den låga byggnaden är en tillbyggnad från 1969 och 2005 med funktion som lokstall. Lokstallet har en anslutning till järnvägen mot söder vilken också kommer påverkas med genomförandet av planförslagen. Byggnaden bedöms endast ha låga värden som uttryck för riksintresset.

Planförslagen innebär att en cirka 3 meter hög mur tillkommer i fastighetsgräns vilket till viss del skärmar av depåverksamheten mot befintlig sockerbruksbebyggelse. Den visuella kontakten från marknivån påverkas då den delvis begränsas från sockerbruksområdet söderut. För att begränsa negativ påverkan utformas muren förslagsvis med genomsiktighet i lägen för stickspår och siktlinjer. Det går även att blicka ut över depåområdet högre upp i våningsantalen från befintlig sockerbruksbyggnad (se Figur 27). Muren kommer utgöra en tydlig gräns, samtidigt är den en förutsättning för att avgränsa depåverksamheten inom planområdena och stadsbyggnadsprojekt med bostäder med mera i sockerbruksområdet. Muren har i planbestämmelser en gestaltning som harmonierar med befintlig sockerbruksbebyggelse då den är i ljust tegel likt befintlig sockerbruksbebyggelse.

Den norra depåbyggnaden kommer ligga ungefär 100 meter bort från befintlig sockerbruksbebyggelse (i sydlig riktning). Norra planområdets yta närmst befintlig sockerbruksbebyggelse ges planbestämmelsen att marken endast får förses med komplementbyggnader. De komplementbyggnader som föreslås förläggas längs muren (inom planområdet) har planbestämmelsen max 3 meter i nockhöjd vilket innebär att de troligen blir i höjd med muren. Planbestämmelsen medför att det går att undvika att allt för höga byggnadsvolymer kommer för nära inpå befintlig sockerbruksbebyggelse.

I mötet med befintlig sockerbruksbebyggelses fasad föreslås delar av muren ersättas med stängsel ut mot Södra stambanan, vilket bidrar till att det finns en visuell kontakt som upprätthålls från Södra stambanan och från delar av området norr om planområdet (se Figur 26). Det är viktigt att murens anslutning till befintlig sockerbruksbebyggelse är anpassad men tydliggör skillnaden mellan nytt och befintligt. Detta bör detaljstuderas i bygglovsskedet.

Det stickspår som går genom befintlig sockerbruksbebyggelse och sluter an till Södra stambanan kommer inte att ha kvar sin funktion. Däremot kan det finnas utrymme till att delar av spårsträckningen kan bevaras, dock ligger detta utanför planområdet och berörs därmed inte i planförslagen (se Figur 31 och Figur 32).

Depåbyggnaderna är lägre i byggnadshöjd och den norra depåbyggnaden ligger på 100 meters avstånd från befintliga sockerbruksbebyggelse, vilket bidrar till att de inte läses ihop. Depåbyggnaderna utgörs av mer än 220 meter långa strukturer. De skapar en visuell barriär men bryter inte mot områdets industriella karaktär. Föreslagen bebyggelse inom depåområdet föreslås till huvuddel utföras med en rödbrun kulör. På huvudbyggnad ska minst 10 procent huvudbyggnads långsida förses med fönstersättning för att bidra till en upplevelsemässig anknytning från Södra stambanan samt för att skapa förståelse för vad den nyttillkommande storskaliga bebyggelsen invändigt används till. Planförslagen innebär att marken nyttjas för underhållsdepåer för tågtrafiken. I planförslagen föreslås ny bebyggelse underordna sig i höjd, form och materialval till befintliga industribyggnader. I planen finns bestämmelser som reglerar kulör, materialpalett och nockhöjder (18 meter). Även ljussättning inom planområdet bör få en utformning som tar hänsyn till befintlig sockerbruksbebyggelse.

Depån kommer sannolikt uppfattas som mest av tågresenärerna längs Södra stambanan från tåg i sydlig riktning. Visuellt ingår depån i en storskalig industrimiljö. Depåbyggnaderna kommer troligen upplevas som en visuell barriär i stadsbilden då anläggningen placeras längs med Södra stambanan. Placeringen av anläggningen bedöms inte påverka stadsbilden negativt då anläggningens placering i nordsydlig riktning bidrar till områdets övergripande struktur kopplat till järnvägen.

Det norra planförslaget innebär att sockerbrukets befintliga omfattning delas av tillkommande mur. Detta innebär att möjligheten till förståelse kring hur verksamheten historiskt fungerat till viss del begränsas. Det faktum att den södra delen av sockerbruksområdet (norra planområdet) redan förändrats i hög grad sedan verksamheten lades ner innebär att det finns få fysiska uttryck kvar att utläsa. I huvudsak är det möjligheten till förståelse kring sockerbruksområdets geografiska omfattning som minskar.

6.1.2.3 SAMLAD BEDÖMNING

Detaljplanernas genomförande innebär att en hårdgjord yta, som tidigare var en del av sockerbruksindustrin, i hög utsträckning kan bebyggas och inrymma underhållsdepåer för tågtrafiken. Planförslaget omöjliggör ett bevarande av befintliga strukturer som stickspår och byggnader inom planområdet. Påverkan till följd av detta bedöms bli små då kulturmiljöns värden på den aktuella platsen endast bedöms vara låga till måttliga som uttryck för riksintresset. Det största värdet ur ett riksintresseperspektiv ligger i den bevarade sockerbruksbebyggelsen norr om planområdet. Kopplingen dessa emellan är delvis viktiga för förståelsen av sockerbrukets tidigare omfattning. Siktlinjer mellan befintlig sockerbruksområde och norra planområdet kommer påverkas av tillkommande mur. Konsekvenserna blir att läsbarheten av sockerbrukets tidigare geografiska avgränsning och verksamhet minskar. För att begränsa negativa påverkan på denna läsbarhet utformas förslagsvis muren med genomsiktighet i lägen för stickspår och siktlinjer. Trots detta kommer riksintressets värden att försvagas (se Figur 33).

Bevarade spår inom sockerbruksbebyggelsen, norr om norra planområdet, behandlas inte inom ramen för detta planarbete. Genom en varsam utformning kan dessa bevarade stickspår dock ändå upprätthålla viss förståelse kring sockerbrukets tidigare omfattning.

Viss negativ påverkan sker genom att lokstall med spåranslutning till järnvägen kommer behöva rivas för att möjliggöra spårområde för vändspår tillhörande underhållsdepån. Detta bedöms försvaga riksintressets värden (se Figur 33).

Sammantaget innebär det norra planförslaget att delar av yta, utpekad som riksintresse för kulturmiljö M77 Burlöv, berörs direkt och indirekt. Mark tas i anspråk och bebygges. Muren i fastighetsgräns medför att den visuella kopplingen påverkas från marknivå. Depåbyggnaderna blir dock genom sin industriella karaktär en del av en redan befintlig verksamhetskaraktär i området. Mot bakgrund av detta bedöms planförslagen i sin helhet medföra små till måttliga negativa konsekvenser på riksintressets M77 Burlöv.

	Förändring						
Områdets värden kommer att	förädlas	förökas	förstärkas	förbli oförändrade	försvagas	förvanskas	försvinna
Innebörd	förbättring			neutral påverkan	skada	påtaglig skada	
Förhållnings-sätt	Inspirera - stärka			Hänsyn	Hindra - lindra	Ej tillåtligt	
	Berika			Bruka varsamt	Minimera skadan	Undvika skadan	

Figur 33. Matris för bedömning av skada på riksintresset. Svart ring markerar bedömd påverkan på riksintressets värden. Källa: Riksantikvarieämbetet (2014).

6.1.3 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Nollalternativet avser en situation efter år 2045 och innebär att ingen underhållsdepå byggs. Nollalternativet innebär i stort att området ser ut som det gör i nuläget, med stora obebyggda ytor och enstaka byggnader. Ingen exploatering av det norra planområdet innebär möjlighet till förståelse kring sockerbruksområdets omfattning. Nollalternativet bedöms inte medföra några konsekvenser med avseende på riksintresset för kulturmiljövården Burlöv M77.

6.2 RIKSINTRESSE FÖR KOMMUNIKATIONER

6.2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planförslagen omfattar ett riksintresse för kommunikation (8 § 3 kap. miljöbalk): Södra stambanan, befintlig järnväg. Södra stambanan är ett TEN-T-stomnät mellan Malmö och Katrineholm som trafikeras av gods- och persontrafik. Kopplat till Södra stambanan finns även Riksintresset Malmö gods- och rangerbangård.

Trafikverket har tecknat avtal med Jernhusen om åtgärder på Södra stambanan för att möjliggöra en ny underhållsdepå. Avtalet omfattar bland annat en ny växel. Utifrån detta bedöms att riksintresse för kommunikationer inte påverkas. En ny underhållsdepå ger driftsäkra och användarvänliga fordon. Det är också positivt att tåg till och från depå inte behöver belasta Citytunneln.

6.2.2 KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

En ny depå i Malmöområdet medför minskade risker för tidtabellspåverkan och skador på infrastruktur som exempelvis kontaktledning och rälsskador. I ett systemperspektiv påverkas riksintresse för kommunikationer positivt.

6.2.3 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Om det inte finns en depå i Malmöområdet medför detta ökade risker för tidtabellspåverkan och skador på infrastruktur. I ett systemperspektiv medför nollalternativet att underhåll på persontåg måste utföras på andra depåer i Stockholm eller Göteborg vilket är negativt ur kostnadssynpunkt, driftsäkerhet och ökar kapacitetsutnyttjandet i trafiksystemet. Kapacitetsutnyttjandet påverkas negativt utan en depå i Malmöområdet. Nollalternativet medför sammantaget negativa konsekvenser.

6.3 RISK FÖR ÖVERSVÄMNINGAR

6.3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdena ligger lokaliserade i ett område där det i nuläget förekommer risk för översvämning till följd av skyfall och där det finns infrastruktur med behov av anpassning för att minska konsekvenserna av detta. Miljökonsekvensbeskrivningen visar hur Arlövsdepån kommer påverkas av översvämning inom detaljplanerna, men även hur omgivande område kan komma att påverkas.

Att ta hänsyn till osäkerheterna som finns kopplat till översvämning vid planering är en komplex fråga där flera samhällsaktörer bör involveras. Osäkerheterna blir större vid en längre tidshorisont och därför är flexibla lösningar att föredra som ger möjlighet till förändring som är anpassade efter rådande behov. Detta för att undvika att åtgärderna i sig skapar nya problem i området.

För området där Arlövsdepån planeras byggas finns det ett behov av mellankommunal samverkan att planera för åtgärder som ska skydda bebyggelse inom Malmö, Burlöv och Lomma kommuner (Länsstyrelsen Skåne, 2021). Länsstyrelsens egen sammanställning visar att kommunerna är medvetna om problematiken kring översvämningar i området samt att de samarbetar med ansvariga myndigheter med detta för att minska konsekvenserna i ett förändrat klimat (Länsstyrelsen, 2021). Det finns politiska beslut att arbeta aktivt med frågan (Burlövs kommun, 2023; Malmö stad, 2023b) och berörda kommuner samarbetar för att få till stånd gemensamma åtgärder.

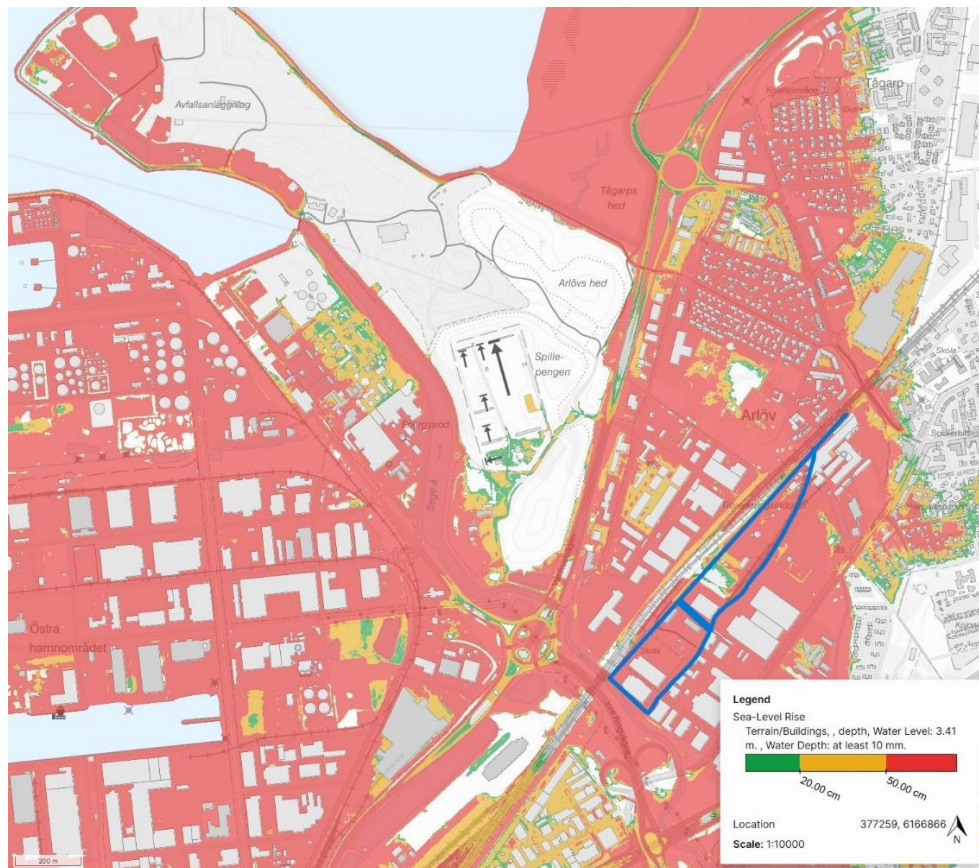
Även Trafikverket har infrastruktur i området som behöver klimatanpassas. För Arlövsdepån är det Södra stambanan som är mest relevant. Södra stambanan är viktig för Sveriges infrastruktur och förutsätts i denna bedömning ligga kvar på nuvarande plats under överskådlig tid. Trafikverket har tagit fram klimat- och sårbarhetsanalyser för respektive trafikverksregion och en för järnväg över hela Sverige där klimatriskerna havsnivåhöjningar, översvänningsrisk, ras, skred och erosion finns med. Under 2025 kommer Trafikverket Södra påbörja sitt arbete att analysera riskpunkterna som kommer ligga till grund för deras långsiktiga arbete med klimatanpassning.

För att göra en samlad bedömning av riskerna kopplat till översvämning, både till följd av ökade nederbördsmängder, översvänningsrisken i Sege å och högre vattenstånd i Öresund, har Tyréns Sverige AB gått igenom genomförda utredningar, vägledningar samt strategier som tagits fram med relevans för detaljplanerna. Hänsyn har tagits till de förväntade klimatförändringarna, byggnadens förväntade livslängd samt att det i området finns behov av ett långsiktigt perspektiv där flera aktörer behöver vara delaktiga för att få till stånd lämpliga åtgärder.

Vattendraget Sege å har ett stort avrinningsområde som omhändertar vatten från sydöstra Skånes jordbruksmark och rinner i sydvästlig riktning mot Malmö kommun och mynnar ut i Öresund. Eftersom ån är dimensionerad för att i första hand avvattna åkermark tenderar Sege å att översvämmas vid mindre högflöden (Ramboll, 2022). Årsnederbörden beräknas öka med mellan 15-25 % enligt RCP4.5 och RCP 8.5 till år 2100 jämfört med perioden 1961-1990 (SMHI 2015). Nederbörden ökar mest vintertid och tillfällen med kraftig nederbörd, så kallade skyfall, förväntas också öka. För Sege å förväntas medeltillrinningen öka mellan 20-45 % enligt RCP4.5 och RCP 8.5 till år 2100 jämfört med perioden 1961-1990.

Längs Sege ås nedre lopp finns det ett stort låglänt område med betydande översvänningsrisk (Länsstyrelsen Skåne, 2021). Riskerna förväntas öka då havets medelvattennivå stiger till följd av ett förändrat klimat. Även om utsläppen minskas drastiskt kommer havsnivå fortsatt stiga efter 2100 (SMHI, 2024a). Hänsyn behöver också tas till att vindar och lågtryck tillfälligt kan skapa nivåer med högre vattenstånd

(SMHI, 2024b). Figur 34 visar påverkansområdet år 2100 där havsnivån kan bli +3,41 meter vid beräknad högsta nivå, det vill säga utifrån ovan nämnda effekter (Länsstyrelsen Skåne, 2021).



Figur 34. Påverkansområde år 2100 inklusive den säkerhetsmarginal på +0,5 som Länsstyrelsen Skåne (2021) valt. Figuren visar vilka ytor som påverkas när havsnivån är +3,41 för Malmö och Burlövs kommuner, där blått streck visar ungefärlig omfattning av detaljplanerna. Figuren tar inte hänsyn till framtida markhöjningar inom planområdena. Källa: Tyréns Sverige AB, analys havsnivåhöjning i Scalgo Live 2025-01-28.

För att möta konsekvenserna av förhöjda havsnivåhöjningar i framtiden finns det förslag på mer storskaliga permanenta skydd på cirka 27 km längst kusten. De ska skydda bebyggelse i Malmö, Burlöv och Lomma kommuner som planeras och skydden föreslås anläggas i form av vallar och murar, förhöjda gång- och cykelbanor tillsammans med implementering av temporära skydd och flödeshinder som monteras till en beräknad investeringskostnad på cirka 6,6 miljarder kronor (Länsstyrelsen Skåne, 2021a).

Även översvämningsutredningen för Sege å (Ramboll, 2022) lyfter fram förslag på åtgärder längs Sege å som bör anläggas utifrån ett 100-årsflöde i Sege å eller en 200-årshögvattenhändelse i Öresund. Det som är aktuellt vid Arlövsdepån gäller åtgärder kring Stockholmsvägen med exempelvis vallar eller täta konstruktioner (mur), men utredningen visar att enstaka åtgärder inte kommer minska översvämningsrisken. Även här gäller ett flertal insatser längs Sege å där flera aktörer behöver involveras.

Burlövs kommun (2023) har tagit fram åtgärdsförslag för att skydda mot översvämmning längs Sege å och Kalinaån med en uppskattad kostnad mellan cirka 11,4 – 45,6 miljoner. I det ingår bland annat en skyddsvall längs kommungränsen mellan Burlövs kommun

och Malmö kommun som skydd vid +3,41 meters havsnivåhöjning. Även Malmö stad (2023b) redogör i sin Strategi för kustskydd 2025-2125 behov av åtgärder längst utpekade områden.

Detaljplanerna reglerar hur mycket skyfallsvatten som ska fördröjas inom planområdena och för att säkerställa detaljplanernas hantering av framtida havsnivåer avsätts ytor inom detaljplanerna där det över tid ska kunna uppföras översvämningsskydd. Burlövs kommun och Malmö stad kommer utgå från gemensamt framtagna strategier och som bedöms som lämpliga utifrån att verksamheten anses vara en samhällsviktig funktion.

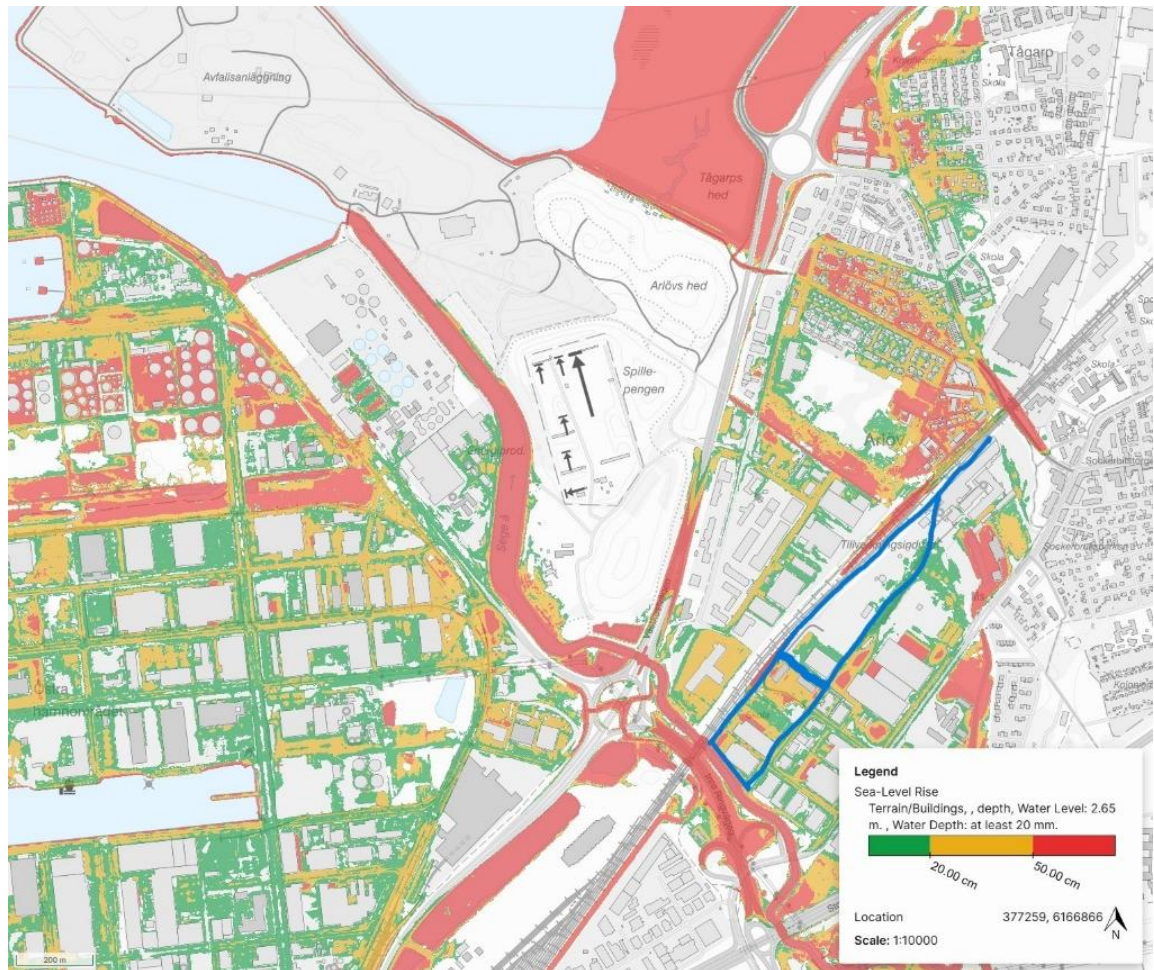
6.3.2 KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

6.3.2.1 ÖVERSVÄMNING TILL FÖLJD AV HAVSNIVÅHÖJNING

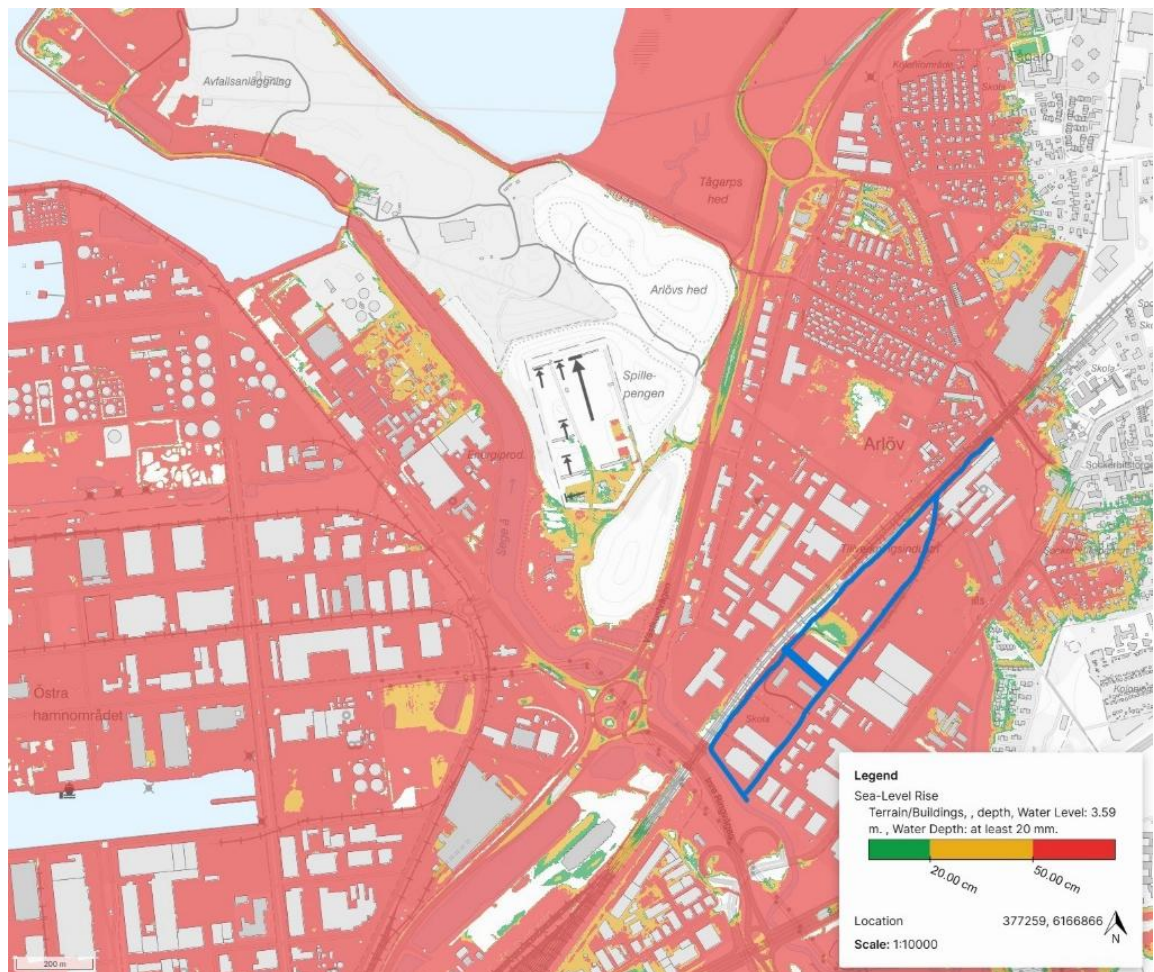
Planförslagen innebär att marken höjs cirka en meter inom större delar av planområdena vilket ger ett färdigt golv på +3,6 meter över angivet nollplan (RH2000). Depån kommer klara en översvämning utifrån ett 100-årsperspektiv. Rekommenderad metod för att beräkna havsvattenstånd har använts (Länsstyrelsen Skåne, 2023) men istället för att ta det högsta värdet av det sannolika intervallet har medianvärdet använts för att beräkna det framtida medelvattenståndet. Det är samma beräkning som Malmö stad (2023b) använder i sin Kustskyddsstrategi, och som även Burlövs kommun har valt att följa. Resultatet visar att den förväntade havsnivåhöjning blir cirka 3,6 meter år 2130 för Malmö norr om Öresundsbron se Tabell 1.

Tabell 1. Havsnivåhöjning i Malmö kommun enligt SSP5-8,5 där median av det sannolika intervallet valts för det beräknade framtida medelvattenståndet. Källa: Tyréns Sverige AB.

År	2030	2060	2090	2110	2130
Beräknad framtida medelvattenstånd (m i RH 2000)	0,25	0,46	0,78	0,97	1,19
Tillfälligt höga havsvattenstånd (m)	2	2	2	2	2
Säkerhetsmarginal (m)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Total förväntad havsnivåhöjning (m)	2,65	2,86	3,18	3,37	3,59



Figur 35. Figuren visar översvämning vid en total förväntad havsnivåhöjning år 2030 på +2,65 i området där Arlövsdepån planeras enligt beräkningar Tabell 1. Blått streck visar ungefärlig omfattning av detaljplanerna. Figuren tar inte hänsyn till framtida markhöjningar inom planområdena. Källa: Tyréns Sverige AB, analys havsnivåhöjning i Scalgo Live 2025-01-28.



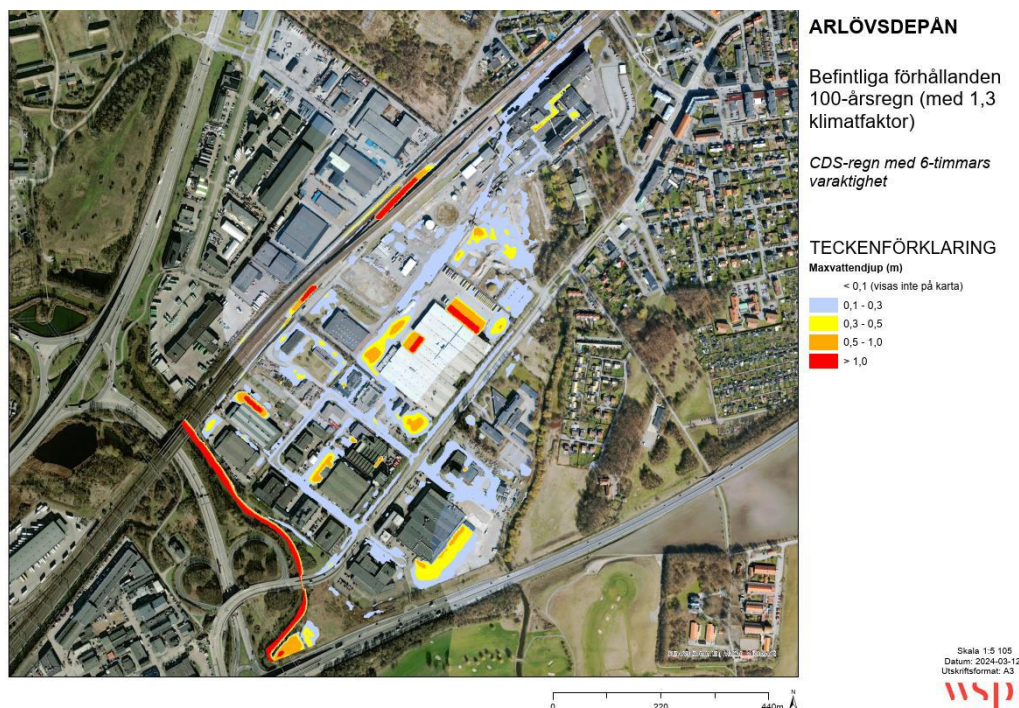
Figur 36. Figuren visar översvämning vid en total förväntad havsnivåhöjning år 2130 på +3,59 i området där Arlövsdepån planeras enligt beräkningar Tabell 1. Blått streck visar ungefärlig omfattning av detaljplanerna. Figuren tar inte hänsyn till framtida markhöjningar inom planområdena. Källa: Tyréns Sverige AB, analys havsnivåhöjning i Scalgo Live 2025-01-28.

Ramboll (2022) har analyserat tre scenarier av kombinationshändelser över flöden i Sege å och vattenstånd i Öresund. Inom det område där planområdena planeras bedömdes att skyddsåtgärder ska dimensioneras utifrån höga flöden i Sege å uppströms om Södra stambanan. Nedströms om Södra stambanan längs Sege å bedömde Ramboll (2022) att det är vattenståndet i Öresund som är utgångspunkt för dimensionering vid utformning av skyddsåtgärder. I och med Rambolls bedömning saknas en analys av kombinationshändelse med höga flöden i Sege å och hur stigande havsnivåer påverkar planområdena. Utifrån det underlag som finns framtaget görs bedömningen att markhöjning inom planområdena skyddar Arlövsdepån från översvämning vid en kombinationshändelse fram till att vattennivåerna överstiger markhöjningen och/eller skyddsåtgärder. Analyser av framtida havsnivåhöjning med rekommenderad säkerhetsnivå visar översvämning över ett större område. Markhöjning inom planområdet skyddar mot havsnivåhöjning. Därför rekommenderas att en analys av kombinationshändelse genomförs efter att detaljplanerna vunnit laga kraft för att säkerställa åtgärdsbehov och därav minska översvämningsrisken inom planområdena och angränsande områden. Detta görs med fördel i samverkan med kringliggande aktörer som också berörs av översvämningsrisker.

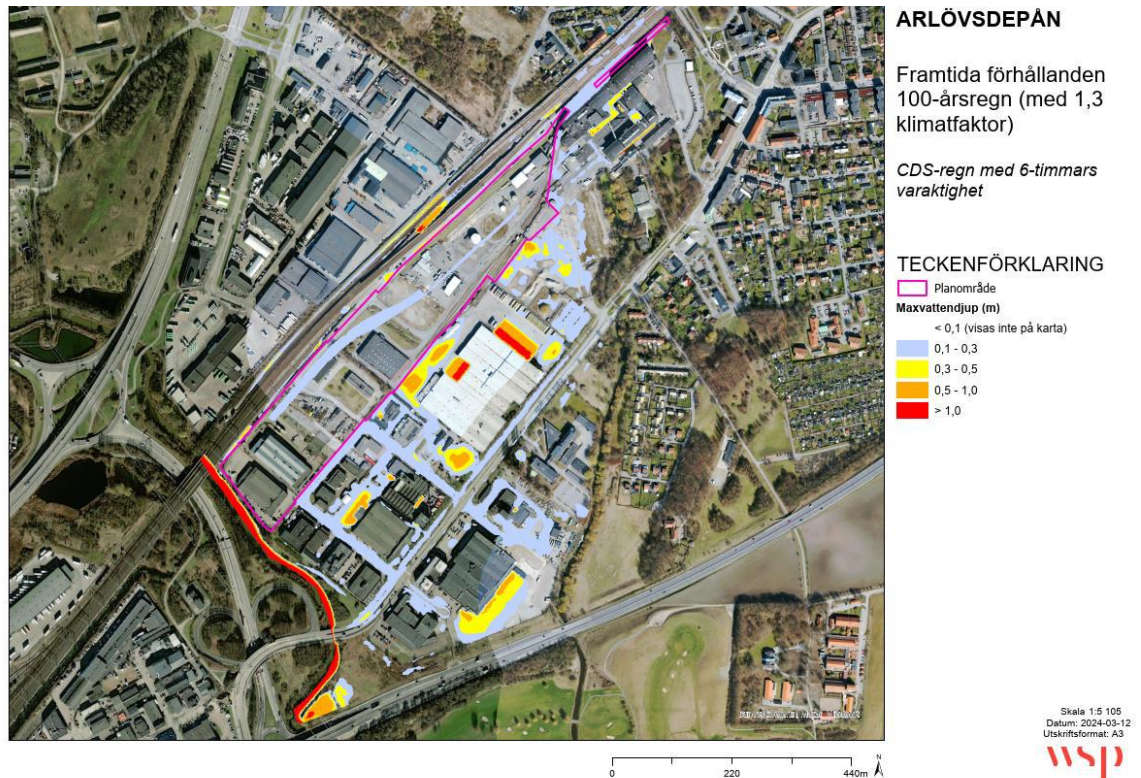
6.3.2.2 ÖVERSVÄMNING TILL FÖLJT AV SKYFALL

WSP (2025b) har utfört en skyfallsmodellering över detaljplaneområdena för ett 100-årsregn med klimatkfaktor 1,3 för befintliga förhållanden och för den höjning av marken som planeras för detaljplaneområdena. Planområdena planeras höjas till +3,43, där överkant spår och färdigt golv ska ligga på +3,6. Gatorna/vägarna sänks i förslagen ned till +3,23 för att kunna fungera som skyfallsmagasin och/eller rinnvägar. Utmed detaljplaneområdenas yttre gränser reserveras mark för uppförande av skydd mot översvämning och höga havsnivåer. Det planeras för ett nytt internt dagvattenledningsnät som ska avvatta området söderut för anslutning till befintligt ledningsnät i Strömgatan (WSP, 2025b). Inom planområdena planeras fördröjning och rening i makadambäddar inom kvartersmark. Trafikverkets kulvert ska enbart avvatta Södra stambanan. Det vatten som tidigare bräddade från Kalinadammen ska släppas på västra sidan av Södra stambanan istället för att pumpas till Trafikverkets kulvert.

I Figur 37 visas maximalt vattendjup vid befintliga förhållanden samt var översvämningsrisker finns inom planområdena. Genomförd skyfallsmodellering visar att det fortsatt kommer ställa sig vatten mot byggnader i de befintligt instängda områden där vatten ansamlas, men att vattendjupet kan ökas något (WSP, 2024), se Figur 38. Höjning av marken inom planområdena medför att flödet som tidigare passerade genom området istället ansamlas vid gränsen norr vid Södra stambanan, vid sockerbruket samt sydost om detaljplaneområdet vid gränsen-mot Strömgatan. Där förväntas utbredningen öka där det kan uppstå översvämningsrisk för grannfastigheterna. Ågatan och Strömgatan fungerar som rinnvägar, med risk för ansamling av vatten som försämrar framkomligheten söder om korsningen Lundavägen/Ågatan. Denna risk syns även vid befintliga förhållanden. I det norra området mellan Södra stambanan och sockerbruket visar resultatet av skyfallsmodellen att översvämningsdjupet ökar med cirka 5-10 cm.



Figur 37. Maximalt vattendjup för befintliga förhållanden vid ett 100-årsregn (med klimatkfaktor 1,3). Källa: WSP, 2025b.



Figur 38. Maximalt vattendjup för framtida förhållanden vid ett 100-årsregn (med klimatifaktor 1,3). Källa WSP, 2025b.



Figur 39. Figuren visar flödesriktning vid ett 100-årsregn (med klimatifaktor 1,3) över planområdena. Till vänster syns flödesriktning vid befintliga förhållanden, där flöden rinner genom planområdena. Till höger syns flödesriktning vid framtida förhållanden där markområdena inom planområdena har höjts till +3,43 (väg nedsänkt 0,2 meter). Källa: WSP, 2025b.

För att minska översvämningsrisken i samband med skyfall föreslår WSP (2025b) en kombination av olika lösningar. Inom planområdena föreslås fyllda makadammagasin, att körytan utnyttjas som skyfallsmagasin och möjlig bräddning till Sege å med syfte att minska belastningen på ledningsnätet.

Den körbara ytan inom planområdena sänks med 0,2 meter och nyttjas på så sätt som rinnväg. Därmed möjliggörs en fördröjning på cirka 1 500 m³ inom planområdena. För att åtgärden ska fungera fullt ut behövs en upphöjning i anslutning till Sege å byggas som stänger in vattnet innan en bräddning är nödvändig till Sege å. En vall längs båda sidor av Sege å har även föreslagits av Ramboll (2022) i översvämningsutredning och här bör åtgärderna i så fall samordnas. För planområdena innebär åtgärden också ett skydd vid ett eventuellt högt flöde i Sege å (WSP, 2025a). Att flödet fördröjs ökar risken för spridning av föroreningar som kommer från fordon som kör på vägen. Vanliga föroreningar i dagvatten från trafikerade ytor är metaller, PAH och olja av olika slag. Föroreningarna kan antingen vara lösta i vattnet eller bundna till partiklar. Till skillnad från dagvatten är det inte lämpligt att rena skyfallsvatten inom planområdena utan detta behöver avlägsnas så fort som möjligt.

Föreslagna makadammagasin har kapacitet att rymma minst 500 m³ och förses det med dräneringsledningar fungerar det även som dagvattenanläggning. Vid skyfall kommer dagvattnet bli stående i makadammen längre än normalt. Dagvatten leds via det interna dagvattensystemet ner till makadammagasinen där det fördröjs tills det finns kapacitet i VA Syds anläggning. Fortsatt rekommenderar WSP (2025a) att de interna ledningarna förses med backventil så att dagvatten från VA Syds ledningar inte trycks uppåt bakåt i systemet i händelse av skyfall, höga vattenstånd och/eller höga flöden i Sege å. Inom bebyggelsen för depåområdet kommer vegetationsbekladda tak att finnas som även kan bidra till viss fördröjning vid nederbörd. Bestämmelser i plankartan inom Burlövs kommun reglerar att cirka 40 procent av marken ska vara genomsläppliga vilket bidrar till naturlig infiltration och kan även det avhjälpa stillastående vatten vid nederbörd. Inom detaljplanen för Arlövsdepån som gäller inom Malmö kommun kommer den genomsläppliga marken ligga på cirka 4 procent.

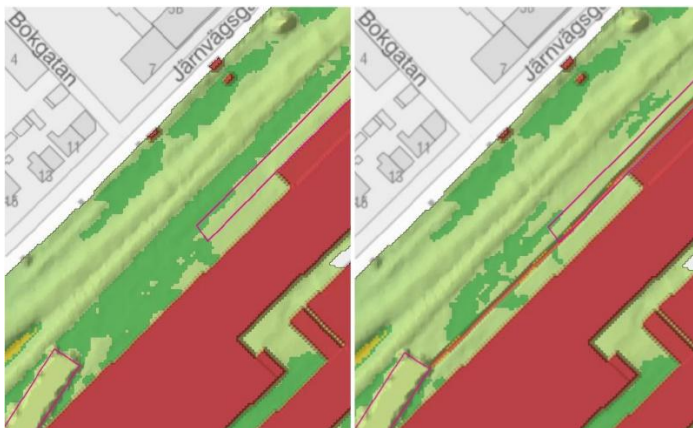
För att minska vattendjupet vid skyfall för angränsande fastigheter sydost om planområdena och för att hantera vattendjup på Strömgatan förslås en åtgärd, exempelvis ränna, inom planområdet längs Strömgatan (WSP, 2025b). Åtgärden ska kunna hantera en volym på minst 275 m³ och som då tar höjd för osäkerheter i modellen. Översvämningen längs Strömgatan avhjälpas inte helt, men framkomligheten säkerställs då det maximala vattendjupet fortfarande är mindre än 20 cm.

Utförd skyfallsmodellering (WSP, 2025b) visar på risk för stillastående vatten mellan 0,1 – 0,5 meter på Lundavägen (södergående riktning), jämfört med nollalternativet. Detta sker i en lågpunkt där det uppstår översvämning vid skyfall oavsett om planområdena bebyggs eller inte.



Figur 40. Förändring av maximalt vattendjup från befintliga till framtida förhållanden utan åtgärd (t.v.) och med åtgärd (t.h.). Minskning av vattendjup visas i gröna ytor. Ökning av vattendjup visas med gula (5-10 cm) och orange (>10 cm) ytor. Källa: WSP, 2025b.

I växelområdet vid sockerbruket norr om planområdena uppstår översvämning till följd av att den föreslagna upphöjningen av mark blockerar befintlig flödesväg motsvarande 120 m³ (WSP, 2025b). För att avhjälpa denna översvämning föreslås en åtgärd som kan omhänderta minst denna volym på 120 m³, Figur 41.

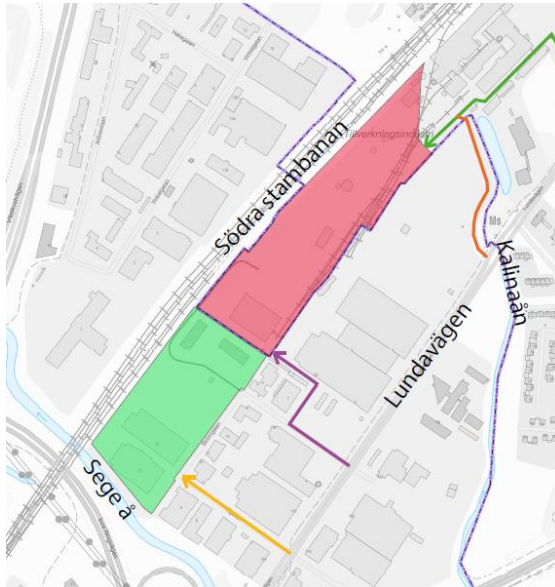


Figur 41. Förändring av vattendjup i växelområdet vid sockerbruket utan dike (vänster) och med diket som ska ha kapacitet att hantera en volym på minst 120 m³ (höger). Mörkgrön färg motsvarar 10-20 cm och gul färg 20-50 cm. Källa: WSP, 2025b.

Åtkomst till depån för bil, gång och cykel planeras ske via Strömgatan (gul pil i Figur 42). Som alternativ färdväg kan tillfartsvägarna över delar av fastigheten Arlov 22:191 norr om planområdena nyttjas. En tillfartsväg går nordöst genom sockerbruksområdet (grön pil, Figur 42) där vägen är belägen över +2,6 meter, med undantag från en kortare sträcka med +2,4 meter. En annan tillfartsväg löper från Lundavägen och vidare längs Kalinaån där marknivåer är +2,6 meter (orange sträckning, Figur 42). Justeras denna höjd kan vägbanan vara körbar längre fram i tiden även vid höjda havsnivåer, se Tabell 1. Båda dessa tillfartsvägar kan nyttjas av räddningstjänst. Servituten för tillfartsvägarna avses tecknas innan detaljplanerna antas. Lila pil i Figur 42 visar ytterligare en alternativ anslutning till planområdena där Jernhusen genom servitut säkrat möjlighet att anlägga en ramp/uppfart från angränsande fastighet.

Av dessa alternativ är det den gröna sträckan som vid förhöjda havsnivåer har bäst tillgänglighet då Lundavägen ovan anslutning mot Allégatan inte är lika sårbar vid en översvämning. Detta gäller både översvämning orsakad av havsnivåhöjning samt översvämning orsakad av nederbörd. Genomförs föreslagna skyddsåtgärder enligt

kustskyddsstrategierna från Malmö stad (2023b) och Burlövs kommun (2023) i kombination med vallar längs Sege å bedöms tillgängligheten öka vid en översvämning i området där Arlövsdepån kommer lokaliseras.



Figur 42. Åtkomst till planområdena kommer ske från söder via Strömgatan (gul pil). Den lila pilen visar på möjlig angöring i framtiden och den gröna pilen visar alternativ väg som räddningstjänsten kan använda. Källa: Burlövs kommun, 2024.

6.3.2.3 GRUNDVATTENNIVÅER

Den högsta grundvattennivån ligger i nuläget på +0,3 (AFRY, 2024) och enligt genomförda utredningar väntas grundvattennivån följa havsnivåhöjningar (Burlövs kommun, 2023) men att tillfälliga stigning av havsnivån inte kommer påverka grundvattennivån. För att minska risken för översvämning behöver marknivån inom Arlövsdepån ligga över cirka +2,3 (AFRY, 2024) vilket uppfylls genom planförslagen. Då har hänsyn tagits till utsläppsscenarioet RCP8.5 samt hur årsmedelvärde för grundvattennivåer i både långsam- och snabbreagerande magasin kommer påverkas i sydvästra Sverige.

Rekommendationer från AFRY:s (2024) utredning är att dimensionering av grundläggning för planerade byggnader inom detaljplanområdena ska ta särskild hänsyn till framtida grundvattenförhållanden. Eventuella sättningar till följd av planerad höjning av befintliga marknivåer med cirka 1 meter bedöms fortsatt bli begränsade och att de utvecklas momentant.

6.3.3 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

6.3.3.1 ÖVERSVÄMNING TILL FÖLJD AV HAVSNIVÅHÖJNING

Planområdena kommer påverkas av översvämning till följd av havsnivåhöjning i samma utsträckning som omgivande område och problematiken kvarstår.

6.3.3.2 ÖVERSVÄMNING AV SKYFALL

Inom området uppstår i nuläget problem med stillastående vatten mellan byggnader och infarter i samband med ett 100-årsregn (med klimatfaktor 1,3) som inte kan avledas.

Beräkningsresultat från WSP:s skyfallsmodellering (2024) visar att vatten (över 1 meter djup) blir stillastående vid Södra stambanans järnvägstunnel som pumpas bort.

6.3.3.3 GRUNDVATTENNIVÅER

Grundvattennivåer inom planområdena förväntas variera till följd av klimatförändringar oavsett om Arlövsdepån byggs eller inte.

6.4 MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTEN

Vattenförvaltning är ett samlande begrepp för det arbete som bedrivs av svenska myndigheter och kommuner för att förbättra våra vatten och skapa en hållbar förvaltning av dem. Vattenförvaltningens utgångspunkt är EU:s vattendirektiv. Inom vattenförvaltningen delas grundvatten, sjöar, vattendrag och kustvatten in i så kallade vattenförekomster. För dessa vattenförekomster finns beslutade miljömål, så kallade miljö kvalitetsnormer (MKN), som ska uppnås till ett visst år.

6.4.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Södra planområdet gränsar till ytvattenförekomsten Sege å, Havet-Torrebergabäcken (WA76525489). Sege å, Havet-Torrebergabäcken är 13 km lång och börjar där Torrebergabäcken ansluter till Sege å och rinner ut i Malmö hamnområde. (Vatteninformationssystem Sverige, 2024)

Enligt vattenmyndighetens påverkansanalys utgörs påverkan *källor* av punktkällor i form av reningsverk och förorenade område. Dessa kan kopplas till utsläpp av dels metaller och miljögifter, dels till närsalter vilket bidrar till övergödning. Dessutom finns flera typer av diffusa källor, så som urban markanvändning, jordbruk, enskilda avlopp och atmosfärisk deposition (Vatteninformationssystem Sverige, 2024).

Den ekologiska statusen i Sege å, Havet-Torrebergabäcken bedöms i nuläget som otillfredsställande. Denna bedömning baseras på framförallt övergödning men även på grund av morfologisk och hydrologisk påverkan. Miljö kvalitetsnormerna uppnår ej god kemisk status.

Miljö kvalitetsnormen för Sege å, Havet-Torrebergabäcken har god ekologisk status med flera undantag i form av tidsfrister. Tidsfrister, i detta fall år 2027 och 2033, ges för att ytterligare tid kan krävas för att vidta åtgärder eller för att vidtagna åtgärder ska få mätbar effekt i naturen. Dessa kvalitetsfaktorer är fisk, Hydrologisk regim i vattendrag, Morfologiskt tillstånd i vattendrag, näringsämnen, Påväxt-kiselalger samt särskilt förorenade ämnen så som ammoniak, nitrat, imidaklopid. Enligt motiveringen är det av tekniska skäl ej möjligt att uppnå god status för dessa kvalitetsfaktorer tidigare. Detta genom påverkan från bland annat industri, jordbruk, enskilda avlopp, reningsverk och urban markanvändning. För kvalitetsfaktorn påväxt-kiselalger och näringsämnen finns dessutom tidsfristen 2033. Denna tidsfrist beror på diffusa källor från jordbruket. (Vatteninformationssystem Sverige, 2024)

Avseende kemisk ytvattenstatus är den beslutade miljö kvalitetsnormen att god kemisk ytvattenstatus med undantag (med mindre stränga krav) för Bromerade difenyletrar och Kvicksilver och kvicksilverföreningar ska nås 2027 (Vatteninformationssystem Sverige, 2024).

Sege å, Havet-Torrebergabäcken omfattas av två typer av skyddade områden: avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor samt känsliga jordbruksområden.

Detaljplaneområdena är lokaliserade inom grundvattenförekomsten SV Skånes kalkstenar (WA69177643). Grundvattenmagasinet är av typen sedimentär bergförekomst och har en area om 1 835 km² och sträcker sig över Sydvästra Skåne. Den kemiska

statusen för grundvattnet bedöms som god liksom för den kvalitativa statusen. Påverkanskällor med betydande påverkan är historisk förorening, punktkällor i form av förorenade område samt diffusa källor så som jordbruk, transport och infrastruktur. (Vatteninformationssystem Sverige, 2024)

I nuläget avvattnas dagvatten från planområdena till kommunala anslutningsserviser i Strömgatan, samt till Trafikverkets kulvert längs Södra stambanan som slutligen rinner ut i Sege å och Öresund. Avrinning från de befintliga hårdgjorda ytorna i planområdena sker till befintliga dagvattenbrunnar. Avrinning från gata sker till befintligt kommunalt ledningsnät.

Marken och grundvattnet inom planområdena är förorenat av tidigare industriverksamhet vilket kan ha en påverkan på vattenförekomsten i nuläget. Om planförslagen genomförs bedöms hårdgörningsgraden minskas med minst 40 % av marken inom planområdena. Vidare kommer dagvatten fortsätta att avvattnas till kommunalt anvisad dagvattenservis i Strömgatan. Minskad andel dagvatten kommer enligt förslaget avvattnas till Trafikverkets kulvert mot Södra stambanan. Innan dagvatten släpps till anvisad servis ska det renas i spårområdets makadambäddar. Vattenkvaliteten bedöms således inte påverkas i samband med planförslagets genomförande. Eventuell förbättring kan ske då förorenade ytor ska saneras innan utbyggnad av planförslagen.

6.4.2 KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

Södra planområdet omfattar inte Sege å eller natuerytorna närmast ån. Genomförandet av detaljplanen innebär att markanvändningen ändras från industri till trafikändamål. För att möjliggöra underhållsdepån kommer tekniska schakt utföras och markföroreningar kommer tas bort och transporteras bort till godkänd mottagare. Eftersom förorenad jord kommer avlägsnas från platsen och transporteras bort bedöms föroreningar till Sege å och till grundvattenförekomsten minska (för närmare beskrivning för markföroreningar se avsnitt 6.5.2). Därmed får planförslagen en liten positiv inverkan på MKN på längre sikt.

Genomförandet av detaljplanen kommer inte ha någon större inverkan på skyfall utan vara likvärdigt nollalternativet.

I dagvattenutredningen har beräkningar i StormTac genomförts, dessa visar på att den planerade dagvattenanläggningen ger god rening av dagvatten. Det betyder att föroreningsbelastningen för samtliga studerade föroreningar till recipienten minskar och därmed bidrar positivt till möjlighet att uppnå MKN.

Den totala bedömningen är att ett genomförande av detaljplanen inte medför någon risk för försvårande av att uppnå mål för miljö kvalitetsnormer för ytvatten och grundvatten.

6.4.3 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Vid nollalternativet kommer inte de tekniska schakterna att utföras och därmed kommer föroreningarna att finnas kvar. De förorenade områdena bedöms i nuläget ha en låg påverkan på vattenförekomsten. Någon lösning för dagvatten och skyfall kommer inte att byggas. Den totala bedömningen är att nollalternativet inte medför någon risk för försvårande av att uppnå mål för miljö kvalitetsnormer för ytvatten och grundvatten.

6.5 MÄNNISKORS HÄLSA

6.5.1 BULLER, TRAFIKBULLER OCH VERKSAMHETSbullER

Tyréns Sverige AB har utfört en bullerutredning för planförslagen vilken bifogas i MKB som underlagsrapport. Nedan sammanfattas utredningen.

6.5.1.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Buller är ett stort folkhälsoproblem. När människor utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Därutöver kan buller också orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar.

Ljud mäts oftast i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" efter "dB" indikerar att ljudet har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar toner/frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar ljusa toner starkare än mörka.

I Sverige används vanligtvis två störningsmått för buller: ekvivalent ljudnivå (Leq) respektive maximal ljudnivå (Lmax). Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under en viss tidsperiod, för trafikbuller används tex. 24 timmar för ett årsmedeldygn. Den maximala ljudnivån avser den högsta ljudnivån i samband med en enskild bullerhändelse. För trafikbuller beräknas den maximala ljudnivån oftast som den ljudnivå som överskrids högst fem gånger per natt (kl. 22-06) av den bullrigaste fordonstypen.

Bullerstörningen bedöms utifrån riktvärden som beslutats av riksdagen och myndigheter. Buller bedöms olika beroende på vad som ger upphov till ljudet. Buller från Södra stambanan och gator i området räknas som trafikbuller medan buller från själva depåområdet, även tågrörelser, räknas som verksamhetsbuller. Vid utvärdering av planförslagen används nedan riktvärden för trafikbuller och verksamhetsbuller.

RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID BEFINTLIGA BOSTÄDER

Vid befintliga bostäder gäller riktvärden enligt Naturvårdsverkets vägledning NV-08465-15. Vägledningen sammanfattar 1997 års infrastrukturpropositions riktvärden och efterföljande praxis. Riktvärdena har fått stort genomslag och tillämpas som praxis för vilka ljudnivåer som bör eftersträvas vid bostäder längs bullrande vägar och järnvägar.

Tabell 2. Riktvärden för trafikbuller utomhus vid befintliga bostäder enligt Naturvårdsverkets vägledning NV-08465-15.

	Bostadens fasad (Leq)	Bostadens uteplats (Leq)	Bostadens uteplats (Lmax)
Buller från vägtrafik	55 dBA	~55 dBA	70 dBA ¹
Buller från spårtrafik	60 dBA	55 dBA	70 dBA ¹
¹⁾ Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06-22). ²⁾ Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för en god miljö kvalitet 55 dBA.			

RIKTVÄRDEN FÖR VERKSAMHETSbullER VID BEFINTLIGA BOSTÄDER

Naturvårdsverket har tagit fram en handledning som bör tillämpas vid bedömning om buller från verksamheter utgör en olägenhet, Naturvårdsverket rapport 6538. I handledningen redovisas nedan riktvärden som ska tillämpas vid befintliga bostäder. Riktvärdena avser ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad.

Tabell 3. Riktvärden för verksamhetsbuller vid befintliga bostäder enligt Naturvårdsverkets rapport 6538. Ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad.

	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22) samt lör-, sön- och helgdag (06- 18)	Leq Natt (22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler.	50 dBA	45 dBA	40 dBA

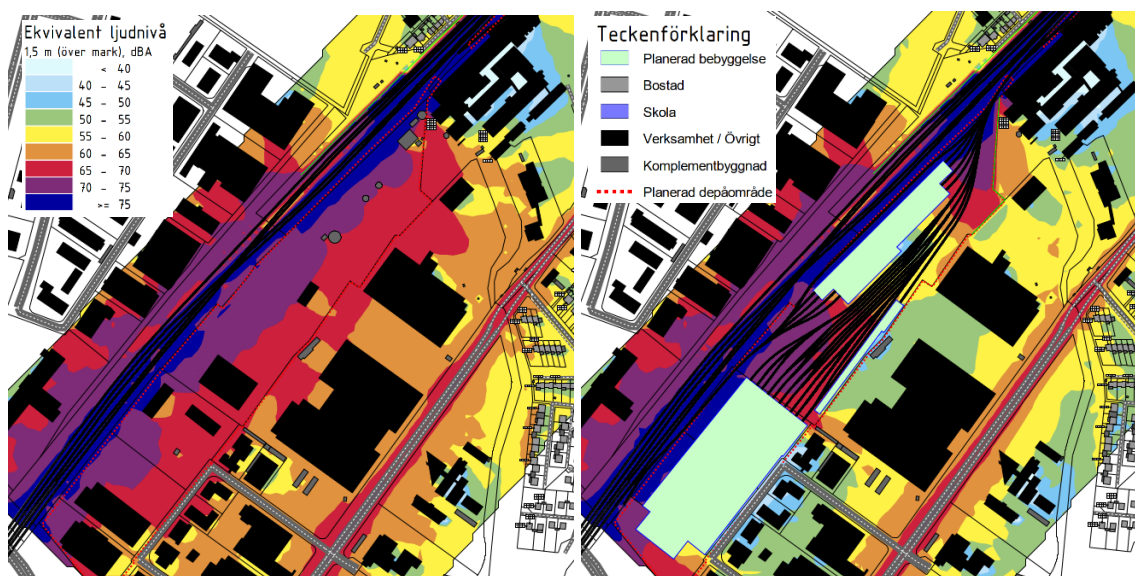
Utöver ovan angivna riktvärden gäller:

- Maximala ljudnivåer ($L_{max} > 55$ dBA, utomhus vid fasad) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot eller liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i Tabell 3 sänkas med 5 dBA.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivåer bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

6.5.1.2 KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

TRAFIKBULLER

Planförslagen har gynnsamma effekter på trafikbullernivåerna vid befintliga bostäder i området. De planerade verkstadshallarna placeras längs Södra stambanan och skärmar bullret som kommer från järnvägen. Den planerade muren vid fastighetsgränsen i norr har också en skärmande effekt.



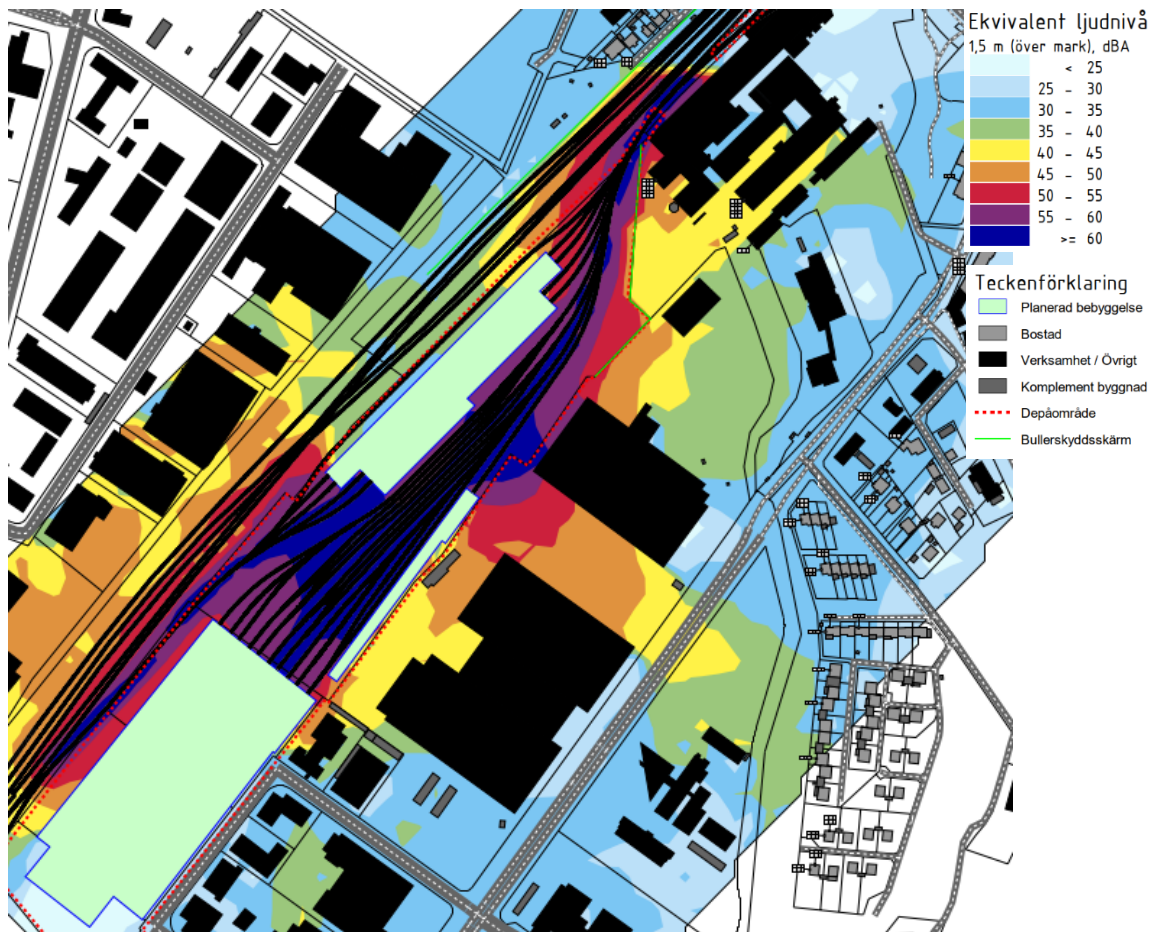
Figur 43. Urklipp från underlagsrapport "Bullerutredning – Arlövsdepån, Burlövs kommun och Malmö stad". Beräknade trafikbullernivåer för nollalternativet (t.v.) och planförslagen (t.h.).

Den ekvivalenta ljudnivån från trafiken minskar med upp till 8 dBA vid närliggande bostäders fasad jämfört med nollalternativet. Den maximala ljudnivån från järnvägen minskar med upp till 10 dBA. Detta medför att fyra stycken bostadsbyggnader uppfyller Naturvårdsverkets riktvärde för god miljö kvalitet utanför bostäder (Leq 60 dBA från spårtrafik), som annars skulle haft överskridanden om inte tågdepån anläggs.

VERKSAMHETSbullER

Buller från själva depåområdet räknas som verksamhetsbuller och utvärderas efter Naturvårdsverkets riktvärden enligt Tabell 3. Riktvärdena för verksamhetsbuller vid befintliga bostäder enligt Naturvårdsverkets rapport 6538. Ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad.

Buller från depåområdet uppfyller Naturvårdsverkets ekvivalenta riktvärden för verksamhetsbuller vid befintliga bostäder. Detta innebär att planförslagen bör kunna tillåtas utan att buller från verksamheten utgör en olägenhet vid närliggande befintliga bostäder. Vid bostäderna norr om norra planområdet på andra sidan Södra stambanan finns det risk att riktvärdet för maximal ljudnivå (L_{max} 55 dBA) överskrids om rälsskrik uppstår. Verksamheten bör därför bevaka spårområdet och om rälsskrik uppstår ska spåren behandlas med smörjmedel. Med effektivt smörjmedel, t.ex. TOR-FM, kan de maximala ljudnivåerna minskas med upp till 30 dBA och därmed uppfylla riktvärdena vid bostäderna.



Figur 44. Urklipp från underlagsrapport "Bullerutredning – Arlövdepan, Burlövs kommun och Malmö stad". Beräknade ekvivalenta ljudnivåer från verksamheten inom depåområdet. Dimensionerande värsta timme nattetid. Källa: Tyréns Sverige AB.

SAMLAD BEDÖMNING

Planförslagen har gynnsam effekt på trafikbullernivåerna i området och verksamhetsbuller från depåområdet uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden vid befintliga bostäder i närheten. Detta innebär att planförslagen bör kunna tillåtas utan att buller utgör en olägenhet.

6.5.1.3 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

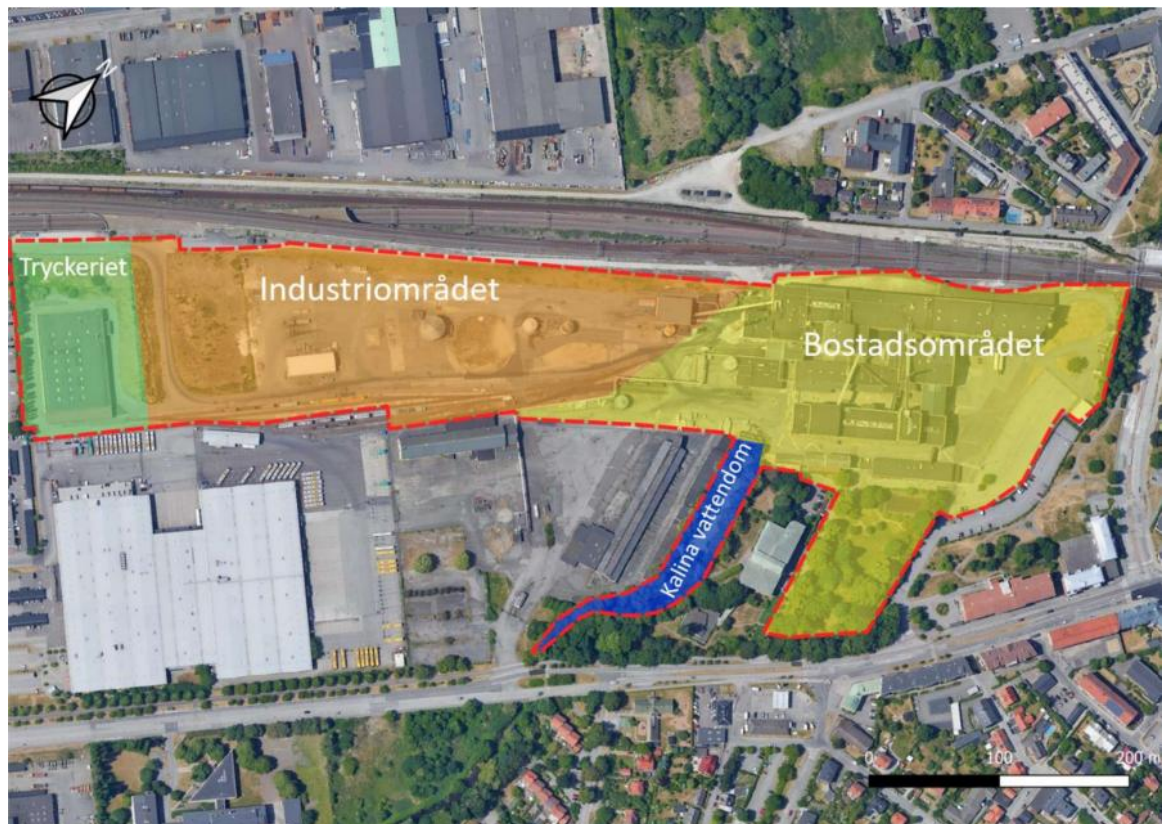
Nollalternativet innebär att planförslagets byggnader inte anläggs och därmed uteblir byggnadernas skärmande effekt på trafikbullernivåer från järnvägen. Detta innebär att fyra stycken befintliga bostäder i området får överskridanden av Naturvårdsverkets riktvärden för god miljö kvalitet. Nollalternativet ger inget tillskott av verksamhetsbuller i området.

6.5.2 MARKFÖRORENINGAR

6.5.2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Området är i nuläget planlagt för järnvägstrafik och industriverksamhet och anses därmed utgöra mindre känslig markanvändning (MKM). I planförslagen är området utpekad för järnvägstrafik och underhållsdepå för persontåg. Därmed så kommer marken fortsätta att utgöras av typen MKM. För föroreningar som förekommer i mark bedöms Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (RVMKM) vara tillämplbara i översiktliga bedömningar. Inga platsspecifika riktvärden har använts i denna MKB.

En översiktlig markundersökning har utförts av fastigheterna Burlöv Arlöv 22:191 samt Burlöv Arlöv 22:199. Vid provtagningen har området delats in i fyra olika områden benämnda som Tryckeriet, industriområdet, bostadsområdet och Kalina vattendom (se Figur 45 nedan). Provtagningen utfördes under våren 2021. Områdena benämnda som tryckeriet och industriområdet är belägna inom fastigheten Burlöv Arlöv 22:199 och områdena benämnda som bostadsområde och Kalina vattendom är belägna inom fastigheten Arlöv 22:191. Båda fastigheterna är belägna inom Burlövs kommun.



Figur 45. Bilden är hämtad från Ensucons rapport Miljöteknisk markundersökning och visar indelningen av de olika delområden som ingick i undersökningen, vilket är ett större område än vad denna miljökonsekvensbeskrivning omfattar. Områdena som i figuren benämns som Bostadsområde och Kalina vattendom ingår därför inte i denna miljökonsekvensbeskrivning. Källa: Ensucon, 2021.

Analysresultaten i jord visar på att det finns PAH-L föroreningar på den södra delen av på fastigheten Burlöv Arlöv 22:199. På den övriga delen (mellersta och norra delen) av fastigheten visar analysresultaten på att det förekommer tungmetaller och PAH-M över MKM samt PAH-H i halter över farligt avfall (FA), som troligtvis har sitt ursprung från förbränning och hantering av kol samt från asfalten på området. PAH-M, PAH-H samt arsenik har även påträffats i förhöjda halter i grundvattnet (Ensucon, 2021).

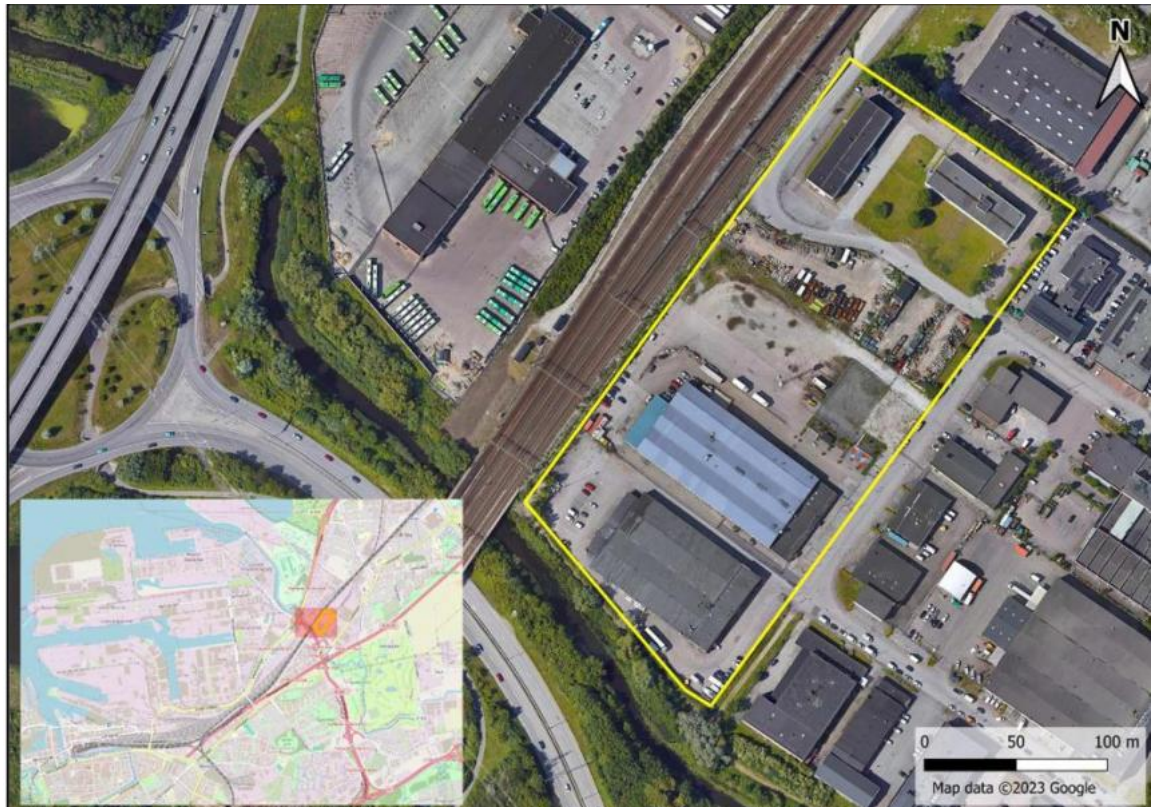
En kompletterande provtagning utfördes under vintern 2021/2022 för att få en exakt bild över föroreningssituationen på bland annat fastigheten Burlöv Arlöv 22:199. Den kompletterande provtagningen visade på att det inom fastighetens södra del fanns halter över MKM av PAH-H i ett prov. För övriga delar av fastigheten Burlöv Arlöv 22:199 överskred fem prover haltgränsen för farligt avfall (FA) och 23 prover MKM, detta för föroreningarna PAH-M, PAH-H, arsenik, barium, bly, kobolt, koppar, nickel, vanadin, kvicksilver, zink, aromater <C10-C16 och aromater >C16-C35 (Ensucon 2022).

För området har platsspecifika riktvärde (PSRV) för markmiljö, grundvatten, kontakt med förorenad jord och ytvatten tagits fram. Utifrån den platsspecifika bedömningen anses att högre halter kan förekomma på området utan oacceptabla risker. Därför är rekommendationen att PSRV nyttjas för de djupare jordlagren på fastigheten Burlöv Arlöv 22:199.

Den 2 april 2024 har Nordic Suger AB skickat in en anmälan om åtgärder med anledning av föroreningsskada till Burlövs kommun och avhjälpande åtgärder kommer vidtas inom

området under maj 2024 tom mars 2025. Sanering pågår under vintern 2024/2025. Inom området kommer sanering ner till MKM att ske för den översta metern (räknat från markytans nivå). För jord som ligger djupare än en meter under markytan tillämpas PSRV som tillsynsmyndigheten har godtagit.

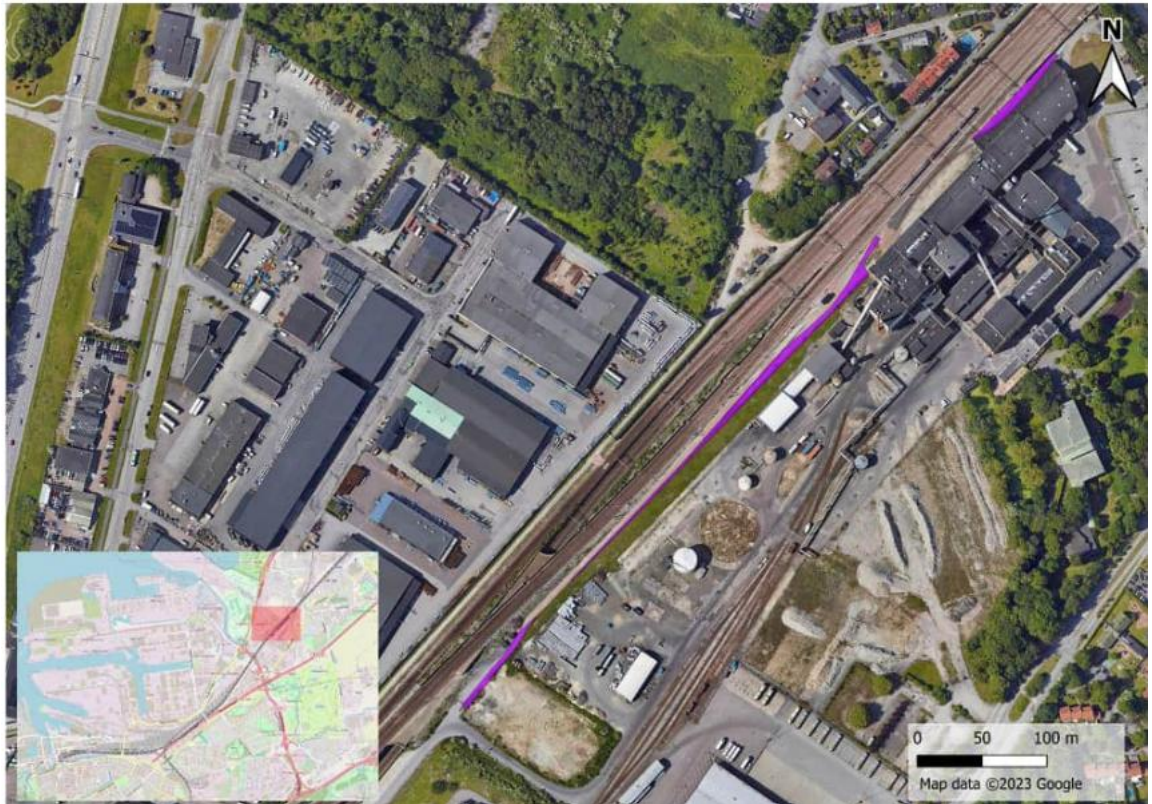
En översiktlig miljöteknisk markundersökning med syfte att översiktligt undersöka föroreningsituationen har genomförts av fastigheterna Malmö Spillepengsmarken 7 m.fl. samt del av Järnvägen 1:1 under våren och sommaren 2024. Vid provtagningen delades detaljplaneområdet in i två olika områden, område 1 och område 2 (se Figur 46 och Figur 47) (Breccia konsult AB, 2024a).



Figur 46. Översiktlig karta från Google satellite visande område 1 inom gul markering. I det nedre vänstra hörnet syns en översiktsbild över Malmö hämtad från OpenStreetMap med huvudkartans utsträckning markerat i rött. Källa: (Breccia, 2024).

Provtagningsresultatet i område 1 visar på att det förekommer förhöjda halter av barium över riktvärdet avseende MKM i ytlig jord i en provpunkt.

Grundvattnet inom område 1 är påverkat av förhöjda halter avseende arsenik, PFAS, benzo(a)pyren samt summan av PAH 4 (4 av 8 st. PAH-H) (Breccia Konsult AB, 2024b).



Figur 47. Översiktskarta från Google Satellite visande område 2 inom lila markering. I det nedre vänstra hörnet syns en översigtsbild över Malmö från OpenStreetMap. Källa: (Breccia, 2024).

Inom område 2 visar resultatet av utförd undersökning att det förekommer föroreningar över mindre känslig markanvändning (MKM) i jord med avseende på arsenik, PAH-H och diuron (pesticider), i tre rutor. Halten arsenik överstiger marginellt riktvärde för MKN. Halterna av PAH-H och diuron är mer än dubbelt så höga som riktvärde för MKM. Vidare har halter av glyphosat och AMPA påträffats i samtliga provtagningsrutor över laboratoriets rapporteringsgräns.

I grundvattnet har endast förhöjda halter av magnesium och kalcium påträffats. Dessa ämnen är sällan direkt hälsofarliga eller miljöskadliga i uppmätta koncentrationer, utan påverkar främst vattnets totalhårdhet (Breccia konsult AB, 2024c).

Inom det detaljplanelagda området bedöms markmiljön ha ett lägre skyddsvärde med tanke på att inget grundvatten tas ut för dricksvatten och markmiljö redan under lång tid varit påverkad av industriverksamhet på området. Ytvattnet bedöms ha ett högt skyddsvärde med tanke på närheten till Sege å (Breccia Konsult AB, 2024b).

Inom område 1 kommer föroreningen av barium att tas bort i form av teknisk schakt för att bygga infrastrukturen (Breccia Konsult AB, 2024b).

Då inget dricksvattenuttag sker inom de både områdena bedöms risken för människors hälsa som vistas inom området som låg. Risken för spridning av föroreningar till Sege å bedöms som låga (Breccia Konsult AB, 2024a; Breccia Konsult AB, 2024c).

För att minska risken för översvämningar kommer marken inom planområdena höjas med cirka 1 meter. Massor som tillförs området kommer vara jungfruliga alternativt provtas innan de tillförs området så att de inte medför att föroreningarna inom området ökar.

6.5.2.2 KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

Detaljplaneförslaget innebär att järnvägsdepån kommer byggas och därmed kommer tekniska schakt utföras och markföroreningar kommer bortforslas och transporteras bort till godkänd mottagare. Eftersom förorenad jord kommer avlägsnas från platsen och transporteras bort, bedöms genomförandet av planförslagen medföra positiva konsekvenser för miljön och hälsa med hänsyn till den minskade föroreningsbelastningen från området.

6.5.2.3 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Påträffade föroreningar inom den miljötekniska underökningen bedöms inte medföra några oacceptabla risker för människor som vistas inom området i nuläget. Ytan kommer i nollalternativet fortsätta att användas som i nuläget. Nollalternativet bedöms medföra en liten negativ konsekvens då de tekniska schakterna inte kommer utföras.

6.5.3 LJUSFÖRORENINGAR

Ljusföroreningar uppkommer från artificiellt ljus såsom väg- och gatumiljö, industriområden och bostadsområden. Det artificiella ljuset sprids över landskapet och natthimlen och kan på så sätt påverka människors hälsa negativt.

6.5.3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

I nuläget utgörs planområdena och den omkringliggande bebyggelsen av järnväg, väg, verksamhetsbyggnader och sockerbrukets gamla industriområde. Den främsta ljusstörande källan bedöms vara järnvägstrafiken på Södra stambanan. I övrigt bedöms stora delar av området vara inaktivt och nedsläckt, bortsett från Strömgatans och Ägatans gatubelysning.

6.5.3.2 KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

På depå- och spårområdet tillkommer belysning längs spår samt vid och inne i verkstadshallarna, se Figur 48. Detta behövs för att skapa en god arbetsmiljö. Ljussättning av depåområdet anpassas för att minimera påverkan på omgivningen genom belysning som är aktivitetsstyrd och med så lågt placerade ljuskällor som möjligt. Gatubelysning tillkommer längs tillfartsvägen med anslutning mot Strömgatan/Ägatan, se Figur 6.

Ljusföroreningar från tåg uppstår endast när dessa är i drift på spårområdet. Planförslagen bedöms medföra viss ökning av ljusspridning norr och söder om depåområdet. Eftersom Arlövsdepån förläggs längs Södra stambanan bedöms dock riktningen av tågens ljus mer eller mindre vara densamma som i nuläget. Ökning av ljusspridning i väster- respektive österled bedöms därmed begränsas. Tågen är avstängda och släckta inne i hallarna och på uppställningsspåren. Gällande bländning finns enbart lågtrafikerade vägar i närheten. Inga korsningar eller övergångsställen riskerar att påverkas. Viss påverkan kan uppstå mot Södra stambanan.

I jämförelse med nuläget innebär planförslagen mer belysning på platsen, särskilt då belysningen kan aktiveras under alla dygnets timmar. Ljusföroreningarna bedöms dock som helhet vara små, bland annat då de uppkommer tidvis och minimeras genom anpassningsåtgärder. Kring planområdena saknas dessutom bostäder eller andra känsliga värden för ljusföroreningar. Planförslagets genomförande bedöms inte medföra några negativa konsekvenser för ljusförhållanden i närområdet. En positiv konsekvens av planförslagen är den ökade tryggheten och säkerheten i området.



Figur 48. Illustration av depåns belysning. I bilden saknas illustration av kontaktledning. Källa: FOJAB.

6.5.3.3 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

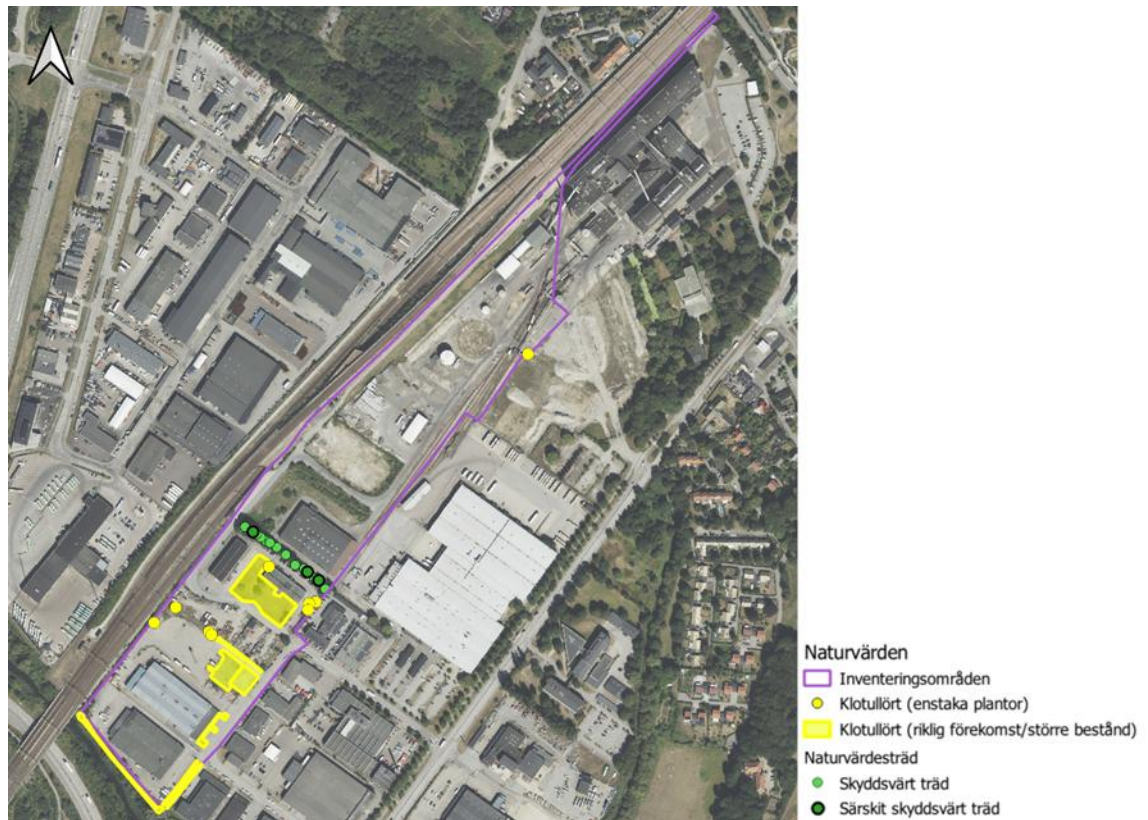
Vid ett nollalternativ bedöms området vara mindre upplyst än i nuläget då stora delar av befintlig verksamhet är nedlagd. Ljusköretningarna från området bedöms därför som mindre än om planförslagen genomförs.

6.6 NATURVÄRDEN

En naturvärdesinventering (NVI) enligt svensk standard SS 199000:2023 genomfördes hösten 2024 med tilläggen kartläggning av naturvärdesträd, detaljerad redovisning av artförekomst, fördjupad artinventering av den fridlysta kärlväxten klotullört och kartläggning av biotoper som omfattas av skydd enligt 7 kap. 11 § Miljöbalken (MB) och 5 § Förordning om områdesskydd (FOM, 1998:1252) (generellt biotopskydd). Syftet med en NVI är att identifiera och avgränsa geografiska områden i landskapet som är av betydelse för biologisk mångfald samt att dokumentera och bedöma områdenas nuvarande/befintliga naturvärden. Inventeringen har utförts på fältnivå med detaljeringsgrad detalj vilket innebär utpekande av naturvärdesbiotoper som är ≥ 100 m² hektar av naturvärdesklass 1–4, där klass 1 motsvarar högsta naturvärde och klass 4 visst naturvärde (betydelse för biologisk mångfald).

6.6.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Förutsättningarna för biologisk mångfald inom planområdena bedöms som dåliga. Inga naturvärdesbiotoper avgränsades vid NVI:n och därmed förekommer inga markytor av särskild betydelse för biologisk mångfald. Området består nästan uteslutande av olika industritomter och hårdgjorda ytor. Inga områdesskydd som avser att skydda natur finns inom planområdena. De icke hårdgjorda ytorna består mestadels av ruderatmarker med lösare grus samt en mindre kulle med buskar och en trädrad med välupp vuxna popplar. De kartlagda naturvärdena består av skyddsvärda träd samt förekomst av den fridlysta växtarten klotullört (Figur 49).



Figur 49. Sammanställning av kartlagda naturvärden. Källa: Ekoll AB.

Trädraden med skyddsvärda träd (Figur 50) är planterad men står inte längs en väg eller det som tidigare varit en väg enligt definitionerna som listas i Naturvårdsverkets handledning för biotopen alléer. Därmed uppfyller planteringen inte kriterierna för att omfattas av det generella biotopskyddet allé. Tre av träden i trädraden faller inom kategorin särskilt skyddsvärda träd enligt naturvårdsverkets definition (grova hålträd) (Figur 49). Grova hålträd kan fungera som livsmiljö för fridlysta arter, exempelvis hålhäckande fåglar eller fladdermöss som kan finna daggömmen i hålträd. Övriga utpekade träd (Figur 49) anses skyddsvärda för sin grovlek.



Figur 50. Popplar som står planterade i en rad på gränsen mellan planområdena. Källa: Ekoll AB.

I flera av ruderatmarkerna finns större bestånd av den fridlysta växtarten klotullört (Figur 51). Enstaka exemplar av klotullört finns även utanför de större bestånden spritt inom planområdena.

Klotullört är knuten till torra, sandiga och solbelysta marker och påträffas ofta i ruderatmarker i urban miljö. Arten har fram till mitten av 1900-talet bedömts som minskande och mycket sällsynt men har under de senaste årtiondena varit starkt ökande. Antalet förekomstlokaler i främst Skåne men även Malmö är fler i nuläget än jämfört med förra atlasinventeringen av Skånes flora som slutfördes 1985 och arten bedöms fortsatt öka. Den senaste Atlasinventeringen av Skånes flora sammanställdes 2007. Klotullört får anses vara relativt vanligt förekommande i Malmöområdet och växer uteslutande på ruderatmarker där det förekommer regelbunden markstörning. På grund av ökningen är arten borttagen från rödlistan. Artens huvudsakliga utbredning i Sverige är i Skåne men även delar av Öland och Halland samt enstaka lokaler i Västergötland.

Ruderatmarkerna med regelbunden markstörning och gles växtlighet inom inventeringsområdet (Figur 51) skapar ett gynnsamt habitat för klotullört. Arten har en förmåga att återetablera sig snabbt i markstörda områden när förutsättningar ges såsom i grusade vägkanter och andra typer av ruderatmarker. Regelbunden markstörning är helt nödvändigt för att arten inte ska konkurreras ut av andra växtarter. Därmed gynnas klotullört ofta av pågående verksamheter i urban miljö.



Figur 51. Överst till vänster: exempel på en ruderatmark inom planområdena som är en lämplig livsmiljö för klotullört där ett stort bestånd av arten påträffades. Överst till höger: vinterståndare av klotullört som påträffades inom inventeringsområdet. Nederst: klotullört under blomning i juli månad, foto taget på annan plats. Källa: Ekoll AB.

6.6.2 KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

Planförslagen innebär att trädraden med skyddsvärda träd behöver tas ned och att stora delar av ytorna där klotullört förekommer behöva hårdgöras eller bebyggas.

Gällande trädraden med poppel bedöms den i sin helhet endast ha en grundläggande funktion för biologisk mångfald. Trädraden är isolerad inom befintlig industriområde från närliggande grönområden och bedöms därmed inte utgöra någon betydelsefull spridningsväg eller livsmiljö för biologisk mångfald. Det förekommer mer betydelsefulla trädmiljöer i närområdet där det finns en känd förekomst av exempelvis fladdermöss och häckande fågelarter (exempelvis grönområdena kring Sege å med biflöden).

Gällande fladdermöss bedöms de kartlagda hålträden som olämpliga för fladdermöss då träden är starkt påverkade av ljusföroreningar dygnet runt vilket kan orsaka att fladdermöss inte flyger ut på natten i tron om att det är dagtid, vilket i sin tur leder till svält. Att trädraden är isolerad från andra grönområden gör den än mer olämplig för fladdermöss eftersom fladdermöss i regel behöver spridningsvägar i form av mörka (icke ljusförorenade) grönstråk till och från grönområden. Det finns inga sådana spridningsvägar till och från trädraden. Trädradens isolation gör den även olämplig som häckningsmiljö för fågel.

Att trädraden planeras att tas ned bedöms därmed inte medföra någon negativ påverkan på någon arts bevarandestatus och några individer av fladdermöss bedöms inte komma till skada. Eftersom trädraden bedöms ha låg betydelse för biologisk mångfald bedöms den sammanlagda påverkan av att trädraden tas ned bli liten negativ eller obetydlig. Burlövs kommun ställer krav på att två nya träd planeras för varje träd som tas ned. Detta bedöms som en rimlig kompensation då aktuella popplar bedöms ha grundläggande ekologisk funktion.

Klotullört omfattas av fridlysningsbestämmelserna i 8 § i artskyddsförordningen. Fridlysningsen innebär förbud att:

1. plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, och
2. ta bort eller skada frön eller andra delar.

Vägledande praxis kring bestämmelserna i 8 § har framkommit i MÖD 2016:1 (M 11317–14), också benämnd Klinthagendommen, där det slås fast att då syftet med en verksamhet uppenbart är ett annat än att ta bort eller skada en fridlyst art är det rimligt att det krävs en risk för påverkan på den skyddade artens bevarandestatus för att utlösa förbud.

Det bedöms inte som sannolikt att bevarandestatusen för klotullört påverkas negativt om artens förekomstlokaler skulle minska inom planområdena. Om artens alla förekomstlokaler tas i anspråk inom planområdena bedöms det bli en liten negativ påverkan på artens utbredning lokalt. Däremot bedöms det inte orsaka någon negativ påverkan på artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt eftersom det finns goda förutsättningar för arten inom hela Malmöområdet. Därutöver bedöms det efter genomförda åtgärder återskapas ruderatmarker med motsvarande förutsättningar för arten på åtminstone mindre ytor inom planområdena. Detta bedöms bibehålla spridningsmöjligheterna för arten. Klotullört förekommer exempelvis i ruderatmarker på den närliggande lokalen i och kring Malmö godsbangård i form av underhållsvägar (grusvägar) bredvid spårområdet. Klotullört är ettårig och bedöms ha en god spridningsförmåga lokalt vilket underlättar återetablering. Så länge förutsättningarna i form av ruderatmarker med regelbunden markstörning finns kommer arten att återetablera sig. Det bedöms därmed inte föreligga någon risk att artens bevarandestatus påverkas negativt av planerade åtgärder.

Länsstyrelsen har infört detaljplanernas antagande givit dispens från fridlysningsbestämmelserna avseende klotullört under vissa villkor. Bland dessa villkor ingår att avbana berörda fröbanker och sprida dessa på den nya platsen så snart som möjligt. Jordmassorna ska mellanlagras så frönas grobarhet bevaras. Kompensationsåtgärderna ska återrapporteras till länsstyrelsen samt följas upp med inventering av klotullört i de permanenta ytor där frön spridits. Villkoren återfinns i beslut med diarienummer 8820-2025, som avser anslutningsspår, och 40648-2024, som avser depåanläggningen i både Malmö och Burlövs kommuner.

6.6.3 KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Nollalternativet innebär att de skyddsvärda träden står kvar och att pågående verksamhet underhåller befintliga ruderatmarker som fortsatt bedöms förbli lämpliga för klotullört. Det finns däremot ingen garanti för att pågående verksamhet kommer vara gynnsam för klotullört tills vidare. Att trädraden står kvar har ingen särskild betydelse för biologisk mångfald eller för någon särskild art eller artgrupp på kort- eller lång sikt då trädraden har en bristfällig funktion som livsmiljö och spridningskorridor för arter.

7 AVSTÄMNING MOT MÅL OCH RIKTLINJER

7.1 NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL

I Sveriges miljömål ingår 16 miljökvalitetsmål. Målen beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar.

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

De mål som inte bedöms vara aktuella för projektet är Skyddande ozonskikt, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Hav i balans samt en levande kust och skärgård, Ett rikt odlingslandskap respektive Storslagen fjällmiljö. Planförslagets överensstämmelse med berörda miljökvalitetsmål beskrivs nedan.

BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

Den nya järnvägsdepån möjliggör för effektivt och säkert underhåll av persontåg vilket främjar ett kollektivt resande och ett mobilitetsskifte från väg till järnväg. På så sätt kan planförslagen bidra till minskat växthusgasutsläpp från vägtrafiken. Visst negativt bidrag uppstår i byggskedet från arbetsfordons utsläpp.

FRISK LUFT

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

I driftskedet möjliggör depån för en mer effektiv persontrafik på järnvägen, vilket kan främja det kollektiva resandet och på så sätt minska emissioner från vägtrafiken. Visst negativt bidrag uppstår i byggskedet.

BARA NATURLIG FÖRSURNING

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar.

Arbetsfordon medför visst negativt bidrag till målet i byggskedet. Emissioner från vägtrafiken kan minska i driftskedet genom ett ökat transportskifte från väg till järnväg.

GIFTFRI MILJÖ

Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande

ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna.

Anläggandet av järnvägsdepån kräver hantering av befintliga föroreningar. Eftersom dessa tas om hand och förflyttas från platsen minskar föroreningshalten i området.

SÄKER STRÅLMILJÖ

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

Tågen ger upphov till elektromagnetiska fält på depån, men på en nivå som ligger under hälsoriskerna eftersom hastigheten är endast 10km/tim och antal fordon per dygn är lågt. Planförslagen bedöms inte motverka måluppfyllelsen.

INGEN ÖVERGÖDNING

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Arbetsfordon kan bidra negativt till måluppfyllelsen i byggskedet, men då persontrafiken stärks i driftskedet bedöms planförslagen som helhet kunna ge en positiv effekt genom att andelen resor med bil minskar.

LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

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

Ingen vattenverksamhet i ytvatten eller annan direkt påverkan på närliggande vattendrag kommer utföras. Viss negativt bidrag uppstår då dagvatten från depåområdet kan nå Sege å. Detta är dock inget som bedöms påverka Sege ås miljö kvalitetsnormer negativt.

GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

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

Säkerhetsåtgärder tillämpas för att säkerställa att grundvattnet ej påverkas. Planförslagen bedöms medföra minskad föroreningsbelastning till grundvattnet.

GOD BEBYGGD MILJÖ

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

Planförslagen bedöms bidra positivt till uppfyllelsen av målet då placeringen av järnvägsdepån innebär brukande av bebyggd mark som till stora delar är outnyttjad i nuläget samt att markanspråk som krävs för anslutande spår mellan depå och järnvägsnätet minimeras. Därtill bedöms planförslagen som helhet leda till en förbättrad ljudmiljö. Risker kopplade till eventuella rälsskrik bedöms som hanterbara med hjälp av teknisk utrustning som applicerar fett på rälsen.

Viss påverkan sker på riksintresset för M77 Burlöv, men eftersom riksintressets värden inte bedöms skadas på sådant sätt att läsbarheten av den historiska miljön försämras bedöms inte planförslagen motverka miljö kvalitetsmålet. Depåområdets placering och utformning bedöms samspela med den befintliga landskapsbilden.

Planförslagen bedöms påverka området positivt då anläggningen möjliggör åtgärder som kan avlasta ledningsnätet vid skyfall. Fördröjning av nederbörd inom planområdena kommer möjliggöras genom att makadammagasin fungerar som dagvattenanläggning, nedsänkta ytor som fungerar som vattenmagasin och rinnvägar, att det kommer finnas vegetationsbeksidda tak samt att cirka 40 % av marken kommer vara genomsläpplig i det norra planområdet. Föreslagna tekniska åtgärder för att hantera översvämning med dike i planområdenas sydöstra gräns bidrar till att avlasta Strömngatan och de kommunala ledningsnäten. Diket i nordvästra gräns vid sockerbruket bedöms minska översvämningssrisk mellan byggnaden och spåret.

Ljusföroreningar bedöms öka något genom planförslagen, bland annat då stora ytor inte är i bruk i nuläget. En positiv konsekvens av detta är en ökad trygghet och säkerhet i området. Med föreslagna åtgärder för att minska ljusstörningarna bedöms planförslagen medföra ett litet negativt bidrag till miljö kvalitetsmålet.

ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV

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

Visst intrång i naturmiljö uppstår varför planförslagen bidrar negativt till uppfyllandet av miljö kvalitetsmålet. Området bedöms samtidigt ha låg betydelse för biologisk mångfald.

7.2 ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER

I miljöbalkens andra kapitel beskriver hänsynsreglerna de förpliktiggande åtaganden hos den som avser att bedriva en verksamhet vilken påverkar eller riskerar att påverka människors hälsa eller miljön. Dessa regler listas nedan tillsammans med hur Jernhusen som verksamhetsutövare tillämpar dem.

1§ BEVISBÖRDEREGELN

Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd är skyldig att visa att förpliktelseerna i miljöbalken 2 kap. iakttas.

Kommunerna ansvarar för att detaljplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Detta sker genom miljöbedömningen och egenkontrollen vid bygg- och driftskede. Jernhusen har ansvar att efterfölja detaljplanerna genom bygglov och i driftskedet har de ansvar för att efterleva reglerna.

2§ KUNSKAPSKRAVET

Verksamhetsutövaren skall anskaffa tillräcklig kunskap för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Planprocessen enligt PBL borgar för god kunskap om planens förutsättningar, effekter och eventuella konsekvenser.

Planläggnings- och tillståndsprocessen genom plan- och bygglagen respektive miljöbalken möjliggör ett gott kunskapsunderlag. Detaljplanen bygger på ett antal undersökningar, utredningar och samråd. Detta kunskapsmaterial har sedan legat till

grund för de beslut som tagits och genomsyrar på så sätt hela detaljplanerna. Under byggskedet samt vid den framtida driften är egenkontrollen en del i inhämtandet av kunskap. Sakkunskap vid framtagandet av MKB redovisas i avsnitt 10.

3§ FÖRSIKTIGHETSPRINCIPEN

Verksamhetsutövaren skall utföra de skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka negativ påverkan på människors hälsa eller miljön. Samtidigt ska bästa möjliga teknik användas.

Negativa konsekvenser och risk för sådana samt åtgärdsförslag för att undvika eller minska negativa konsekvenser redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

4§ PRODUKTVALSPRINCIPEN

De kemiska produkter eller biotekniska organismer som är minst farliga för människors hälsa och miljön skall eftersträvas av verksamhetsutövaren.

Jernhusen följer kraven i Taxonomin och ställer krav på att alla inbyggda material ska ha en bedömning i Byggvarubedömningen. Den nya underhållsdepån kommer certifieras enligt BREEAM-SE. Miljöcertifieringssystemet används för att bedöma och certifiera nyproducerade byggnaders miljöprestanda enligt svenska regler och standarder, samtidigt som byggnader kan jämföras internationellt.

5§ HUSHÅLLNINGS- OCH KRETSLOPPSPRINCIPERNA

Råvaror och energi skall användas så effektivt som möjligt. Möjligheterna för återvinning ska utnyttjas och förnybara energikällor ska i första hand användas.

Bedöms i kommande skeden.

6§ LOKALISERINGSPRINCIPEN

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som innebär ett anspråk av ett mark- eller vattenområde skall välja en plats som lämpar sig för att ändamålet uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Placeringen av den nya underhållsdepån har valts utifrån fem utredningsalternativ med hänsyn till lokaliseringsprincipen. Vald placering anses särskilt lämplig ur ett funktionsperspektiv och med hänsyn till naturmiljö och naturresurser. De markanspråk som görs inom planförslagen har utretts för att vara så platseffektiva som möjligt. Här har dessutom samråd genomförts med flera offentliga och privata aktörer.

7§ SKÄLIGHETSREGELN

Hänsynsreglerna skall tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Särskild hänsyn ska tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder.

De föreslagna skyddsåtgärder är framtagna utifrån ett skälighetsperspektiv.

8§ SKADEANSVAR

Den som orsakat en skada eller olägenhet för miljön ansvarar för att skadan blir avhjälpt.

Skulle skada uppstå genom projektet är Jernhusen ansvarsskyldiga.

8 UPPFÖLJNING

I en miljökonsekvensbeskrivning görs bedömningar av konsekvenser och alla effekter kan inte alltid kvantifieras. Påverkan kan vara svårbedömd och kräva ytterligare utredningar för att i ett senare skede kvantifieras. Miljökonsekvensbeskrivningen ska därför mer ses som en fortgående process, för att med åtgärder kunna minimera exploateringens påverkan på miljön, än som en färdig och avslutad handling.

Syftet med uppföljningen är också att visa på skillnader mellan bedömda och verkliga miljöeffekter. I huvudsak ska uppföljningen i så stor utsträckning som möjligt inordnas i kommunernas ordinarie tillsynsverksamhet. För de nu aktuella detaljplanerna bedöms frågor kring åtgärder avseende översvämning, kulturmiljö, miljö kvalitetsnormer för vatten och förorenad mark vara väsentliga att följa upp inom ramen för kommunens plan-, tillsyns- och bygglovsarbete.

Planförslagen kan kräva tillstånd för grundvattensänkning beroende på hur grundläggning och byggnation ska utföras. Utredningar kan komma att behöva göras för att utreda om allmänna eller enskilda intressen kommer påverkas.

9 SAMLAD BEDÖMNING

Sammantaget bedöms planförslagen medföra både positiva konsekvenser och negativa konsekvenser. Planförslagen bedöms som genomförbara.

Planförslagen bedöms medföra små till måttliga negativa konsekvenser på riksintresset kulturmiljö M77 Burlöv. Ett område på cirka 100 meter söder om sockerbruksbyggnaden föreslås vara byggnadsfri från större volymer och förses med endast komplementbyggnader med en nockhöjd på 3 meter. Detta bidrar till att det finns ett avstånd mellan norra depåbyggnaden och sockerbruket som gör att de storskaliga volymerna inte kommer för tätt inpå varandra och därmed inte läses ihop. Bedömningen är att riksintressets värden försvagas eftersom kulturmiljöns värden inom planområdena bedöms vara låga då de inte är präglade för utpekandet av riksintresset.

Gällande riksintresse för kommunikation bedöms planförslagen sammanlagt ge vissa positiva konsekvenser främst avseende minskad risk för driftsstörningar i järnvägssystemet. I ett systemperspektiv får en ny underhållsdepå i Malmö positiva konsekvenser.

Depån kommer klara en översvämning utifrån ett 100-årsperspektiv och planförslagen bedöms som genomförbara utifrån prognostiserad havsnivåhöjning. Jernhusen har bedömt underhållsdepåns tekniska livslängden till cirka 75 år.

Skyfallsutredningen som gjorts visar på liknande resultat som befintliga förhållanden, men att höjning av mark bidrar till att vattenflöden genom planområdena minskar. Istället blir vatten stillastående vid planområdenas yttre gränser. För att minska risken för översvämning inom planområdena föreslås en systemlösning med en kombination av fyllda makadammagasin, utnyttjandet av köryta som skyfallsmagasin samt möjlighet till bräddning till Sege å. Dessa åtgärder förväntas omhänderta cirka 2700 m³. Detta regleras i detaljplaner. Planförslagen kommer därmed inte förvärra situationen i området.

Underhållsdepån kommer medföra positiva konsekvenser avseende trafikbuller från Södra stambanan. Verksamhetsbuller från depåområdet uppfyller Naturvårdsverkets ekvivalenta riktvärden för verksamhetsbuller vid befintliga bostäder. Detta innebär att planförslagen bör kunna tillåtas utan att buller från verksamheten utgör en olägenhet vid närliggande befintliga bostäder.

Planförslagen bedöms innebära positiva konsekvenser för miljön och hälsa med hänsyn till den minskade föroreningsbelastningen från området.

Ljusföroreningarna bedöms öka i och med planförslagen men till en försumbar nivå.

Inom planförslagen finns klotullört, som är fridlyst, på flera ytor. Om artens alla förekomstlokaler tas i anspråk inom planområdena bedöms det bli en liten negativ påverkan på artens utbredning lokalt. Däremot bedöms det inte orsaka någon negativ påverkan på artens bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt eftersom det finns goda förutsättningar för arten inom hela Malmöområdet. Länsstyrelsen har infört detaljplanernas antagande givet dispens från fridlysningsbestämmelserna avseende klotullört under vissa villkor.

Uppföljning bedöms behövas avseende översvämning, kulturmiljö, miljö kvalitetsnormer för vatten och förorenad mark inom ramen för kommunens plan-, tillsyns- och bygglovsarbete.

10 SAKKUNSKAP I ARBETET MED MKB

Denna miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram av Tyréns Sverige AB på uppdrag av Jernhusen Bygg- och Projektutveckling AB. Sakkunskaper i arbetet med MKB, samt uppfyllandet av sakkunskaper, enligt 15 respektive 19 §§ miljöbedömningsförordningen redovisas nedan.

Tabell 4. Lista över involverad sakkunskap i arbetet med MKB.

Roll i projektet	Namn på ansvarig	Utbildning	Erfarenhet och kompetens
MKB-ansvarig	Johan Meurling	Landskapsarkitekt LAR, SLU. Fortbildning inom miljökonsekvensanalys LU	Johan har 40 års erfarenhet av planering- och utrednings-uppdrag inom infrastruktur, MKB, samhällsplanering och landskap. MKB-ansvarig i flera stora infrastrukturprojekt. Erfarenhet från både privat och statlig sektor.
MKB-samordnare, rapport och layout	Leo Tannerfalk	Fil. Kand. Samhällsplanering, Malmö universitet Masterexamen Tillämpad klimatstrategi, Lunds universitet	Leo har erfarenheter av samordnare och redaktör för MKB och planbeskrivningar från flera väg- och järnvägsprojekt.
Ansvarig buller	Rickard Torndahl	Civilingenjör, Väg- och vattenbyggnad, LTH	Rickard har 7 års erfarenhet bullerutredningar. Uppdragen omfattar allt från små klagomålsärenden till stora bullerkartläggningar och infrastrukturprojekt. Rickard är van att arbeta i alla skeden från planprogram och översiktsplaner till bygglov.
Markföroreningar, MKN vatten	Jenny Olsson	Fil. Mag. Miljö och hälsoskydd, Umeå universitet	Jenny har totalt 15 års erfarenhet av miljöfrågor varav 8 år som miljöinspektör och 7 år som konsult. Som konsult jobbar Jenny med MKB, miljöutredningar och utbildare i miljöbalken.
Ansvarig skyfall och stigande hav	Gunnar Svensson	Högskoleingenjör inriktning infrastruktur, LTH	Gunnar har 30 års erfarenhet av samhällsplanering gällande vattenfrågor och 15 års erfarenhet av

			utredningar kopplat till klimatanpassning.
Ansvarig skyfall och stigande hav	Johanna Aeschbacher	Högskoleingenjör inriktning arkitektur, LTH Masterexamen Tillämpad klimatstrategi, Lunds universitet	Johanna har 8 års erfarenhet av arbete med klimatanpassning, klimatrisker och arbete med minskad klimatpåverkan.
Ansvarig kulturmiljö/riksintresse kulturmiljövård	Emelie Thomasson	Fil. Mag. Kulturarvsstudier Stockholms universitet	Emelie är kulturmiljöspecialist och har 6 års erfarenhet av att arbeta med miljökonsekvensbeskrivningar och påverkan på riksintresse för kulturmiljövård.
Ansvarig kulturmiljö/riksintresse kulturmiljövård	Jonas Sundvall	Kulturvård, Uppsala universitet	Jonas är byggnadsantikvarie och har över 10 års erfarenhet av utredning och planering kopplat till kulturmiljöer i agrara, urbana såväl som industriella miljöer. Jonas är certifierad sakkunnig kulturvärden (KUL2) med bred erfarenhet av att bedöma, klassificera och värdera kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer.
Ansvarig naturmiljö	Marika Stenberg	Doktorsexamen i ekologi, LU	Marika har mångårig erfarenhet av bland annat naturvärdesinventeringar och artskyddsutredningar.
Oberoende granskning	Magnus Hillberg	Miljövetenskap, Malmö högskola, kulturgeografi, Lunds universitet	Magnus har 25 års erfarenhet av planering- och utrednings-uppdrag inom samhällsplanering och infrastruktur. Har som konsult varit MKB-ansvarig i flera samhällsbyggnads- eller infrastrukturprojekt.

11 REFERENSER

11.1 UNDERLAG TILL MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Ekoll. (2024). *Naturvärdesinventering på delar av fastigheterna Spillepengsmarken 7 m.fl. och Arlöv 22:199: Inför planarbete.*

Tyréns Sverige AB. (2024). *Arlövsdepån, Burlövs kommun och Malmö stad: Bullerutredning.*

11.2 KÄLLOR

Breccia Konsult AB. (2024a). *Provtagningsplan Arlövsdepån, Spillepengsmarken 5 med flera, Malmö stad samt Burlövs kommun.*

Breccia Konsult AB. (2024b). *Delrapport översiktlig miljöteknisk markundersökning Arlövsdepån område 1, Malmö kommun.*

Breccia Konsult AB. (2024c). *Delrapport översiktlig miljöteknisk markundersökning Arlövsdepån område 2, Burlövs kommun.*

Burlövs kommun. (2014). *Framtidsplan för Burlövs kommun.*
<https://burlov.se/download/18.43b6fda71639e97b98751957/1527686446213/%C3%96versiktsplan.pdf>

Burlövs kommun. (2021). *Planprogram för Sockerbruksområdet i Arlöv, Arlöv 22:191 m.fl., Skåne län, SAMRÅDSREDOGÖRELSE.*

Burlövs kommun. (2023). *PM: Kustskydd för Burlövs kommun.*

Burlövs kommun. (2024). *Detaljplan för del av Arlöv 22:199 m.fl. Arlövsdepån.*

Ekoll. (2022). *Naturvårdsinventering längs Malmö godsbangård: Inför utbyggnad av spår 58, Malmö kommun.*

Ensucon. (2021). *Rapport, Miljöteknisk markundersökning av Nordic Sugar Del av Burlöv Arlöv 22:191, Burlövs kommun.*

Ensucon. (2022). *PM Kompletterande analyser och platsspecifika riktvärde, för fastigheten del av Burlöv Arlöv 22:191, Nordic Sugar.*

Jernhusen. (2024). *Lokaliseringsutredning för ny depå i malmöområdet.* Tyréns Sverige AB.

Länsstyrelsen Skåne (2021). *Riskhanteringsplan för Malmöområdet.*

Länsstyrelsen Skåne. (2023). *Vägledning för skydd mot översvämning från havet anpassad till Skånes kuststäder.*

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.68fbc90d193243b379e47f0c/1732525928233/V%C3%A4gledning%20f%C3%B6r%20skydd%20mot%20%C3%B6versv%C3%A4mning%20fr%C3%A5n%20havet%20anpassad%20till%20Sk%C3%A5ne%20kustst%C3%A4der.pdf>

Malmö Museer. (2016). *Byggnadsantikvarisk utredning Sockerbruket i Arlöv. Historik samt riktlinjer vid underhåll och ändring. Fastigheten Arlöv 22:191 i Burlövs kommun Skåne län.*

Malmö stad. (2023a). *Översiktsplan för Malmö 2023.*
<https://gis.malmo.se/portal/apps/storymaps/collections/420a390c2f784fb19908746dfad5e97a>

Malmö stad. (2023b). *Strategi för kustskydd 2025-2125*.

<https://malmo.se/Stadsutveckling/Sa-utvecklar-vi-staden/Klimatanpassning/Strategi-for-kustskydd.html>

MSB. (2017). *Vägledning för skyfallskartering. Tips för genomförande och exempel på användning*.

MSB. (2021). *Robusta beslutsstödsmetoder för klimatanpassning: ett sätt att planera för den som inte behöver veta "var linjen går"*.

Nordic Sugar AB. (2024). *Föroreningsskada- Anmälan om åtgärder med anledning av föroreningsskada*.

Ramboll. (2022). *Översvämningsutredning Sege å*.

Riksantikvarieämbetet, Länsstyrelsen i Skåne län. (2023). *Omprövning av område av riksintresse för kulturmiljövård Burlöv M77. RAÄ-2022-3052-Burlöv.pdf*

Riksantikvarieämbetet. (2014). *Kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap. 6 § miljöbalken*. <https://raa.diva-portal.org/smash/get/diva2:1235134/FULLTEXT01.pdf>

SMHI. (2015). *Framtidsklimat i Skånes län – enligt RCP-scenarier. Klimatologi Nr 29*. https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.165063!/Klimatologi_29%20Framtidsklimat%20i%20Sk%C3%A5nes%20l%C3%A4n%20-%20enligt%20RCP-scenarier.pdf SMHI (2024a). *Fördjupad klimatscenariotjänst*. <https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier/met/sverige/medeltemperatur/rcp45/2071-2100/year/anom>

SMHI. (2024a). *Havsnivåhöjning på långa tidsskalor*.

<https://www.smhi.se/klimat/stigande-havsnivaer/havsnivahojning-pa-langa-tidsskalor-1.165465>

SMHI. (2024b). *Höga vattenstånd vid storm*.

<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/oceanografi/vattenstand-i-havet/hoga-havsvattenstand-1.23985>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS). *Vattenkartan*. Hämtad 2024-12-10 från:

<https://extgeoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

WSP. (2025a). *DVU Arlövsdepån. Dagvatten- och skyfallsutredning*.

WSP. (2025b). *Skyfallsmodellering Arlövsdepån*.

