



VÄSTERÅS STAD



# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

---

KLÖVERN PROJEKTUTVECKLING AB  
KUNGSLEDEN GOLVET AB  
NYFOSA VERKSTADEN 8 AB

DNR 2016/01317

## Detaljplan för Verkstaden 7 m.fl., Kopparlunden Syd, Västerås, Dp 1878 – miljökonsekvensbeskrivning och social konsekvensbeskrivning



2021-10-06

### VÄSTERÅS MILJÖ

MAXIMILIAN BENGTTSSON  
JENNIE BRUNDIN  
SOFIE LÜCKE  
JASMINE PISHNEMAZI  
GUSTAV WREDH  
MARTIN ÅHRÉN

## Sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör detaljplanen för Verkstaden 7 m.fl. i Kopparlunden Syd i Västerås. Detaljplaneförslaget möjliggör en komplettering av den äldre industrimiljön och befintliga verksamheter med bostäder, en förskola, kontor, centrumverksamheter, torg och parker. Totalt rymmer detaljplanen byggrätter för sammanlagt cirka 660 lägenheter. Detaljplanen syftar även till att bevara Arvidverkstadens och Emausverkstadens karaktär som monumentala byggnader. Då Kopparlunden är del av riksintresset för kulturmiljövården ska ny bebyggelse utformas med hög kvalitet, omsorg och varsamhet i gestaltning, utförande, material, detaljer och åldrandeaspekter som är jämförbara med områdets kulturhistoriskt värdefulla industribebyggelse. Utformning av ny bebyggelse ska även beakta risker och störningar från Mäljarbanan samt hantera områdets markföroreningar.

De miljöaspekter som behandlas i denna MKB är kulturmiljö och stadsbild, dagvatten och översvämningar, buller och vibrationer, farligt gods (risk), markföroreningar, samt naturmiljö. Det är dessa aspekter som har bedömts kunna medföra en betydande miljöpåverkan. Miljökonsekvenserna för aspekterna beskrivs för detaljplaneförslaget och för ett nollalternativ i MKB:n. I MKB:n ingår också en social konsekvensbeskrivning.

Mot bakgrund av genomförda utredningar bedöms en majoritet av miljöaspekterna att få positiva eller oförändrade konsekvenser vid ett genomförande av planen, jämfört med om planen inte genomförs (nollalternativet). Ett genomförande av planen bedöms ge upphov till måttligt negativa konsekvenser på områdets kulturhistoriska värden. Detta baseras bland annat på rivningen av Emausverkstadens två mittskepp och förtätningen av området. Dock bedöms planförslaget ur kulturmiljösynpunkt vara mindre negativt än nollalternativet, som bedöms få stora negativa konsekvenser på sikt. Detta till följd av att nuvarande planer saknar skyddsbestämmelser, risken för framtida så kallade "frimärksplaner" ökar samt kumulativa effekter i spåren av löpande mindre förändringar, rivningar och förfall.

Konsekvensbedömningen utgår från att föreslagna åtgärder i framtagna underlagsutredningar gällande kulturmiljö och stadsbild, buller och vibrationer vidtas. Detsamma gäller åtgärder i utredningar avseende dagvatten, översvämningrisk samt åtgärdsutredning avseende föroreningar i mark. Inför att saneringsåtgärder vidtas kommer dock kompletterande undersökningar och riskbedömning att behöva genomföras för att fastställa åtgärdsbehovet mer i detalj.

En social konsekvensbeskrivning har tagits fram för planområdet, där en rad olika aspekter beskrivs och utvärderas efter dess påverkan. Den fortsatta utvecklingen av Kopparlunden Syd i enlighet med planförslaget bedöms medföra flera positiva konsekvenser ur socialt perspektiv. Vidare bedöms att det finns ett antal faktorer som behöver detaljstuderas i senare skede.

De åtgärder som föreslås för att minimera miljöpåverkan av planförslaget ska följas upp. Planbestämmelser, bygglov och kommunal tillsyn kommer att följa upp rivningsförbud, skyddsföreskrifter och gestaltning i skyddsvärd kulturmiljö, genomförande av föreslagna dagvattenlösningar, buller- och vibrationsåtgärder, samt att byggnadstekniska lösningar vidtas också för att minimera risk kopplat till farligt gods/brand. Detsamma gäller föroreningar i mark som kommer att saneras innan startbesked får ges, alternativt att byggnadstekniska lösningar som säkerställer skydd mot föroreningsskadan har kommit till stånd.

För naturmiljön kommer också tillsyn att bedrivas för att säkerställa att nödvändiga kompensationsåtgärder avseende nedtagna mistelbärande träd, samt allé viktas.

Ett genomförande av planen bedöms bidra till uppfyllandet av miljökvalitetsmålen *Ett rikt djur- och växtliv, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet* och *Giffri miljö*. Detta främst på grund av mer grönska inom planområdet samtidigt som mängden föroreningar i dagvatten och mark minskar.

Gällande miljökvalitetsmålet *God bebyggd miljö* bedöms ett genomförande av planen bidra både positivt och negativt till uppfyllandet av målet. Positivt genom mer grönska och resurseffektivt markutnyttjande samtidigt som den nya bebyggelsen bidrar negativt till upplevelsen och bevarandet av kulturmiljön och för att människor kommer att exponeras för buller från väg- och spårtrafik.

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 –  
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrund och syfte	1
1.2	Miljökonsekvensbeskrivning	2
1.3	Organisation	2
<b>2</b>	<b>Områdesbeskrivning</b>	<b>3</b>
2.1	Planområdet	3
2.2	Gällande planer	4
2.3	Riksintressen	5
<b>3</b>	<b>Avgränsning</b>	<b>6</b>
3.1	Geografisk avgränsning	6
3.2	Saklig avgränsning	7
3.3	Tidsmässig avgränsning	8
<b>4</b>	<b>Alternativ, metod och bedömningsgrunder</b>	<b>9</b>
4.1	Nollalternativet	9
4.2	Planförslaget	9
4.3	Alternativ lokalisering	10
4.4	Metod och bedömningsgrunder	11
<b>5</b>	<b>Miljökonsekvenser</b>	<b>13</b>
5.1	Kulturmiljö och stadsbild	13
5.2	Dagvatten och översvämning	27
5.3	Buller och vibrationer	31
5.4	Farligt gods	37
5.5	Markföroreningar	40
5.6	Naturmiljö	48
<b>6</b>	<b>Samlad bedömning av miljökonsekvenser</b>	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>Planförslaget och miljö kvalitetsmålen</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Uppföljning av miljökonsekvenser</b>	<b>58</b>
<b>9</b>	<b>Sociala konsekvensbeskrivning</b>	<b>60</b>
9.1	Inledning	60
9.2	Nulägesbeskrivning	60
9.3	Planförslaget	64
9.4	Sociala aspekter och bedömningsgrunder	66
9.5	Nollalternativ	68
9.6	Konsekvensbeskrivning	69
9.7	Globala målen	77
9.8	Samlad bedömning av sociala konsekvenser	78
<b>10</b>	<b>Referenser</b>	<b>80</b>

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund och syfte

Det tidigare verksamhetsområdet Kopparlunden i centrala Västerås utvecklas för närvarande med flera nya detaljplaner, för att skapa en levande, unik, öppen, hållbar, tillgänglig och attraktiv stadsdel, där hänsyn tas till områdets kulturhistoriskt värdefulla industribebyggelse. Syftet med detaljplanen för Kopparlunden Syd är att komplettera den äldre industrimiljön och befintliga verksamheter med bostäder, en förskola, kontor, centrumverksamheter, torg och parker. Vidare syftar detaljplanen till att bevara Arvidverkstadens och Emausverkstadens karaktär som monumentala byggnader, men samtidigt med anpassning till nya funktioner. Generellt prioriteras gående och cyklister i området, bland annat anläggs en ny cykelbro över Pilgatan.

Då Kopparlunden är ett kulturhistoriskt värdefullt område klassat som riksintresse, ska ny bebyggelse utformas med hög kvalitet, omsorg och varsamhet i gestaltning, utförande, material, detaljer och åldrandeaspekter som är jämförbara med områdets kulturhistoriskt värdefulla industribebyggelse. Utformning av ny bebyggelse ska även beakta risker och störningar från Mälarsebanan samt hantera områdets markföroreningar. Samtliga detaljplaner i Kopparlunden har samordnats för att skapa en enhetlig gestaltning. Utgångspunkten är Planprogram för Kopparlunden (Pp33, 2016).

Sammanlagt möjliggör detaljplanen att cirka 660 lägenheter och 121 500 kvm bruttoarea tillkommer i Kopparlunden Syd för boende och verksamheter.

Detaljplanen var på samråd under hösten 2019. Därefter utvecklades planförslaget, liksom detaljplanerna för Kopparlunden Mitt och Norr, vidare mot bakgrund av inkomna synpunkter. Till exempel fick den östra gaveln på Emausverkstaden en mer framstående roll i stadsmiljön och kvarter H3 vid Entrétorget fick en ny form. Vidare fick kvarteren mot järnvägen i öst en mer sammanhållen struktur i syfte att samspela bättre med befintlig bebyggelse. Ändringarna utgick från den riksintresseanalys för kulturmiljön som under 2020 togs fram för Kopparlunden som helhet. Omarbetningar av planförslaget gjordes också utifrån den sociala konsekvensanalys som togs fram under 2020. Revideringarna omfattar bland annat utökning av parkmark samt omstrukturering av kvartersmark. Kvarter I6 fick ändrad användning från bostäder till parkering vilket är bättre ur risk och bullersynpunkt, med tanke på närheten till järnvägen.

Under vintern 2020 var detaljplanen på granskning. Därefter har planförslaget justerats ytterligare med bl.a. sänkning av antal våningar i kvarter D4 och H4.

Denna miljökonsekvensbeskrivning behandlar det planförslag som under sommaren 2021 lades fram för beslut om antagande.

## 1.2 Miljökonsekvensbeskrivning

Enligt 6 kap. 1 § miljöbalken är syftet med en miljöbedömning *"att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas"*. En strategisk miljöbedömning av en detaljplan innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Arbetet med den strategiska miljöbedömningen ska integreras med den övriga planprocessen så att konflikter mellan olika intressen tidigt kan identifieras och hitta miljöanpassade lösningar.

Resultat av miljöbedömningen ska redovisas i en MKB, d.v.s. detta dokument, med syfte att redovisa och utreda direkta och indirekta miljökonsekvenser som ett genomförande av planförslaget kan antas medföra.

MKB:n ska även ange hur detaljplanen påverkar möjligheten att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen eller om målen motverkas. I MKB:n lämnas förslag på åtgärder för att förhindra eller minimera negativa miljöeffekter av föreslagna inriktningar och åtgärder i planförslaget. Området och de befintliga förutsättningarna beskrivs mer ingående i planbeskrivningen till detaljplanen. I denna MKB redovisas förutsättningarna endast i den mån de har betydelse för de specifika konsekvenserna som beskrivs.

## 1.3 Organisation

Sweco har tagit fram denna MKB på uppdrag av de tre fastighetsägarna för detaljplanen; Kungsleden Golvet AB, Nyfosa Verkstaden 8 AB och Klöver Projektutveckling AB. Medverkande utredare har varit Martin Åhrén, Gustav Wredh, Sofie Lücke, Maximilian Bengtsson och Jasmine Pishnemazi. Jennie Brundin har varit uppdragsledare och kvalitetsgranskare. Arbetet har skett i samarbete med planhandläggare Viktor Ståhl och Susanne Malo, Stadsbyggnadsförvaltningen Västerås stad, övriga sakkunniga från Västerås stad, fastighetsägare, plankonsulter och utredare för samtliga detaljplaner i Kopparlunden.

## 2 Områdesbeskrivning

### 2.1 Planområdet

Kopparlunden kännetecknas idag av en blandning av verksamheter såsom kontor, restaurang, hotell, gym, butiker, gymnasieskolor, föreningsverksamhet, biograf med mera. Historisk är området känt för den industriella verksamhet som bedrivits där sedan början av 1900-talet och fram till mitten av 1990-talet. Planområdets areal är cirka 5 hektar och är beläget cirka 600 meter öster om Västerås stadskärna, se Figur 1 och Figur 2 nedan.

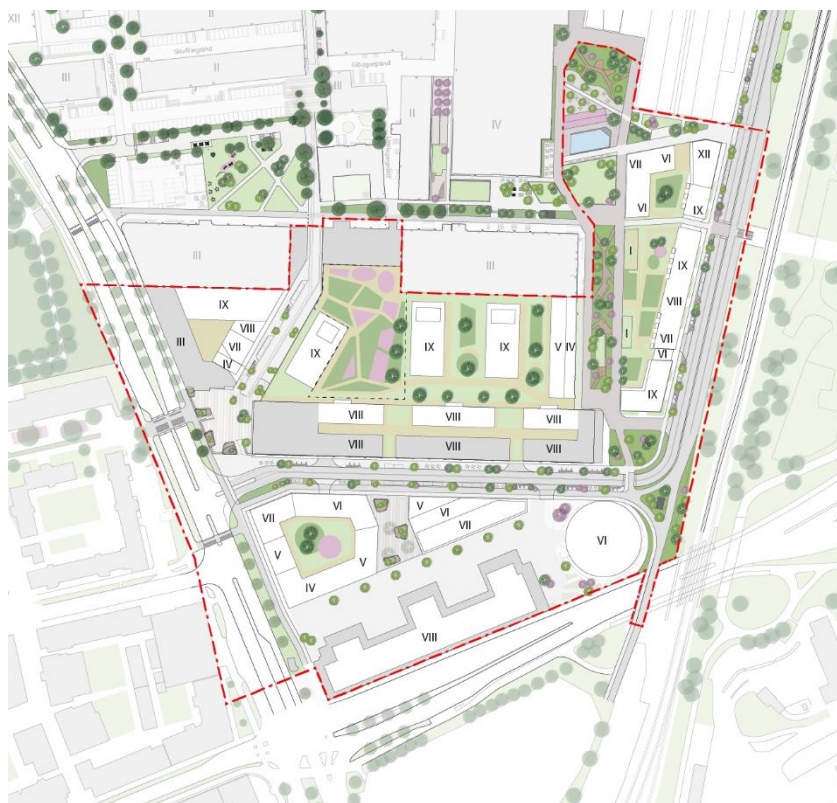
I den aktuella detaljplanen ingår i huvudsak fastigheterna Verkstaden 7, 8 samt delar av fastigheterna Verkstaden 11 och Västerås 1:123. Bombardier är beläget på Verkstaden 8 (Arvidverkstaden), och på Verkstaden 7 i Emausverkstadens jättelika verkstadshall inryms skiftande verksamheter. Såväl Emausverkstaden, som Arvidverkstaden kommer att bevaras som monumentala byggnader då de innehar höga kulturvärden. Hela planområdet ligger inom riksintresse för kulturmiljövård.

Planområdet utgörs idag till största delen av hårdgjorda ytor, vilka används för vägar, parkering, industri- och kontorslokaler. Ett fåtal träd och planteringar finns utspridda inom området. De grönytor som finns består av lägre vegetation, till exempel i form av mindre gräsmattor och buskage runt parkeringsytor och vid byggnadsentréer. Ett antal mistelbärande träd (fridlyst art) finns i området, samt att en biotopskyddad allé angränsar planområdet vid Östra Ringvägen. Den kulverterade Emausbäcken går utmed Metallverksgatan i nord-sydlig riktning. Bäckens är i dagsläget överbelastad i relation till sin flödeskapacitet.



Figur 1. Kopparlunden i relation till målpunkter i Västerås.





Figur 2. Planområdet Kopparlunden Syd inom röd markering.

## 2.2 Gällande planer

För området gäller Västerås Översiktsplan 2026 och Planprogram för Kopparlunden (Pp33) som antogs av kommunfullmäktige den 13 oktober 2016 (Västerås stad, 2016).

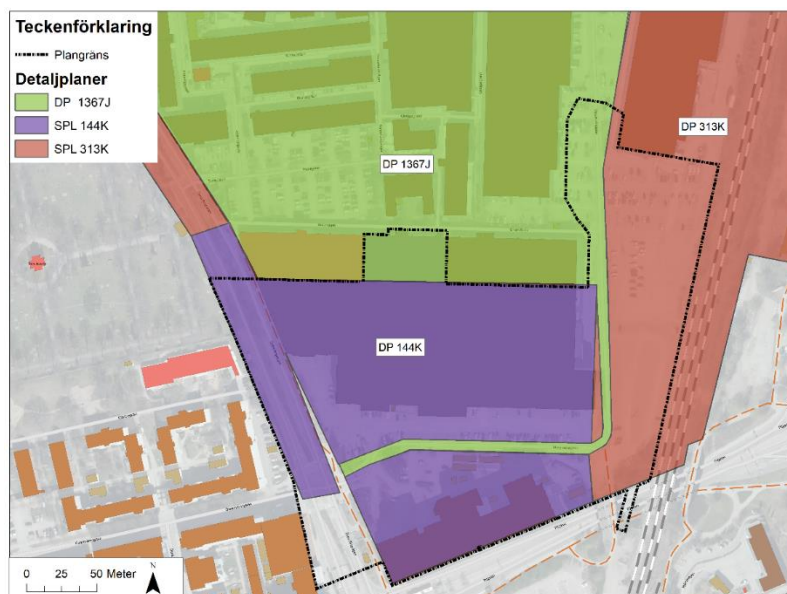
Enligt planprogrammet ska Kopparlunden vara en stadsdel med en tät och blandad stadsbebyggelse. Övergripande stråk och platser/gröna rum utgör stommen för bebyggelsen som fyller stadsdelen med ett livskraftigt och blandat innehåll. Den historiska industrimiljön är grunden för områdets identitet och en kvalitet som tas tillvara när området utvecklas. Befintliga byggnader anpassas till nya funktioner. Ny bebyggelse läggs till utan att områdets identitet och karaktär förloras.

Planområdet omfattas av tre gällande detaljplaner, se Figur 3.

- Dp 144K från 1951, industri.
- Dp 313K från 1962, industri.
- Dp 1367J från 1999, industri (ej störande), handel, kontor, centrum och bostäder.

I området Dp 313K och Dp 1367J pågår just nu planläggning av angränsande detaljplaner för utveckling i enlighet med planprogrammet.





Figur 3. Kartbild över planområdet och nu gällande detaljplaner. Källa: Lantmäteriet.

## 2.3 Riksintressen

### Kulturmiljövården

Kopparlunden ingår sedan 2018 i riksintresse för kulturmiljö U24 Västerås. I motiveringen framgår att Västerås är ett:

*Stadslandskap med stadsmiljöer präglade av medeltida strukturer, regleringen under 1600-talet, industrisamhällets stadsbyggande främst i form av industrimiljöer, bostadsområden och samhällsservice från cirka 1880-tal – 1940-tal, centrumområde som visar modernismens centrumomvandling från cirka 1950-tal – 1970-tal samt av betydelsen som stiftsstad, skolstad och residensstad.*

Bland uttrycken för riksintresset lyfts Kopparlunden fram med följande formulering:

*Kopparlunden med industribyggnader och kontorsbyggnader i tegelarkitektur från olika perioder och med egna tidstypiska uttryck som visar på områdets utveckling över tid från 1890-talet till 1950-talet. Flera bevarade spår av äldre funktioner så som vaktkur, gasledningssystem och traverser.*

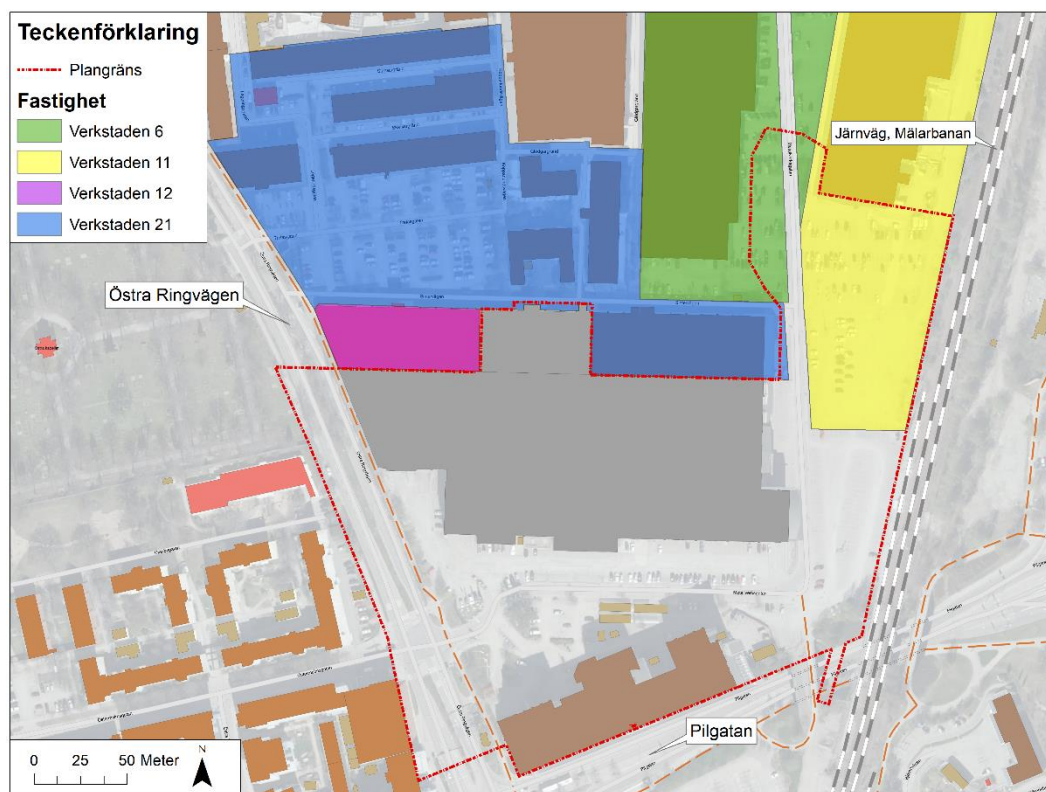
### Kommunikationer

Mälarbanan är utpekat riksintresse för järnväg och sträcker sig längs planområdets östra sida. E18 är utpekat riksintresse för väg och ligger cirka 400 meter norr om planområdet.

### 3 Avgränsning

#### 3.1 Geografisk avgränsning

Planområdet är lokaliserat i den södra delen av Kopparlunden och avgränsas av Östra Ringvägen i väster, Pilgatan i söder och järnvägen (Mälarbanan) i öster. I nordlig riktning gränsar planområdet mot fastigheterna Verkstaden 6 (del av), 11 (del av), 12 och 21 (del av), se Figur 4.



Figur 4. Figuren visar planområdet i förhållande till närliggande fastigheter och objekt.  
Källa: Lantmäteriet.

### 3.2 Saklig avgränsning

Avgränsning av miljöaspekter har utförts i samråd med Länsstyrelsen i Västmanlands län vid möte den 26 januari 2018. De miljöaspekter som behandlas inom ramen för MKB-arbetet redovisas och motiveras i Tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning och motivering av de miljöaspekter som behandlas i MKB:n

ASPEKT	MOTIVERING
<b>Kulturmiljö (riksintresse för kulturmiljö)</b>	Planen medför ny bebyggelse i kulturhistorisk miljö och förändringar i landskapsbilden vilket kan påverka riksintresset Västerås (U24).
<b>Dagvatten och översvämning</b>	För att minska belastningen på Mälaren ska dagvattnet fördröjas och renas innan det lämnar Kopparlunden.
<b>Buller och vibrationer</b>	Närheten till järnväg (Mäljarbanan) samt större trafikleder, Östra ringvägen, Stora gatan samt Malmabergsgatan ger upphov till buller. Närheten till järnvägen kan även innebära störningar i form av vibrationer.
<b>Farligt gods</b>	Planområdet ligger cirka 80 meter från Malmabergsgatan som är sekundärled för farligt gods. Farligt gods transporteras även på den närbelägna järnvägen.
<b>Markföroreningar</b>	Inom planområdet har det bedrivits industriell verksamhet under lång tid. Markanvändningen klassas idag som mindre känslig (MKM), och används för kontor och industrier. Marken har konstaterats vara förorenad. I samband med uppförande av bostäder kommer markanvändningen att klassas som känslig (KM) vilket innebär att vidare undersökningar samt eventuell efterbehandling av konstaterade föroreningar behöver genomföras för att marken ska bli lämplig för bostadsändamål. Strax norr om planområdet finns det idag nedlagda verksamheter klassificerade som MIFO riskklass 1 och 2.
<b>Naturmiljö</b>	Befintliga alléer och trädrader är en viktig resurs att ta vara på. Den rika förekomsten av mistlar i området innebär att kompensationsåtgärder kan bli aktuella om träden inte kan bevaras.
<b>Sociala konsekvenser</b>	Planen innebär ny bebyggelse och således nya funktioner för framtida boende och besökande i området. Funktionen för området förändras, vilket påverkar hur människorna nyttjar och upplever området.

### 3.2.1 Nationella miljömål

Definitioner och preciseringar av de nationella miljö kvalitetsmålen finns på Sveriges miljömåls hemsida, [sverigesmiljomal.se](http://sverigesmiljomal.se). Följande miljö kvalitetsmål har bedömts beröras av planförslaget:

- God bebyggd miljö
- Grundvatten av god kvalitet
- Ett rikt växt- och djurliv
- Ingen övergödning
- Giffri miljö
- Levande sjöar och vattendrag

### 3.3 Tidsmässig avgränsning

De bedömningar som görs för nollalternativ och planförslag utgår från jämförelseåret 2030, då detaljplanen förväntas vara fullt genomförd. Vissa åtgärders miljökonsekvenser kan dock sträcka sig längre än till planeringsperiodens slut. I den mån det är möjligt, rimligt och relevant behandlar MKB:n även dessa.

## 4 Alternativ, metod och bedömningsgrunder

### 4.1 Nollalternativet

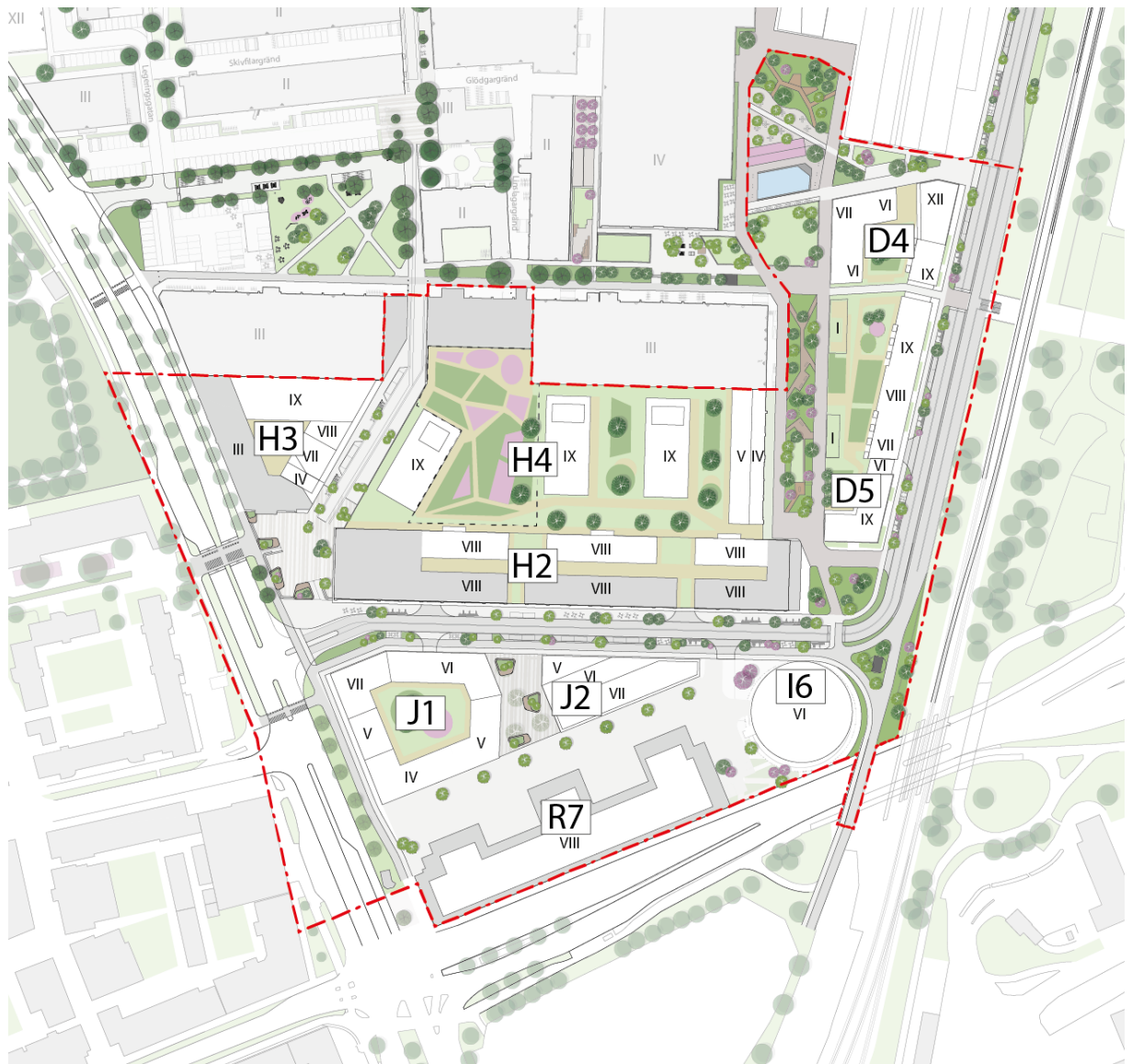
Nollalternativet beskriver planområdets sannolika utveckling om planen inte genomförs. Det ska inte förväxlas med nuläget, även om dessa kan ha stora likheter. I det här fallet antas nollalternativet innebära att markanvändningen kommer att vara oförändrad jämfört med nuläget. Det betyder att området kommer att nyttjas likt nuläget och inga nya bostäder kommer att tillkomma.

### 4.2 Planförslaget

I planbeskrivningens anges att detaljplanen för Kopparlunden Syd, tillsammans med intilliggande detaljplaner, möjliggör en omvandling av Kopparlunden till en tät, levande och attraktiv stadsdel som utgår från den befintliga bebyggelsens förutsättningar och på ett respektfullt sätt tillför nya byggnader, gator och park- och gårdsrum. Detaljplanen möjliggör att cirka 660 lägenheter och cirka 121 500 bruttoarea (BTA) tillkommer i Kopparlunden Syd för boende och verksamheter. Cirka åtta nya kvarter och bygggrätter, innehållande bostäder, kontor, centrumverksamheter, kulturverksamheter, verksamhetslokaler, parkeringshus samt förskola föreslås. Befintlig kulturhistoriskt värdefull bebyggelse lyfts fram i stadsmiljön och skyddas. Planen möjliggör både omvandling av flertalet befintliga byggnader samt nya bygggrätter. Bland annat möjliggörs en påbyggnad på Arvidverkstaden med två våningar, under förutsättning att byggnadens övriga delar återställs till ursprungligt skick.

Nya stråk bildas och kopplar ihop planområdet med Kopparlundsvägen och övriga delar av Kopparlunden. Del av Östra Ringvägen planläggs och en ny cykelbro anläggs över Pilgatan med syfte att säkerställa säkra och gena vägar för gående och cyklister. Den nuvarande cykelbron över Pilgatan rivs. Gående och cyklister prioriteras framför biltrafiken.

Figur 5 nedan visar en illustration över planförslaget. För en mer fullständig redogörelse, beskrivning och illustration av respektive kvarter hänvisas till planbeskrivningen.



Figur 5. Planförslaget med aktuella kvarter markerade, illustration bearbetad utifrån planbeskrivningen, 2021-06-08.

### 4.3 Alternativ lokalisering

Detaljplanen syftar till att omvandla södra Kopparlunden genom förtätning med bostäder och verksamheter. Några alternativa lokaliseringar har inte utretts inom ramen för planprocessen.

#### 4.4 Metod och bedömningsgrunder

Konsekvenserna av planförslaget och nollalternativet bedöms och redovisas i text. Beskrivningen grundar sig bland annat på de underlagsutredningar som har tagits fram inför samrådet. Till grund för bedömningen av miljökonsekvenser används relevanta kommunala planer, program och mål, nationella miljö kvalitetsmål, aktuell forskning, riktvärden och miljö kvalitetsnormer.

Bedömningen av konsekvenser genomförs i flera steg där *värdet* eller *känsligheten* hos de berörda områdena bedöms (steg 1) liksom *påverkan* på områdena (steg 2), *effekten*, den förändring som uppkommer i omgivningen och beskrivs (steg 3). I det sista steget bedöms konsekvenser, betydelsen av *effekten/förändringen* på områdets antagna känslighet (steg 4).

I MKB:n används en skala för att värdera konsekvenserna. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden och omfattningen av bedömd miljö påverkan. Skalan kan beskriva såväl positiva som negativa konsekvenser.

- Mycket stora konsekvenser – Konsekvenser på riksintressen eller andra intressen som gäller på EU-nivå till exempel Natura 2000-områden eller överskridande av miljö kvalitetsnormer.
- Stora konsekvenser – Konsekvenser på riksintressen eller värden av regional eller kommunal betydelse.
- Små - måttliga konsekvenser – Konsekvenser på områden eller värden av kommunal betydelse eller konsekvenser på områden eller värden av mindre eller lokal betydelse.
- Obetydliga konsekvenser – Inga eller obetydliga konsekvenser på riksintressen, områden eller värden av regional eller lokal betydelse bedöms uppstå.

För att avgöra vilken konsekvens som kan antas uppstå i de områden som berörs vägs områdets antagna värde ihop med den påverkan som antas ske på området med hjälp av en matris, se tabell 2 nedan.

Skalans olika grader används i ett första steg som ett riktmärke. Därefter vägs omfattning av påverkan och effekter in, vilket leder till en slutlig bedömning av konsekvenser. Att exempelvis ett riksintresse påverkas i det första steget ger en indikation på att det bör hamna högt på skalan (mycket stora eller stora konsekvenser). Däremot kan omfattningen av den påverkan som ett planförslag leder till, betyda att den slutliga bedömningen av konsekvenserna skiljer sig från riktmärket. Att ett riksintresse berörs betyder inte per automatik att planförslaget medför stora eller mycket stora konsekvenser.

Påverkan kan till exempel vara av mycket begränsad omfattning eller endast beröra en mindre del av intresseområdet. Omvänt betyder det också att påverkan på aspekter av lokal karaktär – till exempel buller – även kan bedömas få stora konsekvenser.



Tabell 2. Matris för konsekvensbedömning.

	Litet värde	Måttligt värde	Högt värde	Mycket högt värde
Stor negativ påverkan	Små konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser	Mycket stora konsekvenser
Måttlig negativ påverkan	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser
Liten negativ påverkan	Obetydliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små - måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser
Ingen/obetydlig påverkan	Obetydliga konsekvenser			
Liten positiv påverkan	Obetydliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små - måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser
Måttlig positiv påverkan	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser
Stor positiv påverkan	Små konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser	Mycket stora konsekvenser

## 5 Miljökonsekvenser

### 5.1 Kulturmiljö och stadsbild

Kulturmiljö som begrepp har definierats av Riksantikvarieämbetet i skriften Vision för kulturmiljöarbetet 2030 (2016):

*Kulturmiljö avser de avtryck som de mänskliga aktiviteterna genom tiderna avsatt i den fysiska miljön. Kulturmiljö är hela den av människor påverkade miljön som i varierande grad präglats av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter. En kulturmiljö utgör en kontext som kan innehålla föremål, ortnamn eller traditioner som är knutna till platsen.*

Stadsbild är den av alla uppfattade bilden av ett kvarter, en stadsdel eller en hel stad. Stadsbilden är uppfattningen av relationerna mellan byggnader, miljöer eller områden. Stadsbilden definieras främst av byggnadernas utbredning, höjder, volymer och material men även av innehåll och verksamheter. Påverkan på stadsbilden kan därför handla om både skalan och området eller byggnadens funktion.

#### 5.1.1 Bedömningsgrunder

En kulturmiljöutredning har tagits fram för det aktuella detaljplaneområdet (*Kulturmiljöutredning Verkstaden 7 och 8, Kopparlunden Syd, Stockholms Byggnadsantikvarier 2020*). Utredningen redovisar en historik och en beskrivning vilka sammantaget ligger till grund för identifieringen av områdets kulturhistoriska värden. Utredningen behandlar dock främst byggnaderna och endast översiktligt miljön i övrigt.

Bedömningen av planförslagets konsekvenser för områdets kulturhistoriska värden har gjorts med utgångspunkt i följande lagar och dokument:

- Riksintressen enligt 3 kap. miljöbalken (SFS 1988:808) samt Riksantikvarieämbetets handbok Kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (2014).
- Den allmänna lokaliseringsprövningen, de allmänna varsamhetskraven samt förvanskningsförbudet i 2 och 8 kap. plan- och bygglagen (SFS 2010:900).
- Boverkets byggregler (BBR27) samt riktlinjer för värdering och hantering av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.
- De nationella kulturmiljömålen enligt Kulturmiljöns mångfald (Kulturdepartementet prop. 2012/13:96).
- Riksantikvarieämbetets Plattform Kulturhistorisk värdering och urval (2015).

### 5.1.2 Nuläge

Kopparlunden har sitt ursprung i det sena 1800-talets industrialisering. Då etablerade sig Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget, ASEA, och Nordiska Metallaktiebolaget i området. Utbyggnaden av industrin påbörjades med verkstadshallen men kom snabbt att ta fart och under de kommande decennierna uppfördes ett stort antal byggnader. Redan 1899 påbörjades bygget av Emausverkstaden i vilken ASEA tillverkade generatorer. Den omfattande tillverkningen kom att kräva ytterligare ytor och verkstaden byggdes till i flera omgångar och fick med tiden formen av fyra parallella byggnader (skepp). Den sista utbyggnaden var det södra skeppet med sitt karaktäristiska välvda tak vilket stod färdigt 1946. Samtliga delar av det stora sammanhängande verkstadskomplexet finns kvar än idag. Med undantag för delar av det äldsta, norra skeppet ingår komplexet i detaljplanen för Kopparlunden Syd.



Figur 6. Kopparlunden med området för respektive detaljplanmarkerade. Källa: Västerås stad, 2020-11-23.

Under samma period som utbyggnaden av Emausverkstaden uppfördes också Arvidverkstaden vilken kom att utgöra den södra gränsen för Kopparlunden. Verkstaden uppfördes 1935–36 efter ritningar av Västerås stadsarkitekt Erik Hahr. Arvidverkstaden har genomgått ombyggnader under åren vid vilka ytterligare våningar byggts på taket och fönstren blivit förminskade och utbytta. Även denna byggnad står kvar idag och ingår i detaljplanen för Kopparlunden Syd.



Figur 7. Arvidverkstaden som den ursprungligen såg ut, sedd från väster. Vykort från omkring 1940.

Inom planområdets östra del finns ett stort obebyggt område, idag använt som parkeringsyta. Detta område rymde ursprungligen bostadshus samt stickspår från järnvägen in till verkstäderna.

Kopparlunden är i sin helhet ett stort sammanhängande och förhållandevis mycket välbevarat industriområde från slutet av 1800-talet och 1900-talets första hälft. Området har en tydlig karaktär skapad av enhetliga material och vidsträckt men relativt låga byggnader. Ytorna runt byggnaderna är stora och marken hårdgjord endast med ett begränsat inslag av träd. Reduceringen av material och växtlighet är en konsekvens av industrins behov av ett rationellt byggande med fokus på låga underhållskostnader, hög brandsäkerhet och stora flexibla logistik- och verkstadsytor. Inom detaljplanen för Kopparlunden Syd dominerar de två stora verkstäderna Emaus och Arvid med den öppna ytan däremellan. Från järnvägen i öster bildar deras gavlar en karaktäristisk silhuett och från söder står Arvidverkstaden som portalbyggnad till hela området.

Ingen av de ursprungliga verksamheterna finns kvar på området idag. Istället för tung industri rymmer området numera blandade verksamheter med tonvikt på småföretagande, kontor och kultur.

Kopparlunden ingår sedan 2018 i riksintresse för kulturmiljö U24 Västerås. I motiveringen framgår att Västerås är ett

*Stadslandskap med stadsmiljöer präglade av medeltida strukturer, regleringen under 1600-talet, industrisamhällets stadsbyggande främst i form av industrimiljöer, bostadsområden och samhällsservice från cirka 1880-tal – 1940-tal, centrumområde som visar modernismens centrumomvandling från cirka 1950-tal – 1970-tal samt av betydelserna som stiftsstad, skolstad och residensstad.*

Bland uttrycken för riksintresset lyfts Kopparlunden fram med följande formulering:

*Kopparlunden med industribyggnader och kontorsbyggnader i tegelarkitektur från olika perioder och med egna tidstypiska uttryck som visar på områdets utveckling över tid från 1890-talet till 1950-talet. Flera bevarade spår av äldre funktioner så som vaktkur, gasledningssystem och traverser.*

Det finns inga kända fornlämningar inom området enligt Riksantikvarieämbetets fornminnesregister.

### 5.1.3 Planprogrammet

Det planarbete som pågår inom Kopparlunden baseras på ett planprogram som togs fram för området 2016. I programmet redovisas såväl områdets karaktär och kulturhistoriska värden som de principer för stadsbyggnad och gestaltning som kommunen avser att kommande detaljplanering ska följa. Planprogrammet inleds med en sammanfattning i vilken det står att:

*Den historiska industrimiljön är grunden för områdets identitet och en kvalitet som tas tillvara när området utvecklas. Befintliga byggnader anpassas till nya funktioner. Ny bebyggelse läggs till utan att områdets identitet och karaktär förloras.*

Planprogrammet definierar områdets karaktär samt byggnaderna inom detaljplanen för Kopparlunden Syd på följande vis:

*De historiska byggnaderna, stråken och platserna tillsammans med berättelserna om Kopparlunden ger området dess unika identitet. Vissa byggnader sticker ut som exempel på industriarkitektur av högt värde eller som symboler för ett Västerås i stark frammarsch. [...]*

*Den stora industrihallen i söder, uppdelad i flera skepp, uppfördes ursprungligen av ASEA mellan 1899 och 1947 och skapar uppskjutande fasader som kräver plats omkring sig. Skeppet längst i söder, som är det senast uppförda, ger ett monumentalt intryck. Med sin resning och form utgör den en märkesbyggnad för hela stadsdelen. Även Arvidverkstaden från mitten av 1930-talet, belägen utmed Pilgatan, har ett monumentalt yttre och en framträdande plats i stadsbilden. [...]*

*Teglet dominerar i området. Tegelfasaderna är varierande och typiska för olika tidsepoker. Här finns fasader som lånat sin form från medeltidens tegelarkitektur, vilket var typiskt för det sena 1800-talets industriarkitektur. Byggnaderna från 1940- och 50-talen är snarast funktionalistiska i sin avskalade fasadarkitektur. [...]*

En viktig utgångspunkt för både beskrivningen av Kopparlunden och utformningen av kommande detaljplaner och handläggningen av framtida bygglov är de värdebärare som identifierats i den befintliga bebyggelsen. De ligger även till grund för hur områdets kulturhistoriska värden ska tas tillvara i den framtida planeringen.

Följande värdebärare har identifierats inom Kopparlunden som helhet:

#### **Berättelsen om Kopparlunden och dess historia**

*Det är inte bara de fysiska spåren från industrin i Kopparlunden som återstår. Det finns immateriella värden och berättelser om Kopparlunden som i möjligaste mån ska tas tillvara vid den fortsatta utvecklingen av stadsdelen. Sådant kan t ex vara industrihistoriska visningar av området, utställningar, insamling av berättelser, konst i området.*

#### **Gatu- och platsstrukturen i kärnan - en färdig struktur**

*Gatu- och platsstrukturen i kärnan är färdig och väl avvägd. Den ger ett sammanhållet uttryck som ramas in av befintliga byggnadsvolymer. Den skapar intressanta gångstråk och små platsbildningar. Strukturen skapar oväntade platser bakom husväggar och gathörn. Idag är både gator och gatufasader ödsliga, platserna används till bilparkering. I framtiden finns en mycket stor potential i dessa för att ta tillvara och för att skapa levande stadsrum.*

#### **God arkitektur från främst 1900-talets första decennier**

*Det tidiga 1900-talets industribyggnader, rikt dekorerad tegelarkitektur med historiserande stilar. Byggnaderna speglar sin tids industriarkitektur. Verkstäderna skulle utstråla kvalitet. Man använde nya konstruktioner (stålskelettstomme).*

#### **Kopparlundens årsringar och dess avläsbarhet**

*Byggnader från olika tidsperioder visar på kontinuiteten i industrins utveckling.*

#### **Centrala nordsydliga stråket – Kopparlundsvägen – genom kärnan**

*Den nordsydliga Kopparlundsvägen skär centralt genom den relativt intakta kärnan av Kopparlunden. Stråket har tidigare delat industribyggnader och arbetarbostäder men även fungerat som en bruksgata genom området. Utmed stråket finns välbevarad historisk bebyggelse som utgörs av homogent färgade tegelfasader i mänsklig höjdskala. Utmed stråket finns små, viktiga platser och grönska på fasader men även alléer som förstärker uttrycket. I flera av husen finns utåtriktad verksamhet.*

#### **Kontrasten i skalan hos byggnaderna**

*Kopparlunden ger uttryck för en skarp och intressant kontrast mellan de enorma byggnadsvolymer i söder och norr och de mer mänskliga byggnadsvolymer i den centrala kärnan. De största hallarna är byggda för maskiner, de sträcker sig över flera kvarter och de höga fasaderna bidrar till stadens siluett. I Kopparlundens kärna har bebyggelsen en lägre och mer homogen skala. Den skiftande skalan i byggnaderna visar på utvecklingen av området. De kvarvarande byggnadernas måktighet uttrycker ett maktspråk och minner om Kopparlundens storhetstid.*

#### **En kvarvarande industrikänsla**

*I Kopparlunden finns fortfarande till viss del känslan av industri och en ruff stil. Delar av gatumiljöer och byggnader är inte så tillrättalagda. På och mellan hus finns utanpåliggande rör, gamla traverser. Industriedetaljer på byggnader som t ex fästånordningar, skyltar, gamla portar är andra exempel.*

### **Industriarvets uttryck i symbolbyggnader och byggnader med en avläsbar historia**

*Byggnader som tydligt ger uttryck för Kopparlunden och Västerås historia. Byggnader med starka symbolvärden för makt och status t ex huvudkontoren. Mer anspråkslösa byggnader, men med ett tydligt symboliskt värde, t ex vaktkuren i söder.*

Värdebärarna utgör kärnan i planprogrammets Kvalitetsprogram i vilket riktlinjerna för den övergripande gestaltningen av den framtida bebyggelsen finns. Här framhålls även vikten av att antikvarisk kompetens deltar i frågor som rör detaljplaner och bygglov, en indikator på områdets kulturhistoriska värden. Som en del av Kvalitetsprogrammet ingår en redovisning av de åtta byggnader som bedömts ha ett mycket högt kulturmiljövärde och/eller symbolvärde. Tre av dessa byggnader finns inom Kopparlundens södra del:

*Emausverkstadens södra skepp* – Den jättelika verkstadshallen ger ett monumentalt intryck. Med sin resning och form utgör den en märkesbyggnad för hela stadsdelen. Byggnadsvolymens karaktär och uttryck bevaras. Nya öppningar – portar och fönster - kan tas upp i fasaden. Det linjespråk som dominerar fasaden ska utgöra grund för framtida förändringar.

*Arvidverkstaden* – Byggnaden har ett monumentalt yttre och en framträdande plats i stadsbilden vid korsningen Pilgatan/Östra Ringvägen. Invändigt har stora ombyggnader skett. Byggnadsvolymens karaktär och uttryck bevaras. Nya öppningar – portar och fönster - kan tas upp i fasaden. Det linjespråk som dominerar fasaden ska utgöra grund för framtida förändringar.

*Vaktkuren i söder* – En liten byggnad med stort symbolvärde som stödjer berättelsen om industriområdet Kopparlunden och som snarast har karaktären av ”konstverk” i området.

I Kvalitetsprogrammet finns ett antal riktlinjer för den framtida planläggningen och gestaltningen av Kopparlunden. Samtliga riktlinjer står, mer eller mindre, i direkt relation till områdets kulturvärden. Ett flertal av dem har dock större betydelse vid bedömningen av konsekvenserna för områdets kulturvärden. Planförslaget omfattar i sin tur ett gestaltungsprogram som utvecklats ur Kvalitetsprogrammet. Den betydande skillnaden dessa emellan är att planförslagets gestaltungsprogram har en tydligare förankring i de mer specifika förutsättningarna för planområdet Kopparlunden Syd.

#### **5.1.4 Planförslaget**

Det gällande planförslaget är avsett att möjliggöra bostäder, skola och centrumverksamhet inom området. Arvidverkstaden är avsedd för skol- och centrumverksamhet medan Emausverkstaden får användningen skola, bostäder och centrum. Två nya bostadskvarter skapas med möjlighet till centrumverksamhet och i sydost planeras för ett parkeringshus.

#### **Befintliga byggnader**

Av de byggnader som finns inom planområdet idag kommer endast Arvidverkstaden att bevaras i sin helhet. Två av Emausverkstadens skepp kommer att rivas. Det norra, vilket



till största del ligger inom detaljplanen för Kopparlunden Mitt, kommer att bevaras liksom det södra. De två mellanliggande skeppen tas bort men med ett bevarande av de östra och västra fasaderna. Kvarvarande delar beläggs med q-bestämmelser med tillhörande skyddsföreskrifter. Vaktkuren väster om Arvidverkstaden bevaras och beläggs med en r-bestämmelse.

Planförslaget tillåter både omfattande rivningar och möjligheter till nybyggnad i Emausverkstadens södra skepp men avser samtidigt att skydda det välvda taket samt murarna, fönstersättningen och fasadmaterialet på dess södra, västra och östra sida. Nya öppningar får göras i taket medan fasaden mot norr i praktiken kommer att försvinna. De östra och västra fasaderna på de två rivna mittskeppen bevaras för att bibehålla upplevelsen av gaturummet.

Påbyggnader tillåts på de delar av Emausverkstadens mittskepp som bevaras. På den västra delen redovisas en byggrätt motsvarande nio våningar vilket kan jämföras med det bevarade norra skeppets tre våningar.

På Arvidverkstaden tillåts en påbyggnad på taket samtidigt som fasadernas pilastermotiv samt sockeln skyddas genom en q-bestämmelse. Den beläggs också med en f-bestämmelse med en långsiktig målsättning att de ursprungliga fönster och horisontella fönsteravskiljare som redan försvunnit ska återställas vid framtida renoveringar.

#### Nya byggnader

Planförslaget redovisar nya byggrätter som sammanhängande kvarter mellan Emausverkstaden och Arvidverkstaden samt inom det idag obebyggda området längst i öster. På den yta som frigörs när Emausverkstadens två mittenskepp rivs redovisas tre byggrätter för solitära byggnader. För att klara kraven på parkeringar planeras ett parkeringshus i områdets sydöstra hörn. Vid Arvidverkstadens östra gavel uppförs ett parkeringshus i form av en rund byggnad.

#### Byggnadshöjder och volymer

Planområdet karaktäriseras idag av två stora byggnader; Emausverkstaden och Arvidverkstaden. Både Emausverkstaden, vilken idag utgör ett byggnadskomplex, och Arvidverkstaden upplevs som mycket stora volymer tack vare obrutna fasader och ett sammanhängande formspråk. De långa byggnadskropparna får oundvikligen en horisontell betoning även om Arvidverkstadens arkitektur bygger på en vertikal indelning av fasaderna.

Till skillnad från planprogrammet har detaljplaneförslaget i större utsträckning tagit fasta på planområdets storskalighet. Detta är tydligt bland annat i det nya östra kvarteret. Här har inspiration hämtats från smältverkets gavelmotiv för att skapa kopplingar mellan den befintliga bebyggelsen och den nya.

Planförslaget redovisar en skalförskjutning i höjd när högre byggnader tar plats i Emausverkstaden. Kvarteret längs järnvägen skapar en tydlig avskärmning mot öster till

följd av en högre höjd än den bakomliggande äldre bebyggelsen. Detta kvarter accentueras också av ett tolvvåningshus i den norra änden..

### Gestaltning

I planförslaget finns generella riktlinjer för gestaltningen vid kommande bygglov. En viktig målsättning med dessa är att fånga spåren av tidens gång i Kopparlunden. Genom att ringa in ett flertal aspekter är förhoppningen att de nya byggnaderna ska utvecklas och åldras på ett likvärdigt sätt som den historiska bebyggelsen:

*Ny bebyggelse ska utformas med en hög kvalitet, omsorg och varsamhet i gestaltning, utförande, material, detaljer och åldrandeaspekter som är jämförbara med Kopparlundens kulturhistoriskt värdefulla industribbyggelse.*

Under planbestämmelserna finns även en f-bestämmelse för Emausverkstaden som meddelar att tillägg ska göras *med utgångspunkt i byggnadens ursprungliga gestaltning*. Det finns även en allmän bestämmelse som reglerar att *Ursprungliga byggnadsdetaljer i området såsom skyltar, maskininfästningar, mindre detaljer och infästningar från andra världskriget ska bevaras*.

### Planstruktur och stråk

Med planförslaget kommer dagens öppna yta mellan Emausverkstaden och Arvidverkstaden att bebyggas med två nya stads kvarter. Det är de facto en ny gammal idé eftersom det funnits en trekantig byggnad på denna plats tidigare. Det kommer även att byggas ett helt nytt stads kvarter där det saknas byggnader idag, längs järnvägen. På den yta som frigörs när Emausverkstadens två mittskepp rivs kommer däremot öppna ytor att skapas mellan de nya husen. Sammantaget sker en förtätning av området då dagens öppna ytor bebyggs och för att skapa stadsmässiga kvarter, torg och gångstråk. I planområdets nordöstra del anläggs också en helt ny park.

Planförslaget redovisar en ny passage genom Emausverkstadens norra skepp vilken skapar en länk mellan det södra och de norra områdena. Denna passage blir i praktiken en förlängning av Kopparlundsvägen som idag skär genom de centrala delarna av Kopparlunden i nord-sydlig riktning (inom detaljplanen för Kopparlunden Mitt).

### Stadsbild

Stadsbilden och siktlinjerna in i södra Kopparlunden kommer att förändras med planförslaget. Dagens öppna ytor medger fri sikt in i området både från öster och väster. Relationen mellan Emausverkstaden och Arvidverkstaden är tydlig och deras östra fasader är exponerade mot järnvägen. Planförslaget redovisar nya kvarter mellan verkstäderna samt öster om dem. Detta ersätter den fria sikten in i området med tydligt definierade stads- och gaturum. Den högre tillkommande bebyggelsen kommer att sticka upp ovanför de befintliga byggnaderna och delvis skymma dem.

20(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.FL., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 –  
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING

### 5.1.5 Planförslaget i relation till planprogrammet

Planprogrammets beskrivning av Kopparlunden utgår i stor utsträckning från den äldsta delen i områdets mitt. Programmet talar om rumsbildningar, småskalighet, gator och gränder. Småskaligheten lyfts också fram som en viktig värdebärare i relation till områdets kärna och det nord-sydliga stråket genom kärnan, Kopparlundsvägen. De stora verkstadsbyggnaderna i söder omnämns i första hand som solitärer och symbolbyggnader med betydelse för stadsbilden och områdets silhuett.

I planprogrammet framhålls att delar av Kopparlundens befintliga bebyggelse har interiörer med kulturhistoriska värden, något som också poängterats i en kulturhistorisk inventering genomförd på 1990-talet (Kopparlunden i Västerås – Kulturhistoriska värden i interiörerna, Anders Franzén 1994). Inom detaljplanen för Kopparlunden Syd anges att Emausverkstaden har "märkbare kulturhistoriska värden". Dessa värden kommer att försvinna när Emausverkstaden byggs om.

Planförslaget för Kopparlunden Syd svarar väl mot intentionerna i planprogrammet vad gäller kulturmiljön. Det följer också intentionerna kring nya strukturer och gestaltningen av den tillkommande bebyggelsen och platsbildningarna. Det tar dock större hänsyn till planområdets storskalighet avseende volymer och sammanhängande fasader än planprogrammet.

### 5.1.6 Konsekvenser vid nollalternativet

Nollalternativet innebär att nuvarande detaljplaner och bestämmelser behålls. Området fortsätter att präglas av den industriella karaktären, inte bara av byggnaderna utan även av gatorna och de stora asfalterade parkeringsytorna. Utan planbestämmelser gällande byggnadernas bevarande saknas ett formellt långsiktigt skydd av områdets karaktär. Rivning av hela eller delar av byggnaderna, löpande mindre förändringar samt ett potentiellt tilltagande förfall riskerar att medföra kumulativa negativa konsekvenser för områdets kulturhistoriska värden.

Nollalternativet medför att sannolikheten för framtida så kallade "frimärksplaner" ökar, något som redan skett inom detaljplanen för Kopparlunden Mitt. Med ett flertal små detaljplaner kommer möjligheten till ett helhetsperspektiv att minska. Utan möjligheten att hantera området som en helhet riskerar kommande detaljplaner på sikt att förändra dess karaktär.

Mot bakgrund av detta görs bedömningen att nollalternativet kan få stor negativ påverkan med stora konsekvenser för kulturmiljön inom detaljplanen för Kopparlunden Syd, i ett längre tidsperspektiv. På kort sikt innebär nollalternativet en obetydlig påverkan med obetydliga konsekvenser.

### 5.1.7 Konsekvenser vid planförslaget

Kopparlunden är ett område med höga kulturhistoriska värden i den fysiska miljön. Spåren av den tidigare industriverksamheten är tydliga och byggnaderna är i många avseenden välbevarade. Läsbarheten är fortfarande hög och det är lätt att sätta in

området i sitt sammanhang och berätta historien kring den verksamhet som en gång låg till grund för att Kopparlunden skapades. Idag är industrin avflyttad och området står inför en mycket omfattande förvandling från industriområde till en blandad stadsbebyggelse. Inom detaljplanen för Kopparlunden Syd ska stora byggnader med en fri placering i stadsbilden kompletteras med nya stads kvarter och de hårdgjorda öppna ytorna ska ersättas av gator, stråk, torg och parker.

#### Befintliga byggnader

Planförslaget skyddar Arvidverkstaden och delar av Emausverkstaden genom q-bestämmelser vilket är positivt för kulturmiljön. Däremot innebär rivningen av Emausverkstadens två mitskepp stor negativ påverkan på kulturmiljön då stora delar av Kopparlundens största verkstadsbyggnad försvinner. Därtill tillåter planen att det södra skeppet i praktiken ersätts av ny bebyggelse bakom den bevarade fasaden. Rivningen får inte bara konsekvenser för de delar som försvinner, den medför också att det södra skeppet blir en fristående byggnad vilket den aldrig tidigare varit. Som solitär kommer den att förmedla ett annat intryck än den gjort historiskt sett.

Skyddet av de båda verkstädernas fasader är positivt då det möjliggör ett bevarande av byggnadernas stora skala. Det möjliga tillägget av balkonger på Emausverkstaden kommer dock att leda till att upplevelsen av byggnadens industrikaraktär påtagligt förändras.

Möjligheten till en påbyggnad av Arvidverkstaden förstärker storskaligheten men förändrar i stor utsträckning husets karaktär. Om principerna i gestaltningsprogrammet tillämpas i kombination med ett återställande av fönstren kan dock en ny påbyggnad bidra till att byggnaden återfår mer av sitt ursprungliga utseende.

Rivningen av Emausverkstadens mitskepp i kombination med en påbyggnad längs Östra Ringvägen medför i praktiken att en helt ny byggnad, och ett helt nytt kvarter, skapas. Den kraftigt indragna påbyggnaden verkar dock för att upplevelsen av den mindre skalan i markplanet bevaras.

#### Nya byggnader

Planförslaget avviker från planprogrammet avseende visuellt uppbrutna kvarter och ytmässigt mindre men höga byggnader. Det verkar för ett bevarande av storskaligheten inom detaljplanen för Kopparlunden Syd. Till skillnad från Kopparlundens kärna karaktäriseras det södra området av en mycket stor skala, enhetlighet och sammanhängande fasader. Planförslaget redovisar ett liknande förhållningssätt till de nya byggnaderna, vilket är positivt för kulturmiljön.

Tillägget av en rund byggnad är nytt både för detaljplanen för Kopparlunden Syd och Kopparlunden i sin helhet. Till skillnad från en rätvinklig byggnad skapar den runda formen bättre möjligheter till inblickar i området från sydost. Det är positivt för kulturmiljön i jämförelse med planprogrammets alternativa lösning.

## Byggnadshöjder och volymer

Tillägget av nya byggnadsvolymer är stort vilket kommer att påverka upplevelsen av området. Detta är tillsammans med skalförskjutningen i höjd de mest påtagliga förändringarna inom planområdet. Planförslagets ambition att avvika från planprogrammets variationsrika volymhantering är dock positivt för kulturmiljön. Men den sammantagna förändringen får ändå långtgående konsekvenser, inte minst för det historiska industriområdets läsbarhet. Risken är att tilläggen får en överordnad roll i upplevelsen. Detta förstärks av att parkeringshuset och det nya kvarteret längs järnvägen kommer att utgöra en betydande del av upplevelsen av planområdet sett från öster.

Planförslagets intention att forma volymerna i det nya östra kvarteret till ett stort gavelmotiv är ett lekfullt förhållningssätt till Arvidverkstadens och Emausverkstadens gavlar. Med denna utformning skapas spännande relationer mellan gammalt och nytt; tillägget kan tolkas som en variant på ett etablerat tema. Den stora skalan till trots kan förslaget anses ligga i linje med planprogrammets formulering om att *den historiska industrimiljön är grunden för områdets identitet och en kvalitet som tas tillvara när området utvecklas*.

Den stora förändring som följer av den nya bebyggelsens höjd påverkar i första hand upplevelsen av planområdet. Bortsett från tolvvåningshuset i nordost så förhåller sig höjderna inom detaljplanen för Kopparlunden Syd till de relativt nyuppförda byggnaderna på västra sidan av Östra Ringvägen, inom stadsdelen Östermalm. Med ett genomförande av planförslaget skulle därmed skalan bli ungefär densamma på båda sidor av vägen.

## Gestaltning

Riktlinjerna för planförslagets gestaltungsprinciper bygger på planprogrammet med ett viktigt undantag. Med hjälp av ett antal principer som är gemensamma för de tre detaljplanerna har Kopparlundens karaktär nyanserats. De tre planområdena skiljer sig tydligt åt både genom ålder och gestaltning. Det har medfört att planprogrammets enhetliga hållning i viss mån lämnats för ett mer plats- och byggnadsrelaterat förhållningssätt. Det är positivt för kulturmiljön. En grundläggande idé är att den nya bebyggelsen ska utvecklas och åldras på ett sätt som är jämförbart med den befintliga bebyggelsen och Kopparlundens kulturhistoriska värden.

Det slutliga resultatet av planförslaget kommer att visa sig först när dess innehåll provas i bygglovsskedet. Risken är stor att de goda intentionerna blir svåra att tillmötesgå i praktiken. Exempelvis redovisar gestaltungsprogrammet tegel, puts, betong, trä, plåt och glas som fasadmateriell trots de få material som finns i området idag. Här öppnar planförslaget för en bred tolkning då flertalet av de föreslagna materialen är främmande för byggnaderna inom planområdet.

Planprogrammets gestaltungsprinciper är ett tydligt exempel på en populär trend inom svensk stadsbyggnad idag. Variationen av byggnadshöjder, material och färgsättningar har sitt ursprung i viljan att efterlikna stadsmiljöer som vuxit fram över tid, med alla de skiftande behov och ideal som sätter sina egna avtryck. Den variation som finns inom Kopparlunden är ett exempel på en sådan naturlig historisk process. Att planförslaget –

23(82)

och de gemensamma gestaltungsprinciperna för Kopparlunden – avviker från denna variationsrikedom är positivt för kulturmiljön. Anledningen är att kontrasterna kommer att uttryckas tillräckligt tydligt i byggnadernas volymer, höjder och funktioner. Ytterligare förtydliganden kan komma att upplevas som brokiga med risken att tilläggen dominerar.

Planförslaget föreskriver hög kvalitet, omsorg och varsamhet i gestaltningen och utförandet mm. Kvalitet är ett svårfångat och i många avseenden subjektivt begrepp. En sådan formulering öppnar för personliga tolkningar och kan visa sig svår att tillämpa konsekvent i bygglovshanteringen. Därmed kan också planförslagets höga ambitioner riskera att äventyras på sikt, något som skulle påverka kulturmiljön negativt.

### Planstruktur och stråk

En av de grundläggande idéerna i planprogrammet för omvandlingen av Kopparlunden är att skapa ett förtätat stadsrum. Många av de idag öppna ytorna ska bebyggas och delar av den låga men till ytan stora industribyggnaden ska rivas för att ge plats åt flera högre och mer yteffektiva byggnader. Inom planområdet för Kopparlunden Syd ska nya kvarter infogas där det idag saknas byggnader och Emausverkstaden ska till viss del rivas för att ge plats åt högre byggnader. Således följer planförslaget planprogrammets intentioner. Planförslaget följer också planprogrammets övergripande principer när det gäller planstrukturen och stråken. De nya kvarteren skapar nya platsbildningar i form av torg, gångstråk, en park och en skolgård.

Förändringarna i det aktuella planområdet är påtagliga till följd av tillskottet av nya byggnader och kvarter. Förtätningen skapar en stadsmässig struktur till skillnad från dagens industriområde. Hårdgjorda öppna ytor ersätts av reglerade gator med trottoarer, trädtrader, stensatta torgytter och grönskande parker. Alltsammans borgar för en attraktiv stadsdel men tilläggen medför negativa konsekvenser för industrikarakteren och dess läsbarhet.

Kopparlundsvägens förlängning genom Emausverkstaden är en medveten flört med områdets allra äldsta historia då denna gata utgjorde ryggraden i Kopparlunden, från arbetarbostäderna i norr till kontoret och verkstäderna i söder. Öppningen genom Emausverkstaden har ingen historisk förankring men får positiva effekter för relationen och kommunikationen mellan områdets olika delar.

### Stadsbild

I planförslaget finns ett nytt kvarter öster om Emausverkstaden och ett parkeringshus öster om Arvidverkstaden. Till följd av detta kommer planområdet att uppfattas helt annorlunda från öster än det gör idag. Arvidverkstadens gavel kommer att skymmas av parkeringshuset men den runda formen bidrar ändå till fler inblickar än vad ett rätvinkligt kvarter skulle göra. Det nya östra kvarterets södra gräns går i liv med norra hörnet på Emausverkstadens gavel vilket gör att den fortfarande kan upplevas i sin helhet. I kombination med det runda parkeringshuset och det nya östra kvarterets gavelmotiv i kolossalformat skapas en helt ny och mycket karaktärsfull stadsbild mot öster.

Dagens fria sikt in i området från väster kommer att påverkas när de två verkstadsbyggnaderna separeras av ett nytt kvarter. Den mest uppenbara konsekvensen är att samspelet mellan dem blir mindre tydligt. Däremot kommer verkstädernas gavlar även fortsättningsvis att vara betydelsefulla karaktärsskapande inslag i stadsbilden mot väster, tillsammans med den bevarade vaktkuren.

De nya gaturum som skapas i området har en tydlig stadsmässighet utan motsvarighet i dagens industrimiljö. De minskade avstånden kommer i praktiken att omöjliggöra upplevelsen av de befintliga byggnaderna så som de upplevs idag. Men det minskade avståndet kommer även att förstärka upplevelsen av deras storlek och det horisontella uttrycket. Siktlinjerna in i området kommer att tydligt definieras då de sträcker sig längs de gator som skapas. Därutöver kommer också samspelet mellan Arvidverkstaden och Emausverkstaden till viss del att bevaras i det torg som planeras mellan dem.

Kopparlundens stadsbild kommer att påtagligt förändras när de befintliga, förhållandevis låga byggnaderna kompletteras av höga hus både i och i kanten av området. Inom detaljplanen för Kopparlunden Syd är det i första hand de tillkommande byggnaderna i de nordvästra och nordöstra hörnen av planområdet som medför en påverkan. Med skillnaderna i höjd finns det en risk att den befintliga bebyggelsen i framtiden upplevs som mindre än den gör idag. Påbyggnaden av Arvidverkstaden kommer dock i viss mån att motverka upplevelsen, särskilt sett från söder.

#### Sammanfattande bedömning av planförslagets konsekvenser

Konsekvensbedömningen av planförslaget utgår från två aspekter; kulturmiljön och intentionerna i planprogrammet för Kopparlunden. Den byggda kulturmiljöns värden har beskrivits i kulturmiljöutredningen från 2020 medan bedömningen av de kulturhistoriska värden som finns i miljön som helhet har gjorts i samband med denna miljökonsekvensbeskrivning.

Planförslaget följer i allt väsentligt planprogrammets intentioner. Någon konsekvensanalys av planprogrammets påverkan på områdets kulturhistoriska värden har dock inte gjorts. Istället hänvisar planprogrammet till strategierna för hållbar utveckling i Västerås översiktsplan 2026. Till följd av detta finns det förslag i planen som bedöms som negativa för kulturmiljön men som följer planprogrammet.

I planförslaget finns bestämmelser som skyddar delar av Emausverkstaden och hela Arvidverkstaden. Båda byggnaderna tillhör de mest betydelsefulla i Kopparlunden sett till deras kulturhistoriska värden och roll i stadsbilden. Att de bevaras är av stor betydelse för kulturmiljön.

Den mest påtagliga förändringen av planområdet är en följd av det stora tillskottet av nya byggnader och kvarter. Det innebär tillägg av både strukturer och höjder utan motsvarighet i Kopparlunden idag. De befintliga byggnadernas storskalighet skapar dock förutsättningar för en balans mellan gammalt och nytt inom detaljplanen för Kopparlunden Syd. De volymer som föreslås svarar väl mot de befintliga och både Emausverkstaden och Arvidverkstaden kommer även fortsättningsvis att ha framträdande roller i den nya



stadsbilden. Lekfullheten i det nya östra kvarterets volym och parkeringshusets form bidrar till nya iögonfallande byggnader med betydelse för områdets framtida attraktivitet.

Planförslaget bedöms få måttligt negativ påverkan med måttliga konsekvenser på områdets kulturhistoriska värden. Detta baseras på rivningen av Emausverkstadens två mittskepp, förtätningen av området och tillägget av höga byggnader. Planförslaget bedöms dock som mindre negativt än nollalternativet på sikt.

---

26(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 –  
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING

## 5.2 Dagvatten och översvämning

### 5.2.1 Bedömningsgrunder

#### Västerås stads krav på dagvattenhantering

I Västerås gäller krav på hantering av dagvatten i samband med detaljplanering, bland annat genom stadens dagvattenpolicy med tillhörande riktvärden (Västerås stad, 2014).

Västerås stads dimensioneringsförutsättningar innebär att det totala utflödet som ansluts till kommunalt dagvattennät inte får överstiga 15 liter per sekund och hektar vid ett dimensionerande 10-årsregn med klimatfaktor 1,25, enligt Svenskt Vattens publikation P110.

#### Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer beskriver den vattenkvalitet som ska uppnås för en given vattenförekomst och tidpunkt. Normen anger hur miljön bör vara för att ekologiska och kemiska funktioner i vattenmiljön ska uppnås. Normerna är juridiskt bindande (5 kap. miljöbalken), vilket innebär att man inte får tillåta nya verksamheter eller ny markanvändning som motverkar miljö kvalitetsnormerna.

Statusklassificeringen beskriver den befintliga vattenkvaliteten i en vattenförekomst (Vattenmyndigheten Norra Östersjön, 2017) (Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten - HVMFS 2019:25)

Kvalitetskraven för vattenförekomsten Västerås hamnområde (SE660825-154247) är god kemisk ytvattenstatus och måttlig ekologisk status 2027.

Recipienten omfattas även av miljö kvalitetsnormer enligt fisk- och musselvattenförordningen.

Vattenförekomsten bedöms i nuläget inte uppnå god kemisk status och den ekologiska statusen bedöms vara dålig. Tidsfristen för att uppnå god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus (för antracen och tributyltennföreningar) har förlängts till 2027 (VISS, u.d.).

#### Miljö kvalitetsmål

De nationella miljö kvalitetsmålen *Ingen övergödning och Levande sjöar och vattendrag* är tillämpbara bedömningsgrunder för detta avsnitt. För aspekten översvämning är även miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* tillämbart.

#### Bedömning av värde / känslighet

Recipienten Mälaren–Västerås hamnområde bedöms ha ett mycket högt värde mot bakgrund av att vattenförekomsten utgör en del av Mälaren, vilken utgör dricksvattentäkt för drygt två miljoner människor (Mälarens vattenvårdsförbund, u.d.).

Planområdet bedöms, avseende översvämningsrisken, ha ett högt värde / känslighet mot bakgrund av att området kommer att användas för bostäder, förskola mm.

### 5.2.2 Nuläge

Planområdet utgörs till största del av hårdgjorda ytor som används för vägar, parkering, industribyggnader och kontorslokaler. I nord-sydlig riktning i Metallverksgatan går den kulverterade Emausbäcken, vilken i nuläget är överbelastad i relation till sin flödeskapacitet från uppströms belägna områdens (Structor, 2020).

Beräknade föroreningshalter i utgående dagvatten från planområdet visar att samtliga riktvärden för förorenade ämnen upptagna i Västerås stads dagvattenpolicy överskrids, eller är nära att överskridas. (Structor, 2020)

Vid analys av skyfall för ett 100-årsregn rinner vattnet längs en större flödesväg som sträcker sig i nord-sydlig riktning längs med Mälarbanan, i planområdets östra del. Detta område har idag även problem vid skyfall och drabbas av översvämningsdjup på i huvudsak mellan 0,1–0,3 meter, vilket bland annat leder till begränsad framkomlighet (Structor, 2020).

### 5.2.3 Konsekvenser vid nollalternativet

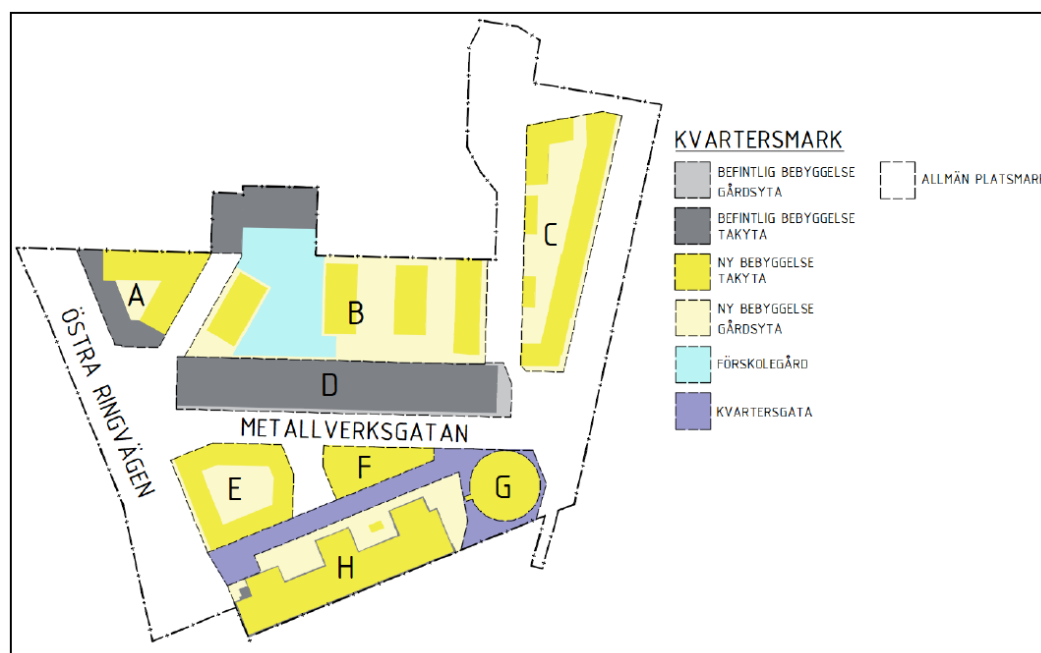
Vid ett nollalternativ kommer markanvändningen inom planområdet att vara oförändrad. Det innebär att nuvarande situation med utsläpp av orenat dagvatten och risk för översvämningsdjup kommer att fortgå, vilket bidrar negativt till uppfyllandet av gällande miljökvalitetsnormer. Konsekvenserna vid ett nollalternativ bedöms därför som *oförändrade* jämfört med nuläget.

### 5.2.4 Konsekvenser vid planförslaget

I plankartan refereras till de två dagvattenutredningar som ligger som grund för dagvattenhanteringen inom kvartersmark (Structor, 2020) och för allmän platsmark (Sweco, 2021a, under uppdatering) vilken i sin tur bygger på principer redovisade i gestaltungsprogrammet för allmän plats (Sweco, 2021b). För detaljerad information hänvisas till dessa utredningar. Aktuellt avsnitt om detaljplanens konsekvenser avseende dagvatten baseras på och bedöms under förutsättning att föreslagna åtgärder i dagvattenutredningarna vidtas.

Dagvattnet från de olika delområdena och kvartersgatorna och allmän platsmark föreslås generellt fördröjas och renas i underjordiska makadammagasin, trädplanteringar med skelettjordsmagasin eller i s.k. regnbäddar och gröna tak.

Resultaten av beräkningar i genomförda dagvattenutredningar visar att föroreningsbelastningen från planområdet förväntas minska efter exploatering jämfört med nuläget, men att dagvattnet ändå behöver genomgå rening före anslutning till kommunalt dagvattennät, för att klara Västerås stads riktvärden. Oljehalten i utgående renat dagvatten kommer dock fortsatt överskrida riktvärdet i Västerås stads dagvattenpolicy.



Figur 8. Indelning av kvartersmark och allmän platsmark enligt plankartan. Källa: Structor, 2020.

Den minskade föroreningsbelastningen kan förklaras av den förändrade markanvändningen där befintligt industriområde med tillhörande parkeringsytor ersätts av exempelvis bostadsområden, parker, torgytor och att parkering inom området till största del kommer att ske i garage istället för på öppna parkeringar. Detta bidrar sammantaget till minskad mängd föroreningar i dagvatten.

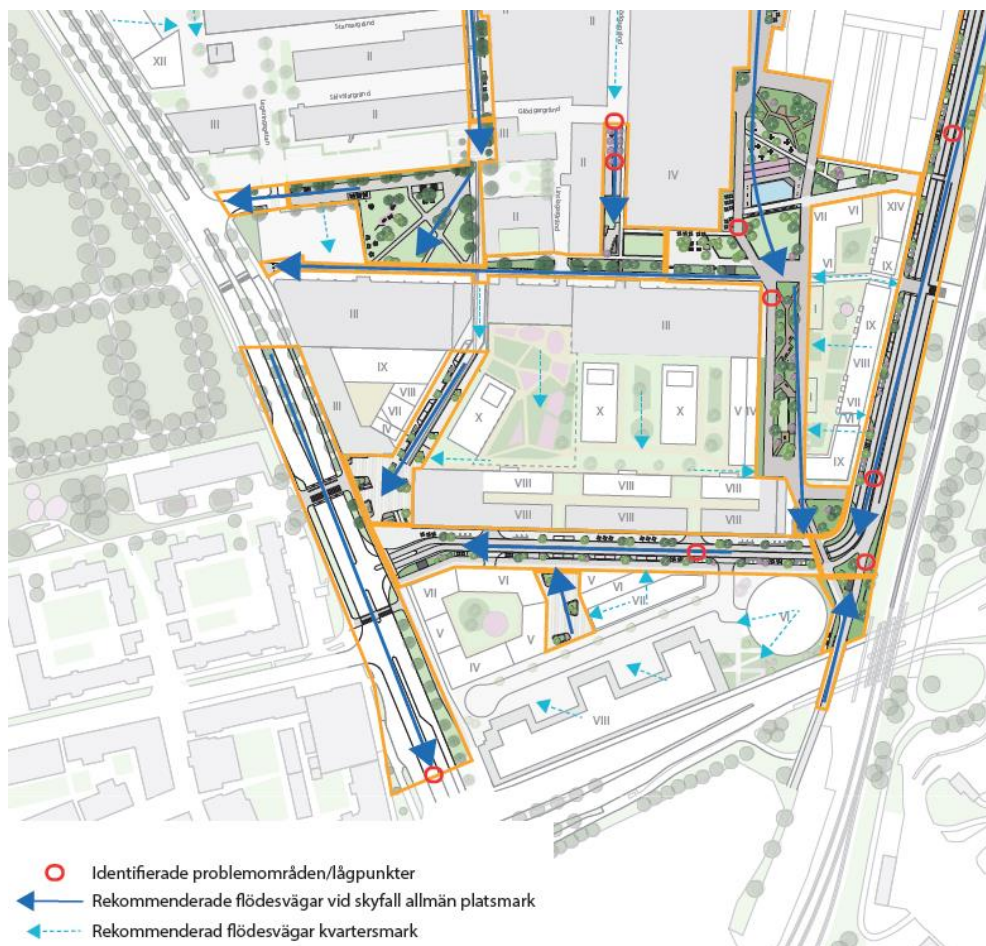
I områden med identifierade markföroreningar bör dagvattenanläggningar, dit större mängder dagvatten leds, anläggas täta för att minska risken för förorenings-spridning. Vid vidare planering och projektering av infiltrationsanläggningar bör en plats-specifik bedömning göras om infiltration av dagvatten i markprofilen riskerar att leda till spridning av eventuella markföroreningar och därmed eventuell risk att kontaminera grund- eller ytvatten. I planbeskrivningen framgår det att ett genomförande av den fördröjningskapacitet som beräknats kvartersvis i dagvattenutredningen är en förutsättning för att dagvattensystemet som helhet ska fungera enligt dagvattenpolicyn.

Det ska noteras att beräkningarna utgår från schablonhalter i dagvattnet, varför beräkningarna inte behöver spegla den verkliga situationen inom planområdet. De aktuella föroreningsberäkningarna är baserade på underlag från tidigare plankarta 2019-05-16. I samråd med Mälarenergi beslutades det att beräkningsmodellen för föroreningstransport i dagvatten inte skulle göras om mot bakgrund av att förändringarna i plankartan är så pass små att ett nytt resultat bedömdes falla inom felmarginal med avseende på de schablonhalter som beräkningarna baseras på. Förväntad årlig föroreningsbelastning och föroreningshalt som presenteras i dagvattenutredningen är därmed gällande för båda scenarierna.

I gestaltningsprogrammet för Kopparlunden (Sweco, 2021b) föreslås öppna lösningar i kombination med växtlighet för dagvattenhantering på allmän platsmark. Längs Metallverksgatan föreslås nya trädrader, planterade i så kallad skelettjord. Denna typ av lösning föreslås även i dagvattenutredningen för allmän platsmark (Sweco, 2021a).

Fördröjningsstråk för större dagvattenmängder i samband med kraftiga regn och skyfall planeras i det södra parkstråket, vilket kan ske genom skelettjordar till träd, regnbäddar eller avvattning mot plantering (Sweco, 2021a). Genom dessa föreslagna lösningar erhålls både en fördröjning och rening av dagvattnen.

De båda utredningarna trycker även på vikten av att höjdsättning utförs så att dagvatten kan avrinna yttledes mot säkra avrinningsvägar och därmed undviker att byggnader eller annan infrastruktur skadas vid skyfall. Detta redovisas även i planbeskrivningen. Nedan visas ett utsnitt för Kopparlunden Syd från utredningen för allmän platsmark (Sweco, 2021a) med identifierade lågpunkter/problemområden och rekommenderade rinnvägar vid skyfall för både kvartersmark och allmän platsmark.



Figur 9. Identifierade lågpunkter/problemområden och rekommenderade rinnvägar vid skyfall för kvartersmark och allmän platsmark inom Kopparlunden Syd. Källa: Sweco, 2021a.

I dagvattenutredningen för kvartersmark (Structor, 2020) pekas helt kringbyggda kvarter ut som en risk vid skyfall. De kvarter som på plankartan ser ut att vara kringbyggda är kvarter H3 och J1. Kvarter H3 är illustrerat i gestaltungsprogrammet med en genomgående passage i sydost. Detta är inte reglerat i plankartan, dock framgår det av planbeskrivningen att funktionen med avseende på fria skyfallsvägar bör beaktas i genomförandet. Kvarter J1 är reglerat med utformningsbestämmelse (f4) ”genomgående passager” vilket gör att det kommer att finnas flödesvägar ut från innergården.

### Samlad bedömning av planförslaget

Föreslagen hantering av dagvatten (med avseende på vattenkvalitet) i framtagna underlagsutredningar och i gestaltungsprogrammet bedöms kunna bidra till att minska föroreningsbelastningen i dagvattnet och innehålla majoriteten av riktvärdena i Västerås stads dagvattenpolicy för förorenade ämnen i dagvattnet. Ett genomförande av planen bedöms därför förbättra förutsättningen att uppnå MKN i recipienten. Dock behöver föroreningssituationen beaktas före slutgiltigt val av dagvattenhantering.

Föreslagen hantering av dagvatten och skyfall (med avseende på översvämningsrisk) i framtagna underlagsutredningar och i gestaltungsprogrammet bedöms kunna bidra till att det totala utflödet som ansluts till kommunalt dagvattennät inte överstiger 15 liter per sekund, vilket ligger i linje med Västerås stads dagvattenpolicy.

Ett genomförande av planen bedöms bidra till en *liten positiv påverkan* på recipientens ytvattenkvalitet.

Mot bakgrund av recipientens *mycket höga värde* som dricksvattentäkt och att föreslagna utformningar av dagvattenhanteringen bidrar till en *liten positiv påverkan*, bedöms ett genomförande av planen sammantaget ge upphov till *små till måttligt positiva konsekvenser*. Detta främst mot bakgrund av en förbättrad vattenkvalitet, men även förbättrad hantering av skyfall inom planområdet.

## 5.3 Buller och vibrationer

### 5.3.1 Bedömningsgrunder

Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid ny skolgård

Naturvårdsverkets vägledning tar upp riktvärden för buller på skolgårdar från väg- och spårtrafik. Med skolgård avses en öppen plats utomhus vid en skola eller förskola, ofta inhägnad av staket eller stängsel, där barnen vanligtvis tillbringar raster eller där pedagogisk verksamhet bedrivs. (Naturvårdsverket, 2017a)

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maximme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18)

## Riktvärden för planläggning av nya bostäder

Riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader vid planering av nya bostäder gäller riktvärdena enligt förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader med ändring (2017:359), se Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Gällande riktvärden för planläggning av nya bostäder enligt SFS 2017:359.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
<b>Buller från väg- och spårtrafik</b>		
Vid bostadsfasad	60 <sup>a)</sup>	-
Vid fasad till bostad om högst 35 m <sup>2</sup>	65	-
Vid uteplats i anslutning till byggnaden	50	70 <sup>b)</sup>
<p>a) Om den angivna ljudnivån överskrids bör:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och</li> <li>2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.</li> </ol> <p>Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.</p>		<p>b) Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.</p>



## Världshälsoorganisationen WHO:s riktlinjer kring buller

WHO har granskat den vetenskapliga litteraturen kring buller och hälsa för att kunna uppdatera sina hälsobaserade rekommenderade nivåer för buller. De nya rekommenderade nivåerna gäller omgivningsbuller utomhus och inkluderar bland annat vägtrafik och järnväg, se Tabell 4.

WHO:s riktvärden redovisas i  $L_{den}$  vilket är de sammanvägda bullernivåerna under ett dygn under ett helt år.  $L_{night}$  är ett sätt att redovisa bullervärden kvällstid (minst 8 timmar) under ett helt år. (WHO, 2018)

Tabell 4. WHO:s riktvärden för väg- och spårtrafikbuller.

Utomhus, vid bostadsbyggnads mest exponerade fasad	Vägtrafik	Spårtrafik
Dygn, $L_{den}$	53 (50 dB ekvivalent <sup>a</sup> )	54 (48 dB ekvivalent <sup>a</sup> )
Natt, $L_{night}$	45	44

<sup>a</sup> Motsvarar  $L_{Aeq,24h}$  (Bullernätverket Stockholms län, 2018) vilket är ett mått som svensk lagstiftning redovisar gällande bullernivåer i.

### Komfortvibrationer i bostäder

Med komfortvibrationer i hus avses vibrationer i frekvensområdet 1-80 Hz vilket bedöms vara relevant för mekaniska vibrationer som påverkar människokroppen.

I Trafikverkets riktlinjer för buller och vibrationer från trafik på väg järnväg TDOK 2014:1021 anges riktvärdet vid nybyggnation av bostäder till 0,4 mm/s Maximal vibrationsnivå vägd RMS inomhus nattetid.

### Miljö kvalitetsmål

Det nationella miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* är en tillämpbar bedömningsgrund för detta avsnitt.

### Bedömning av värde / känslighet

Eftersom planområdet till stor del kommer att omvandlas till tät bostadsbebyggelse med en stor mängd bosatta, där även skolor och förskolor kommer inrymmas, bedöms området ha en hög känslighet.

## 5.3.1 Nuläge

### Trafikbuller

Planområdet omges av en väl utvecklad infrastruktur bestående av järnväg (Mäljarbanan) i öster och större gator i söder (Pilgatan) och väster (Östra Ringvägen). Genom planområdet går även Metallverksgatan.

I nuläget exponeras planområdet för ekvivalenta ljudnivåer från fordonstrafik om 50-65 dBA och maximala ljudnivåerna om 65-85 dBA.

Buller från vägtrafik beror främst på parametrarna trafikmängd, hastighet, andel tung trafik, vägens profillutning och vägens beläggning.

Även spårtrafiken längs Mäljarbanan bidrar till buller inom planområdet. De ekvivalenta nivåerna beräknas vara mellan 50-75 dBA och maximala 70-85 dBA. (Västerås stad, 2019)

#### Vibrationer

Planområdet ligger längs med Mäljarbanan som trafikeras av järnvägstrafik vilken ger upphov till vibrationer som transporteras sig genom marken. Enligt uppgift från Trafikverket är banvallen längs planområdet förstärkt med så kallade KC-pelare vilket bidrar till att minska vibrationerna från banvallen. (ÅF, 2019)

### 5.3.2 Nollalternativet

Vid ett nollalternativ kommer befintlig verksamhet att bedrivas inom planområdet och ingen utbyggnad av bostäder kommer att ske. Konsekvenserna bedöms därför som *oförändrade* vid jämförelse mot nuläget.

### 5.3.3 Konsekvenser vid planförslaget

#### Trafikbuller

Vid ett genomförande av planen kommer den nuvarande kontors- och industribebyggelsen att kompletteras och ersättas med bostäder och en förskola för vilka det ställs högre krav avseende bullersituationen.

Antalet fordon som trafikerar gator inom och runt planområdet kommer att öka vid ett genomförande av planen. Antalet godståg kommer dock att minska något enligt trafikprognoser för år 2040 (Efterklang, 2020).

Som ett underlag till detaljplanearbetet har en trafikbullerutredning tagits fram med prognosår 2040 (Efterklang, 2020). Beräkningar av ekvivalent och maximal ljudnivå från väg- och spårtrafik har utförts vid fasad per våningsplan och 1,5 meter över mark inklusive reflekterande ljud.

Två fall har utretts, där *fall 1* är med samtliga planerade byggnader inom planområdet och *fall 2* är utan de skärmande byggnaderna i kvarter D4, D5, och I6. I denna MKB redovisas *fall 1* eftersom det återspeglar planförslaget fullt utbyggt.

För detaljerad information hänvisas till bullerutredningen. Aktuellt avsnitt om detaljplanens konsekvenser avseende trafikbuller baseras på denna utredning och bedöms under förutsättning att föreslagna åtgärder i utredningen vidtas.

Bostadshus mot Mäljarbanan får upp mot 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid de mest utsatta fasaderna. Mest utsatta fasader mot Östra Ringvägen och Metallverksgatans västra delar får upp mot 63 dBA ekvivalent ljudnivå.

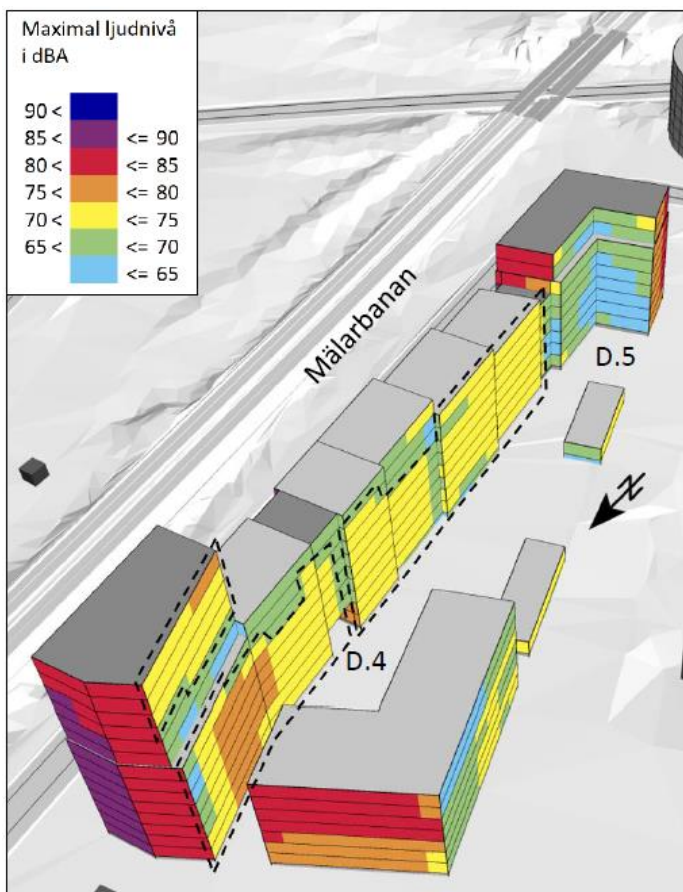
Bostadshus mot Mäljarbanan får upp mot 91 dBA maximal ljudnivå vid de mest utsatta fasaderna. Mest utsatta fasader mot Östra Ringvägen och Metallverksgatans västra delar får upp mot 82 dBA maximal ljudnivå.

För kvarter D4 och D5 innehålls riktvärdet för ekvivalent ljudnivå om högst 55 dBA på bullerdämpad sida. Dock överskrider riktvärdet för maximal ljudnivå (högst 70 dBA) på bullerdämpad sida.

I och med detta har bostadshusen i dessa kvarter fått planbestämmelser som styr att hälften av bostadsrummen ska orienteras mot ljuddämpad sida alternativt att lägenheterna ska vara mindre än 35 kvadratmeter stora. Där riktvärden för ljuddämpad sida överskrider ska tekniska lösningar tillämpas för att uppnå gällande riktvärden

Som exempel på bullerskyddsåtgärder för dessa bostäder föreslår bullerutredningen att åtgärder utförs på lägenheternas balkonger som vetter mot bullerdämpad sida. För majoriteten av bostäderna behövs endast akustiskt täta räcken och ljudabsorbent i balkongtak. I de bostäder där ljudnivån överskrider 75 dBA maximal ljudnivå behövs även 50-75 % delvis inglasning av balkongerna.

Kvarteret H2 och delar av kvarter J1, vilka har fasader ut mot Metallverksgatan och Östra Ringvägen, får en planbestämmelse som reglerar utformningen av lägenheterna genom att hälften av bostadsrummen ska orienteras mot ljuddämpad sida alternativt att lägenheterna ska vara mindre än 35 kvadratmeter.



Figur 10. Markeringen visar var på fasaden där riktvärdet överskrider. För större delen av de markerade bostäderna blir maximal ljudnivå mellan 71 – 74 dBA. Ett område får mellan 75 – 78 dBA på grund av reflektioner från gaveln på bakomliggande byggnad. (Efterklang, 2020)

Samtliga bostadshus i kvarter H4 innehåller riktvärdet (högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå) vid fasad. Det innebär att det inte finns några restriktioner i utformning av planlösningar med avseende på buller. Detta gäller även en del av bostadshusen i kvarter D4 och J1.

En förskola kommer att uppföras i kvarter H4. Enligt beräkningar kommer förskolan att exponeras för ljudnivåer lägre än gällande riktvärden.

Samtliga kvarter har områden där riktvärdena för uteplatser innehålls.

I planbeskrivningen framgår det att buller från angränsande detaljplaneområdena Mitt och Öst har beaktats och att risken för att verksamheter inom dessa planområden kommer att hindra eller påverka bostäder inom detaljplan för Kopparlunden Syd bedöms som liten.

Bullernivåerna inom planområdet kommer att överskrida WHO:s riktvärden för utomhusbuller för väg- och spårtrafik. WHO:s riktvärden baseras på en omfattande systematisk litteraturgenomgång av forskningen inom området vilken har visat på bullrets negativa effekter på människors hälsa. Gällande påverkan från tågtrafiken är det vetenskapliga stödet för dessa rekommendationen dock mer begränsat (WHO, 2018).

Forskning pågår ständigt inom forskningsfältet och i Sverige har en studie nyligen undersökt bullerpåverkan på befolkningen i Stockholms län (Naturvårdsverket, 2020). Studiens resultat visar att exponering för trafikbuller inte associeras med en lägre livskvalitet. Däremot sågs samband mellan bullernivå vid bostaden och försämrad talförståelse och kommunikation, allmän bullerstörning och sömnstörning. Personer boende i bostäder mot en bullerutsatt sida rapporterar en betydligt högre grad av störning än de som inte bor mot en bullerutsatt sida. Husets byggnadsår kan dock ha en inverkan på upplevd störning. Studien visar att personer boende i hus byggda efter 1976 visar en lägre störningsgrad vid jämförelse med personer boende i äldre hus.

I den framtagna bullerutredningen (Efterklang, 2020) framgår även att lägenheterna kan få en god ljudmiljö inomhus med stängda fönster och med lämpliga val av yttervägg, fönster och uteluftdon. Om personer sover med öppet fönster finns dock risk för att de störs (Naturvårdsverket, 2020).

#### Vibrationer

Om byggnader grundläggs på spetsburna pålar samt med korta bjälklag blir de inte känsliga för tagvibrationerna.

Som ett underlag till detaljplanearbetet har en vibrationsutredning tagits fram (ÅF, 2019). Resultaten av genomförda mätningar och beräkningar indikerar att riktvärdet för komfortvibrationer, 0,4 mm/s, bör kunna innehållas om byggnader grundläggs på spetsburna pålar och korta betongbjälklag används enligt förslag i utredningen. I plankartan har byggnaderna i kvarter D4 och D5 fått bestämmelser som reglerar detta.

#### Samlad bedömning

Majoriteten av den planerade bebyggelsen kan utan extra bullerskyddande installationer utformas med så kallad bullerdämpad sida vilket gör att gällande riktvärden följs. Planbestämmelserna följer bullerutredningens rekommendationer.

Riktvärden för komfortvibrationer från järnvägstrafiken klaras om föreslagna åtgärder vidtas och de två kvarteren närmast Mäljarbanan har fått planbestämmelser som hänvisar till riktvärdet och utredningens förslag.

Mot bakgrund av planområdets *mycket höga värde* och att gällande riktvärden för buller och vibrationer i stort innehålls, men att WHO:s riktvärden överskrids och att planen bidrar till att fler människor kommer att bo i bullerutsatta områden, bedöms ett genomförande av planen ge upphov till *obetydliga konsekvenser med risk för negativa konsekvenser*.

## 5.4 Farligt gods

### 5.4.1 Bedömningsgrunder

Plan- och bygglagen (2010:900)

Enligt plan- och bygglagen (PBL) ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till boendes och övrigas hälsa. Sammanhållen bebyggelse ska utformas med hänsyn till behovet av skydd mot uppkomst av olika olyckor.

Länsstyrelsernas riskpolicy

I Västmanlands län tillämpas en riskpolicy som tagits fram gemensamt av länsstyrelserna i Stockholm, Västra Götaland och Skåne län. Riskpolicyn innebär att riskhanteringsprocessen ska beaktas i framtagande av detaljplaner inom 150 meter från vägar och järnvägar med transporter av farligt gods. Det redovisas inga detaljerade rekommendationer avseende skyddsavstånd i policyn men det redovisas en zonindelning för möjlig markanvändning i förhållande till järnväg och transportled för farligt gods.

Den lokala riskbilden är sedan avgörande för markanvändningens placering där samma markanvändning kan tillhöra flera zoner.

Riktlinjer för exploatering kring Mäljarbanan

Mälardalens Brand- och Räddningsförbund (MBR) tagit fram riktlinjer för ny och förändrad markanvändning intill järnvägen inom Västerås. Riktlinjerna innehåller tre vägledning (med olika grad av säkerhetshöjande åtgärder) för hur området närmast järnvägen kan planeras med olika typer av byggnader. I riktlinjerna anges förslag på riskkriterier för individrisk och samhällsrisk.

Riktlinjer för exploatering kring transportleder för farligt gods i Västerås

I gällande översiktsplan för Västerås stad (2012) de riktvärden kring säkerhetsavstånd med mera som finns i rapporten "Farligt gods på väg – Risker och skyddsåtgärder för ADR-transporter" beaktas. Rapporten är framtagen av Mälardalens Brand- och räddningsförbund

## Miljö kvalitetsmål

Det nationella miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* är en tillämpbar bedömningsgrund för detta avsnitt.

Bedömning av värde / känslighet

Planområdet bedöms ha ett högt värde / hög känslighet i och med den täta bostadsbebyggelsen, och andelen människor som kommer att vistas där dygnet runt (bostadsmiljö i jämförelse med kontorsmiljö).

### 5.4.2 Nuläge

I angränsning till planområdet finns objekt som utgör olycksrisker, både vid urspårning av tåg och vid transport av farligt gods på järnväg och väg. Ett av objekten är Mäljarbanan som sträcker sig längs med planområdets östra sida. Mäljarbanan trafikeras av både gods- och persontåg.

På andra sidan järnvägen, öster om planområdet, sträcker sig Malmbergsvägen som utgör anvisad sekundär transportled för farligt gods.

Avståndet till detaljplanens gräns från Mäljarbanan är ungefär 10 meter och från Malmbergsgatan ungefär 70 meter. Längs med järnvägen sträcker sig även en biogasledning nedlagd under mark. Ledningen förser bussdepån på Ängsgärdet med biogas från biogasanläggningen på Gryta (VAFAB Miljö). (Brandskyddslaget, 2020a)

### 5.4.3 Konsekvenser vid nollalternativet

Vid ett nollalternativ kommer nuvarande markanvändning att fortgå och ingen ny bebyggelse kommer att tillkomma inom planområdet. Konsekvenserna vid ett nollalternativ bedöms därför som *oförändrade*.

### 5.4.4 Konsekvenser vid planförslaget

Enligt planförslaget kommer ny bostadsbebyggelse att uppföras längs Mäljarbanan. Mellan bebyggelse och Mäljarbanan kommer ett skyddsavstånd om 30 meter att hållas när planen genomförs, samt ytterligare skyddsavstånd för det planerade fjärde spåret.

Av planbestämmelser och planbeskrivningen framgår det att riskreducerande åtgärder, såsom placering av friskluftsintag och fasadutformning, ska vidtas vid kvarteren D4, D5, I6 och H2 och att torget vid D5 inte får utformas för stadigvarande vistelse.

Som ett underlag till detaljplaneprocessen har en riskanalys upprättats (Brandskyddslaget, 2020a; Brandskyddslaget 2020b). Riskanalysen har utgått från flera olika typer av identifierade risker i en så kallad riskinventering som därefter har följts av en övergripande respektive fördjupad riskanalys.

Utifrån den övergripande riskanalysen är bedömningen att det är transporter av farligt gods och tågbrand på Mäljarbanan som kan medföra olyckshändelser med möjlig konsekvens för det aktuella planområdet.

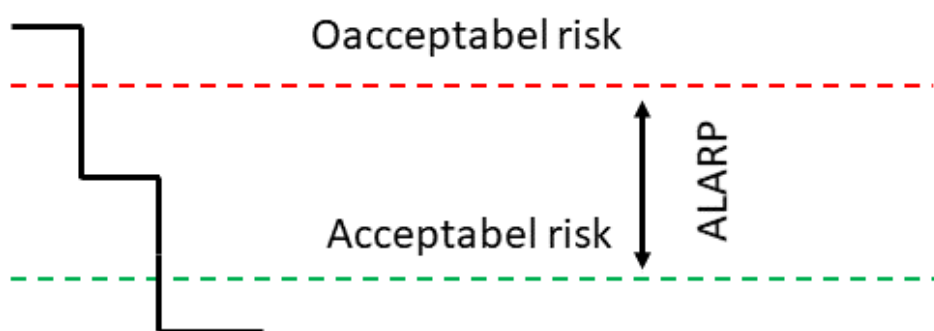
38(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 –  
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING

I den fördjupade riskanalysen har beräknade risknivåer tagits fram på individnivå respektive samhällsnivå utifrån den övergripande riskanalysen. Som bedömningsgrund har MBR:s riskkriterier använts, vilka anges som en övre och undre gräns.

Risker över den övre gränsen anses som oacceptabla, medan risker under den nedre gränsen bedöms som acceptabla. Området mellan den undre och övre gränsen benämns ALARP (As Low As Reasonably Practicable). I ALARP-området ska man sträva efter, att med rimliga medel, sänka riskerna, d.v.s. att kostnaderna för åtgärderna ska vara rimliga i förhållande till den riskreducerande effekt som erhålls. Se Figur 11 för ett exempel på detta.



Figur 11. Exempel på oacceptabel respektive acceptabel risk. Svart linje symboliserar den beräknade risken.

Resultaten av beräkningarna visar att individrisken både inom- och utomhus är acceptabla utan vidare åtgärder. Dock överskrids gränsen för acceptabel risk (den nedre gränsen) vid beaktande av trafikprognosen år 2040.

Gällande samhällsrisker bedöms risker förknippade med Mälardalen vara så höga att de befinner sig i den så kallade ALARP-området. De olyckor som bedöms bidra främst till att samhällsrisker hamnar inom ALARP-området är utsläpp av giftig och brännbar gas.

Riskerna bedöms dock inte som oacceptabelt höga, vilket innebär att planförslaget bör kunna genomföras om riskreducerande åtgärder vidtas. (Brandskyddslaget, 2020) Analysen har utgått från att fönster mot järnvägen hålls stängda eftersom fönsterna även utgör ett bullerskydd.

Sammantaget bedöms påverkan som *obetydlig*.

#### Samlad bedömning av planförslaget

Den planerade bebyggelsen inom planområdet uppfyller de rekommenderade skyddsavstånden som ges av den samlade vägledningen och i framtagna riskutredningar. Planförslaget har även beaktat åtgärdsförslagen i riskutredningen för att på så sätt minska samhällsrisker. Planförslaget bedöms därför vara förenligt med PBL:s bestämmelser.

Mot bakgrund av planområdets *mycket höga värde* och att risken för att en olycka orsakar allvarliga konsekvenser bedöms som acceptabel, under förutsättning att föreslagna åtgärder i framtiden underlagsrapport genomförs, bedöms påverkan som *obetydlig*. Dock kommer fler personer att uppehålla sig närmare spårområdet än i nuläget.

Sammanfattningsvis bedöms därför planen ge upphov till *obetydliga konsekvenser*, med *risk för negativa konsekvenser* i och med att fler människor kommer att vistas i närheten av spårområdet än i nuläget.

## 5.5 Markföreningar

### 5.5.1 Bedömningsgrunder

Miljöbalken

I 1 kap 1 § miljöbalken framgår bland annat att miljöbalken ska tillämpas så att människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av förorening, eller annan påverkan.

Plan- och bygglagen

Enligt 4 kap 14 § plan- och bygglagen får kommunen bestämma att lov eller startbesked för en åtgärd som innebär en väsentlig ändring av markens användning endast får ges under förutsättning att markens lämplighet för bebyggande har säkerställts genom att en markförorening har avhjälpats, eller att en skydds- eller säkerhetsåtgärd har vidtagits på tomt.

Miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsmålen *Giftrfri miljö, God bebyggd miljö, Grundvatten av god kvalitet samt Levande sjöar och vattendrag* är miljökvalitetsmål som bedöms relevanta för avsnittet.

Platsspecifika riktvärden och bedömning av värde / känslighet

Miljötekniska markundersökningar har genomförts inom planområdet och platsspecifika riktvärden för förorenad mark har räknats fram och använts i en riskbedömning (Sweco 2018, rev. 2019). Föreningarna utgörs av metaller, BTEX, alifater, aromater, polycykliska aromatiska kolväten (PAH), PCB, dioxin samt klorerade alifatiska kolväten (klorerade lösningsmedel), se vidare avsnitt 5.5.2 nedan.

Konsekvensbedömningen i MKB:n bygger här på Naturvårdsverkets metodik MIFO (Metod för Inventering av Förorenade Områden), där värdet och/eller känsligheten motsvarar känslighet (exponering människa) och skyddsvärde (naturvärde), medan påverkan motsvarar exponeringsrisk/ riskreduktion för föroreningar för identifierade skyddsobjekt.

Områden avsedda för bostad, förskola, skola, eller områden inom vattenskyddsområden och naturskyddade områden tilldelas ett mycket högt skyddsvärde. Stor negativ påverkan blir det till exempel i ett område där det finns en risk för att boende, barn eller dricksvatten exponeras för föroreningar samtidigt som inga efterbehandlingsåtgärder planeras. Stor

40(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 –  
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING



positiv påverkan bedöms det bli när risken för exponering för förorening för boende, barn eller dricksvatten minskar påtagligt (riskreduktion med avseende på miljö och hälsa). I den sammanvägda konsekvensbedömningen görs en värdering av huruvida risken är av lokal eller regional betydelse – till exempel om ett förorenat område riskerar att påverka en hel stads dricksvattenförsörjning, eller om föroreningarna enbart bedöms påverka boende inom ett visst kvarter. Konsekvensbedömningen knyter an till bedömning av spridnings- och exponeringsrisk som utförs i riskbedömningar avseende förorenad mark, ofta i samband med att industriområden omvandlas till bostadsområden.

### 5.5.2 Nuläge

Kopparlunden är historiskt känt för den industriella verksamhet, med fokus på bland annat metallbearbetning och verkstadsindustri, som bedrivits där sedan början av 1900-talet och fram till mitten av 1990-talet då områdets karaktär började förändras. Till följd av historiska verksamheter har det uppkommit föroreningar inom området, vilket har konstaterats vid flertalet miljötekniska undersökningar.

Som ett underlag till detaljplanearbetet har Sweco, på uppdrag av fastighetsägarna inom området, tagit fram en rapport om föroreningssituationen inom detaljplaneområdet (Verkstaden 7, 8 och del av 11 – se Figur 12), där också resultaten av tidigare undersökningar har sammanställts. I rapporten redovisas också en riskbedömning som visar på uppmätta föroreningsnivåer i relation till beräknade platsspecifika riktvärden. För detaljerad information hänvisas till Swecos rapport (2018, rev. 2019) inklusive bilagor i form av miljömålsdokument, provtagningsplan, fältdokumentation mm. Resultaten sammanfattas kortfattat nedan.



Figur 12. Kartbild, där den röda linjen markerar gränsen för detaljplan Kopparlunden syd, fastigheterna Verkstaden 7, 8 och del av 11. Observera att plangränsen är inaktuell.  
Källa: Sweco 2019.

Inom fastigheten Verkstaden 7 har man bland annat tillverkat maskiner, generatorer, motorer, maskinsystem etc. Verksamhetsrelaterade föroreningar är metaller, olja, PAH, PCB och klorerade lösningsmedel. En av de större byggnaderna inom fastigheten utgörs av den så kallade Emausverkstaden, där miljöfarlig verksamhet i form av smältning av icke-järnmetaller inklusive återvinningsproduktion utförts. I fastighetens sydöstra hörn stod det tidigare bostadshus men sedan dessa revs har marken använts som upplagsplats / skrotgård, enligt genomförd historisk inventering.

På fastigheten Verkstaden 8 står den så kallade Arvid-verkstaden som idag inrymmer kontor. Här tillverkades tidigare motorer för järnvägslok och spårvagnar, samt diverse tillhörande apparater. På fastigheten stod även, fram till någon gång under 1980-talet, den så kallade Härv-verkstaden, även kallad Femkanten.

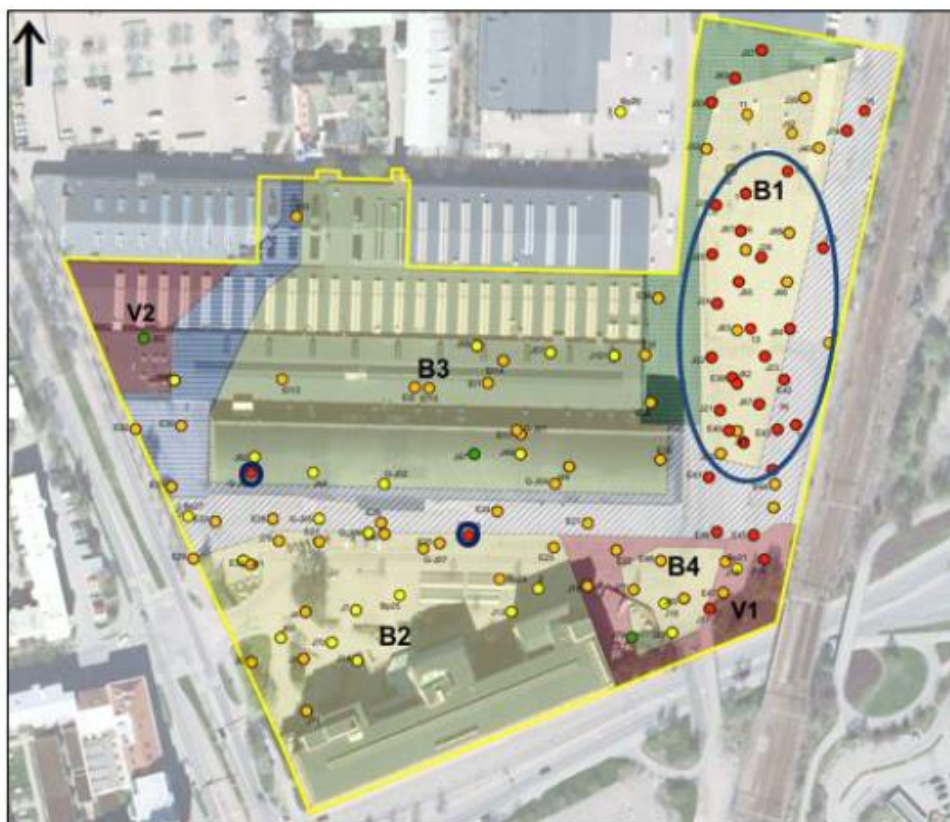
Inom Verkstaden 11 fanns tidigare gjuteri, pressverk, skrotgård och diverse lagerverksamhet. Idag är här parkering. Norra delen av fastigheten ingår inte i denna detaljplan.

Övriga fastigheter i Kopparlunden har också industriell historia varför föroreningar är att förvänta även där. Spridningsrisk till detaljplaneområdet Syd från omkringliggande fastigheter i norr (dp Mitt och dp Norr) kan inte uteslutas, med tanke på närhet och läge i förhållande till spridningsriktning. Det finns uppgift om att skrot bränts inom området, samt att slagg används för utfyllnad av mark.

#### Föroreningar i jord

Resultaten av genomförda undersökningar i jord visar på metaller i höga halter i fyllnadsmaterial inom detaljplaneområdet. Vanligast förekommande är koppar och zink, men även PAH:er, aromater och dioxin har uppmätts i höga halter i jord. Störst andel av de höga halterna förekommer i de delar av planområdet som tidigare nyttjades som skrotgård. Där har halter över farligt avfall (FA, 2007 års riktvärden) av metallföreningar, främst i form av koppar och zink, påträffats i fyllnadsmaterialet på 0,5–1,5 meters djup. Det finns ytterligare, dock spridda, platser inom planområdet där FA-halter har uppmätts för metaller.

I Figur 13 nedan illustreras uppmätta halter i jord inom planområdet. Färgen i varje punkt representerar den högsta avfallsklassen i just den provpunkten. Värt att notera är att endast de gröna punkterna visar på halter under samtliga riktvärden (Känslig Markanvändning - KM), vilket motsvarar riktvärden lämpligt för bostadsändamål. De platsspecifika riktvärdena redovisas inte i figuren.

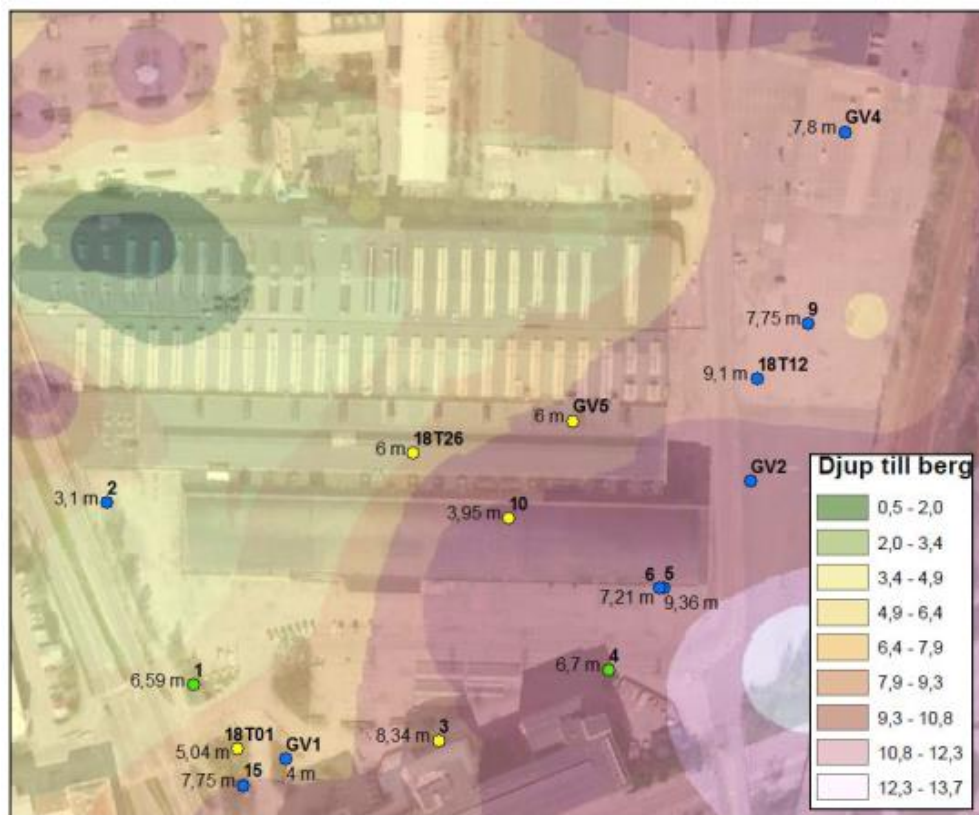


Figur 13. Provpunkters placering inom olika typområden färggivna efter den högsta avfallsklassen per provpunkt. Rött = FA, orange = MKM-FA, gul=KM-MKM och grön = under samtliga riktvärden. Blå oval visar ungefärligt läge för tidigare skrotgård. Gula områden visar var bostäder planeras och bruna var verksamheter/garage planeras. Små blå cirklar visar de punkter där halter över FA påträffats som inte ligger i närheten av den tidigare skrotgården.

## Grundvatten

Provtagning och analys av klorerade lösningsmedel i grundvatten har utförts i området. Klorerade lösningsmedel har använts inom ett brett spektrum av branscher, men till stor del inom stål- och verkstadsindustrin för avfettning av produkter. Gasavgång och ånginträngning i byggnader kan ske från förorenat grundvatten, vilket kan utgöra hälsorisker för de som vistas i byggnaderna. Undersökningar och efterbehandling av föroreningar av klorerade lösningsmedel innebär generellt större utmaning än till exempel petroleumföroreningar. (Naturvårdsverket, 2007)

Högst halter förekommer av cis-1,2-dikloreten och vinylklorid. Trikloreten förekommer också men i något lägre halter, dock långt över Livsmedelsverkets gränsvärde för otjänligt dricksvatten som ligger på 10 mikrogram/liter. Källan till påträffad förorening kan vara såväl mindre utsläpp vid tidigare verksamheter inom området, som resultat av spridning från källområden belägna utanför planområdet.

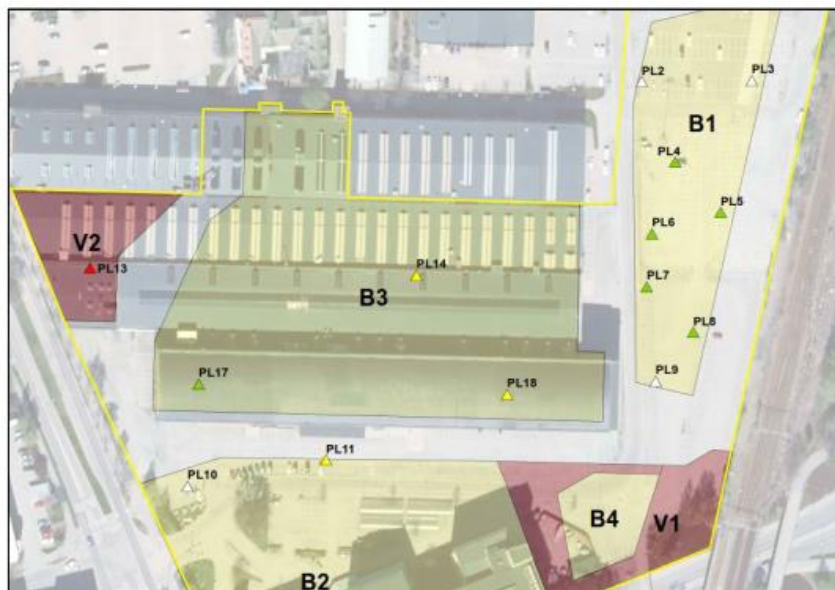


Figur 14. Uppmätta halter summa klorerade alifater i grundvatten 2018. Fet text = namn på provpunkt, övrig text = djup till filtrets underkant från markytan. Bakgrund Structors interpolation av djup till berg (m). Blåa punkter 0–10 µg/l, gröna punkter = 10–100 µg/l, gula punkter 100–500 µg/l.

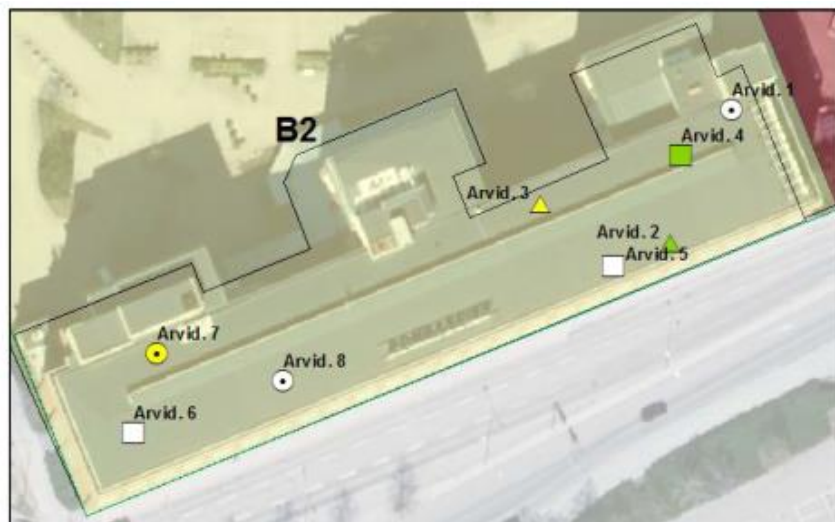


## Porgas och inomhusluft

Klorerade alifater har även uppmätta i porgas i ytliga fyllnadsmassor, samt i inomhusluft. Högst halter påträffades av TCE (även kallat TRI, trikloreten), vilket är den vanligast förekommande formen av klorerade lösningsmedel inom verkstadsindustrin. Näst högst halter noterades av PCE (tetrakloreten).



Figur 15. Provpunkternas placering porgas. Färger representerar summan av halter klorerade lösningsmedel. Vit = 0–10 µg/m<sup>3</sup>, grön = 10–100 µg/m<sup>3</sup>, gul = 100–500 µg/m<sup>3</sup>, röd = >500 µg/m<sup>3</sup>.



Figur 16. Placering av provpunkter inom Arvidverkstaden. Kvadrat = inomhusluft, triangel = porgas, cirkel = inomhusluft/porgas. Färger representerar summan av halter klorerade lösningsmedel. Vit = 0–10 µg/m<sup>3</sup>, grön = 10–100 µg/m<sup>3</sup>, gul = 100–500 µg/m<sup>3</sup>, röd = >500 µg/m<sup>3</sup>.

### 5.5.3 Konsekvenser vid nollalternativet

Vid nollalternativet kommer befintliga byggnader inom planområdet att nyttjas likt nuläget. Skyddsvärdet / känsligheten för denna markanvändning är lägre än om området bebyggs enligt planförslaget, då exponeringsrisken för föroreningarna generellt är lägre i kontorsmiljö än i till exempel boendemiljö.

Sannolikt kommer inga efterbehandlingsåtgärder att vidtas om inte planförslaget genomförs. Sammantaget bedöms konsekvenserna för markföroreningar vid nollalternativet bli oförändrade jämfört med nuläget om planen inte genomförs. Detta innebär att mark och grundvatten i området kommer fortsätta vara förorenade, med de risker det *eventuellt* kan föra med sig för människors hälsa och miljön.

### 5.5.4 Konsekvenser vid planförslaget

Planförslaget innebär att området kommer att nyttjas för bostäder, skola, förskola och centrumändamål. Torg och innergårdar kommer att skapas i området. Skyddsvärdet med avseende på markanvändningen bedöms bli måttligt (centrumändamål) till högt (bostäder, skola, förskola).

Planområdet kommer att behöva saneras så att marken blir lämplig för framtida markanvändning. En översiktlig kostnadsuppskattning med förslag på åtgärder har tagits fram (Sweco, 2019-06-19). Där föreslås åtgärd genom schakt och borttransport av förorenad jord, samt byggnadstekniska lösningar för att minimera risker m a p människors hälsa och miljön.

En översiktlig bedömning av hur riskbedömningen har påverkats till följd av genomförda ändringar i planförslaget har utförts (Sweco, 2020-06-15). Bedömningen är sammantaget att förändringarna i detaljplanen har liten påverkan på risksituationen inom planområdet. I två områden har dock ändringar i planen gjorts, vilka kan leda till en potentiellt ökad exponering av förorening. Detta gäller område B3, där garage inte längre tillåts, samt område V2, där markanvändningen ändrats från verksamhetsområde med hårdgjorda ytor till att nu utgöra parkmark.

Detaljplanerna medger endast hur områdena får bebyggas. Det är vad som slutligen byggs som avgör de faktiska riskerna. Infor byggnationen av respektive fastighet / kvarter behöver riskbedömningarna ses över utifrån kommande byggplan. Därtill behöver kompletterande undersökningar utföras och åtgärdsbehovet fastställas i detalj. Arbetet ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.

### 5.5.5 Samlad bedömning av planförslaget

Genomförandet av planförslaget innebär att efterbehandlingsåtgärder genomförs inom ett område med lång industriell historia och med konstaterade föroreningar i mark och grundvatten. Sammantaget innebär det att ett genomförande kan ge upphov till lokalt *stora positiva konsekvenser* med avseende på markföroreningar. Detta under förutsättning att de åtgärdsåtgärder som satts för saneringen uppnås och att risk för människors hälsa och miljön därmed elimineras.

Att efterbehandlingsåtgärder utförs i rätt skede regleras genom planbestämmelse.

### 5.5.6 Förslag till åtgärder

Inför byggnation av respektive fastighet eller kvarter behöver riskbedömningarna ses över och anpassas efter de faktiska förhållandena (plats och plan). Kompletterande undersökningar kommer sannolikt att behövas för att fastställa åtgärdsbehovet i detalj.

Faktorer som kan påverka risksituationen är till exempel för flyktiga föroreningar om garage uppförs i bottenplan samt om det finns lerlager mellan byggnader och flyktiga föroreningar. Lerlagret utgör ett skydd mot ånginträngning till ovanliggande byggnader. För andra typer av föroreningar är det framförallt möjligheterna till direkt kontakt med jorden som påverkar riskerna. Möjligheterna till direkt kontakt är mycket små för jord under byggnader och hårdgjorda ytor. (Sweco 2020).

Innan avhjälpandeåtgärder vidtas ska en anmälan, enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, skickas in till tillsynsmyndigheten för godkännande. I anmälan beskrivs planerat arbete samt de skyddsåtgärder som kommer att vidtas under byggtiden, till exempel för att förhindra föroreningsspridning vid kraftiga regn (länshållning, provtagning, laboratorieanalyser etc.).

## 5.6 Naturmiljö

### 5.6.1 Bedömningsgrunder

#### Miljöbalken

I 1 kap. 1 § miljöbalken framgår det bland annat att miljöbalkens ska tillämpas så att värdefulla naturmiljöer skyddas och vårdas samt att den biologiska mångfalden bevaras.

Vidare i 2 kap. miljöbalken framgår att skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått i övrigt ska vidtas för att hindra eller motverka att skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

I 3 kap. miljöbalken finns bestämmelser om att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

I 7 och 8 kap. miljöbalken finns ytterligare bestämmelser om skydd av områden inklusive djur- och växtarter.

#### Plan- och bygglagen

I plan- och bygglagen framgår att det i samband med planering ska tas hänsyn till naturvärden.

#### Fridlysta arter

Syftet med fridlysning är att skydda en växt- eller djurart som riskerar att försvinna eller utsättas för plundring. Fridlysning kan också ske för att uppfylla internationella åtaganden.

48(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 –  
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING



De regler som anger vilka arter som är fridlysta finns i artskyddsförordningen (2007:845). Av förordningen framgår följande gällande fridlysta växter: "det är förbjudet att avsiktligt plocka, samla in, skära av, dra upp med rötterna eller förstöra växter i deras naturliga utbredningsområde i naturen".

Dispens krävs från länsstyrelsen för att göra åtgärder som kan påverka fridlysta arter eller deras livsmiljöer.

#### Miljö kvalitetsmål

De nationella miljö kvalitetsmålen *Ett rikt djur- och växtliv* samt *God bebyggd miljö* är tillämpbara bedömningsgrunder för detta avsnitt.

#### Biotopskydd – Allé

En allé omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap 11 § 1: a stycket miljöbalken och 5 § i förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken, om den uppfyller följande kriterier:

- Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem lövträd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett övrigt öppet landskap.
- Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd. Med vuxna träd avses träd som mäter minst 20 cm i diameter i bröst höjd eller har uppnått en ålder av 30 år.

Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Vid genomförande av åtgärder som kan skada träden behövs dispens från länsstyrelsen.

#### Bedömning av naturvärde

Merparten av planområdet har obefintlig eller liten betydelse för biologisk mångfald och ekologiska samband. Platserna där allén och fristående träd med fridlysta mistlar står bedöms ha måttliga naturvärden, av lokal karaktär.

### 5.6.2 Nuläge

Planområdet utgörs idag till största del av bebyggd och hårdgjord yta, med ett fåtal träd och planteringar utspridda inom området. De grönytor som finns består av lägre vegetation som exempelvis mindre gräsmattor och buskage runt parkeringsytor och byggnadsentréer.

Inom detaljplaneområdet finns fyra träd med mistlar, som omfattas av Artskyddsförordningen (2007:845) (Figur nedan). Utmed Östra Ringvägen (utanför planområdet) finns en enkel rad om sex lindar, vilka utgör en biotopskyddad allé.



Figur 17: Stor lind med mistel inom planområdet.

### 5.6.3 Konsekvenser vid nollalternativet

Markanvändningen i området fortsätter som i nuläget och träden med mistlarna får stå kvar. Naturvärdena i området som helhet bedöms förbli små till måttliga såsom i nuläget, vid ett icke genomförande av planen. Konsekvenserna av ett icke genomförande av planen blir *oförändrade* med avseende på naturmiljön, jämfört med nuläget.

### 5.6.4 Konsekvenser vid planförslaget

Planförslaget innebär stora förändringar i markanvändningen inom området. Mistelbärande träd inom kvarter J1 kommer att fällas, men föreslås ersättas med nya mistelvänliga träd. Även allén om sex lindar kommer behöva tas ned. Dispensansökan för ovanstående har lämnats till länsstyrelsen under pågående planarbete.

Även allén utmed Östra Ringvägen (utanför planområdet) kommer att beröras då Metallverksgatan får en ny sträckning och anslutningen mellan Metallverksgatan och Östra Ringvägen flyttas. Tre träd berörs, varav två är mistelbärande. Kompensationsåtgärder vidtas genom nyplantering av allé på Nya Metallverksgatan.



Figur 18. Träd 1-9, alléträd som omfattas av dispensansökan. Träd 2, 8, 9, 10-13 mistelbärande träd som omfattas av dispensansökan. Källa: Planbeskrivning 2020-11-25.

Områdets nya utformning innebär sammantaget att det tillkommer betydligt fler träd (cirka 90 nya träd) och grönytor i olika former, se Figur 19 nedan. Initialt kommer nya träd som planteras vara mindre och hysa längre naturvärden än de äldre träd som tas bort i och med genomförande av planen. Vidare kommer grönytor med varierad växtlighet att tillkomma på bostadskvarterens innegårdar och på den planerade förskolans uteplats. Ett parkstråk som binder samman Kopparlunden, passerar i nord-sydlig riktning genom planområdets östra del och mynnar ut i Verksparken (detaljplan Syd).



Figur 19: Strategi för gröna värden inom Kopparlunden hämtad från gestaltningsprogram för allmän plats.

### Samlad bedömning av planförslaget

På kort sikt innebär planförslaget lokalt en förlust av en skyddsvärd art (mistel) samt påverkan på ett biotopskyddat objekt (allé). Påverkan på naturmiljön från dessa förluster bedöms dock som små negativa, då det finns gott om både mistel och alléer inom närområdet.

På längre sikt medför genomförandet av planen bättre förutsättningar för etablering och bevarande av miljöer som bidrar till en ökad biologisk mångfald inom området, jämfört med om planen inte genomförs. Detta då nya grönytor bestående av parker och innergårdar kommer att möjliggöras.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra *måttligt positiva konsekvenser* med avseende på naturmiljön. Bedömningen gäller under förutsättning att föreslagna kompensationsåtgärder vidtas.

52(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 –  
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING

### 5.6.5 Förslag till åtgärder

Genomtänkt utformning av parkmark och innegårdar med estetiskt tilltalande planteringar, som verkar positivt på människors hälsa, bidrar till ökade förutsättningar för biologisk mångfald, hjälper till att reglera stadens luftföroreningar etc. (Naturvårdsverket, 2017b).

Plantering av större träd alternativt och, om möjligt, flytt av befintliga särskilt värdefulla träd inom planområdet. Större träd kan ge svalkande skugga på sommaren och bidrar till att området får en mer heterogen karaktär vilket är positivt. Äldre träd kan också hysa fler olika arter till sig, vilket också är positivt för den biologiska mångfalden.

Inympning av mistlar på större träd, med syfte att kompensera för det värde som gått förlorat i och med avverkningen.

## 6 Samlad bedömning av miljökonsekvenser

Miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts för att analysera och bedöma konsekvenser på människors hälsa och miljön som kan uppstå vid ett genomförande av planförslaget. Den sammanfattande bedömningen redovisas i tabellen nedan.

Miljöaspekt	Motivering	Nollalternativ - bedömning	Planförslag - bedömning
<b>Kulturmiljö</b>	Planen medför ny bebyggelse i kulturhistorisk miljö och förändringar i landskapsbilden vilket kan påverka riksintresset Västerås (U24).	Obetydliga konsekvenser (på kort sikt) Stora negativa konsekvenser (på lång sikt)	Måttliga negativa konsekvenser
<b>Dagvatten och översvämning</b>	För att minska belastningen på Mälaren ska dagvattnet fördröjas och renas innan det lämnar Kopparlunden.	Oförändrade	Små till måttligt positiva konsekvenser
<b>Buller och vibrationer</b>	Närheten till järnväg (Mälarbanan) samt större trafikleder, Östra ringvägen, Stora gatan samt Malmabergsgatan ger upphov till buller. Närheten till järnvägen kan även innebära störningar i form av vibrationer.	Oförändrade	Obetydliga med risk för negativa konsekvenser
<b>Farligt gods</b>	Planområdet ligger cirka 80 meter från Malmabergsgatan som är sekundärled för farligt gods. Farligt gods transporteras även på den närbelägna järnvägen.	Oförändrade	Obetydliga konsekvenser med risk för negativa konsekvenser

Miljöaspekt	Motivering	Nollalternativ - bedömning	Planförslag - bedömning
<b>Markföroreningar</b>	<p>Inom planområdet har det bedrivits industriell verksamhet under lång tid. Markanvändningen klassas idag som mindre känslig (MKM), och används för kontor och industrier. Marken har konstaterats vara förorenad.</p> <p>I samband med uppförande av bostäder kommer markanvändningen att klassas som känslig (KM) vilket innebär att vidare undersökningar samt eventuell efterbehandling av konstaterade föroreningar behöver genomföras för att marken ska bli lämplig för bostadsändamål.</p> <p>Strax norr om planområdet finns det idag nedlagda verksamheter klassificerade som MIFO riskklass 1 och 2.</p>	Oförändrade	Lokalt stora positiva konsekvenser
<b>Naturmiljö</b>	<p>Befintliga alléer och trädtrader är en viktig resurs att ta vara på. Den rika förekomsten av mistlar i området innebär att kompensationsåtgärder är aktuella då träden inte kan bevaras.</p>	Oförändrade	Måttligt positiva

## 7 Planförslaget och miljö kvalitetsmålen

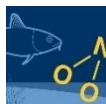
Nedan presenteras en översiktlig bedömning av hur planförslaget har beaktat och påverkar de nationella miljömål som berörs av planen. Definitioner av miljömålen, utförlig information om vad de omfattar och indikatorer för dess uppföljning finns att tillgå på Sveriges miljömål, [sverigemiljomal.se](http://sverigemiljomal.se). Illustrationer: Tobias Flygar.



Ett rikt växt- och djurliv

Miljömålet anger bland annat att tätortsnära natur som är värdefull för friluftslivet, kulturmiljön och den biologiska mångfalden värnas och bibehålls samt är tillgänglig för människan. Att den genetiska variationen är god och att det ska finnas en fungerande grön infrastruktur.

Den ökande mängden växtlighet tillsammans kompensationsåtgärder för mistlar och alléer kommer att bidra till ett uppfyllande av miljömålet.



Ingen övergödning

En av målets preciseringar beskriver att bland annat sjöar ska uppnå minst god status för näringsämnen enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Utsläpp av övergödande ämnen kommer att minska vid ett genomförande av planen.

Ett genomförande av planen bidrar till uppfyllandet av miljömålet.



Levande sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag ska enligt preciseringen av miljö kvalitetsmålet minst ha god ekologisk status eller potential och god kemisk status samt att ytvattentäkter som används för dricksvattenproduktion har god kvalitet. Även sjöars ekosystemtjänster är vidmakthållna.

Ett genomförande av planen bidrar till uppfyllandet av miljömålet eftersom tillförseln av förorenande ämnen till recipienten minskar.



Grundvatten av god kvalitet

Utströmmande grundvatten ska enligt en av preciseringarna av miljömålet ha sådan kvalitet att det bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i källor, sjöar, våtmarker, vattendrag och hav.

Ett genomförande av planen bidrar till uppfyllandet av miljömålet om sanering och dagvattenhantering sker enligt förslag i underlagsutredningarna.



Giftfri miljö

I en av miljömålets preciseringar framgår det att den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen via alla exponeringsvägar inte är skadlig för människor eller den biologiska mångfalden. Ytterligare en av målets preciseringar beskriver att förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön

Med förutsättning att efterbehandling av området genomförs i enlighet med rekommenderade åtgärdsförslag i den miljötekniska markundersökningen bedöms ett genomförande av planen bidra till uppfyllandet av målet.





### God bebyggd miljö

Miljömålet omfattar flera olika aspekter som planen berör såsom natur- och grönområdet, hälsa och säkerhet samt bevarandet av kulturmiljöer.

Ett genomförande av planen bedöms både bidra positivt och negativt till uppfyllandet av målet.

Positivt bidrar bland annat mer grönska och resurseffektivt markutnyttjande. Samtidigt bidrar planen negativt till upplevelsen och bevarandet av kulturmiljön och att människor kommer att exponeras för buller från väg- och spårtrafik.

## 8 Uppföljning av miljökonsekvenser

Enligt 6 kap. 12 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innefatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av planförslaget medför.

Syftet med uppföljningen är bland annat kontrollera att negativ miljöpåverkan inte blir större än avsett, samt att upptäcka och åtgärda oförutsedda negativa konsekvenser. Uppföljningen har också betydelse för det långsiktiga målet om hållbar utveckling. Uppföljningen bidrar också till kunskapsuppbyggnad och på sikt bättre och effektivare miljöbedömningar.

I Västerås stad utgår det kommunala miljöarbetet utifrån Miljöprogrammet, antaget av kommunfullmäktige år 2005. Därtill finns ett flertal program, planer, policys och riktlinjer inom miljöområdet. Uppföljningen av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av detaljplanen innebär bör så långt som möjligt kopplas till befintliga tillsyns-, miljölednings- och övervakningssystem eller till befintliga arbetsprocesser inom Västerås stad, exempelvis hantering av bygglovsärenden.

Miljöaspekt att följa upp	Vad ska följas upp?	Uppföljningssystem
<b>Kulturmiljö</b>	Rivningsförbud, skyddsföreskrifter, gestaltning i skyddsvärd kulturmiljö	Planbestämmelser, bygglov, Västeråsbarometern, Handlingsplan natur- och kulturmiljön i Västerås 2010-2020, tillsyn av Stadsbyggnadsförvaltningen
<b>Dagvatten och översvämning</b>	Genomförande av föreslagna dagvattenlösningar inkl. fördröjning av dagvatten innan utsläpp till recipient  Beaktande av föroreningsituation vid val av dagvattenlösning  MKN för grundvatten och ytvatten  Teknisk lösning som säkerställer att ytvatten kan ledas ut från innergårdarna i kvarteren H3 och J1.	Teknik- och Fastighetsförvaltningen, Västerås barometern, Vattenplan, Handlingsplan för klimatanpassning i Västerås, Tillsyn av miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, bygglovsprövning

58(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 – MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING

Miljöaspekt att följa upp	Vad ska följas upp?	Uppföljningssystem
<b>Buller och vibrationer</b>	Bullerskydd och bullerdämpande åtgärder, balkongplaceringar i skyddat läge alt. med teknisk lösning avseende bullerskydd	Planbestämmelser, bygglov, tillsyn av miljö- och hälsoskyddsförvaltningen
<b>Farligt gods</b>	Ej stadigvarande vistelse inom specifikt område, friskluftsintag från trygg sida, bort från järnväg på tak, möjlighet att utrymma bort från järnväg, fasad mot järnväg uppförs i obrännbart material, särskilda krav avseende glas	Planbestämmelser, bygglov
<b>Markföroreningar</b>	Startbesked får inte ges för nybyggnad eller väsentlig ändring av byggnads användning förrän föroreningsskada i mark, vatten, grundvatten, byggnad eller anläggning har avhjälpats eller byggnadstekniska lösningar som säkerställer skydd mot föroreningsskadan har kommit till stånd. Riskbedömning map föroreningar ska ligga till grund för åtgärdsbehovet. MKN för grundvatten, ytvatten.	Handlingsplan förorenade områden, tillsyn av miljö- och hälsoskyddsförvaltningen
<b>Naturmiljö</b>	Behov av kompensationsåtgärder (mistelbärande träd) Plantering av ny allé på Nya Metallverksgatan	Handlingsplan natur- och kulturmiljön i Västerås 2010-2020, Västeråsbarometern, grönstrukturplanen, tillsyn av Tekniska kontoret

## 9 Social konsekvensbeskrivning

### 9.1 Inledning

Syftet med en socialkonsekvensbeskrivning är att kartlägga vilka sociala kvaliteter ett område har och vilka behov som finns där, för att sedan kunna urskilja vilka åtgärder som behövs för att främja eller förstärka dessa. Olika människor har olika förutsättningar och behov men miljöer ska fungera för alla som ska använder dem, oavsett könsidentitet, ålder, etnicitet, religion, funktionsnedsättning, sexuell läggning eller socio-ekonomiska förutsättningar.

Agenda 2030 består av 17 mål som fastställts i FN och överenskommit av 193 länder. Syftet är att fram till år 2030 uppnå en socialt, miljömässigt och ekonomiskt hållbar utveckling världen över. De globala målen fungerar som utgångspunkt och som ett hjälpmedel för att kunna leda samhällsutvecklingen i en mer socialt hållbar riktning. Målen används i detta fall som ett verktyg för att kunna urskilja i vilken utsträckning detaljplanen för Kopparlunden Syd bidrar till en hållbar utveckling.

Västerås stads program för social hållbarhet utgår från två huvudområden:

- Goda livsvillkor utifrån individens förutsättningar och behov
- Demokrati, delaktighet och medskapande för ett socialt hållbart samhälle

Utifrån programmets riktlinjer har tillgänglighet, trygghet, mångfald och integration, delaktighet, hälsa och välbefinnande samt barnperspektivet använts som sociala parametrar i föreliggande social konsekvensbeskrivning för Kopparlunden Syd.

### 9.2 Nulägesbeskrivning

Kopparlunden har länge spelat en viktig roll i Västerås industrihistoria. I Sverige finns få andra exempel på en så välbevarad och storskalig industribebyggelse, tillkommen under industrialismens genombrottstid i slutet på 1800-talet. Under 1990-talet genomgick området en omfattande omvandling men Kopparlunden är fortfarande ett utpräglat industrilandskap. Många av de kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna står kvar medan andra rivits och nya tillkommit. Från att tidigare ha inrymt mestadels tung industri fyller det idag andra funktioner och erbjuder en större bredd av verksamheter, bland annat kontor, handel och skolverksamhet.



Figur 20. Kopparlunden i relation till målpunkter i Västerås.

### 9.2.1 Kommunikationer

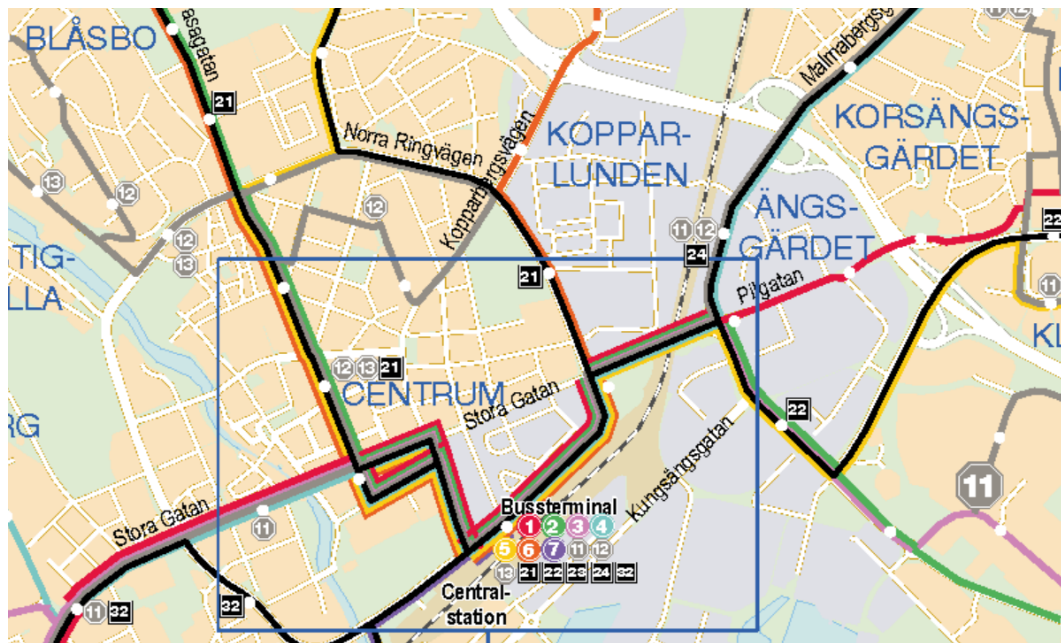
Kopparlunden ligger centralt i staden med 600 meters gångavstånd till Västerås centrum. Stadens cykelnät har flera huvudstråk som håller god standard och som kopplar ihop yttertätorten till centrum genom lokala cykelvägar. Flera av dem stäcker sig igenom bostadsområdet Östermalm, direkt väster om planområdet, och ger tydliga kopplingar till viktiga målpunkter. Inom och i direkt anslutning till Kopparlunden har gång- och cykelvägar (i den mån de existerar) däremot mindre god standard då biltrafik historiskt sett har prioriterats i området. Från planområdet kan flera cykelhuvudstråk nås vid korsningen Östra ringvägen och Stora Gatan, se Figur 21. Cykelparkering i Kopparlunden finns dels vid entrén till Culturen på Sintervägen och en väderskyddad cykelparkering finns längs Metallverksgatan.

Planområdet kan enkelt nås med kollektivtrafik. Ett flertal busslinjer stannar vid busshållplatsen Östra Ringvägen direkt söder om planområdet samt vid busshållplatsen Kopparlunden norr om planområdet, se Figur 22. Västerås centralstation ligger inom en kilometers gångavstånd och fungerar som en transportnod för regional buss- och tågtrafik.





Figur 21. Huvudcykelstråk i Västerås.



Figur 22. Busslinjer i anslutning till Kopparlunden.

### 9.2.2 Aktiviteter

Planområdet inrymmer i dagsläget verksamheter som kulturhuset Culturen, butiker och gym samt större kontorsbyggnader som huseras av bland annat Bombardier. Området innehåller inga bostäder i dagsläget och har därför ingen kvällstidsbefolkning utan de flesta aktiviteterna och rörelsen i området sker under kontorstid.

Kulturhuset Culturen är en populär målpunkt som inrymmer bland annat Kopparlundsgymnasiet, ABF, bio, teaterlokal med mera. I anslutning ligger även en tentamenslokal för Mälardalens högskola. Samtliga verksamheter ligger utanför planområdets gränser men bidrar även till denna del av området med en bredd i åldrar som nyttjar området under dagtid.

### 9.2.3 Grönområden och rekreation

Förutom i den inre kärnan som utgörs av småskalig bebyggelse präglas området av en mer storskalig karaktär och stora hårdgjorda ytor som ger känslan av industriområde. Många av dessa är upplåtna för markparkering medan andra är outnyttjade och saknar specifik användning. Området har inga sammanhängande gröna ytor eller stråk utan närmsta grönområde är Utanbyparken cirka 500 meter sydväst om planområdet. Norr om parken finns även Östra kyrkogården. Närmaste befintliga lekplats är Johanneslundsparken på andra sidan Kopparbergsvägen, cirka 100 meter väster om planområdet. Trots att det finns ett antal verksamheter i området som är i behov av trivsamma utemiljöer som uppmanar till lek, fysisk aktivitet, rekreation och avkoppling, såsom skolan och gymmet, finns endast ett fåtal gröna inslag i området.



Figur 23. Parkering utanför Emausverkstaden i södra Kopparlunden. Foto: Sweco

### 9.3 Planförslaget

Det planförslag som ligger till grund för denna sociala konsekvensbeskrivning innebär att planområdet för Kopparlunden Syd genomgår en omvandling från ett utpräglat industriområde till ett tätbebyggt bostadsområde med tydligare kopplingar både till, från och inom området.

Kopparlunden som helhet förses bland annat med ett gång- och cykelvägnät som förändrar karaktären av ett bilcentrerat område till ett område med fokus på sociala värden och säkra skolvägar. Metallverksgatan och Pilgatan förses med huvudcykelvägar och kopplas samman med ny cykelbro över järnvägen och centrala Västerås. Kvarter I6 planeras bli ett parkeringsgarage vilket resulterar i att befintlig cykelbro inte längre kommer kunna finnas kvar. Det planeras därför en ny cykelbro över Pilgatan som kopplar ihop Kopparlunden med centrala målpunkter i Västerås. Nya Metallverksgatan kommer att ha en cykelbana utefter järnvägen som även kopplar an till en ny cykelväg mot Östra Ringvägen. I detaljplanen för Kopparlunden Norr planeras även en ny koppling i nordost genom en gång- och cykelbro över E18. Denna syftar till att överbrygga barriären som motorvägen idag utgör och skapa en säker skolväg och möjliggöra cykelpendling. Genom hela Kopparlunden skapas nya cykelstråk som blir en del av Västerås huvudcykelvägnät. Cykelstråk planeras som dubbelriktad cykelbana längs Metallverksgatan samt blandtrafik inne i Kopparlundens kvarter där hastighetsgränsen för all trafik förklaras som "cykelfartsområde". Planområdet förses även med ny cykelparkering genomgående i området, placering av dessa är i dagsläget inte fastställt i detalj.

Innegårdar planeras vara upphöjda i de kvarter som ska ha parkeringshus på gatuplan. Dessa förses med ramper och hiss i syfte att tillgänglighetsanpassa gårdarna. Längs Östra Ringvägen finns nedsänkt kantsten vid övergångsställen som leder in till Kopparlunden. Detta tillåter funktionsnedsatta att ta sig över gatan på ett säkert och tillgängligt sätt för att komma till Kopparlunden. Passagerna över Östra Ringvägen planeras vara hastighetssäkrade för att möjliggöra säkra passager för bland annat barn. Planförslaget innefattar en passage från Metallverksgatan samt en större passage från Entrétorget. Passagen vid Entrétorget planeras som ett upphöjt övergångsställe medan passagen vid Metallverksgatan planeras med ändrad beläggning.

Mellan kvarteren J1 och J2 söder om Arvidverkstaden (H2), se figur 24, skapas ett torg mellan de nya kvarteren. Entréer ska orienteras mot torget och skapa en attraktiv plats för både boende och besökare i området. I planförslaget planeras även handel i bottenvåningar för att aktivera området och på så vis främja stadslivet.

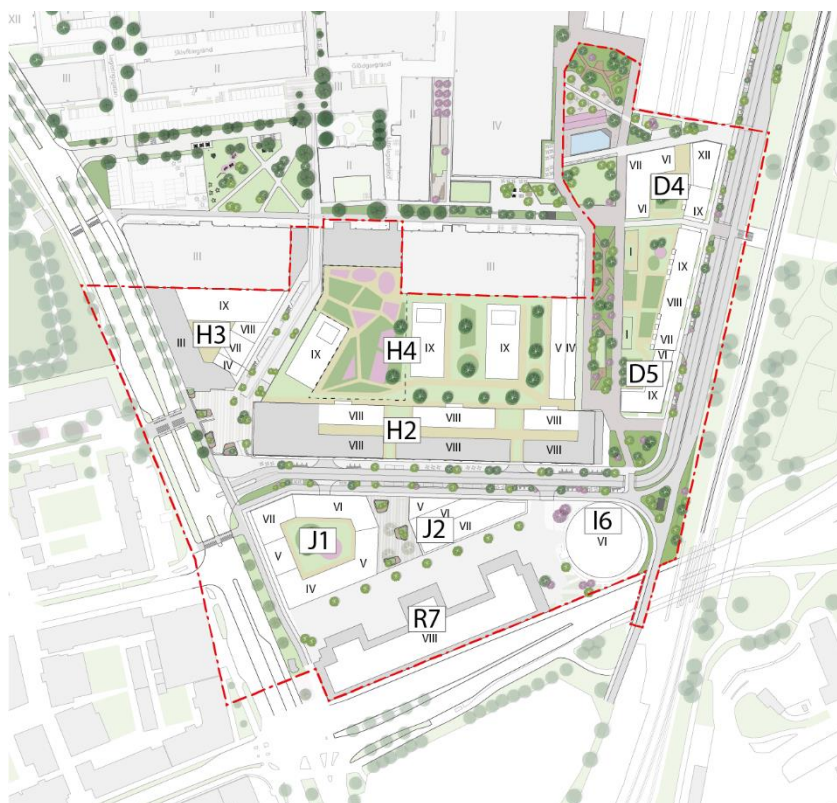
Passager i form av portiker planeras i J1, J2 och H4 för att öka tillgängligheten genom att stärka kvarterens kopplingar till omgivande platser och stråk, se figur 24.

Dagens brist på grönytor åtgärdas genom att tillkommande bebyggelse i området placeras så att kvarter och gårdar skapas och ämnar även vara den primära utemiljön för småbarnslek. Utöver detta har även tillkommit en ny yta för rekreation nordväst om kvarter D4 samt en del av Östra Ringvägen till vänster om H3. Östra Ringvägen har



inkluderats i planområdet för att skapa en bättre passage över till kyrkogården och Utanbyparken. Det finns även en grönyta väster om kvarter D4 och D5.

I detaljplanen för Kopparlunden Syd planeras även en ny förskola med åtta avdelningar. Förskolan har placerats utifrån kriterierna att det ska vara en bullerskyddad miljö med möjlighet till gård, att det finns en anslutning till allmän plats, lätt att lämna varor och hämta barn samt säkra gång- och cykelvägar som leder hela vägen fram till förskolan. Förskolegården är 3 000 m<sup>2</sup> vilket betyder att antalet kvadratmeter per barn är under Boverkets råd. Räknat på 18 barn per avdelning innebär det cirka 24 m<sup>2</sup> förskolegård per barn för en total bruttoarea på 3 000 m<sup>2</sup>. Enligt stadens egna riktlinjer för storlek och kvalitet på skol- och förskolegårdar har avsteg gjorts från Boverkets riktlinjer eftersom Kopparlunden anses vara ett centrumnära område. Detta anses motiverat enligt det särskilda skäl som hänvisar till översiktsplanens mål om närhet för boenden till förskola. Ingången till förskolan planeras från förskolans norra sida där dagens parkeringsplatser omvandlas till park vilket ger en trevligare miljö för hämtning och lämning av barn. Angöring till kvarter H3 görs genom portik väster om förskolan. Godstransporter kör då in via Trefasgatan och kör igenom portiken som endast tillåter enkelriktad trafik för att större fordon inte ska behöva backa i närheten av barns miljöer. Angöring sker på lastplats intill H3 med utfart genom Entrétorget.



Figur 24. Planförslaget för Kopparlunden Syd enligt planbeskrivning från 2021-06-08.

## 9.4 Sociala aspekter och bedömningsgrunder

Utifrån Västerås program för social hållbarhet har ett antal aspekter analyserats. Analysen har utförts utifrån bedömningsgrunder för respektive del.

### 9.4.1 Tillgänglighet

Tillgänglighet innebär att se till alla människors behov. Det handlar om att skapa förutsättningar för människor att mötas, röra sig och att kunna tillgodose sina behov på ett kvalitativt sätt. I detta fall bedöms följande aspekter vara av betydelse för tillgänglighet:

- Närhet till och möjlighet att självständigt nå olika former av samhällsservice
- Möjlighet för barn och ungdomar att nå skola till fots eller med cykel
- Ett trafiksäkert och miljömässigt hållbart transportsystem där gång och cykel är prioriterat framför bilen
- Utformning av området som möjliggör alla typer av människors tillgänglighet
- Tillgänglighet till grönområden inom eller i direkt anslutning till planområdet

Förutom tillgänglighet till olika transportsätt bör annan tillgänglighetsanpassning ske enligt Boverkets riktlinjer ALM 2 och BBR 2011:6. Detta för att människor med funktionsvariation ska ha möjlighet att vistas i alla delar av området.

### 9.4.2 Trygghet

Trygghet är möjligheten för boende och besökare att kunna vistas och röra sig i området utan upplevelsen av fara eller obehag, eller att utsättas för faktiska risker. Trygghet är starkt sammankopplat med individens känslor och upplevelser. Följande aspekter bedöms vara av betydelse för tryggheten:

- Överblickbarhet i den byggda miljön
- Långa siktlinjer, utblick och insyn
- Orienterbarhet inom området som helhet
- Tillgänglighet som faktor för trygghet
- Överblickbara och upplysta målpunkter
- Aktiviteter under alla tider av dygnet

Trygghetsarbetet bör utgå från Botryggt 2030, en handbok för brottsförebyggande och trygghetsskapande i bostäder och bostadsområden.

### 9.4.3 Mångfald och integration

Mångfald avser bland annat att förklara olika kulturformer och meningsinriktningar inom ett samhälle. Mångfald handlar också om att blanda funktioner inom ett område. Integration avser att förklara hur olika delar skapar en helhet. Integration ska här förstås

utifrån ett fysiskt-rumsligt perspektiv, där det gäller att skapa en fungerande helhet av Kopparlunden. Följande aspekter bedöms vara av betydelse för mångfald och integration:

- Variation av boende- och upplåtelseformer i bebyggelsen
- Blandning av funktioner som skapar liv och rörelse under olika tider på dygnet
- Platser i offentliga rum och på kvartersmark för spontana möten och samvaro
- Lekmöjligheter för barn
- Rumsligt väl sammankopplade miljöer som integrerar planområdet med Kopparlunden i stort samt omgivande områden

#### 9.4.4 Delaktighet

Delaktighet handlar om att individen ska ha möjlighet att påverka sin närmiljö och livssituation. Det handlar också om att kunna ta del av andra människors sätt att leva och samtidigt kunna utöva sin egen livsform. Följande aspekter bedöms i detta fall vara av betydelse för social hållbarhet gällande delaktighet:

- Möjligheter till aktivitet för barn och ungdomar i synnerhet, men även för befolkningen i stort i området
- Möjlighet till mötesplatser för olika ålderskategorier i området
- Möjlighet att påverka platsens utformning, innehåll och användning

#### 9.4.5 Hälsa och välbefinnande

Hälsa och välbefinnande handlar om att invånare och besökare ska kunna umgås i en god bebyggd miljö. I detta fall handlar det om att Kopparlunden ska ha goda allmänplatsmiljöer som parker och grönområden, torg och gator samt att kulturvärden behålls och utvecklas. Det är vetenskapligt bevisat att aktiviteter och grönytor har en god påverkan på den mentala och fysiska hälsan. Goda bebyggda miljöer bidrar även till den fysiska hälsan när barn och ungdomar får möjlighet att använda området för fysiska aktiviteter och lärande. Följande aspekter bedöms vara av betydelse för hälsa och välbefinnande:

- Bullernivåer bör inte vara högre än den rekommenderade nivån för bostadsmiljöer
- Det bör finnas grönytor inom gångavstånd oavsett var i Kopparlunden man bor
- Grönytor bör vara formade på ett sätt som bidrar till fysisk aktivitet och trivsamt miljö
- Skapa aktiviteter för alla åldersgrupper

#### 9.4.6 Barnperspektivet

Syftet med att lyfta in barnperspektivet i planprocessen är att säkerställa barns rättigheter i beslutsfattandet då de ofta har liten möjlighet att påverka. Utgångspunkten är de fyra grundpelarna i FN:s barnkonvention:

67(82)

*Artikel 2: Alla barn har samma rättigheter och lika värde*

*Artikel 3: Barnets bästa ska beaktas vid alla beslut som rör barn*

*Artikel 6: Alla barn har rätt till liv och utveckling*

*Artikel 12: Alla barn har rätt att säga sin mening och få den respekterad*

Begreppet "barnperspektiv" har två olika innebörder;

*Barnperspektiv:* vuxna tolkar vad som är bäst för barnen utifrån vad vuxna vet och kan ta reda på.

*Barns perspektiv:* barn berättar om hur de ser på frågan, vad de vill ha och vad de inte vill ha.

Denna socialkonsekvensbeskrivning utgår främst från barnperspektivet, det vill säga vad vuxna kan ta reda på och tolka vad som är bäst för barnen. De parametrar som särskilt studerats utifrån barnperspektivet är trygghet, säkerhet, sociala liv samt hälsa.

Skolgården och förskolegården är de utemiljöer där barn spenderar en stor del av sin vakna tid och har därför stor betydelse i barns vardag. Det är miljöer som behöver ge utrymme för lek och rörelse då detta spelar en viktig roll för barns sociala och fysiska utveckling. Leken är en viktig del av lärandet och barn och unga söker sig till utemiljöer som erbjuder fysiska utmaningar och kompis-kontakter och som väcker engagemang, nyfikenhet och äventyrlusta. Friyta för lek och utevistelse som begrepp omfattar den yta som barnen kan använda på egen hand vid sin utevistelse. Riktlinjerna från Boverket säger att det bör finnas minst 40 m<sup>2</sup> friyta per barn och att skolgårdar bör vara minst 3 000 m<sup>2</sup>.

## 9.5 Nollalternativ

Kopparlunden Syd skulle under ett nollalternativ fortsatt vara en plats dominerad av motorfordonstrafik och hårdgjorda ytor avsedda för markparkering. Tillgängligheten för fotgängare och cyklister är i detta scenario fortsatt låg då varken gångbanor eller cykelbanor skapas inom området som fortsatt saknar anslutning till huvudcykelnätet i Västerås.

Området kan idag upplevas som otryggt då flera av de aspekter som ökar tryggheten inte understöds av dagens utformning. Underhållsarbete eller upprustning av kulturhistorisk värdefulla byggnader och ett bättre nyttjande av idag "tomma" ytor uteblir och tillgången till vistelse eller fysisk aktivitet är fortsatt begränsad. Kopparlunden inrymmer idag verksamheter som gymnasium, kulturhus, handel och kontor. I ett scenario där området inte utvecklas kommer kontor fortsatt utgöra merparten av aktiviteterna i området.

Bristen på yta för fysisk aktivitet i grönområden kommer att vara fortsatt begränsad och trafiksituationen som domineras av biltrafik är inte säker för barn att leka i.

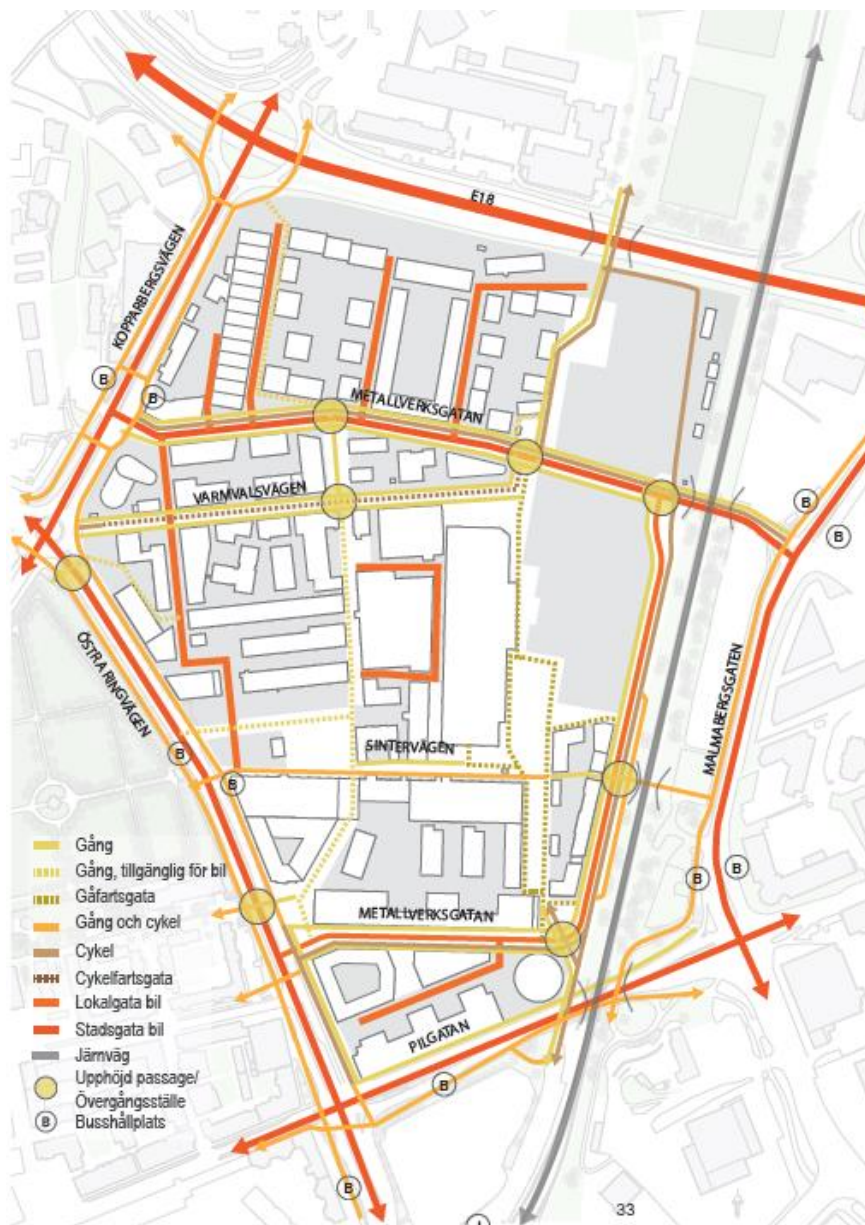
Den samlade bedömningen är att ett nollalternativ i vilket Kopparlunden inte utvecklas till ett tätbebyggt bostadsområde innebär att biltrafiken fortsatt dominerar i området. De gröna inslagen i Kopparlunden kommer att vara fortsatt få och aktiviteten i området begränsad till kontorstid. Trafiksituationen och området otillgänglighet, bristen på

grönska och den upplevda otryggheten under kvällstid skapar begränsningar för vilka som väljer att nyttja området och minskar vistelsekvaliteterna.

## 9.6 Konsekvensbeskrivning

### 9.6.1 Tillgänglighet

I planförslaget för Kopparlunden Syd prioriteras gående och cyklister i högre utsträckning än i nollalternativet. De gång- och cykelstråk som planeras i Kopparlunden Syd bidrar till en ökad genhet och kopplar samman området till omgivande målpunkter, såsom Västerås Centralstation och stadskärnan samt till rekreationsområden som Utanbyparken och vattenkontakten med Mälaren. Gång- och cykeltrafik koncentreras till Metallverksgatan som blir en viktig passage med mycket liv och rörelse. Denna gata kommer att utgöra ett huvudstråk som ger goda möjligheter för människor och trafikslag att se varandra och mötas, vilket i sin tur ökar trygghetskänslan. De gångfartsområden som omger området kommer att fylla en avgörande funktion i hur människors rörelse mellan de olika delarna i området och omgivande områden möjliggörs. Den gång- och cykelbro som planeras över E18 i norr skapar en länk till Emausskolan, vilken är viktig för att lösa grundskolebehovet i Kopparlunden. Området blir dock kuperat och medför att vägen framåt för cyklister, rörelsenedsatta och synskadade blir brant. För rörelsenedsatta blir detta en svår fråga att lösa, då en väg som är brantare än 2% inte tillåter vanliga rullstolar att färdas på vägen.



Figur 25. Planerat gång- och cykelnät i Kopparlunden. Källa: Gestaltungsprogram allmän platsmark, 2020-11-25.

Planförslaget bedöms leda till att tillgängligheten ökar både till och inom området. Tillkommande av både bostäder och verksamheter bidrar till ett ökat stadsliv, det vill säga de mänskliga aktiviteter som uppstår i stadsrummet. Det blir därför av största vikt att dessa ytor utformas på ett sätt så att alla typer av människor kan vistas där. Det planerade gång- och cykelnätet längs Metallverksgatan skapar en genhet i området som tillåter in- och utpassering till och från området. Planförslaget innebär att handel kommer vara beläget på ett sätt som gör att människor med funktionsvariation kan nyttja verksamheten.

70(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 – MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING

Ett antal portiker planeras i området i syfte att öka tillgängligheten och stärka kopplingarna mellan kvarteren och skapa genvägar för fotgängare, bland annat med hjälp av siktlinjer. Det är av stor vikt att dessa utformas på ett sätt så att de upplevs som trygga. Belysning, bredd och utsmyckning är faktorer som spelar stor roll för trygghetsupplevelsen men det är framför allt de sociala faktorerna som är avgörande. Det bör därför säkerställas att tunnlarna förses med både bra utblick och inblick (det vill säga att fotgängare och cyklister har god överblick och kan se ut men även känner sig sedda) samt att de fungerar som just genvägar och inte är det enda alternativet. Det är också viktigt att ha i åtanke att känslan av trygghet är högst subjektiv och att olika saker får människor att känna sig trygga respektive otrygga.

Järnvägen kvarstår som en barriär men tillgängligheten ökar något i och med att den gamla järnvägsbron görs om till en cykelbro över Pilgatan. Tunneln vid Pressverksgatan kommer att kvarstå som passage under järnvägen och en ny planeras från Metallverksgatan mot det stora cykelstråket utmed Malmabergsgatan. I senare skede bör frågan om tillgänglighet till och från järnvägen behandlas i större detalj, för att säkerställa att flera aspekter inkluderas såsom trygghet och delaktighet tillsammans med tillgängligheten.

De två passagerna över Östra Ringvägen väster om Kopparlunden, närmast kvarter R7, J1 och H3 tillåter gående och cyklister från Västerås stadskärna och Västerås Centralstation att på ett mer tillgängligt sätt ta sig in till Kopparlunden. Passagerna bidrar därmed till att området inte känns avgränsat eller undangömt. Passagernas utformning säkerställer att cyklister och gående kan samsas om utrymmet, och bör även säkerställa att rörelsenedsatta och synskadade erbjuds tillgänglighet till och från Kopparlunden. För rörelsenedsatta säkerställs tillgänglighet med hiss från kvarter H2 och upp på innegården, eller via vägen mellan kvarter H2 och D5.

Tillgängligheten till kollektivtrafikpunkter som exempelvis järnvägs- och busshållplatser tillåter fler medborgare att ta sig till och från Kopparlunden, och öppnar även upp för fler än personer i närområdet att utforska Kopparlunden.

## 9.6.2 Trygghet

Då de flesta aktiviteterna i Kopparlunden i dagsläget äger rum främst under dagtid kan området upplevas som ödsligt och otryggt under andra delar av dygnet. I och med tillkomsten av bostäder och utökad handel bidrar utbyggnaden till ett blandat utbud vilket skapar mer rörelse under alla tider på dygnet. Tillkomsten av handel och andra verksamheter i bottenvåningar bidrar till folkliv och "ögon på gatan", vilket gör att människor känner sig sedda och därmed mer trygga.

Områdets överblickbarhet kommer att påverkas med den nya planen. Många byggnader kommer att placeras relativt nära varandra och majoriteten av dem är mellan åtta och fjorton våningar höga. De långa fasaderna skapar visuella barriärer som försämrar siktbarheten. Däremot kan orienterbarheten öka i och med att vissa byggnader kan ses från långt håll och på så vis fungera som riktmärke.

Enligt en trafikutredning framtagen av AFRY (2020) kan det förväntas att cirka 65 % av fordonstrafiken som ska in till Kopparlunden Syd anländer genom infart Metallverksgatan. Genomfartstrafik kan även färdas samma väg för att ta sig till målpunkter inom resterande Kopparlunden. Då mer trafik förväntas i Kopparlunden Syd är det därför viktigt att trafiksäkerheten och tryggheten säkerställs med hjälp av olika hastighetsdämpande åtgärder. Det är även viktigt att säkerställa gång- och cykelbanans bredd och utformning för att skapa säkra och trygga skolvägar.

Samtliga kvarter har undersökts gällande tillgång till solljus i nuvarande utformning, se Figur 26. Höga hus kastar långa skuggor och i Sverige har vi ett lågt solstånd under stor del av året vilket medför att även låga hus skuggar gator och gårdar under stor del av dagen. I och med att utformningen av området innebär framför allt höga byggnader som placeras relativt tätt kommer vissa platser få begränsat med solljus vissa delar av dygnet, särskilt under vintermånaderna. Detta är framförallt uppenbart i området H3 och H4 då de höga byggnaderna begränsar solljuset in till gårdarna i H4. I en socialt hållbar stadsmiljö ska människor kunna, vilja och våga röra sig fritt under dygnets alla timmar, utan att känna sig rädda. Det är därför av stor vikt att området kompletteras med bra belysning då detta är en av grundförutsättningarna för känslan av trygghet i den offentliga miljön.





21 Mars KL 08,00  
1:5



21 Juni KL 08,00  
1:5



21 Mars KL 12,00  
1:5



21 Juni KL 12,00  
1:5



21 Mars KL 16,00  
1:5



21 Juni KL 16,00  
1:5

Figur 26. Solstudie av Kopparlunden Syd. Källa: Planbeskrivningen 2020-11-25.

Det är positivt att planförslaget innebär att byggnader med höga kulturvärden skyddas genom planbestämmelser. Detta bidrar bland annat till en upplevelserikedom och ger området ett historiskt djup. Människors identitet är ofta kopplad till plats och miljö och ett områdes betydelse för människor får stora konsekvenser för hur man agerar där.

Efter revidering av planförslaget under hösten 2020 har många av de brister som framkom i samrådsskedet reviderats och belysts. En del synpunkter gällande trygghet behöver lösas på detaljnivå inför genomförandet. Ett genare gång- och cykelstråk med tydliga och säkra passager gör det lättare att ta sig fram i området för oskyddade trafikanter. Hur dessa stråk ska ge en god trygghet i genomförandet är exempel på aspekter som behöver lösas på detaljnivå i senare skede. Passagerna över Östra Ringvägen kommer anpassas för att öka tryggheten för fotgängare, cyklister, rörelsenedsatta och synskadade. Bland annat kommer en av passagerna vara upphöjd för att fordon på vägen ska sänka farten. Kontrasterna på passagerna kommer även anpassas och kontrasteras på så sätt att synskadade ska känna sig trygga på passageytan.

En social konsekvensbeskrivning har tagits fram för hela Kopparlunden som belyser de sociala värdena i alla detaljplaner (Tyréns, 2020-11-05). För trygghetsaspekten tas cykelgenomfart mellan kvarter D4 och D5 upp som en risk för otrygghet eftersom kvarteren är upphöjda vilket skapar en mörk gång där det kommer bli otryggt att cykla igenom. Detta behöver detaljplaneras i ett senare skede för att säkerställa områdets trygghet.

### 9.6.3 Mångfald och integration

Den förtätning som planeras i Kopparlunden Syd skapar goda vistelsekvaliteter och ger en mer sammanhängande bebyggelsestruktur med färre mellanrum och outnyttjade platser. Offentliga rum som torg, parker och lekplatser möjliggör att en blandning av invånare ser och syns för varandra och utgör därför viktiga mötesplatser för socialt samspel mellan individer och olika grupper i samhället och platser för rofylldhet. Det är fördelaktigt om dessa lokaliseras längs centrala stråk och i nära anslutning till kollektivtrafikhållplatser, där folk rör sig och därför är mer benägna att stanna och vistas.

Gångfartsområdena i Kopparlunden Syd sträcker sig i nord-sydlig riktning medan lokalgatan sträcker sig i öst-västlig riktning längs Metallverkstadsgatan. Stråket från centrala Västerås till Kopparlunden Syd bidrar även till att fler från stadskärnan, där bland annat skolor, verksamheter och arbetsplatser är samordnade, kan integreras sömlöst med Kopparlunden Syd. Där båda dessa stråk korsar varandra bildas ytor med mycket liv och korsande rörelser och har därmed särskilt god potential för att bli viktiga mötesplatser. Det är därför viktigt att dessa utformas på ett sätt som ökar vistelsekvaliteterna och gör dem trivsamma så att folk vill stanna och spendera tid där, oavsett hur mycket tid som ska spenderas och vilken aktivitet man har tänkt att genomföra inom området.

Planförslaget kommer att medföra en ökad blandning av funktioner då både handel och bostäder upprättas. Detta i kombination med nya grönytor och torg skapar offentliga rum som möjliggör spontana möten.

#### 9.6.4 Delaktighet

Tillgängligheten för fotgängare och cyklister prioriteras genom nya cykelstråk och gångfartsområden som gör att de kan ta större plats i området. Personer med rörelsenedsättning och synskadade ska även ha möjlighet att känna sig inkluderade och som en del av Kopparlunden.

De mötesplatser som finns i Kopparlunden i dagsläget, såsom skola, gym och arbete, kommer att vara kvar även i framtiden. Variationen i de aktiviteter som erbjuds i området och hur tillgängliga de är har betydelse för vilka som kan delta i dem. Områdets kulturarv skapar en målpunkt för invånare från hela staden varför utformning som säkerställer tillgängligheten blir viktig så att alla kan ta sig till Kopparlunden och medverka i lärandet.

I ett tidigt skede har designdialoger använts för att få medborgares synpunkter och åsikter om hur Kopparlunden ska utvecklas. Det är positivt att studenter och personer utanför kommunrepresentanter och fastighetsägare deltog. Yngre barn har däremot inte rådfågats. För att involvera och skapa delaktighet bör utrymme ges för ytterligare dialogarbete och samverkan med olika typer av intressenter i kommande skeden av planeringsprocessen.

De två passagerna som länkar Östra Ringvägen och centrala Västerås till Kopparlunden skapar en nära relation för både fotgängare och cyklister, vilket bidrar till ett levande stråk mellan stadsdelarna. För barn och unga är det viktigt att passagerna är upphöjda för att bli sedda av passerande fordon och trafik samt att sänka hastigheterna, och därmed vara trygga i trafikrummet. Av samma syfte bör övergångsställena även vara tydligt markerade för rörelsenedsatta samt synskadade, för att öka tryggheten och tillgängligheten samt för att säkerställa deltagande mellan fordon i rörelse och andra trafikslag.

#### 9.6.5 Hälsa och välbefinnande

Ljudmiljön har stor betydelse för människors hälsa. Beträffande utemiljöer i Kopparlunden Syd kommer innegården i området som ligger närmast järnvägsspåren (D4 och D5) vara särskilt utsatt för buller, där nivåerna beräknas bli högre än 50 dBA. Generellt är de mest utsatta byggnaderna och uteplatserna lokaliserade i utkanten av området mot Mäljarbanan samt Östra Ringvägen.

I planförslaget står byggnaderna tätt och bostadsgårdarna är relativt trånga och riskerar därför att vara mörka stora delar av dygnet, särskilt under vintermånaderna. En hög byggnad tar också ner vinden från hög höjd vilket ökar vindhastigheten nere på gatan. Detta innebär att de grönytor som planeras i täta områden även riskerar att bli utsatta för mycket blåst. Forskning visar att närhet till gröna stadsrum främjar både fysisk och mental hälsa och välbefinnande samt att boende som har nära till grönytor uppvisar färre stressrelaterade besvär. Barn i synnerhet har visat sig vara friskare om de bor närmare grönområden. Det är det därför extra viktigt att de parker och grönytor som erbjuds i Kopparlunden Syd håller hög kvalitet så att människor vill vistas där.

Parkstråken är planerade längs kvarter D4 och D5, med en blandning av parker i olika storlekar samt gröna stråk mellan körbanor och gång- och cykelvägar. Det kan innebära att främst fotgängare som kommer till Kopparlunden Syd från andra delar av Västerås ser dessa gröna ytor som sitt mål, vilket innebär att en del av planområdet blir mer befolkat än andra ytor, vid exempelvis varmare årstider. Solstudien visar även när och var sol och skugga kommer vara under olika säsonger och årstider. Med denna information kan ett översiktligt antagande göras om när och var människor kommer samlas i större antal.

Det är även av stor vikt att utformningen av torg och parker inte skapar dolda eller skymda platser som kvällstid kan upplevas som otrygga. De parker och grönytor som planeras är i många fall belägna mittemellan tätt placerade och höga bostadshus vilket innebär en begränsad yta för exempelvis spontanlek och fysisk aktivitet.

Att skapa förutsättningar för ett praktiskt fungerande vardagsliv där till exempel möjlighet att cykla och gå till funktioner som behövs i vardagen är viktigt när ett område växer med tusentals invånare. Tillgång till exempelvis förskolor, skolor, kulturlokaler, idrottsytor och offentlig service har betydelse för om människor upplever samhällsservicen som tillräcklig. Hur den upplevs är dock beroende på livsvillkor, ålder och funktionsvariationer eller i olika skeden av livet. Det planeras handel i området där längsta avstånd till handel i Kopparlunden Syd är cirka 300 meter. Angöring planeras för handel på torget i område H3. Detta innebär att lastbilar med leverans kommer behöva korsa torget, vilket i sin tur leder till möte mellan gods och människor och kan därför påverka trygghetskänslan och villigheten att vistas där.

Den föreslagna utformningen antas ge mer aktivitet i området inom ett flertal olika trafikslag. Det innebär att mer trafik tillkommer till Kopparlunden, vilket kommer öka trycket på redan högt belastade innerstadsgatorna, bland annat Östra Ringvägen.

#### 9.6.6 Barnperspektivet

Utomhusytorna på de relativt trånga bostadsgårdarna som planeras i Kopparlunden Syd riskerar att bli mörka under stora delar av året. Bullernivåerna beräknas inte överstiga gällande riktvärden. Värt att notera är dock att yngre personer tenderar att påverkas i högre grad av bullernivåer. Enligt WHO bör riktvärdena vara lägre vilket även bör beaktas för barns vistelseytor. Skolgården är en viktig arena för barns lek och där får de mer än en tredjedel av dagens fysiska aktivitet. Förskolegården är väl placerad och beräknas inte få några större problem med buller från både järnväg och trafik på Metallverksgatan. I Kopparlunden Syd uppnås rekommendationerna för storlek på skolgård men inte för friyta per barn. Ett antal åtgärder föreslås i planförslaget, dels i form av ett grönområde nordväst om förskolans fastighet samt ett rekreationsområde nordväst om kvarter D4 vilket ger goda möjligheter för förskolebarn att vistas i Kopparlunden. Detaljplanen inkluderar Östra Ringvägen och möjliggör därigenom säkra passager så att förskolan säkert kan ta sig till Utanbyparken och andra centrala grönytor i Västerås. Detta bedöms mycket positivt för barnperspektivet i Kopparlunden och ger flertalet olika möjligheter för barn att få sin dagliga fysiska aktivitet.

76(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 –  
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING

Leveranser till förskolan planeras ske via angöringsplats i område H3. För att öka trafiksäkerheten för barn som anländer till förskolan är vägen enkelriktad för att lastbilar inte ska behöva backa på torget där barn vistas. Detta ses som en mycket positiv konsekvens för barnperspektivet i detaljplan Syd. Hämta/lämna-trafik till förskolan planeras via parkeringsplats norr om område H3.

Utöver förskolegården planeras gång- och cykelinfrastruktur som tillåter gång- och cykel hela vägen fram till skolan vilket möjliggör en säkrare och tryggare väg till skolan för oskyddade trafikanter och bedöms ge positiva konsekvenser för barn och föräldrars möjlighet att ta sig till förskolan utan bil.

## 9.7 Globala målen

Planförslaget för Kopparlunden Syd anknyter till flera av de globala hållbarhetsmålen, men bedömningen är att mål 3 God hälsa och välbefinnande, 10 Minskad ojämlikhet och 11 Hållbara städer och samhällen är de mål som får störst positiv förändring i jämförelse med nollalternativet. God hälsa och välbefinnande ökar med det nya planförslaget bland annat genom att nya grönytor och aktiviteter skapas i området. Ojämlikhet minskar exempelvis i och med tillskapandet av mötesplatser och en ökad tillgänglighet. Avseende hållbara städer och samhällen främjar planförslaget såväl social som miljömässig och ekonomisk hållbarhet exempelvis genom en tätare bebyggelse med tydligare kopplingar som underlättar resande med mer hållbara transportslag.



Nedan presenteras några av de delmål som särskilt anknyter till planförslaget för Kopparlunden Syd.

*Till 2030 genom förebyggande insatser och behandling minska det antal människor som dör i förtid av icke smittsamma sjukdomar med en tredjedel samt främja psykisk hälsa och välbefinnande. (Delmål 3.4)*

*Till 2030 möjliggöra och verka för att alla människor, oavsett ålder, kön, funktionsnedsättning, ras, etnicitet, ursprung, religion eller ekonomisk eller annan ställning, blir inkluderade i det sociala, ekonomiska och politiska livet. (Delmål 10.2)*

*Främja positiva ekonomiska, sociala och miljömässiga kopplingar mellan stadsområden, stadsnära områden och landsbygdsområden genom att stärka den nationella och regionala utvecklingsplaneringen. (Delmål 11.A)*

Det är viktigt att fortsätta arbeta för att stärka dessa värden samt att, med hjälp av målen, identifiera var brister finns för att avgöra var ytterligare fokus bör läggas. Därför bör återkoppling till de globala målen ske löpande i kommande planeringsskeden för att säkerställa att planen bidrar till en hållbar utveckling.

## 9.8 Samlad bedömning av sociala konsekvenser

Den samlade bedömningen är att planförslaget innebär en förbättring jämfört med nollalternativet ur ett socialt hållbarhetsperspektiv. Det reviderade planförslaget anses ge en avsevärd förbättring från tidigare samrådsförslag. Det finns dock fortfarande ett antal aspekter som bör undersökas eller beaktas mer i detalj inför genomförandet.

Gång- och cykeltrafiken har haft ett centralt fokus i det reviderade planförslaget vilket också ger positiva konsekvenser för både hälsa och välbefinnande som trygghet och delaktighet. Tydliga gång- och cykelbanor som är separerade från körbanan ökar trafiksäkerheten, tryggheten och tillgängligheten och gör att fler väljer att gå eller cykla. Det bidrar också till en bättre överblickbarhet som ökar orienteringsförmågan och därmed även trygghetskänslan. Cykelbanor finns i planförslaget längs Metallverksgatan vilket ses som mycket positivt. Fortsatt krävs det mer detaljerade lösningar för att se till att cykelfartsområden håller den tänkta hastighetsbegränsningen. Hämtning och lämning med bil till förskolan sker vid parkeringsplatsen norr om kvarter H3. Detta anses ge mycket positiva konsekvenser för barnperspektivet då parken mellan förskolan och parkeringsplatsen ger en trevligare miljö utanför förskolan och därför ger en trivsammare miljö för anländande barn. Parkeringsytan är även lokaliserad på så sätt att det inte är allt för långt för barn och föräldrar att ta sig till och från förskolan, vilket ökar tillgängligheten och tryggheten.

Förskolegårdens totala area uppnår Boverkets rekommendationer men friytan per barn gör inte det. Detta innebär att förskolegården i praktiken är för liten för antalet barn som planeras vara där. Bedömningen är att de tillkommande grönytor samt passagen till Utanbyparken ger förskolan en möjlighet att använda sig av andra grönytor för att täcka upp för bristen på den egna förskolegården. Detta kommer dock påverka slitaget på de tillkommande grönytor vilket behöver beaktas i detaljplaneringen. Många barn som samsas på liten yta innebär mer intensiv användning. I ett nybyggt område med nyplanterad växtlighet är risk för slitage extra stor, vilket man bör ha i åtanke i planering av utformning och materialval. Ett exempel är Gärdesskolan i Sollentuna utanför Stockholm där en typ av konstgräs har använts som tillåter vanligt gräs att växa igenom. Detta har gjort att slitaget aldrig kommer ner till jordnivå.

Då leveranser ska ske vid H3 kommer en del trafik att alstras här. Att passagen är enkelriktad bedöms ge positiva sociala konsekvenser då backning undviks i närheten av skolområde. Det bidrar även till ett genare trafikstråk samt en tryggare gata för både biltrafik, gående och cyklister samt förskolebarnen i närheten.

Detaljerade utformningar rekommenderas att studeras för tillgänglighetsanpassning. Bänkar, övergångställen, gångbanor, cykelvägar och liknande kräver viss tillgänglighetsanpassning för att kunna användas av alla. Detta sker dock i ett senare skede vid bygghandlingar och relationshandlingar.

Det finns i dagsläget ingen fastställd belysnings- eller stråkstruktur för området men ett arbete med detta planeras längre fram i planprocessen. Belysning och vägvisning utgör viktiga trygghets- och tillgänglighetsaspekter, och kan därför vara avgörande för att en plats känns trygg att vistas på. För att Kopparlunden Syd ska vara attraktivt under hela dygnet krävs en genomtänkt och välplanerad belysningsstruktur.

Vidare föreslås att en genus-budget-analys genomförs i ett senare skede. Denna analys syftar till att synliggöra hur resurser fördelas mellan könen, alltså med fokus på fördelningen snarare än storleken på budget. Senare handlingar kan därför formas ur ett genusperspektiv och sedan jämförs vilka summor som kan härledas till aktiviteter som traditionellt används mest av kvinnor respektive män. En sådan analys syftar till att förhindra att medel fördelas på ett vis som är orättvist och diskriminerande för att i stället uppnå en mer rättvis fördelning av resurser mellan könen. För Kopparlunden Syd skulle en sådan analys kunna utföras för till exempel områdets målpunkter, det nya planerade huvudcykelstråket eller de planerade grönytorna.

## 10 Referenser

AFRY, 2020-11-09. Kopparlunden trafikutredning.

Boverket, Boverkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd). 2011.

<https://www.boverket.se/sv/lag--ratt/forfattningssamling/gallande/bbr---bfs-20116/>

Boverket, Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader. 2011.

<https://www.boverket.se/sv/lag--ratt/forfattningssamling/gallande/alm---bfs-20115/>

Boverket, Friyta. 2019. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/krav-pa-byggnadsverk-tomter-mm/krav-pa-tomter/friyta-for-lek-och-utevistelse-for-forskolor-och-skolor/>

Boverket, Gör plats för barn och unga.

2015. <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2015/gor-plats-for-barn-och-unga-bokversion.pdf>

Boverket, Planera för lek och rörelse. 2013.

<https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2013/planera-for-rorelse.pdf>

Brandskyddslaget, 2020a. Riskanalys Kopparlunden – DP Syd. Underlag för detaljplanearbete. 2020-08-27

Brandskyddslaget, 2020b. Kopparlunden, DP Syd. Bedömning av möjlighet till parkeringshus i läge I6. 2020-03-30

Bullernätverket Stockholms län, 2018. Tema: WHO Environmental Noise Guidelines 2018. Tillgänglig: [www.bullernatverket.se/wp-content/uploads/2018/12/Nyhetsbrev-december\\_2018\\_WHO\\_guidelines.pdf](http://www.bullernatverket.se/wp-content/uploads/2018/12/Nyhetsbrev-december_2018_WHO_guidelines.pdf)

Besökt 2019-03-25

Efterklang, 2020. Trafikbulerutredning. Kopparlunden - Detaljplan Syd. 2020-09-22

Globala målen, Om globala målen. 2019. Tillgänglig: <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/>

Mälarens vattenvårdsförbund, u.d. Tillgänglig: <http://www.malaren.org/malaren/>

Besökt: 2019-06-05

Naturvårdsverket, 2017a. Argument för mer ekosystemtjänster. Rapport 6736.

Naturvårdsverket, 2017b. Argument för mer ekosystemtjänster. Rapport 6736.

Naturvårdsverket, 2007. Klorerade lösningsmedel - Identifiering och val av efterbehandlingsmetod

80(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 – MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING



- Naturvårdsverket, 2007. Klorerade lösningsmedel – identifiering och val av efterbehandlingsmetod. Rapport 5663.
- Naturvårdsverket, 2020. Trafikbuller i befolkningen. Exponering, utsatta grupper och besvär
- Polismyndigheten, *BoTryggt 05*. 2015
- Regeringskansliet, 2017. Tillgänglig: <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/kultur/mal-for-kultur/>  
Besökt: 9 mars 2018
- Stockholms Byggnadsantikvarier, 2020-09-03. Kulturmiljöutredning Verkstaden 7 och 8, Kopparlunden Syd.
- Structor, 2020-11-04. Dagvattenutredning Kopparlunden, DP Syd, Västerås stad
- Sweco, 2018-12-21, reviderad 2019-05-29. Kopparlunden föroreningsituation Dp Syd – Redovisning av genomförd provtagning, riskbedömning och platsspecifika riktvärden för Kopparlunden Dp Syd, inklusive bilagor
- Sweco, 2019-04-23, reviderad 2019-06-19. Översiktlig kostnadsuppskattning för åtgärd av förorenade områden inom Kopparlunden DP Syd
- Sweco, 2020-06-15. PM Kopparlunden genomförandeplanering (ang. förorenings-situationen och genomförda ändringar i detaljplanens utformning)
- Sweco, 2021a. Dagvattenutredning och skyfallsanalys allmän plats, Västerås stad. 2021-xx-xx (under uppdatering)
- Sweco, 2021b. Gestaltungsprogram allmän platsmark. 2021-05-31
- Tyréns, 2020-11-23. Rapport Social Konsekvensanalys Kopparlunden, Västerås
- Vattenmyndigheten Norra Östersjön, 2017. Del 1 Introduktion – Vattenförvaltningen och dess verktyg i Sverige
- WHO, 2018. Environmental Noise Guidelines for the European Region
- Viss, u.d. Mälaren – Västerås hamnomr. Tillgänglig: <https://viss.lansstyrelsen.se/waters.aspx?waterMSCD=WA60349805>  
Besökt: 2020-10-02
- Västerås stad, 2012. Västerås översiktsplan 2026 – med utblick mot 2050. Antagen av kommunfullmäktige 2012-12-06
- Västerås stad, 2014. Dagvattenpolicy i Västerås. Antagen i kommunfullmäktige 2014-03-06
- Västerås stad, 2016. Planprogram Kopparlunden, pp33. Godkänt av KF 2016-10-13 § 267

Västerås stad, 2019. Strategisk bullerkarta. Tillgänglig:  
[http://kartor.vasteras.se/external/kartor/?app=\\_bullerkarta](http://kartor.vasteras.se/external/kartor/?app=_bullerkarta)  
Använd: 20 augusti 2019

Västerås stad. *Program för social hållbarhet*, 2018. Tillgänglig:  
<https://www.vasteras.se/download/18.14a5360a165f7be014e168e/1538124237442/Program%20f%C3%B6r%20social%20h%C3%A5llbarhet.pdf>

ÅF, 2019. Vibrationsutredning – Mätning. 2019-05-14

---

82(82)

2021-10-06

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 7 M.F.L., KOPPARLUNDEN SYD, VÄSTERÅS, DP 1878 –  
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH SOCIAL KONSEKVENSBESKRIVNING