

RAPPORT

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

DETALJPLAN FÖR VERKSTADEN 12 M.FL. KOPPARLUNDEN MITT,
VÄSTERÅS, DP 1879.

DIARIENUMMER BN 2017/00683



VÄSTERÅS STAD

LAGA KRAFT
2021-10-06

Uppdrag 280601, Kopparlunden DP Mitt
Titel på rapport: Miljökonsekvensbeskrivning. Detaljplan för Verkstaden 12 m.fl.
Kopparlunden Mitt, Västerås DP 1879. Diarienummer BN
2017/00683
Status: Laga Kraft
Datum: 2021-10-06

Medverkande

Beställare: Archus Development AB
Kontaktperson: Salman Salman
Planhandläggare: Viktor Ståhl, Susanne Shahoud Malo, Västerås Stad

Konsult: Tyréns AB
Uppdragsansvarig: Anna-Maria Häggblom
Handläggare: Julia Olah (ansvarig MKB)
Anna Cederberg
Josefine Dahlstedt
Maria Wall
Johan Wahlgren
Kvalitetsgranskare: Ulrika Thörnblad

SAMMANFATTNING

Västerås stad vill utveckla det gamla industriområdet Kopparlunden och skapa en tät och blandad stadsbebyggelse. Området ligger centralt i Västerås, omfattar cirka 26 ha och är en viktig del av Västerås industrihistoria och stolthet. Området karakteriseras av kulturhistoriskt värdefulla byggnader som är typiska för sin tids industriarkitektur i relativt enhetlig höjdskala och hantverksmässigt murade tegelfasader. Kopparlunden Mitt är en del av fyra detaljplaneområden inom stadsdelen Kopparlunden och omfattar cirka 10 ha.

Syftet med planförslaget för Kopparlunden Mitt är att komplettera den äldre industrimiljön och befintliga verksamheter med bostäder, centrumverksamheter, gymnasieskola, högskola/universitet samt nya torg. De befintliga verksamheterna ska vara icke störande. Fotgängare och cyklister ska prioriteras. Parkeringar inryms i huvudsak i parkeringsgarage.

Kopparlunden är ett kulturhistoriskt värdefullt område. De nya byggnaderna ska utformas med en hög arkitektonisk kvalitet, i harmoni med de kulturhistoriska värden som finns i området. Vid ändringar av den befintliga bebyggelsen ska ursprunglig utformning vara vägledande. Syftet är också att bevara den historiska kärnans karaktär genom att de nya byggnaderna samspelar med befintliga byggnader och förhåller sig till den historiska kärnans sammanhang samt skala.

Planområdet ligger med gångavstånd till Västerås stadskärna. Norr om planområdet ligger planområdet för Kopparlunden Norr och söder och öster om planområdet ligger planområdena för Kopparlunden Syd och Öst. 180 meter norr om planområdet passerar väg E18 och cirka 100 meter öster om planområdet passerar Mälardalen. Inom planområdet finns idag industribyggnader och stora parkeringsytor. Industribyggnaderna omfattar kärnan av Kopparlunden som helhet med tegelbyggnader, gränder och gårdar med höga kulturhistoriska och upplevelsemässiga värden.

Centrala Västerås är utpekad som riksintresse för kulturmiljö, Västerås U24, vilket Kopparlunden är en del av. En samlad bedömning av hela Kopparlundens påverkan på riksintresset har tagits fram inför granskningen och redovisas i *Samlad bedömning av påverkan på riksintresset* (Sweco, 2020a).

För lokala kulturmiljövärden riskerar planförslaget att medföra måttliga negativa konsekvenser. Detta främst på grund av att tillkommande bebyggelse riskerar att dominera över och förändra den befintliga miljöns karaktär. Ett par byggnader med kulturhistoriska och miljöskapande värden rivs också. Större delen av de kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna inom planområdet bevaras dock även fortsättningsvis med skyddsbestämmelser och rivningsförbud, vilket är mycket positivt.

Planförslaget tar sin utgångspunkt i översiktsplanen och följer även i stora delar det planprogram som togs fram inför en utveckling av Kopparlunden (Pp 33). Såväl planprogram som planförslag är ambitiösa och utgår i flera avseenden från platsens kulturhistoriska värden och hur dessa bör tas omhand. För tillkommande bebyggelse ges också riktlinjer avseende gestaltning. I planen finns bland annat en bestämmelse som ställer höga krav på "gestaltning, material och detaljutförande", vilket är positivt.

Ingen konsekvensanalys gjordes dock av planprogrammet ur kulturmiljöperspektiv, vilket kan förklara varför en del utgångspunkter och riktlinjer medför en risk för negativ påverkan på kulturmiljövärdena. Inte minst gäller detta volymer och exploateringsgrad inom planområdet.

Närheten till stora vägar och utvecklingen av området med bostäder kan innebära risk för störning till följd av buller. Planförslaget innebär restriktioner för bebyggelse med krav på bullerbegränsande åtgärder. Med de åtgärder som anges i planen bedöms påverkan och konsekvenserna från buller för nya bostäder i området få liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet då bullerstörningen inte är så kraftig att bostäder inte kan byggas utan restriktioner.

Inom planområdet har verksamheter förekommit som bidragit till förhöjda halter föroreningar i mark och grundvatten i form av metaller (främst koppar och zink men även bly), oljekolväten, PAH och klorerade kolväten. Delar av området är sanerat sedan tidigare, men ytterligare behov

av efterbehandling finns för att risker för människors hälsa och miljön ska vara acceptabla. Planen anger att startbesked inte får ges för nybyggnad eller väsentlig ändring av byggnadens användning förrän föroreningsskada i mark, vatten, grundvatten, byggnad eller anläggning har avhjälpats, eller byggnadstekniska lösningar som säkerställer att skydd mot föroreningsskadan har kommit till stånd. Planförslaget bedöms medföra liten positiv konsekvens jämfört med nollalternativet avseende förorenad mark. Detta under förutsättning att kompletterande undersökningar utförs och att de åtgärder vidtas som efter utförd riskbedömning bedöms nödvändiga för att ge acceptabla risker för människors hälsa och miljön för den exploatering som avses göras.

Dagvattenhanteringen inom området bedöms förbättras jämfört med nollalternativet. För att både klara Västerås stads krav på maximalt utflöde på 15 l/s och ha från planområdet och för att minska föroreningpåverkan från dagvattnet behöver fördröjningsmagasin anläggas. Utförd dagvattenutredning beskriver fördröjning i växtbäddar, skelettjordar, magasin, nedsänkta växtbäddar, grönytor och svackdiken, lite beroende på om det rör sig om kvartersmark eller allmän platsmark. Under förutsättning att reningsåtgärder vidtas bedöms konsekvenserna av planens genomförande medföra liten negativ konsekvens för Mälaren. Planförslaget bedöms inte påverka statusen eller möjligheten att uppnå gällande kvalitetskrav i vattenförekomsten Västerås hamnområde (SE660825-154247) som utgör recipient för området.

Området är idag till stor del hårdgjord men med inslag av alléer, trädader, solitära träd samt klätterväxter (vildvin) som härstammar från områdets industrihistoria. Flertalet träd innehåller mistlar. Planförslaget innebär att de flesta av de träd och alléer som finns idag kommer att bevaras, men att tre träd innehållande mistel kommer att tas ner. Spridningssambandet för mistlar västerut kan påverkas negativt av detta. Planens genomförande bedöms därmed medföra liten negativ konsekvens för naturmiljön jämfört med nollalternativet. Grönstrukturen kommer dock att utvecklas på sikt.

En fördjupad riskanalys har utförts avseende risker kopplade till transport av farligt god på väg E18 och Mälarbanan. Resultatet av den fördjupade riskanalysen samt en kompletterande känslighetsanalys visar att riskerna är låga och att planens genomförande inte innebär vidare krav på säkerhetshöjande åtgärder för området.

Luftfartsverkets flyghinderanalys godkänner den nya bebyggelsen inom planområdet som inte bedöms påverka flygtrafiken negativt. Byggnader över 20 meter ska remitteras till Luftfartsverket i bygglovsprocessen. Ingen konsekvens bedöms uppstå. Försvarsmakten behöver inte beaktas då det inte förekommer några byggnader över 44 meter.

Ur ett socialt perspektiv bedöms en utveckling från industriområde till tät blandstad ge positiva effekter genom ökad trygghet och skapande av nya mötesplatser och målpunkter. Detta bedöms underlätta vardagslivet för boende och besökare inom och i angränsning till planområdet. Planens genomförande bedöms därför medföra positiva konsekvenser jämfört med nollalternativet avseende social hållbarhet.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | | |
|----|--|----|
| | SAMMANFATTNING..... | 3 |
| | INNEHÅLLSFÖRTECKNING..... | 5 |
| 1 | INLEDNING..... | 6 |
| | 1.1 BAKGRUND OCH SYFTE | 6 |
| | 1.2 MKB I PLANPROCESSEN..... | 6 |
| 2 | AVGRÄNSNING OCH METOD..... | 6 |
| | 2.1 AVGRÄNSNING AV MILJÖASPEKTER..... | 6 |
| | 2.2 AVGRÄNSNING I TID..... | 7 |
| | 2.3 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING | 7 |
| | 2.4 METOD FÖR KONSEKVENSBEDÖMNING | 8 |
| 3 | ALLMÄNNA FÖRUTSÄTTNINGAR..... | 9 |
| | 3.1 PLANOMRÅDET OCH DESS OMGIVNINGAR | 9 |
| | 3.2 RIKSINTRESSEN | 10 |
| | 3.3 MILJÖKVALITETSNORMER | 10 |
| | 3.4 GÄLLANDE PLANER | 11 |
| 4 | ALTERNATIV..... | 13 |
| | 4.1 PLANFÖRSLAGET | 13 |
| | 4.2 NOLLALTERNATIVET..... | 17 |
| | 4.3 ALTERNATIV LOKALISERING..... | 17 |
| 5 | MILJÖKONSEKVENSER | 17 |
| | 5.1 KULTURMILJÖ..... | 17 |
| | 5.2 BULLER | 31 |
| | 5.3 FÖRORENAD MARK | 34 |
| | 5.4 DAGVATTEN OCH ÖVERSVÄMNINGSRISK..... | 38 |
| | 5.5 NATURMILJÖ..... | 44 |
| | 5.6 RISKER (TRANSPORT AV FARLIGT GODS) | 47 |
| | 5.7 FLYGHINDER..... | 50 |
| | 5.8 SOCIAL HÅLLBARHET | 50 |
| 6 | PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER UNDER BYGGSCHEDET | 60 |
| 7 | SAMLAD BEDÖMNING OCH MÅLUPPFYLLELSE..... | 60 |
| | 7.1 SAMLAD BEDÖMNING AV HUVUDALTERNATIVET OCH NOLLALTERNATIVET | 60 |
| | 7.2 MILJÖKVALITETSNORMER | 63 |
| | 7.3 MILJÖMÅL | 63 |
| 8 | REFERENSER | 65 |
| 9 | BILAGA 1 | 67 |
| 10 | BILAGA 2..... | 68 |
| 11 | BILAGA 3..... | 70 |

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Västerås stad utvecklas och växer vilket medför ett behov av fler bostäder. Volymstudier i nuvarande planförslag pekar på att det är möjligt att bygga cirka 2000 bostäder i stadsdelen Kopparlunden i centrala Västerås.

Västerås stad vill därför pröva lämplig omfattning och inriktning som ska bidra till att skapa en tät och blandad stadsbebyggelse i Kopparlunden enligt intentionerna i Planprogram för Kopparlunden, Pp 33. Utgångspunkten är att bostäder, kontor, butiker, verkstäder, lokaler för möten och aktiviteter ska tillåtas inom hela Kopparlunden. Övergripande stråk och platser/gröna rum ska utgöra basen. Den historiska miljön är grunden för områdets identitet och en kvalitet som ska tas tillvara när området utvecklas. Befintliga byggnader anpassas till nya funktioner. Ny bebyggelse läggs till utan att områdets identitet och karaktär förloras. Hela området Kopparlunden omfattar ett område på cirka 26 ha.

Detaljplanarbetet för Kopparlunden Mitt är en del av denna förändring som syftar till att fullfölja intentionerna i Planprogram för Kopparlunden, Pp 33. Samtidigt pågår detaljplane- och MKB-arbete för Kopparlunden Norr och Syd. Detaljplanearbete för Kopparlunden Öst kommer i ett senare skede.

Syftet med föreliggande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är att möjliggöra en samlad bedömning av påverkan på människors hälsa och miljön till följd av detaljplanens genomförande.

1.2 MKB I PLANPROCESSEN

När en kommun upprättar eller ändrar en detaljplan ska kommunen enligt miljöbalken göra en miljöbedömning av planen om dess genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas. Om detaljplanen bedöms kunna medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas. En väl integrerad MKB-process skapar därmed förutsättningar för minskad miljöpåverkan.

Västerås Stad har gjort bedömningen att genomförandet av den aktuella planen kan innebära betydande miljöpåverkan på grund av projektets storlek och fysiska omfattning, varför en miljökonsekvensbeskrivning enligt kraven i miljöbalken har upprättats.

Den 1 januari 2018 trädde ett nytt 6 kap. miljöbalken om miljöbedömningar ikraft. För mål och ärenden gällande planer och program som har påbörjats före den 1 januari 2018 ska äldre föreskrifter fortfarande gälla för handläggningen och bedömningen. (Övergångsbestämmelser Miljöbalken 2017:955). Ett plan- eller programärende får anses ha påbörjats när ett formellt beslut om att inleda ärendet fattats. Denna MKB är därmed upprättad enligt miljöbalkens tidigare bestämmelser då Byggnadsnämnden beslutade §130, 2017-06-15, att ge Stadsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att upprätta en detaljplan för området.

2 AVGRÄNSNING OCH METOD

2.1 AVGRÄNSNING AV MILJÖASPEKTER

En miljökonsekvensbeskrivning ska behandla den huvudsakliga inverkan på miljön som planens genomförande väntas ge upphov till. Västerås Stad har genomfört en behovsbedömning, vilken avgränsar vilka aspekter som bedöms kunna ge upphov till betydande miljöpåverkan.

Den 23 november 2018 genomfördes även ett avgränsningssamråd med Länsstyrelsen i Västmanlands län. Länsstyrelsen höll med om avgränsningen av miljöaspekterna men tillade att

även landskapsbild/stadsbild skulle kunna tas med som en aspekt i MKB då det kan vara en viktig aspekt att beakta med tanke på riksintresse för kulturmiljö (Västerås U24).

Miljökonsekvensbeskrivningen har avgränsats till att omfatta följande aspekter:

- Buller
- Kulturmiljö och stadsbild
- Förorenad mark
- Naturmiljö till följd av förekomst av mistel och alléträd
- Dagvatten och översvämningsrisk
- Risk avseende transport av farligt gods, järnväg och E18
- Social hållbarhet
- Miljö kvalitetsnormer för luft

Påverkan på riksintresset för kulturmiljö kommer att bedömas utifrån ett helhetsperspektiv tillsammans med planförslagen för Kopparlunden Syd och Norr. Den samlade bedömningen kommer att tillämpas i planhandlingarna efter samrådet. I denna samrådsversion bedöms Kopparlunden Mitts påverkan på riksintresset.

Vibrationer från tåg har avgränsats bort som miljöaspekt då bedömningen är att det inte innebär någon betydande miljöpåverkan.

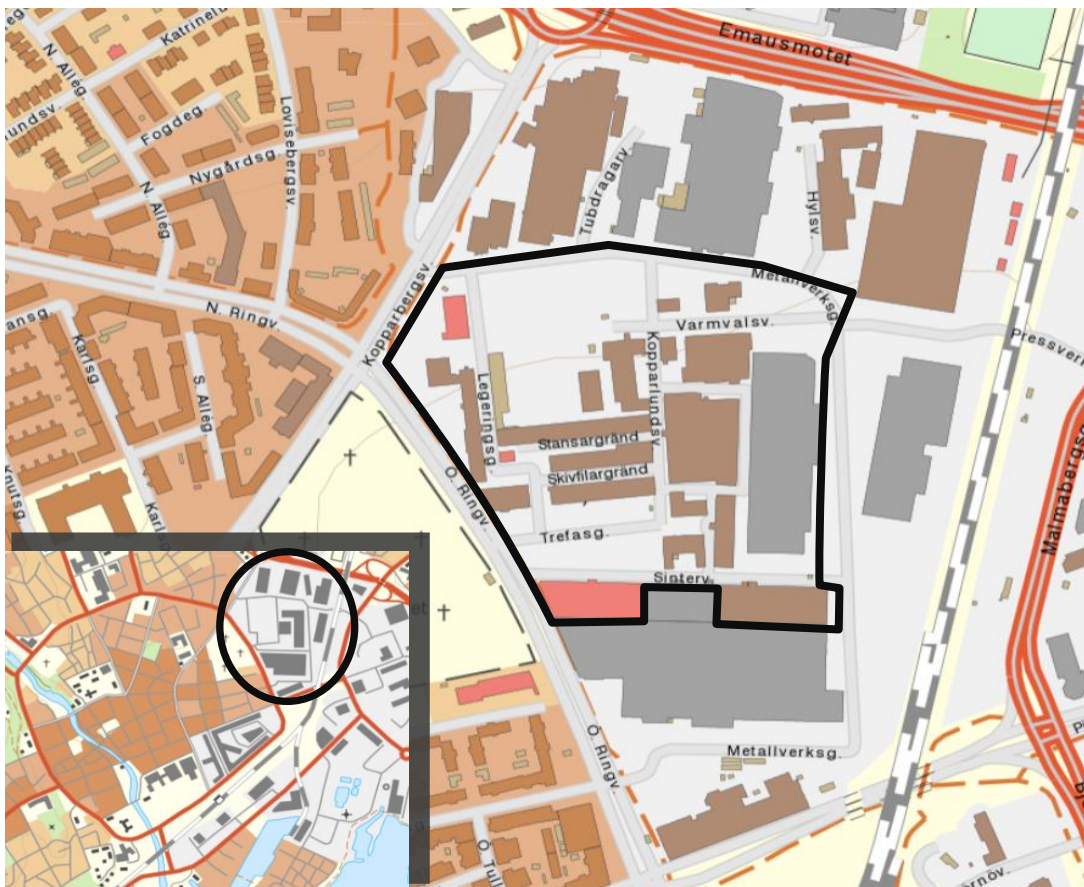
2.2 AVGRÄNSNING I TID

Bedömningen av berörda värden och konsekvenser avser år 2035, då planen bedöms ha genomförts och området är utbyggt.

2.3 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Kopparlunden Mitt ligger i mitten av Kopparlunden och avgränsas i norr mot Metallverksgatan och planområdet Kopparlunden Norr och i väster av Östra ringvägen/Kopparbergsvägen. I söder och öster följer avgränsningen fastighetsgränser och fasadliv inom kvarteret samt planområdena Kopparlunden Syd och Öst.

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar även planens influensområde, det vill säga det område som kan komma att påverkas av planens genomförande. Influensområdet bedöms omfatta närliggande detaljplaneområden inom Kopparlunden samt för vissa aspekter även övriga fastigheter/områden runt om planområdet d.v.s. berörda sakägare enligt PBL. Planområdet redovisas i Figur 1 och omfattar cirka 10 ha.



Figur 1. Planområdet och dess närmaste omgivningar.

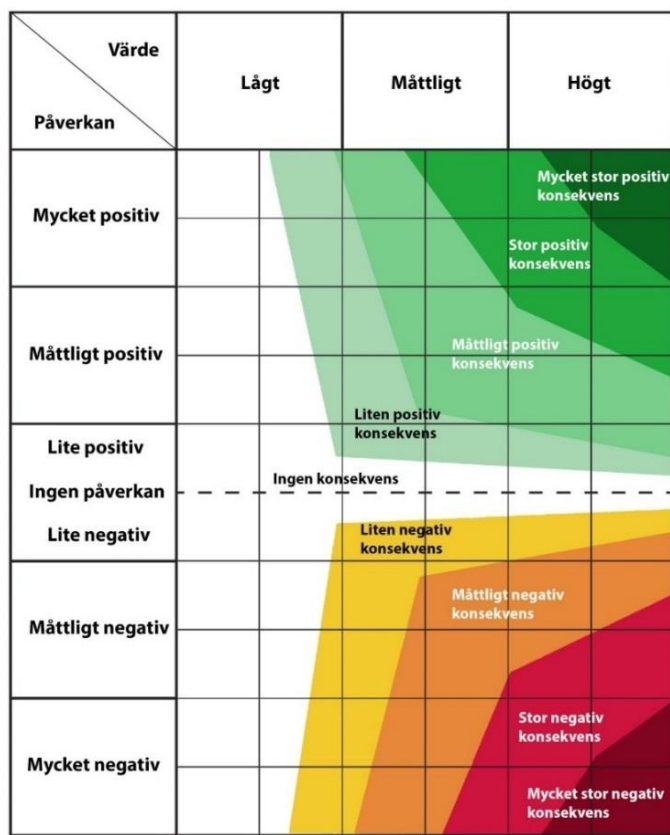
2.4 METOD FÖR KONSEKVENSBEDÖMNING

Bedömning av miljökonsekvenserna till följd av planens genomförande har utgått från det berörda områdets förutsättningar och värde samt bedömd omfattning av störningen eller ingreppet (påverkan). Om en aspekt i ett område med stort värde avseende aktuell aspekt störs i stor omfattning innebär det stora negativa konsekvenser medan en liten störning på ett område med litet värde innebär små negativa konsekvenser. Positiva konsekvenser kan uppstå om inverkan på ett område är positiv.

Områden med stora värden är t.ex. riksintressen eller andra intressen som gäller på EU-nivå, såsom Natura 2000-områden eller överskridande av miljökvalitetsnormer. Områden med måttliga värden utgörs av regionala och större kommunala intressen. Områden med låga värden är områden med lokala och mindre kommunala intressen.

Omfattningen av påverkan som planen antas medföra för respektive miljöaspekt har bedömts på en skala: ingen – liten – måttlig – stor.

Konsekvenserna har sedan bedömts utifrån en sammanvägning av värdet och omfattningen av påverkan, se Figur 2. Bedömningarna av påverkan och konsekvens har gjorts i förhållande till nollalternativet.



Figur 2. Konsekvensmatrix.

3 ALLMÄNNA FÖRUTSÄTTNINGAR

3.1 PLANOMRÅDET OCH DESS OMGIVNINGAR

Planområdet ligger i de centrala delarna av Västerås stad med gångavstånd till Västerås stadskärna och centralstation. Kopparlunden Mitt omfattar cirka 10 ha av hela kvarteret Kopparlunden, som totalt uppgår till 26 ha. Norr om planområdet ligger planområdet för Kopparlunden Norr och söder och öster om planområdet ligger planområdena för Kopparlunden Syd och Öst. 180 meter norr om planområdet passerar E18 och cirka 100 meter öster om planområdet passerar Mäljarbanan.

Kopparlunden är en viktig del av Västerås industrihistoria och stolthet. Här finns både estetiska och historiska bevarandevärden, framför allt i den täta kärnan med dess tegelbyggnader, gränder och gårdar. Kring den inre kärnan finns flera större karaktärsbyggnader. Nuvarande verksamheter av skiftande slag har bidragit till att behålla en genuin industrikaraktär som är typisk för området. Den inre kärnan av Kopparlunden karakteriseras av kulturhistoriskt värdefulla byggnader i relativt enhetlig höjdskala och hantverksmässigt murade tegelfasader. De olika tidsepokerna syns tydligt i tegelfasadernas utformning, från det sena 1800-talets tegelarkitektur med inspiration från medeltiden till byggnaderna från 1940- och 50-talet med ett tydligt funktionalistiskt formspråk.

Kopparlunden Mitt består av ett antal "kvarter" med "gator och gränder" emellan, se Figur 3. All mark här utgörs av kvartersmark där man gjort marken tillgänglig genom att låta gatorna ingå i en gemensamhetsanläggning. Stora parkeringsytor finns längs Metallverksgatan och på andra platser i området. Den befintliga strukturen av gator och kvarter är avsedd att bevaras och utvecklas. Kopparlundens identitet som industriområde karakteriseras bland annat av stora

hårdgjorda ytor. De alléer, trädtrader och "oaser" som finns inom området är därför av stor betydelse och ger området karaktär.

Jorden bedöms enligt jordartskartan bestå av postglacial lera. Berg har påträffats på 4 till 14 meters djup. Djupet under mark till grundvattennivå varierar mellan 2,6 och 4 meter.



Figur 3. Ortofoto Kopparlunden Mitt.

3.2 RIKSINTRESSEN

Centrala Västerås är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård, Västerås U24, vilket Kopparlunden ingår i. Det är främst kännetecknen från industrialismens samhällsbyggande som ligger till grund för riksintresset inom Kopparlunden. Kopparlunden har spelat en mycket viktig roll i Västerås industrihistoria. Den välbevarade och tidstypiska arkitekturen från 1800-talets industrialism bidrar med ett rikt och unikt kulturarv. I Sverige finns få andra exempel på en så välbevarad och storskalig industribebyggelse, tillkommen under industrialismens genombrottsperiod i slutet av 1800-talet och början av 1900-talet. Omvandlingen av området från ett slutet industriområde till en mer öppen stadsdel började i mitten av 1990-talet.

E18 är utpekad som riksintresse för kommunikationer, trafikslag väg.

3.3 MILJÖKVALITETSNORMER

Miljö kvalitetsnormer (MKN) har fastställts av regeringen inom ett antal områden för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. De kan gälla hela landet eller för ett begränsat geografiskt område. Normerna är styrmedel för att på sikt uppnå miljömålen och de flesta av miljö kvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljö kvalitetsnormerna finns reglerade i miljöbalkens 5:e kapitel. Enligt miljöbalkens 6 kap 7 § 2 punkten ska en

miljökonsekvensbeskrivning beskriva hur det ska undvikas att verksamheten/åtgärden medverkar till att en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap inte följs.

Det finns idag miljökvalitetsnormer (MKN) för buller, luft och vattenkvalitet. För luft innebär miljökvalitetsnormen värden som inte får överskridas, medan miljökvalitetsnormerna för vatten innebär bestämmelser om kvalitén på miljön i en vattenförekomst.

För omgivningsbuller är miljökvalitetsnormen en målsättningsnorm där ”det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa” (SFS 2004:675). Miljökvalitetsnormen omfattar omgivningsbuller från alla vägar, järnvägar, flygplatser och tillståndspliktiga hamnar i kommuner med mer än 100 000 invånare. Kommunerna och myndigheter som till exempel Trafikverket ansvarar för att miljökvalitetsnormen följs och ska tillse att kartläggningar och framtagande av åtgärdsprogram görs.

3.4 GÄLLANDE PLANER

3.4.1 ÖVERSIKTSPLAN

Översiktsplanen för Västerås, Översiktsplan 2026 med utblick mot 2050, reviderades och antogs av kommunfullmäktige 2017-12-07 (Västerås, 2017a). Det övergripande målet för Översiktsplanen är att Västerås ska vara en attraktiv och hållbar kommun som planerar med människan i fokus. Med utgångspunkt i visionen har strategier för hur Västerås kan växa och utvecklas på ett hållbart och klimatsäkert sätt utvecklats. Strategiernas syfte är att ge Västerås möjlighet att växa och utvecklas samtidigt som behovet av klimatpåverkande transporter och exploatering av brukningsvärd mark ska begränsas samt att de värden som finns i naturen och i den byggda miljön, som är en del av Västerås identitet, ska tas tillvara. Detaljplanen för Kopparlunden berörs främst av strategierna ”Bostäder för alla”, ”Balanserad komplettering”, ”Enkelt att gå och cykla” och ”Kollektivtrafiken som ryggrad” som alla är tillämpliga på den föreslagna planen.

Strategierna innebär bland annat att det i staden ska finnas ett varierat utbud av bostäder med olika boendeformer, hustyper och upplåtelseformer i olika lägen, vilket ger mångfald. Marken ska utnyttjas effektivare och natur- och jordbruksmark ska sparas. Ett mål är en tät och grön stad där det bland annat är enkelt och naturligt att gå och cykla med korta avstånd och där man har tillgänglighet till gröna områden. Kollektivtrafiken ska också vara en viktig utgångspunkt för bebyggelseplaneringen.

Kopparlunden har goda förutsättningar att utvecklas till en levande stadsdel med den unika historiska miljön och gångavstånd till stadskärnan.

3.4.2 DETALJPLAN

Inom planområdet finns 3 gällande detaljplaner:

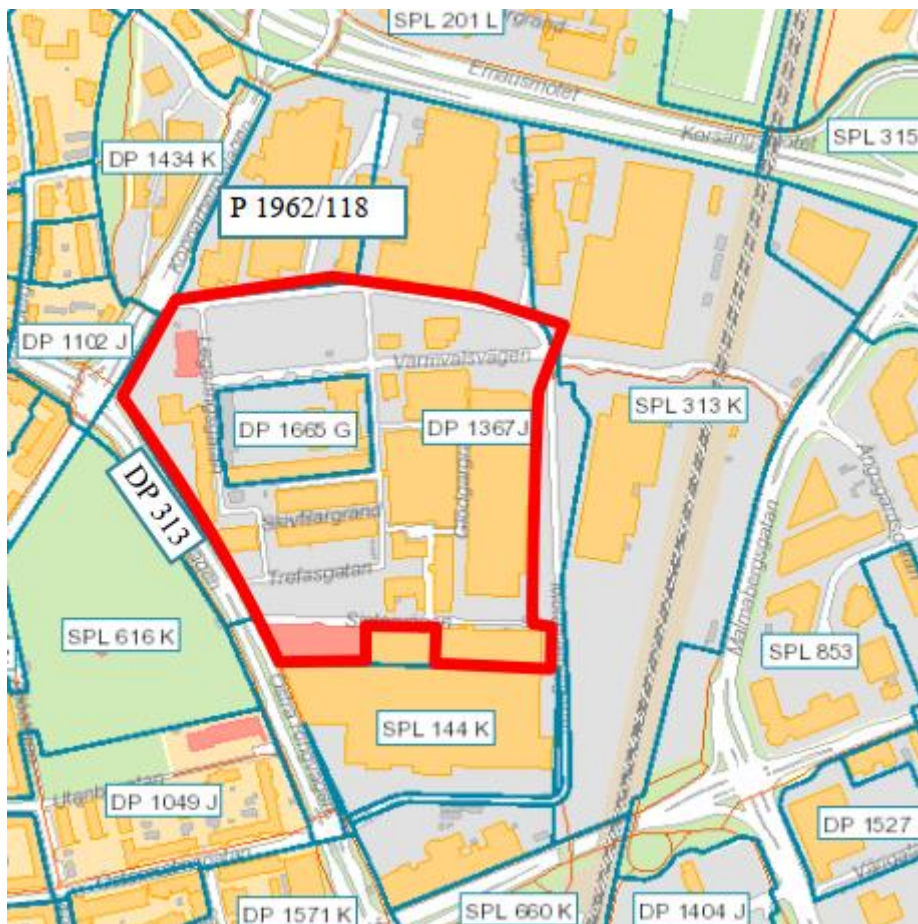
- Dp 1665 G (P2008/60), laga kraft 2008, anger ej störande industri, handel och kontor.
- Dp 1367 J (P1999/129), laga kraft 1999, gäller för större delen av området. Planen anger ej störande industri, handel, kontor.
- Dp 313 K (P1962/118), laga kraft 1962, anger industri, berörs marginellt i nordöstra delen.

Genomförandetiden för samtliga ingående detaljplaner har gått ut.

Angränsande detaljplaner:

- Dp 144 K (P1951/178), laga kraft 1951, anger industri och gata söder om planområdet.
- Dp 313 K (P1962/118) anger industri norr och öster om planområdet.
- Dp 1102 J (P1993/117), laga kraft 1993, avser gatumark i korsningen Norra Ringvägen/Kopparbergsvägen.
- DP 1434 K (P2001/38), laga kraft 2001, avser gatumark längs Kopparbergsvägens norra del.

Planområdet med gällande och angränsande detaljplaner visas i Figur 4. Detaljplanearbete pågår parallellt för Kopparlunden Syd och Kopparlunden Norr. Kopparlunden Öst är inte påbörjad ännu. Detaljplanerna samordnas inbördes.



Figur 4. Planområdet med gällande detaljplaner i omgivningen.

3.4.3 ANDRA RELEVANTA PLANER OCH PROGRAM

Planprogram 33 Kopparlunden (Västerås, 2016) gäller för området och syftar till att Kopparlunden ska vara en stadsdel med en tät och blandad stadsbebyggelse. Planprogrammet ligger till grund för utvecklingen av området Kopparlunden.

Västerås Stad har ett antaget program med riktlinjer för bostadsförsörjningen i Västerås, **Program för bostadsförsörjning i Västerås**, antagen 2017-12-07 (Västerås, 2017b). Programmet tar avstamp i globala, nationella och regionala mål samt kommunens demografiska utveckling. Västerås stad har som mål att det ska finnas "Bostäder åt alla", "Bostäder åt flera", Bostäder på rätt plats" samt "Bostäder på rätt sätt".

En dagvattenpolicy, **Dagvattenpolicy för Västerås**, antogs 2014-03-06. De övergripande målen i policyn är att minska dagvattenflödena till Mälaren, som utgör recipient för dagvatten och avrinnande ytvatten i Västerås, att rening och fördröjning av dagvatten ska ske så nära källan som möjligt samt att dagvatten ska utredas i alla planer (Västerås, 2014b). En handlingsplan finns även framtagen, **Handlingsplan för dagvatten i Västerås** (Västerås, 2014c). Syftet med handlingsplanen är att minska föroreningsmängderna och risken för översvämningsskador, att tydliggöra och underlätta arbetet med dagvattenfrågor samt att målen i dagvattenpolicyn uppfylls.

Västerås stads handlingsplan för yt- och grundvatten 2018–2021 (Västerås, 2018), har som syfte att nå de miljö kvalitetsnormer som fastställs för kommunens yt- och grundvatten. Planen syftar även till att konkretisera stadens vilja att använda vattnet på ett hållbart sätt samt att uppfylla de nationella miljömålen för vatten.

Västerås stads miljöprogram (Västerås, 2005) är antaget i kommunfullmäktige 2005-05-12, med en framtidsbild som säger "Västerås är långsiktigt hållbart" och programmet visar vad stadens miljöarbete bör fokusera på för att uppnå denna framtidsbild. Miljöprogrammet innehåller inriktningsmål som ska verka som en styrande funktion för Västerås stads interna arbete när det gäller åtgärder som ska prioriteras.

Nuvarande fastighetsägare inom Kopparlunden har gett SWECO Environment uppdraget att ta fram dokumentet **Kopparlunden miljömål**. Dokumentet har som syfte att fastställa övergripande åtgärds mål, skyddsobjekt och acceptabel föroreningspåverkan så att detta hanteras på samma sätt för alla kommande exploaterings- och utvecklingsprojekt inom Kopparlunden (SWECO, 2015).

Handlingsplan för förorenade områden 2013 (Västerås, 2012) visar vägen till hur Västerås ska uppnå målet giftfri miljö och övriga tillämpbara mål: "Grundvatten av god kvalitet", "Levande sjöar och vattendrag", "God bebyggd miljö" och "Miljö kvalitetsnormen för vatten". Syftet med handlingsplanen för förorenade områden är att redovisa hur förorenings situationen ser ut idag utifrån redan utförda undersökningar och inventeringar, sätta upp mål för arbetet förorenade områden samt redovisa hur arbetet fortskrider.

4 ALTERNATIV

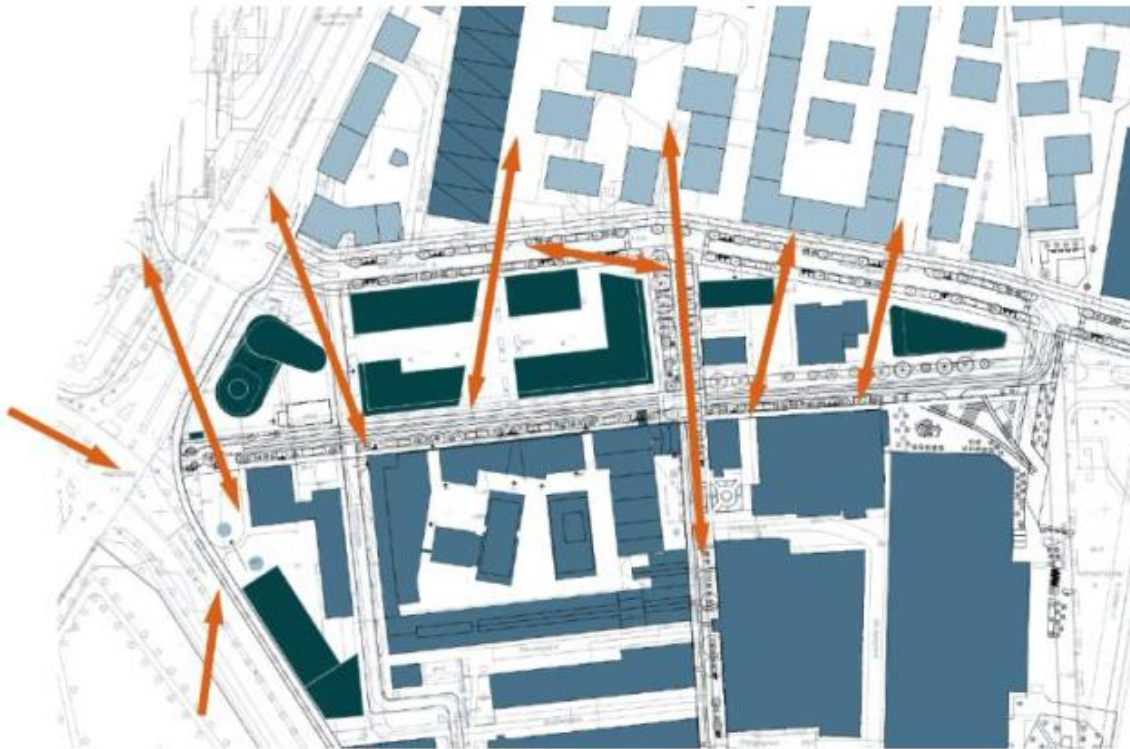
4.1 PLANFÖRSLAGET

Syftet med detaljplanen är omvandlingen av centrala Kopparlunden till en levande, unik, öppen, hållbar, tillgänglig och attraktiv stadsdel, där hänsyn tas till områdets kulturhistoriskt värdefulla industribebyggelse.

Detaljplanen möjliggör komplettering av den äldre industrimiljön och befintliga verksamheter med centrumverksamheter, gymnasieskola, högskola/universitet och en mindre mängd bostäder. Verksamheterna ska vara icke störande. Nya parker och torg planeras. Fotgängare och cyklister prioriteras framför biltrafiken. Parkeringar inryms i huvudsak i parkeringsgarage.

Kopparlunden är del av riksintresset för kulturmiljövården. Ny bebyggelse ska utformas med hög kvalitet, omsorg och varsamhet i gestaltning, utförande, material, detaljer och åldrande aspekter som är jämförbara med områdets kulturhistoriskt värdefulla industribebyggelse. Syftet är också att bevara den historiska kärnans karaktär genom att de nya byggnaderna samspelar med befintliga byggnader och förhåller sig till den historiska kärnans sammanhang. Utformning av ny bebyggelse ska även beakta och medföra åtgärder för hantering av områdets markföroreningar.

Den befintliga bebyggelsen skyddas till övervägande del i detaljplanen, främst exteriört men även interiört. Även detaljer och rester från industriepoken skyddas såsom skyltar, traverser och gasrör samt alléer, värdefulla träd och gårdsmiljöer. Gestaltningssidén för Kopparlunden Mitt är att värdebärarna i riksintresset för kulturmiljö framhävs och säkerställs i planen, genom att den övergripande strukturen hanterats medvetet, och att planförslaget har utformats med hänsyn till områdets läsbarhet. Siktlinjer som sammanlänkar detaljplan Mitt med detaljplan Norr och samband har identifierats och framhävts, se Figur 5



Figur 5. Siktlinjerna visar kopplingar mellan detaljplan Mitt och detaljplan Norr, samt att nya huvudkontoret exponeras väl.

Den befintliga gatu- och kvartersstrukturen och alla befintliga byggnader kommer att utgöra grunden för framtida byggnader och rumsbildningar, vilket skapar en småskalighet i horisontalplanet. Kontrasterna i skala i den befintliga bebyggelsen inom detaljplan Mitt är en del av den industriella karaktären och är värdefull att bevara. Nya byggnader ska visa respekt för den äldre bebyggelsen, hålla samma höga arkitektoniska gestaltningsnivå men samtidigt tydliggöra skillnaden mellan gammalt och nytt. Ett stort antal värdefulla träd och alléer sparas. Materialval och omsorg om detaljer är avgörande för hur samverkan mellan nytt och gammalt kommer att upplevas. Entréväningar och gator, gränder, torg och parker bidrar till liv och aktivitet. Övergripande stråk och platser/gröna rum utgör stommen i Kopparlunden, där gående och cyklist prioriteras. Parkeringar planeras in till övervägande del inom kvartersmark och under mark, så att de inte stör stadslivet, se plankarta i Bilaga 1.

En kvartersindelning har gjorts i område för att beskriva karaktär och bestämmelser för kvarteren, se Figur 6.



Figur 6. Kvartersindelning Kopparlunden Mitt. Grå huskroppar är befintliga, ny bebyggelse med färgade huskroppar.

Område E och G

Mot Östra Ringvägen tillkommer det två byggnader för bostäder (B) och centrum (C₁) med parkeringsgarage under bostäder och gården (P₁). I korsningen Metallverksgatan-Kopparbergsvägen planeras nybyggnad av kontor med verksamheter i entréplanet, samt bevarad byggrätt med kontor i befintlig byggnad vid Varmvalsvägen (C, S₁). Byggnaden ska fungera som en signaturbyggnad då den ligger väl synlig i flera gaturiktningar. Den befintliga byggnaden i hörnet Varmvalsvägen-Legeringsgatan kommer inrymma centrum (C), gymnasieskola och högskola/universitet (S₁). Inom område G finns tidigare Nordiska metallverkens huvudkontor, denna får användas för centrum (C), gymnasieskola och högskola/universitet (S₁). Det före detta huvudkontoret är av högt kulturhistoriskt värde och får inte rivas (q₂, r₁). Byggnaden har även skyddsvärda interiörer (q₃). Höga krav ställs på byggnadernas gestaltning, material och utformning (f₁).

Område F1 och F2

På de tidigare parkeringsytorna mellan Varmvalsvägen och Metallverksgatan, se Figur 7, planeras ett kvarter med centrumverksamhet samt gymnasieskola och högskola/universitet (C, S₁). Kvarteret är genombrutet med öppningar för att uppnå ett visuellt samband mellan detaljplan Mitt och Norr, så att det gamla Linverket i detaljplan Norr blir synlig på längre avstånd från söder. Varmvalsvägen avslutas i öster med en ny byggnad som följer det kilformade utrymmet mot Metallverksgatan. Byggnaden planeras inrymma centrum (C) och högskola/universitet (S₁). Höga krav ställs på byggnadernas gestaltning, material och utformning (f₁).

Område F3

Den centrala delen i Kopparlunden Mitt kallas för Koppartorget. I utkanten av kvarteret mot Varmvalsvägen och Legeringsgatan finns en fasad bestående av resterande delar från rivna byggnader, samt delar av ett tak som ska integreras i den nya bebyggelsen. Fasadmuren är kulturskyddad och får inte rivas (r₂). Byggnaderna planeras inrymma centrum (C), gymnasieskola och högskola/universitet (S₁). I de befintliga byggnaderna som avgränsar kvarteret åt söder och öster inryms verksamheter utom handel med skrymmande varor, ej fordonsservice, måleri eller lackering (Z₁). Ett mindre parkeringsgarage finns i en av huskropparna (P₂). Den äldre bebyggelse

som avgränsar kvarteret åt söder och mot Kopparlundsvägen är av högt kulturhistoriskt värde och får inte rivas (q_1 , r_1).

Område K

I område K planeras ett nytt bostadshus med centrumverksamhet i bottenvåningen (B, C₁). Läget är bullerutsatt vilket innebär särskilda lösningar. Enkelsidiga lägenheter mot Metallverksgatan ska vara högt 35m². För lägenheter större än det ska hälften av bostadsrummen i varje lägenhet orienteras mot en ljuddämpad sida (f_4). Två gamla byggnader, arkivbyggnaden och värmecentralen är av högt kulturhistoriskt värde och får inte rivas (q_1 , r_1). Arkivbyggnaden har även skyddsvärda interiörer (q_3). Markanvändningen för arkivbyggnaden är centrum (C), gymnasieskola och högskola/universitet (S₁). Värmecentralen inrymmer idag konor, byggnaden planeras till centrum (C), gymnasieskola, högskola/universitet (S₁) samt verksamhet utom handel med skrymmande varor, ej fordonsservice, måleri eller lackering (Z₁).

Område L, M, N, O, P, Q

Bebyggelsen inom dessa områden är befintliga med ett undantag. Området består i huvudsak av äldre industribyggnader och kontorshus som inrymmer en mångfald av verksamheter, kulturverksamhet, hanterverkare, handel, bageri, gym, gymnasieskola, kontor och grossister. Bebyggelsen ges sen flexibel användning som motsvara dagens användning samt öppnar upp nya användningar genom bestämmelserna centrum (C), gymnasieskola och högskola/universitet (S₁) samt verksamheter utom handel med skrymmande varor, ej fordonsservice, måleri eller lackering (Z₁). Merparten av byggnaderna i området har högt kulturhistoriskt värde (q_1) och ett par har kulturhistoriskt värde (q_2). Vissa har även skyddsvärda interiörer (q_3) och alla byggnader är försedda med rivningsförbud (r_1). Utemiljön och utvändiga detaljer skyddas vid det gamla huvudkontoret (q_4) och inom flera av kvartersgatorna.

Gående och cyklister prioriteras inom planområdets inre delar. Det blir möjligt att köra bil i området, men genomfartstrafik ska undvikas. En cykelbana planeras på den norra sidan av Metallverksgatan och den östvästliga axeln längs Sintervägen kommer att bli särskilt viktig för gång- och cykeltrafik om en tunnel under Mälarbanan förverkligas.

Allmän platsmark utgörs av Metallverksgatan, Kopparlundsvägen, Varmvalsvägen, Trefasgatan och Sintervägen samt alla torg och parker. På Metallverksgatan finns merparten av trafiken.



Figur 7. Illustrationsplan Kopparlunden Mitt, ur Gestaltningssprogram.

4.2 NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet beskriver planområdets sannolika utveckling om planen inte genomförs. Nollalternativet ska inte förväxlas med nuläget, även om dessa kan ha stora likheter. I det här fallet antas nollalternativet innebära att området även fortsättningsvis innehåller en blandning av småindustrier, kontor, handel och kultur och att de gamla industribyggnaderna lever vidare. Även gymnasieskolor, matställen och vårdföretag finns kvar. Den industriella karaktären präglar fortfarande området starkt, med stora asfalterade ytor och sparsamt med grönska. Området är även omgärdat av trafikerade gator, vilket är en utmaning i strävan att länka samman området med stadskärnan.

Nollalternativet för Kopparlunden Mitt antas därmed innebära att markanvändningen kommer att vara oförändrad jämfört med nuläget. Området kommer sannolikt nyttjas likt nuläget och inga nya bostäder kommer att tillkomma inom området. Markanvändningen regleras enligt gällande detaljplan.

Konsekvenserna för nollalternativet redovisas under respektive miljöaspekt.

4.3 ALTERNATIV LOKALISERING

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra utbyggnad av bostäder och gymnasieskola, högskola/universitet samt centrum och verksamheter som inte är störande inom Kopparlundens mellersta delar i enlighet med planprogrammet. Stadsnära områden är aktuella att ta i anspråk för att nå målen i översiktsplanen och underlätta nyttjandet av kollektivtrafik och därmed minska biltrafik och klimatpåverkan. Det aktuella planområdet är naturligt att bygga ut och utveckla med tanke på läget och omgivande infrastruktur. Det är därför inte aktuellt att jämföra konsekvenserna av en etablering mellan olika lokaliseringar, utan alla lämpliga, stadsnära områden behövs för att uppfylla Västerås stads mål avseende befolkningstillväxt. Några alternativa lokaliseringar har därför inte utretts inom ramen för planprocessen.

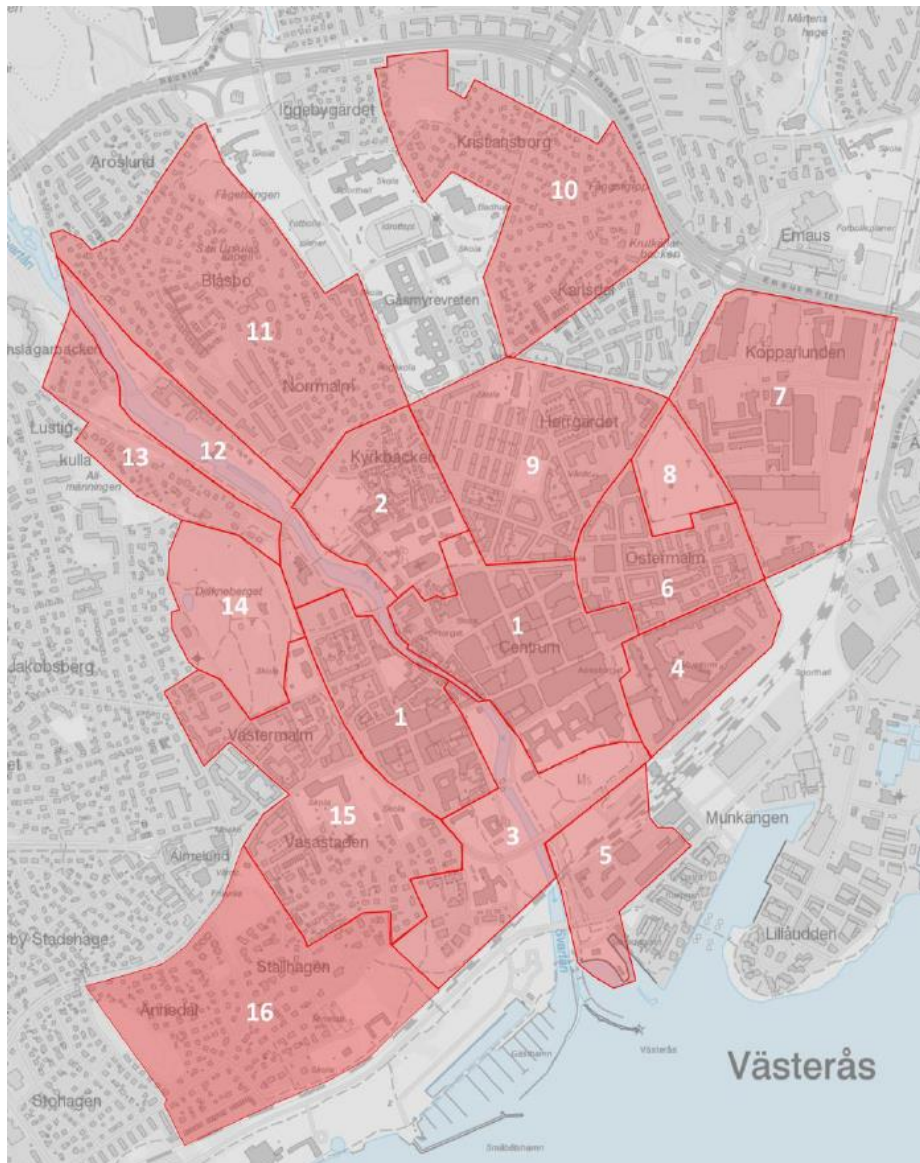
5 MILJÖKONSEKVENSER

5.1 KULTURMILJÖ

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 (definition av kulturarv och kulturmiljö, Riksantikvarieämbetet).

5.1.1 NULÄGE

Planområdet utgör mellersta delen av industriområdet Kopparlunden, som idag ingår i riksintresse för kulturmiljövården, **Västerås [U 24]**, se Figur 8.



Figur 8. Riksintressekarta över Västerås stad [U24]. Kopparlunden utgör område 7. (ur Karaktärisering av områden i Västerås som ingår i riksintresset Västerås stad. Läns museets dnr: VLM 180029)

Motiveringen för riksintresset Västerås (U 24) beskrivs som ett stadslandskap med stadsmiljöer präglade av medeltida strukturer, regleringen under 1600-talet, industrisamhällets stadsbyggande främst i form av industrimiljöer, bostadsområden och samhällsservice från ca 1880-tal -1940-tal, centrumområde som visar modernismens centrumomvandling från ca 1950-tal - 1970-tal samt av betydelsen som stiftsstad, skolstad och residenstad.

När det gäller uttrycket för riksintresset så nämns Kopparlunden specifikt genom lydelsen: "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 (ur Riksintressen för kulturmiljövården, www.raa.se).

Inom planområdet finns 3 gällande detaljplaner:

- Dp 1665 G (P2008/60), laga kraft 2008, anger ej störande industri, handel och kontor.
- Dp 1367 J (P1999/129), laga kraft 1999, gäller för större delen av området. Planen anger ej störande industri, handel, kontor.

- Dp 313 K (P1962/118), laga kraft 1962, anger industri, berörs marginellt i nordöstra delen.

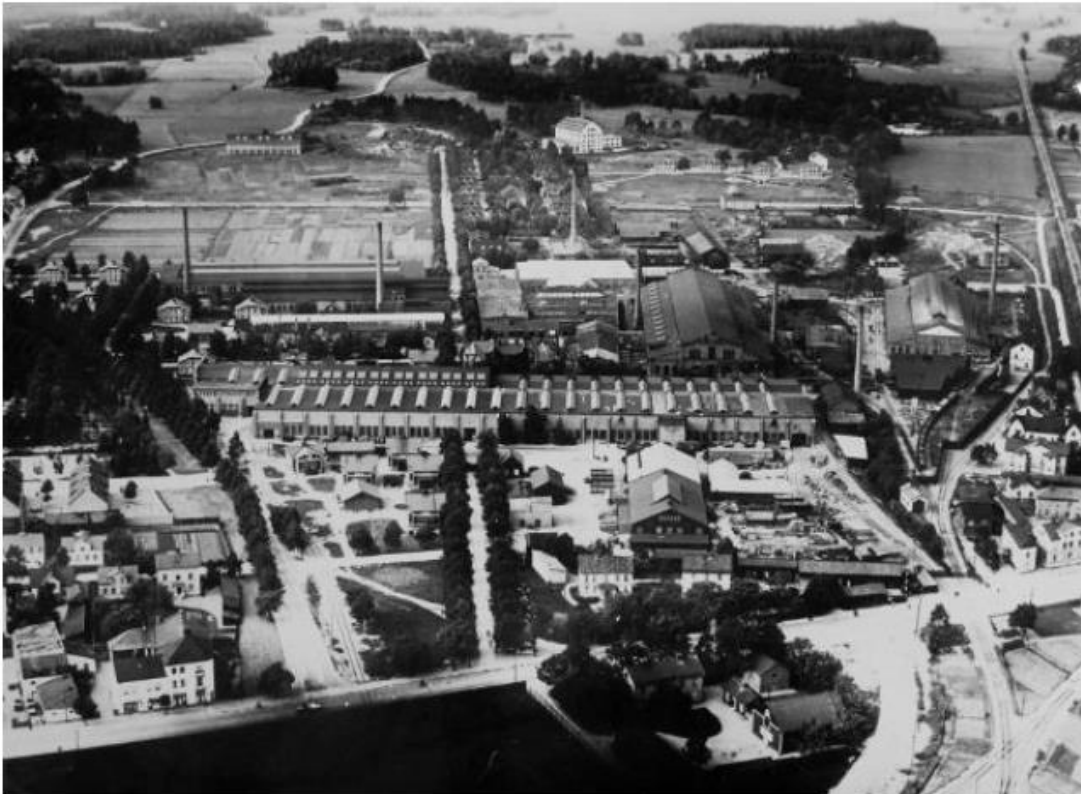
Genomförandetiden för samtliga ingående detaljplaner har gått ut.

Inga kända fornlämningar finns i området. Om fornlämningar påträffas i samband med exploatering ska arbetet omedelbart avbrytas och anmälan göras till länsstyrelsen.

Kort historik

Västerås blev en industristad på 1890-talet när Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget – ASEA – och Nordiska Metallaktiebolaget grundades. Elektrifiering av Sverige krävde en säker och effektiv kraftöverföring och efterfrågan på koppar blev snabbt mycket stor. Den första byggnaden var ett trådtrageri som uppfördes 1898, och bara några år efter detta fortsatte man att bygga manufakturverkstad, lagerhus, valsverk och kontor.

Vid Nordiska Metallaktiebolaget tillverkades halvfabrikat i koppar och mässing till ASEAs produktion; tråd, plåt, bultar och skruvar och inte minst den betydelsefulla kraftöverföringslinan. Här tillverkades även ammunition. ASEA tillverkade produkter som hörde ihop med elektrifieringen; så som elmotorer, generatorer, belysningsystem och kraftöverföringsutrustning men också elektriska lok och spårvagnar, brödrostar och cykelbelysning. De båda bolagen kom att spela en betydelsefull roll i elektrifieringen av Sverige; till kunderna hörde Vattenfall, SJ och Televerket. Västerås kom härigenom att bli något av den svenska elektrifieringens mittpunkt. I ett tidigt skede uppförde bolagen även arbetarbostäder, framför allt i norra delen av området. Bostäderna kom successivt att ersättas av byggnader för verksamheten och idag finns ingen av dessa bostäder kvar. I takt med att industrierna växte utvecklades Västerås, och var under lång period en av Europas modernaste industristäder, se Figur 9.



Figur 9. Kopparlunden 1933 (foto Läns museets arkiv, hämtat ur Kulturmiljöutredning Kopparlunden Norr, Stockholms Byggnadsantikvarier, rev 2019)

Kopparlundens historiska framväxt finns mer utförligt beskriven i Kulturmiljöutredning Verkstaden 12-21, Kopparlunden Västerås, framtagen av Stockholms byggnadsantikvarier AB 2019-03-14, ur vilken texten ovan delvis är hämtad.

Kopparlunden mitt idag

Planområdets bebyggelse har utvecklats från slutet av 1800-talet fram till mitten av 1900-talet och består av ett antal byggnadsvolymer som är orienterade utmed mindre transportgator. Kopparlunden har idag en tät inre kärna med en välbevarad karaktär som präglas av den ursprungliga industribebyggelsen från etableringen kring sekelskiftet 1900, se Figur 10.



Figur 10. Flygfoto över Kopparlunden mot norr. Kopparlunden Mitt är markerat.

Kopparlunden har en stark historisk industrikaraktär som genom sina årsringar visar områdets framväxt på ett pedagogiskt sätt. Bebyggelsen inom planområdet har en arkitektur som hålls samman av tegelfasaderna och den låga byggnadshöjden. Den äldre industrimiljön har idag utvecklats till ett kultur- och kontorscentrum.

Kulturhistoriskt värde

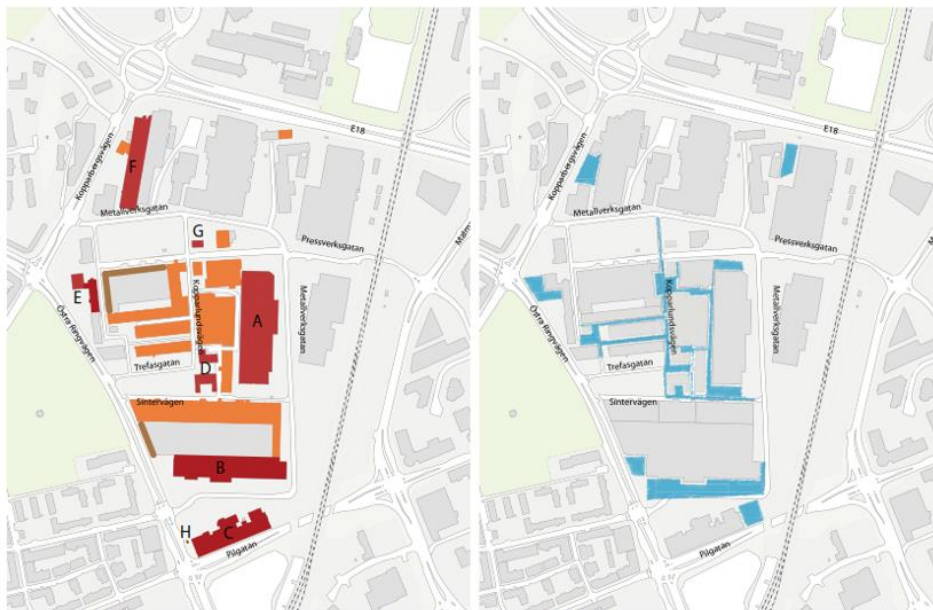
Kopparlunden har stora kulturhistoriska värden, såväl som representant för Västerås samhällsutveckling som ur ett nationellt perspektiv, genom ASEA:s framväxt från 1800-talets senare del genom 1900-talet och den betydelse Kopparlunden spelade i utveckling av industri och elektrifiering i Sverige. Också byggnaderna i sig har höga kulturhistoriska värden, dels genom att visa på utveckling och framväxt över tid, men också genom att flera av dessa utgör tidstypiska exempel på sin tids industribyggnader, se Figur 11. Planområdet omfattar Kopparlundens kärna, där karaktären till stor del skapas av låga byggnader i rött tegel med framträdande dekorationer och gator belagda med gatsten.



Figur 11. Glödgargränd mot norr, med Trådtrageriet (byggnad 16–17) t v och Gamla valsverket (byggnad 5) t h.

Johan Dellbeck konstaterar i sin utredning AB Svenska Metallverken i Västerås att det ”i Sverige finns få andra exempel på en så välbevarad och storskalig industribebyggelse, tillkommen under industrialismens genombrottsperiod i slutet av 1800-talet.”

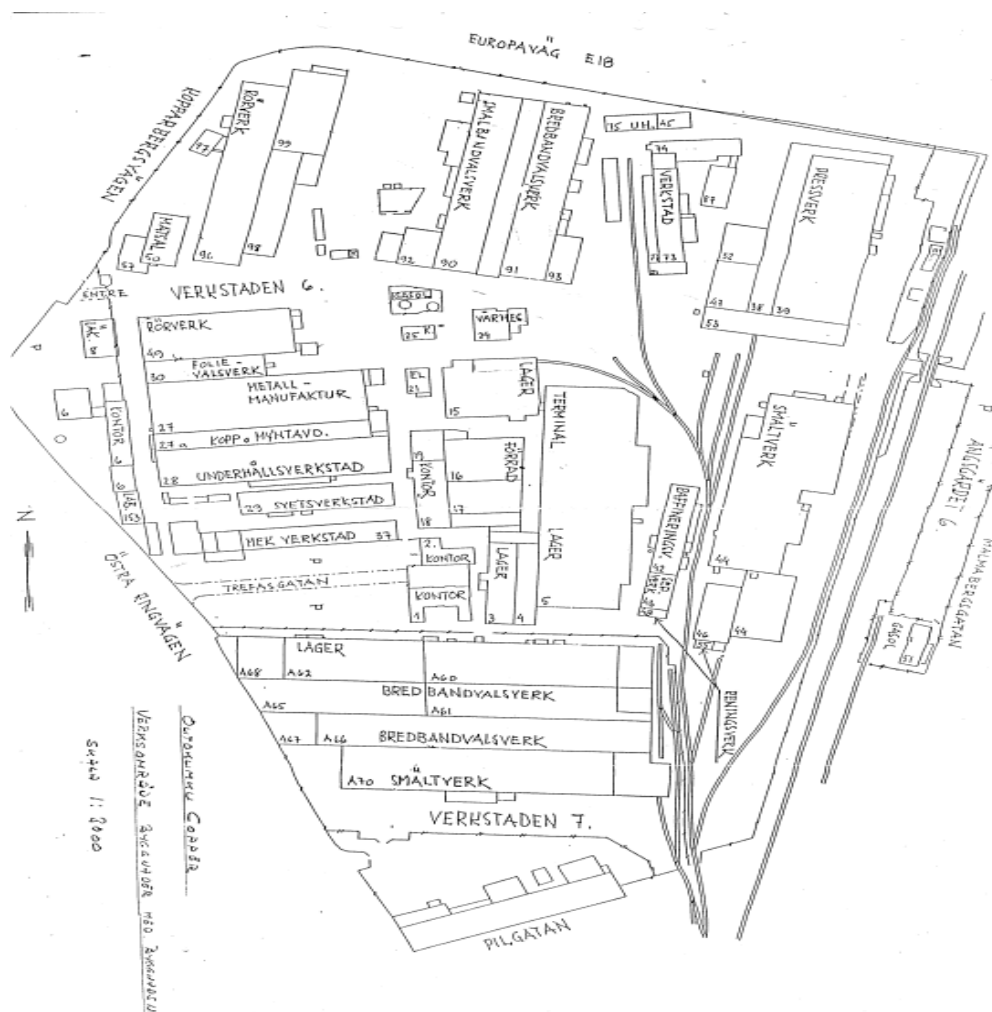
Kopparlundens kulturhistoriska värden beskrivs mer utförligt i bland annat Kulturmiljöutredning Verkstaden 12–21, Kopparlunden Västerås (Stockholms byggnadsantikvarier AB, rev 2020-05-27), Bebyggelseinventering, utförd 2012 av Stiftelsen Kulturmiljövård i Mälardalen inför planprogram Kopparlunden pp 33 samt AB Svenska Metallverken i Västerås (Johan Dellbeck, Västmanlands läns museum 1993). Genom dessa utredningar har också områdets byggnader inventerats och bedömts utifrån kulturhistoriskt värde, se Figur 12 och Figur 13.



Teckenförklaring

- Byggnad med mycket högt kulturmiljövärde och/eller symbolvärde
- Kulturhistoriskt värdefull byggnad
- Byggnad/fasad viktig för gaturum/platsbildning
- Viktiga platsbildningar och gaturum i kulturmiljön

Figur 12. Byggnader med kulturhistoriskt värde, ur planprogrammet (PP33). För område Mitt skiljer sig utpekade byggnader mot inventeringen 1993 (Dellbeck VLM) avseende byggnad 153, som där pekats ut med högt kulturhistoriskt värde (motsvarande röd), samt mot inventeringen 2012 som markerar byggnad 8 som orange. Observera att inventering av området motsvarande dp Norr och Öst har kompletterats senare och inte redovisas i sin helhet.



Figur 13. Kopperlundens byggnader med den numrering som även fortsatt använts, ur utredningen "AB Svenska Metallverken i Västerås" (Dellbeck, VLM 1993)

BEDÖMNINGSGRUNDER

- Riksintressen enligt Miljöbalken (1988:808) är statligt utpekade områden till vilka hänsyn ska tas i den kommunala planeringen och i bygglovsprövning. Riksintressen för kulturmiljö fastställs av Riksantikvarieämbetet (RAÄ) som även tagit fram kriterier för bedömning av påverkan och påtaglig skada av ett riksintresse (Rapport från Riksantikvarieämbetet, Kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap. 6§ miljöbalken, (Handbok 2014-06-23)
- PBL kap 8§13 (förvanskingsförbud)
Byggnader, som är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt eller som ingår i ett bebyggelseområde av denna karaktär, får inte förvanskas.
- PBL kap 8§14 (anpassat underhåll)
Byggnaders yttre skall hållas i vårdat skick. Underhållet skall anpassas till byggnadens värde från historisk, kulturhistorisk, miljömässig och konstnärlig synpunkt samt till omgivningens karaktär.
- PBL kap 8§17 (varsamhetskrav vid ändring)
Ändringar av en byggnad skall utföras varsamt så att byggnadens karaktärsdrag beaktas och dess byggnadstekniska, historiska, kulturhistoriska, miljömässiga och konstnärliga värden tas till vara.

- PBL kap 2 §2, §6 (prövning av lokalisering)
- Boverkets riktlinjer för värdering och hantering av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.
- De nationella kulturmiljömålen.
- Riksantikvarieämbetets Plattform för Kulturhistorisk värdering och urval (2015).

5.1.2 PLANFÖRSLAGET

Planförslaget har sin utgångspunkt i gällande ÖP - *Västerås översiktsplan 2026 med utblick mot 2050* (antagen år 2017), där Kopparlunden pekats ut som utvecklingsområde för blandad stadsbebyggelse.

Ett planprogram, PP 33 togs fram och antogs för Kopparlunden 2016. Avtal om exploatering upprättades utifrån detta. I programmet bedöms Kopparlunden kunna bebyggas med 1000-1500 nya bostäder.

Planprogrammet drar upp riktlinjer och principer för utveckling av området, bland annat genom följande punkter:

- Hela Kopparlunden ses som en hängmatta där de stora hallarna centralt i området omges med lägre bebyggelse medan bebyggelsen tillåts bli rejält hög i områdets periferi.
- Gestaltningen ska tydliggöra tidsgapet mellan historia och framtid.
- Mötet mellan kulturhistoria och nutida tillägg ska inte döljas utan tydliggöras.
- Viktiga och intressanta interiörer, fasader, gaturum och detaljer får inte förvanskas, men kan omvandlas för nya behov och ny användning.
- Nya byggnader med tegelfasader bör inte efterlikna de äldre industribyggnaderna.
- Befintliga strukturer och befintliga byggnader ska utgöra grunden för framtida byggnader och rumsbildningar, vilket skapar en småskalighet i horisontalplanet. Gator, platser, gränder, och kvartersstorlekar anknyter till den historiska industrimiljön.
- Tillbyggnader och nybyggnader ska ges en hög arkitektonisk kvalitet där sockelvåningar och allmän platsmark bidrar till liv och attraktivitet.
- Materialval och omsorg kommer vara avgörande för hur samverkan mellan nytt och gammalt kommer att upplevas. Alla framtida tillägg till Kopparlundens historiska bebyggelse måste inta ett liknande förhållningssätt, intensitet i det urbana rummet, uttrycksfullhet i arkitekturen, omsorg kring detaljer och tydlighet i materialval.

Planprogrammet är ambitiöst och utgår i flera avseenden från platsens kulturhistoriska värden. Som del av de övergripande utgångspunkterna formuleras 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".

Ett antal byggnader pekats ut som kulturhistoriskt mycket värdefulla. Planprogrammets bedömning av vilka byggnader som är kulturhistoriskt värdefulla avviker dock delvis från bedömningen i den byggnadsinventering som togs fram inför planprogrammet (Stiftelsen Kulturmiljövård i Mälardalen 2012).

Ingen konsekvensanalys av själva planprogrammet gjordes heller specifikt ur kulturmiljöperspektiv, vilket kan förklara varför en del utgångspunkter och riktlinjer inte fullt ut tar hänsyn till platsens kulturhistoriska värden, och ibland även innebär en risk för negativ påverkan på dessa. Detta gäller bl a volym och exploateringsgrad liksom i vissa avseenden även material och utformning för ny bebyggelse. Däremot anger programmet att *"fördjupade analyser av kulturmiljövärdena och byggnadernas tålighet för förändringar och tillägg"* ska göras och att medverkan av antikvarisk kompetens förutsätts i samband med detaljplanläggning och bygglovsprövning.

Efter planprogrammets antagande utvidgades Riksintresset Västerås stad 2018 till att även omfatta Kopparlunden, vilket innebär att områdets kulturhistoriska värden ytterligare lyftes fram

och förstärktes. En följd av detta blev också att hänsyn till de kulturhistoriska värdena i högre grad måste tas utifrån fler aspekter, då inte minst det nationella perspektivet förstärktes.

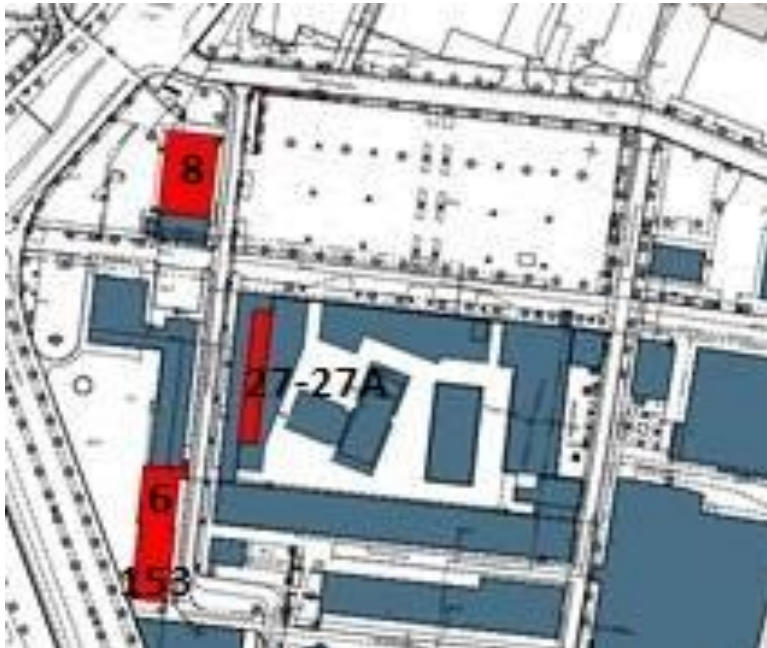
Planförslagets syfte är att komplettera den äldre industrimiljön och befintliga verksamheter med centrumverksamheter, gymnasieskola, högskola/universitet samt en mindre mängd bostäder. Nya parker och torg planeras inom området, se Figur 14.



Figur 14. Illustration från sydväst, ur plankarta 2021-06-08

I planbeskrivningen konstateras att *"Kopparlunden är ett kulturhistoriskt värdefullt område, där riksintresset för kulturmiljö väger tungt. Skyddet av kulturmiljön och avläsbarheten av riksintresset är faktorer som i stor grad påverkat detaljplanens utformning"*.

Planförslaget följer i princip helt de förslag till skydd som Kulturmiljöutredning Verkstaden 1–21, Stockholms byggnadsantikvarier (rev 2020) upprättat, där befintliga byggnader, fasader och detaljer (gatsten, traverser etc.) bevaras och förses med skyddsbestämmelser och rivningsförbud. Dock finns ett par otydligheter; byggnad 6, Nordiska Metallverkens fd huvudkontor består av tre sammanbyggda byggnadskroppar samt en förbindelselänk. Kulturmiljöutredningen föreslår skydd av byggnad 6, såväl interiört som exteriört. Planförslaget innebär dock att en av byggnadskropparna rivs, den sydligaste, se Figur 15. Varken planförslaget eller kulturmiljöutredningen föreslår heller något skydd för byggnad 153, vilken har pekats ut som mycket värdefull i inventeringen (VLM 1993), se Figur 16.



Figur 15. Översiktskarta som visar byggnader som planeras att bevaras i blått och byggnader som rivs i rött. Hämtad från Planbeskrivningen. Siffror i svart är byggnadsnummer.

5.1.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING

Befintlig bebyggelse

Bebyggelsen inom planområdet representerar tiden från 1800-talets slut fram till mitten av 1900-talet. I de flesta fall utgörs de av låga byggnader i rött tegel med framträdande dekorationer, och däremellan gator belagda med gatsten.

Planförslaget innebär att större delen av de kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna inom området ges ett fortsatt skydd och rivningsförbud. Även andra betydelsefulla detaljer, så som skyltar, traverser, gasrör och luckor till kulvertar bevaras, liksom gatstensbeläggning, alléer och värdefulla träd. Detta är mycket positivt.

Några av de befintliga byggnaderna rivs dock, helt eller delvis. Dessa är: byggnad 153 (laboratoriet från 1940), del av byggnad 6 (huvudkontoret), del av byggnad 8 (lågdel från 1978) samt del av byggnad 27-27A (fd rörverket, senare träddrageriet, ursprungligen från 1913).

Laboratoriebyggnaden (153) pekas ut som värdefull i inventeringen 1993 (Dellbeck, VLM) med bedömningen att den bör bevaras. Byggnaden uppfördes 1940 efter ritningar av Nils Ahrbom och Helge Zimdahl, två av den svenska funktionalismens främsta företrädare. Den representerar den mjukare funktionalism som inträdde under 1940-talet och som skiljer sig i uttryck från 1930-talets mera strama funktionalism. Laboratoriebyggnaden skyddas genom q i gällande detaljplan från 1999, men föreslås sedan länge att rivas. Detta eftersom såväl mark som byggnad är kraftigt förorenade och en sanering inte bedöms vara möjlig. Redan 2005 avstyrktes bygglov för förskola i byggnaden av denna anledning. Detta gällde även byggnad 6, södra delen. Frågan om rivning har enligt planbeskrivningen även diskuterats med länsstyrelsen, som anser att ställningstagandet beklagligt, men att det samtidigt är förstäligt om det inte går att ha kvar byggnaden. Den negativa konsekvensen av en rivning bedöms som måttlig till stor utifrån det kulturhistoriska värdet.

Byggnad 8 pekas ut som värdefull (orange) i den kompletterande inventeringen år 2012. Även högdelen på byggnad 8 från år 2004 är orangemarkerad här, vilket innebär att en ovanligt ung byggnad pekas ut som värdefull. Det är dock bara den senare som föreslås bevaras enligt planförslaget, vilket innebär en viss förlust av kulturhistoriska värden då lågdelen bedöms som välbevarad med en tidstypisk arkitektur.



Figur 16. Byggnad 153, laboratoriet från år 1940 som föreslås rivas. (Foto ur kulturmiljöutredning, rev 2020)

Byggnaderna 27-27A är sedan tidigare till stora delar rivna och endast yttermurarna och delar av takkonstruktionen återstår. Större delen av dessa får nu ett skydd med rivningsförbud, vilket är mycket positivt även om stora värden gått förlorade genom den tidigare rivningen.

Nya byggnader har uppförts samt är under uppförande inom murarna för den äldre bebyggelsen, utifrån gällande detaljplan, se Figur 17. De nya byggnadskropparna kontrasterar mot de äldre, till såväl höjd och volym som material och utformning, vilket påverkat områdets kulturhistoriska värden och karaktär negativt.

De negativa konsekvenserna av de föreslagna rivningarna bedöms sammantaget som måttlig.



Figur 17. Nya byggnader har uppförts innanför de bevarade yttermurarna av byggnad 27-27A.

Ny bebyggelse

Den nya bebyggelse som möjliggörs genom planförslaget placeras framförallt i norra och västra delen av planområdet. Bl a bebyggs den parkeringsyta där ett tidigare rörverk låg. Kompletteringar görs även i områdets mitt, där ny bebyggelse redan tillkommit.

Exploateringsgraden är relativt hög och ny bebyggelse kommer i stor utsträckning också att kontrastera till den befintliga genom höjd och volym, vilket bedöms påverka områdets karaktär negativt. För att minska den negativa påverkan har ett arbete med utformningen skett för att fila bort kontrasterna och att ny bebyggelse ska relatera mer till omkringliggande bebyggelse. Ett nytt inslag i området blir också bostäder. Dessa får i olika omfattning förse med balkonger, vilket ytterligare bidrar till förändringen av områdets karaktär.

Samtidigt utgår planförslaget i hög grad från platsens kulturhistoriska värden. Utöver de skydd och rivningsförbud som läggs på stora delar av den befintliga miljön tillskapas också siktlinjer och öppningar i den tillkommande bebyggelsen, så att delar av befintliga byggnader och områdets karaktär kan upplevas såväl inom planområdet som i förhållande till omgivande områden. Inte minst gäller detta öppningar mellan Kopparlundens mellersta och norra del. Av stor vikt är också att delar av Kopparlundens ursprungliga karaktär även kan upplevas från angränsande delar av staden utanför Kopparlunden. Ny bebyggelse i anslutning till huvudkontoret (byggnad 6) placeras så att det fortfarande är väl synligt från Östra Ringvägen.

Höjder och volymer

Planområdet karaktäriseras idag av byggnader med en låg höjdprofil, oftast motsvarande cirka två våningar med inslag av tre av äldre karaktär. Högre ny bebyggelse på upp till fem våningar förekommer. Inom området råder inte heller några större skillnader i markhöjder.

Planprogrammet menar att *"Områdets stora kontraster i skala är en del av den industriella karaktären och är värdefull att bevara"*. Denna tanke följs upp i planförslaget för dp Mitt. Samtidigt anger planprogrammet att *"i den historiska kärnan ska en låg höjd och skala bevaras för att bibehålla karaktären"*. (PP33) Detta kan tyckas motsägelsefullt, men sett till hela Kopparlunden finns en skillnad i skala mellan å ena sidan den lägre och mer småskaliga kärnan, de låga men omfattande byggnaderna i norra Kopparlunden och de stora, höga volymerna i södra Kopparlunden. De stora skillnaderna råder alltså inte inom det aktuella planområdet, utan i förhållande till övriga delar av Kopparlunden.

Även kulturmiljöutredningens riktlinjer säger att *"nytillskott ska förhålla sig till befintlig bebyggelses lågmälda skala"* (Kulturmiljöutredning, rev 2020).

Ny bebyggelse enligt planförslaget medger dock genomgående en högre byggnadshöjd än den rådande. Tillsammans med avvikande volymer och utformning innebär detta en risk att den nya bebyggelsen kan upplevas dominera på platsen, framför allt i norra och västra delen av planområdet, och kan påverka områdets karaktär negativt.

Gestaltning

Principerna för gestaltning av ny bebyggelse inom planområdet tar sin huvudsakliga utgångspunkt i planprogrammet (PP33). Planförslaget har vidareutvecklat gestaltungsprinciperna både vad gäller material och utformning. Såväl planprogram som gestaltungsprogram tar fasta på platsens kulturhistoriska värden och hur man bör förhålla sig till dessa. Ingen konsekvensanalys ur kulturmiljösynpunkt har dock gjorts av programmen, vilket kan förklara varför en del utgångspunkter och riktlinjer inte fullt ut tar hänsyn till platsens kulturhistoriska värden, och ibland även innebär en risk för negativ påverkan på dessa. Detta gäller bland annat volym och exploateringsgrad liksom i vissa avseenden även material och utformning för ny bebyggelse.

Enligt planförslagets gestaltungsprinciper ska nya byggnader "utformas med en hög arkitektonisk kvalitet, i harmoni med de kulturhistoriska värden som finns i området. Vid ändringar av den befintliga bebyggelsen ska ursprunglig utformning vara vägledande. Syftet är också att bevara den historiska kärnans karaktär genom att de nya byggnaderna samspejar med befintliga byggnader och förhåller sig till den historiska kärnans sammanhang samt skala".

Kraven för gestaltning anges i plankartan med bestämmelsen F₁ "Ny bebyggelse ska utformas med hög kvalitet, omsorg och varsamhet i gestaltning, utförande, material, detaljer och åldrandeaspekter som är jämförbara med Kopparlundens kulturhistoriskt värdefulla industribebyggelse". Bestämmelsen syftar till att förtydliga och säkerställa de gestaltungsprinciper som anges i avsnittet *Gestaltning* i planbeskrivningen.

Ambitionen för gestaltning och materialval är hög. Alltför många variationer i material och utformning riskerar dock att skapa ett splittrat intryck som också kan ta överhanden. Stora glasade fasader får anses vara ett främmande inslag i planområdets miljö och risken är att de istället för att ge "en känsla av lätthet och transparens" som gestaltungsprogrammet önskar, påverkar områdets karaktär negativt genom att framträda som tydligt avvikande. Värt att ta i beaktande är också att en glasad yta inte per automatik upplevs som genomsiktig. Att "tydliggöra skillnaden mellan gammalt och nytt" förstärker risken att ny bebyggelse dominerar över befintlig. Avgörande för resultatet blir hur gestaltungsprinciperna tolkas och tillämpas i praktiken.

Planstruktur och stråk

Planprogrammet anger att "Befintliga strukturer och befintliga byggnader ska utgöra grunden för framtida byggnader och rumsbildningar, vilket skapar en småskalighet i horisontalplanet. Gator, platser, gränder, och kvartersstorlekar anknyter till den historiska industrimiljön." (PP33)

Inom området bevaras planstrukturen i stort och befintliga vägar, platsbildningar och grönstruktur och stråk värnas. Samtidigt skapas nya stråk, parker och torg, vilket delvis påverkar områdets karaktär. Delar av planområdet får nu mer av en stadskaraktär med blandad bebyggelse, parker och grönstruktur och småskaligheten byggs delvis bort.

Samtidigt skapas nya förutsättningar för att röra sig inom området, och den ökade tillgängligheten för allmänheten innebär att man i högre utsträckning kommer att kunna ta del av Kopparlundens historiska miljö, vilket är positivt.

Av stor betydelse är också att Kopparlundsvägen bevaras som en nord-sydlig axel, då den är central Kopparlundens historiska struktur.

Samlad bedömning

Planförslaget innebär att stora delar av bebyggelsen inom planområdet får ett fortsatt och delvis även utökat skydd, vilket är mycket positivt. Några byggnader rivs dock helt eller delvis, vilket medför en förlust av kulturhistoriska värden.

Den nya bebyggelse som tillkommer, främst i norr och väst avviker kraftigt från den befintliga till såväl höjd, volym och utformning. Härigenom riskerar den att skapa en stark kontrast till platsens karaktär och riskerar även delvis att dominera över denna. Läsbarheten försämras, vilket kan försvåra förståelsen för områdets historiska användning och kulturhistoriska värden.

Delar av ny bebyggelse riskerar också att skapa en viss barriärverkan, framför allt mot norr men till viss del även mot väster. Detta motverkas delvis av medvetna siktlinjer som planerats in och som skapar möjligheter att fortsatt uppleva viktiga delar av Kopparlund, såväl inom planområdet som i förhållande till omgivande områden.

Även ny grönstruktur, parker och torg innebär att områdets karaktär delvis förändras. Samtidigt förstärks också tillgängligheten till Kopparlund, vilket är mycket positivt och även skulle kunna medföra ett ökat intresse för platsen och därigenom i förlängningen en ökad kunskap om Kopparlund och dess historiska betydelse för Västerås som stad och ur ett nationellt perspektiv.

Planförslaget tar sin utgångspunkt i översiktsplanen och följer även i stora delar det planprogram som togs fram inför en utveckling av Kopparlund (Pp 33). Ingen konsekvensanalys gjordes dock av planprogrammet ur kulturmiljöperspektiv, vilket kan förklara varför en del utgångspunkter och riktlinjer medför en risk för negativ påverkan på kulturmiljövärdena.

Såväl planprogram som planförslag tar i hög grad sin utgångspunkt i platsens kulturhistoriska värden och hur dessa bör tas omhand. För tillkommande bebyggelse ges också riktlinjer avseende gestaltning och materialval. Ambitionsnivån för dessa är hög. Alltför många variationer i material och utformning riskerar dock att skapa ett splittrat intryck som också kan ta överhanden. Planbeskrivningen konstaterar att "*Materialval och omsorg om detaljer är avgörande för hur samverkan mellan nytt och gammalt kommer att upplevas*". Resultatet vid ett genomförande blir avhängigt hur dessa principer tolkas och tillämpas i praktiken.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära en måttlig negativ påverkan på platsens kulturhistoriska värden. Risken för negativ påverkan av planförslaget bedöms som högre i förhållande till nollalternativet.

Samtidigt är det positivt att ett större samlat grepp tas kring planering och utveckling av området.

Konsekvenser för riksintresset

Konsekvenser utifrån riksintresset hanteras i separat rapport: "Samlad bedömning av påverkan för riksintresset Västerås stad" (Sweco, 2020a).

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att nu gällande detaljplaner ligger kvar och att området även fortsättningsvis innehåller en blandning av småindustrier, kontor, handel och kultur och att de gamla industribyggnaderna till stor del lever vidare. Även gymnasieskolor, matställen och vårdföretag finns kvar.

Den industriella karaktären präglar fortfarande området starkt, även om delar av den äldre strukturen i planområdet mitt har rivits och delvis ersatts med ny bebyggelse.

Större delen av den befintliga äldre bebyggelsen har skydd och rivningsförbud även i gällande detaljplan.

En utveckling av Kopparlunden Mitt utifrån nollalternativet innebär dock en viss risk att området även fortsättningsvis delas upp i flera detaljplaner, med olika förutsättningar och utgångspunkter. En samlad plan för området är att föredra, för att på så sätt bättre kunna se till helheten, ta hänsyn till och säkerställa platsens kulturhistoriska värden.

5.1.4 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

- Fördjupade analyser inför förändringar

Enligt planprogrammet föreslås att "Fördjupade analyser av kulturmiljövärdena och byggnadernas tålighet för förändringar och tillägg" ska göras i samband med detaljplanläggning och bygglovsprövning. I viss utsträckning görs detta genom den nu pågående planprocessen, men analyser bör även tillämpas i fortsatta processer och bygglovhantering.

- *Dokumentation*

Inför eventuell rivning av befintliga byggnader bör en detaljerad antikvarisk dokumentation genomföras.

- *Gestaltning*

Planen anger att ny bebyggelse ska utformas "*med en hög arkitektonisk kvalitet, i harmoni med de kulturhistoriska värden som finns i området*". Höga krav ställs också på byggnadernas gestaltning, material och detaljutförande. Avgörande för ett gott resultat vid tillägg av ny bebyggelse är att denna ambition fullföljs i praktiken.

- *Platsens värden*

Den historiska industrimiljön är grunden för områdets identitet och en kvalitet som ska tas tillvara när området utvecklas, vilket också nämns i såväl planprogram som aktuellt planförslag. Ny bebyggelse i området kan läggas till, med stor hänsyn till områdets befintliga värden, identitet och karaktär. Av betydelse är också att förmedla kunskap om platsens värden och historia, vilket kan göras genom tex skyltning, vandringar i området, utställningar mm.

5.2 BULLER

Buller anses, framförallt i större tätorter, vara ett stort folkhälsoproblem. När människan utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Därutöver anses buller också orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar. För personer med nedsatt hörsel orsakar vägtrafikbullerstörningar av taluppfattbarheten vid samtal. Med anledning av detta har Boverket fastställt riktvärden för maximal bullernivå vid bostäder.

5.2.1 NULÄGE

Planområdet innehåller inga bostäder i dagsläget. Inom planområdet finns flera verksamheter och en gymnasieskola/vuxenutbildning. Vissa av verksamheterna orsakar visst buller idag genom ventilationsaggregat på taken. Externt buller från befintliga verksamheter och trafik i och omkring området samt på E18 och Mälarbanan bedöms inte överskrida gällande riktvärden i dagsläget enligt planbeskrivningen.

5.2.2 BEDÖMNINGSGRUNDER BULLER

Vid bland annat planläggning ska bestämmelserna om riktvärden för buller i förordning (2017:359) om trafikbuller vid bostadsbyggnader tillämpas vid bedömningen av olägenhet för människors hälsa, se Tabell 1. Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

Tabell 1. Riktvärde för bostäder enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2017:359.

| Utomhus | Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA | |
|---|---|------------------|
| | Ekvivalent ljudnivå | Maximal ljudnivå |
| Buller från väg- och spårväg | | |
| Vid bostadsfasad | 60 a) | - |
| Vid fasad till bostad om högst 35m ² | 65 | - |
| På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden) | 50 | 70 b) |
| a) Om den angiva ljudnivån ändå överskrids bör: <ol style="list-style-type: none"> Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och Minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan 22.00 och 06.00 vid fasaden. Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2§ första stycket 3a 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. | | |
| 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 06.00 och 22.00. | | |

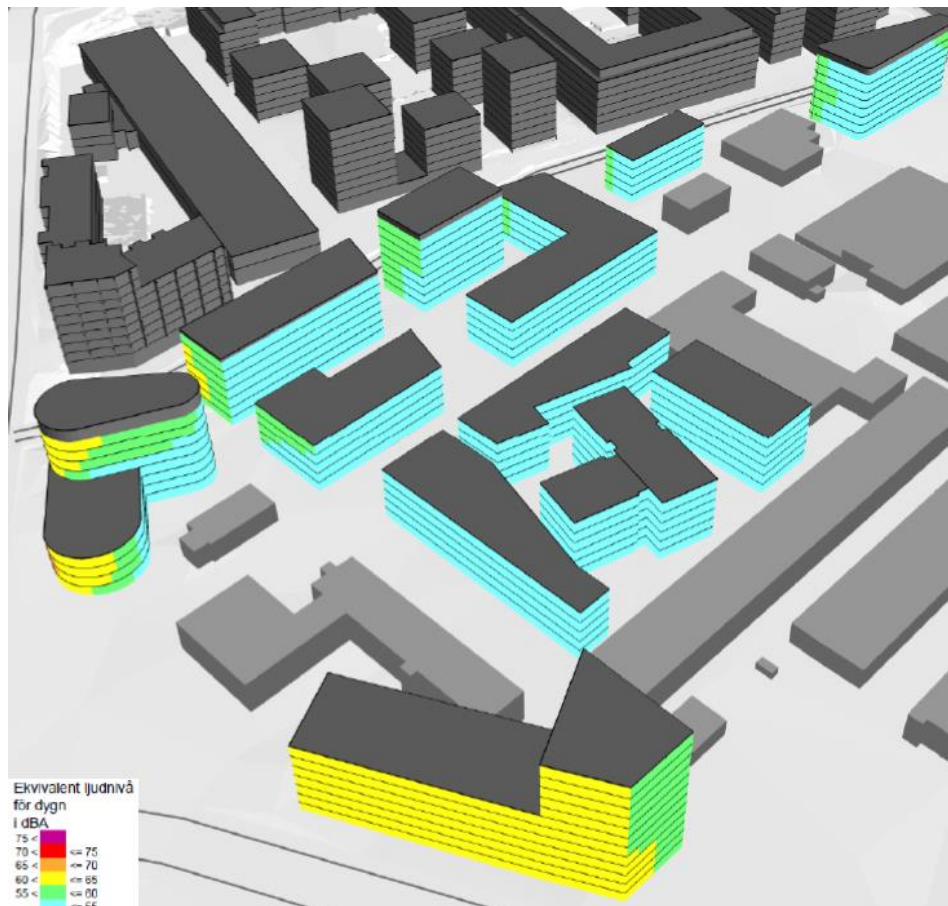
5.2.3 PLANFÖRSLAGET

Planförslaget innebär att områden delvis omvandlas från verksamhetsområde och parkeringar till bostadsbebyggelse. Inga befintliga byggnader inom planområdet kommer inrymma bostäder utan bostäder kommer endast finnas i ny bebyggelse. Bostadsbebyggelsen kommer inrymma en mängd bosatta personer och området har därför ett högt värde avseende buller.

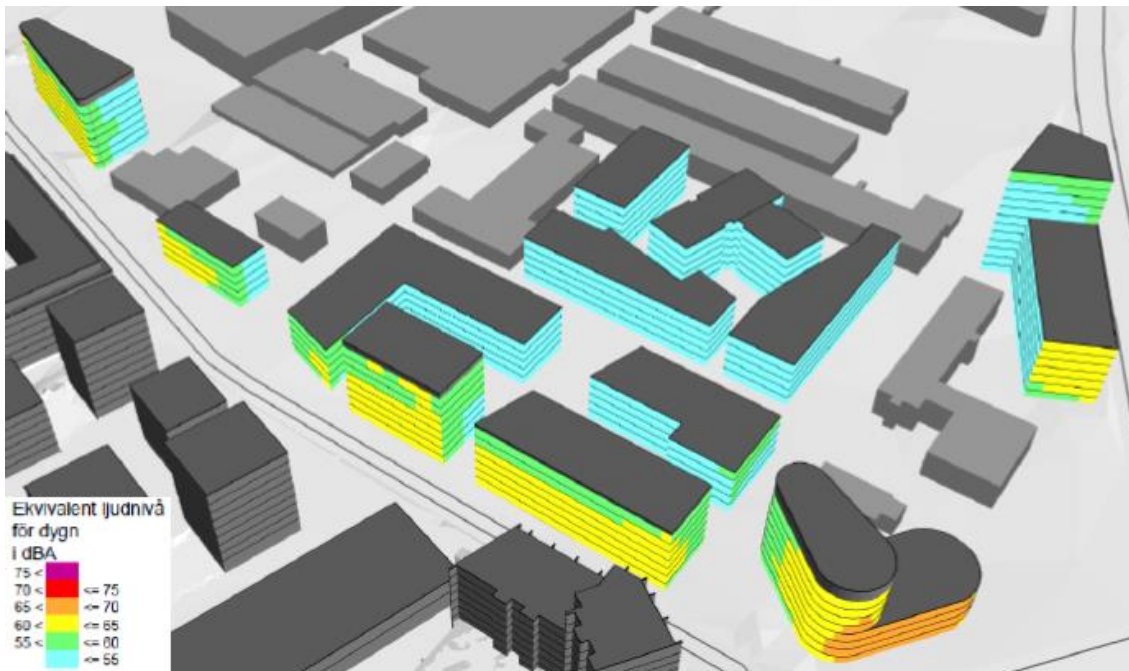
De bosatta i området kan komma att störas av buller från i första hand trafik inom och i närheten av planområdet. Visst buller från verksamheter kan även komma och påverka bostäderna.

En bullerutredning har tagits fram av Efterklang (2020), vilken utreder två scenarier för planområdet. Scenario 1, som är huvudscenariot, tar hänsyn till att detaljplan Mitt, Norr och Syd är utbyggda och scenario 2 tar endast hänsyn till att detaljplan för Kopparlunden Mitt är utbyggd.

Scenario 1 och 2 får likvärdiga ljudnivåer vid de mest utsatta fasaderna mot Kopparbergsvägen och Östra ringvägen. Skillnader kan dock ses främst mot Metallverksgatan, högre upp i byggnaderna och framförallt mot gårdarna. Skillnaden i ljudnivåer mellan Scenario 1 och 2 är upp till 2 dB och i enstaka punkter upp till 4 dB. Scenario 2 utan utbyggnad av detaljplan Norr och Syd medför inte att fler byggnader får överskridande av riktvärde därför bedöms planförslaget endast på Scenario 1, se Figur 18 och Figur 19. Bullerkartor som visar övergripande bullernivåer för Scenario 1 och Scenario 2 finns i Bilaga 2.



Figur 18. Ekvivalent ljudnivå vid fasad, vy tagen från sydväst (Efterklang, 2020).



Figur 19. Ekvivalent ljudnivå vid fasad, vy tagen från sydväst (Efterklang, 2020).

Drygt hälften av byggnaderna inom planområdet klarar bullernivåer upp till 60 dBA vid samtliga fasader. Dessa byggnader ligger i mitten av området innanför annan bebyggelse. Byggnader med fasader mot Östra ringvägen, Kopparbergsvägen och Metallverksgatan får ljudnivåer över 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid den mest utsatta fasaden och upp till 83 dBA maximal ljudnivå. Bostadshuset kräver därför mycket höga bullerskydd och/eller kraftig begränsning av trafiken på gatorna för att klara riktvärdena.

Hänsyn till bullerproblematiken har tagits i planbeskrivningen och plankartan reglerar med bestämmelserna v_1 och f_4 , vilket innebär krav på särskilda lösningar. Enkelsidiga lägenheter mot Metallverksgatan och Östra ringvägen får inte överstiga 35m² (v_1), om lägenheterna är större ska hälften av bostadsrummen vara orienterade mot en ljuddämpad sida (f_4).

Samtliga bostäder inom planområdet har möjlighet till gemensamma uteplatser på gård som har en ljudnivå på högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. Beroende på placering av uteplatserna kan lokala bullerskydd behövas.

De verksamheter som skulle kunna ge upphov till verksamhetsbuller ligger i regel inte i anslutning till bostäder och bedöms inte påverka bostäderna.

5.2.4 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING

Planområdet bedöms ha ett högt värde avseende buller eftersom området kommer att hysa bostadsbebyggelse. Bebyggelsen närmast Östra ringvägen, Metallverksgatan och Kopparbergsvägen påverkas av bullernivåer över riktvärdet för bostäder och klarar inte riktvärdena utan vidtagna åtgärder.

Genom att vidta skyddsbestämmelserna v_1 och f_4 för planområdet bedöms påverkan från buller mildras och alla bostäder klarar sig då inom riktvärdena för bullerpåverkan.

Sammantaget med de åtgärder som anges i planen bedöms påverkan och konsekvenserna från buller för nya bostäder få liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet. Det ska påpekas att det finns en viss osäkerhet i bedömningen då bullerutredningen (Efterklang, 2020) är gjord med prognosår 2040 medan prognosåret för planens genomförande är 2030.

För nollalternativet bedöms påverkan till följd av buller öka något på grund av ökade trafikmängder med cirka 1-1,5 % årligen (Efterklang, 2020). Området är dock av relativt lågt värde för buller idag då bostäder saknas. Påverkan på människors hälsa och miljön bedöms därmed inte få någon påverkan och medför därför ingen konsekvens.

5.2.5 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

Följande åtgärder föreslås tas hänsyn till utöver de bestämmelser och skyddsåtgärder som anges i planen för att minska risken för negativa konsekvenser av buller:

- Ljudabsorberande material till tak och fasader för att bullerdämpa inne i lägenheterna.
- För att minska bullerspridningen och upplevelsen av buller längs gatorna finns möjlighet att anlägga så kallad tyst asfalt ut med de trafikerade vägarna, d.v.s. en bullerdämpande vägbeläggning.
- Utreda möjligheten till begränsning av trafiken på Metallverksgatan för att minska bullerpåverkan av fordonstrafiken.
- Gestalta balkonger med bullerdämpande egenskaper enligt Boverkets bestämmelser.

5.3 FÖRORENAD MARK

5.3.1 NULÄGE

Kopparlunden är som tidigare nämnts ett gammalt industriområde där bland annat ASEA och Svenska Metallverken haft verksamhet. Inom området har det funnits verksamheter som mekanisk verkstad, tråddrageri, valsverk, gjuteri och industrier kopplat till elektrifiering. Verksamheterna har gett upphov till föroreningar i mark och grundvatten.

Inom planområdet har översiktliga miljötekniska markundersökningar genomförts vid ett flertal olika tillfällen. Undersökningarna finns sammanställda av i rapporten "Platsspecifika riktvärden samt översiktlig riskbedömning, detaljplan Kopparlunden område mitt, samt tillhörande bilagor" (Sweco, 2017a). Då de sammanställda undersökningarna framförallt varit inriktade på metaller, alifater och aromater har kompletterande undersökningar gjorts avseende klorerade kolväten. Detta redovisas av Sweco i rapporten "Resultatrapport och riskbedömning - klorerade kolväten. Kompletterande miljöteknisk markundersökning inom DP Mitt, Kopparlunden, Västerås stad" (Sweco, 2020b). De föroreningar som påträffats inom området för Kopparlunden Mitt redovisas i Tabell 2.

Utförda undersökningar visar att förhöjda halter metaller främst koppar och zink, men även bly, oljekolväten, PAH och klorerade kolväten förekommer inom området. Delar av området är sanerat sedan tidigare.

Tabell 2. Verksamhetsrelaterade föroreningar och förekomst inom Kopparlunden Mitt (information från Sweco, 2017a och Sweco, 2020b).

| Fastighet | Verksamhetsrelaterade möjliga föroreningar | Påträffade föroreningar |
|---------------------|--|--|
| Del av Verkstaden 6 | Metaller, Alifater/aromater, slam, syror, PAH, trikloreten (klorerade alifater) | Metaller, klorerade kolväten |
| Verkstaden 12 | Metaller, alifater och aromater | Inga undersökningar av metaller. Klorerade kolväten påvisats i grundvattnet under lera |
| Verkstaden 14 | Metaller, alifater och aromater, PAH, krut, syror, baser, grafit, cyanid samt trikloreten (klorerade alifater) | Metaller, PAH, alifater och aromater, klorerade kolväten |
| Verkstaden 15 | - | Inga undersökningar utom av klorerade kolväten |
| Verkstaden 19 | Kvicksilver, trikloreten (klorerade alifater) samt metaller | Metaller, klorerade kolväten |
| Verkstaden 21 | Alifater och aromater, metaller, PAH, lösningsmedel, trikloreten (klorerade alifater) | Metaller |

5.3.2 PLANFÖRSLAGET

Planförslaget innebär bland annat en förändrad markanvändning med utbyggnad av bostäder, vilket förändrar riskbilden jämfört med idag. De miljötekniska utredningarna som utförts inom Kopparlunden Mitt visar att risker för människors hälsa och miljön inte kan uteslutas, både för befintliga förhållanden och för planens genomförande.

För bedömning av vilken föroreningspåverkan som kan accepteras i förhållande till planerad markanvändning och påverkan på miljön inom och omkring det aktuella området tas övergripande åtgärds mål fram. De övergripande åtgärds målen är till stora delar styrande för bedömningen av eventuella åtgärdsbehov inom området. I det miljömålsdokument som tagits fram av Sweco (2015) för Kopparlunden som helhet föreslås följande övergripande åtgärds mål:

1. Människor (barn och vuxna) ska kunna bo, arbeta och vistas i området utan risk för negativa effekter på hälsan, kortsiktigt och långsiktigt.
2. Föroreningar från marken ska inte spridas och leda till negativ påverkan av människors hälsa i grannområden.
3. Skyddet av markmiljön ska säkerställa så att den markfunktion som krävs för planerad markanvändning kan upprätthållas.
4. Spridningen av föroreningar från Kopparlunden ska inte innebära negativ påverkan på recipienter (exempelvis Mälaren) vilket innebär att spridningen inte ska äventyra uppfyllelse av nationella, regionala eller lokala miljömål och/eller orsaka oacceptabel belastning och/eller negativ påverkan på grund- och ytvatten som naturresurser.
5. Vid åtgärder ska hållbara lösningar eftersträvas och vid utvärdering av saneringsbehov ska den totala hållbarheten för olika åtgärdsalternativ beaktas. Detta innebär exempelvis att åtgärder sker på sådant sätt att den totala miljöbelastningen minskar och hushållning med ändliga resurser gynnas.
6. Kulturmiljövärden ska beaktas vid utvärdering av åtgärdsbehov och eventuella val av saneringsåtgärder. Så långt det är möjligt ska inte kulturmiljövärden påverkas negativt av efterbehandlingsarbetet.

Olika typer av markanvändning innebär olika form av exponering för föroreningar. För bedömning av risker kopplade till föroreningshalter i området har Sweco (2017a), utifrån de övergripande åtgärds målen och det miljömålsdokument som tagits fram av Sweco (2015), tagit fram platsspecifika riktvärden för fem olika typanvändningar av mark inom området. De platsspecifika riktvärdena indikerar om uppmätta föroreningshalter innebär en acceptabel risk för människors hälsa och miljön och de används som en del i processen för att avgöra om ett område behöver efterbehandlas. Eftersom Kopparlunden Mitt är ett stort område med olika typ av markanvändning i olika delar av området är det motiverat med olika exponeringsscenarioer.

Platsspecifika riktvärden för Kopparlunden Mitt har tagits fram för metaller, oljekolväten, PAH och PCB för två olika djup, 0-1,5 m djup respektive >1,5 m djup, samt för följande typscenarier (Sweco, 2017a):

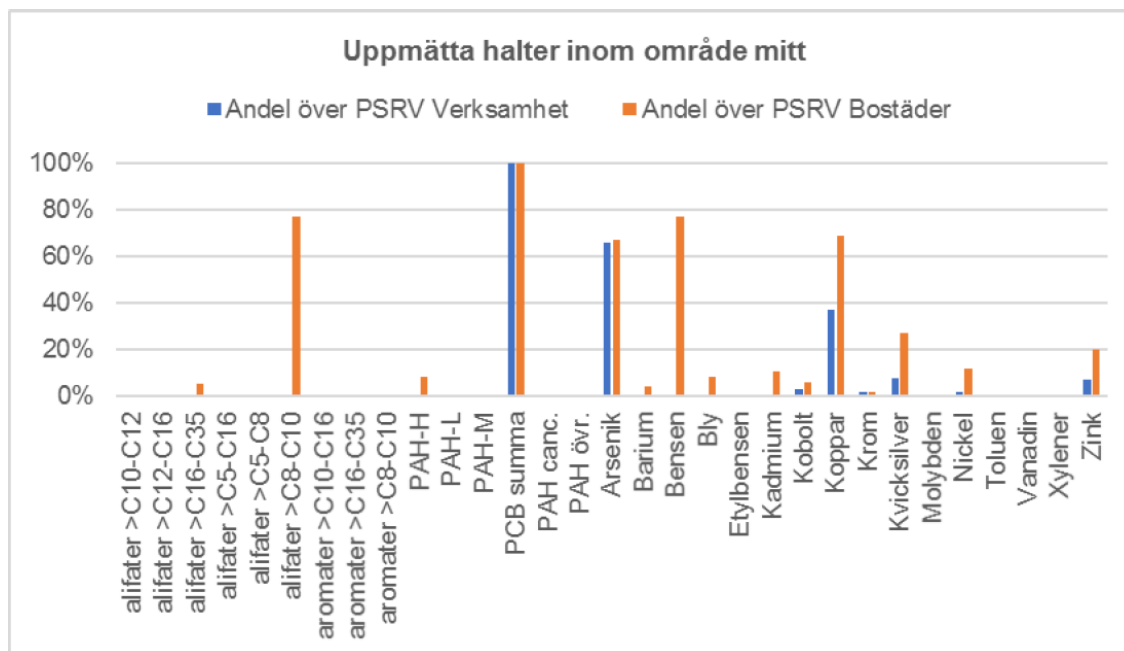
- Typ 1: Bostäder
- Typ 2: Område för verksamheter
- Typ 3: Park- och grönområden
- Typ 4: Torg
- Typ 5: Gator, parkeringar, cykel- och gångvägar

För klorerade kolväten har platsspecifika riktvärden tagits fram av Sweco (2020b) för grundvatten för tät respektive genomsläpplig jord för följande markanvändningsscenarier:

- Scenario 1: Bostäder med parkeringsgarage
- Scenario 2: Bostäder utan parkeringsgarage
- Scenario 3: Verksamheter med parkeringsgarage
- Scenario 4: Verksamheter utan parkeringsgarage

Ett flertal ämnen, som metaller, alifater och PCB, förekommer i halter över de platsspecifika riktvärdena, se Figur 20. Jämförelse har även gjorts mellan de platsspecifika riktvärdena och UCL95 (95 %-iga övre konfidensgränsen för medelhalten), vilket är det värde som medelvärdet med 95 procents sannolikhet inte överstiger. UCL95 är en statistisk skattning av medelvärdet för att hantera osäkerheten i bestämningen av genomsnittshalten. Jämförelsen visar att det huvudsakligen är PCB, koppar och zink som överskrider de platsspecifika riktvärdena (Sweco, 2017a).

Den utförda riskbedömningen som redovisas i Sweco (2017a) har dock inte kunnat ge svar på huruvida förorenade massor under byggnader utgör en risk för människors hälsa och miljön, då underlaget inte varit tillräckligt omfattande.



Figur 20. Andelen av de uppmätta halterna som ligger över platsspecifika riktvärden för område Mitt (Sweco, 2017a).

När det gäller klorerade ämnen föreligger även här en risk för människors hälsa och miljön. Riskerna har konstaterats variera mellan de olika fastigheterna inom planområdet (Sweco, 2019b, 2020b). Föroreningsbilden inom området varierar något mellan de olika fastigheterna. De utförda undersökningarna avseende klorerade kolväten har sammanfattats enligt följande avseende risk:

| | |
|----------------------|---|
| Del av Verkstaden 6: | Acceptabel risk m.a.p. klorerade kolväten, dock låg provtäthet vilket innebär osäker bedömning |
| Verkstaden 12: | Acceptabla risker m.a.p. klorerade kolväten vid inandning av ånga. |
| Verkstaden 14: | Delvis efterbehandlat. Bedömningen för Verkstaden 14 har ändrats till följd av att bostäder och förskola utgår ur kvarter F1, och ersatts med centrumverksamhet och gymnasium, högskola/ universitet. Förändringen innebär en mindre risk, jämfört med tidigare föreslagen användning bostäder, där oacceptabla risker för människors hälsa inte kunde uteslutas. I fastighetens nordöstra hörn kan oacceptabla risker finnas vid exploatering för verksamheter. |
| Verkstaden 15: | Acceptabla risker m.a.p. klorerade kolväten vid inandning av ånga. |
| Verkstaden 19: | Delvis efterbehandlat. Uppmätta halter av klorerade kolväten bedöms ge upphov till oacceptabla risker vid omvandling till bostäder. En översiktlig kostnadsuppskattning och åtgärdsförslag har gjorts (Sweco 2019-04-16) för åtgärdande av risker inom fastigheten. Schaktsanering alternativt In situ-sanering (kemisk reduktion och biologisk nedbrytning) föreslås. Om inte åtgärderna fungerar för den byggnad som rivs (byggnad 153), föreslås skyddsåtgärder under byggnaderna. Byggnaden är av kommun utdömd att fungera som förskola. |
| Verkstaden 21: | Delvis efterbehandlat. Acceptabla risker m.a.p. klorerade kolväten vid inandning av ånga |

Inom beskrivna områden finns osäkerheter i riskbedömningen. Garagens anläggningsdjup i relation till grundvattenytan, lerlagrens mäktighet och utspädning mellan porgas och inomhusluft behöver studeras närmare.

Eftersom studier visat att halter kan variera mycket, så rekommenderas det att kompletterande undersökningar utförs i samband med den framtida exploateringen. Förutsättningarna i riskbedömningen kan då ändras om kompletterande undersökningar genomförs. Helst bör mätningar göras under befintliga byggnader. Inomhusmätningar kan i vissa fall behöva göras i befintliga byggnader, i samband med ändrad användning, för att bekräfta tidigare bedömningar.

Åtgärder kan behöva göras som minskar risker för människors hälsa, exempelvis åtgärder som hindrar föroreningarna att tränga in i byggnaderna, alternativt att föroreningarna åtgärdas i mark och grundvattnet. Om källan till föroreningen inte föreligger inom det aktuella området och förekommer som en plym av förorening som sprids in i området kan behov finnas att åtgärda själva källan alternativt genomföra åtgärder inom planområdet så att risken blir godtagbar.

För att säkerställa att nödvändiga åtgärder görs som minskar riskerna för människors hälsa, har en generell planbestämmelse införts för hela planområdet: "Startbesked får inte ges för nybyggnad eller väsentlig ändring av byggnadens användning förrän föroreningsskada i mark, vatten, grundvatten, byggnad eller anläggning har avhjälpes, eller byggnadstekniska lösningar som säkerställer att skydd mot föroreningsskadan har kommit till stånd". Dessutom ska Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås stad kontaktas om markföroreningar påträffas. En skriftlig anmälan ska dessutom göras i god tid till miljö- och konsumentnämnden.

5.3.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING

Den generella bestämmelsen angående startbesked som anges i planförslaget är positivt för att minska riskerna för människors hälsa. För att kunna avhjälpa eventuella föroreningar eller sätta in tillräckliga byggnadstekniska lösningar är det viktigt att de osäkerheter som finns i nuvarande utredningar klagörs. Det rör bland annat lerlagrens mäktigheter i området och hur de påverkas vid exploatering och hur anläggningsdjupet av garage är i förhållande till grundvattennivåer och lerlager. Eftersom den styrande exponeringsvägen för klorerade kolväten är inandning av ånga har det till exempel betydelse om föroreningen ligger under ett lerlager eller inte och om detta lerlager kommer att förbli intakt. Om lerlager försvinner kan det även påverka spridningsvägar för grundvattnet.

Under förutsättning att kompletterande undersökningar och riskbedömningar görs avseende förekommande föroreningar och att erforderliga åtgärder vidtas för att ge acceptabla risker för människors hälsa och miljön för den exploatering som avses göras, bedöms förorenad mark inte ge upphov till negativa konsekvenser till följd av planförslagets genomförande. Detta gäller även påverkan på befintliga byggnader. Genomförandet av planförslaget bedöms medföra liten positiv konsekvens jämfört med nollalternativet.

För nollalternativet bedöms påverkan till följd av förorenad mark vara densamma framöver som idag. Eftersom de riskbedömningar som utförts inte kan utesluta risk för negativ påverkan på människors hälsa och miljön i flera delar av området bedöms nollalternativet innebära negativ påverkan och medföra måttligt negativa konsekvenser.

5.3.4 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

Avhjälpandeåtgärder för att skapa acceptabel risk för människors hälsa och miljön kan göras på olika sätt. Ett utgångsläge bör vara att åtgärderna ska utföras på ett så resurseffektivt och hållbart sätt som möjligt genom att minimera transportarbete, naturresursförbrukning etc.

Kompletterande undersökningar bör klargöra de osäkerheter som finns i utförda riskbedömningar som identifierats av Sweco (2020) och omfatta:

- lerlagrens mäktigheter och hur de påverkas vid exploatering,
- anläggningsdjupet av garage är i förhållande till grundvattennivåer och lerlager,
- utspädning mellan porgas och inomhusluft.

De undersökningar som utförts har visat på ett åtgärdsbehov för att minska risken för oacceptabla effekter. Åtgärdsutredning bör därför utföras där olika åtgärdsalternativ vägs mot varandra. För detta kan åtgärdsförberedande undersökningar behöva utföras. Åtgärder kan exempelvis vara sådana som hindrar föroreningarna att tränga in i byggnaderna, alternativt kan föroreningarna åtgärdas i mark och grundvattnet (Sweco, 2020). För framförallt klorerade kolväten behöver det utredas om källan till föroreningen finns inom planområdet eller förekommer som en plym in i området, eftersom detta påverkar vilken avhjälpandeåtgärd som ger bestående effekt.

5.4 DAGVATTEN OCH ÖVERSVÄMNINGSRISK

5.4.1 NULÄGE

Västerås dagvattenpolicy (Västerås, 2014b) anger de övergripande målen att bland annat minska dagvattenflödena till Mälaren, att rening och fördröjning av dagvatten ska ske så nära källan som möjligt och att dagvatten ska utredas i alla planer. Dagvattenpolicyn anger även riktvärden för näringsämnen, tungmetaller och olja för bedömning av behovet av rening.

Planområdet ligger på mark som idag utgörs främst av verksamheter med tillhörande större parkeringsanläggningar. Andelen hårdgjord yta bedöms som relativt stor till följd av detta. Det finns några mindre ytor av parkkaraktär där infiltration av nederbörd kan ske. I dagsläget infiltrerar endast en liten del av nederbörden och bildar grundvatten. I området finns några befintliga kopparkoppar och kopparkopparfasader. Befintliga dagvattenledningar finns längs Metallverksgatan i norr och öster samt längs Legeringsgatan i väster. Den kulverterade Emausbäcken går i nordsydlig riktning i Metallverksgatan i öster (Structor, 2021).

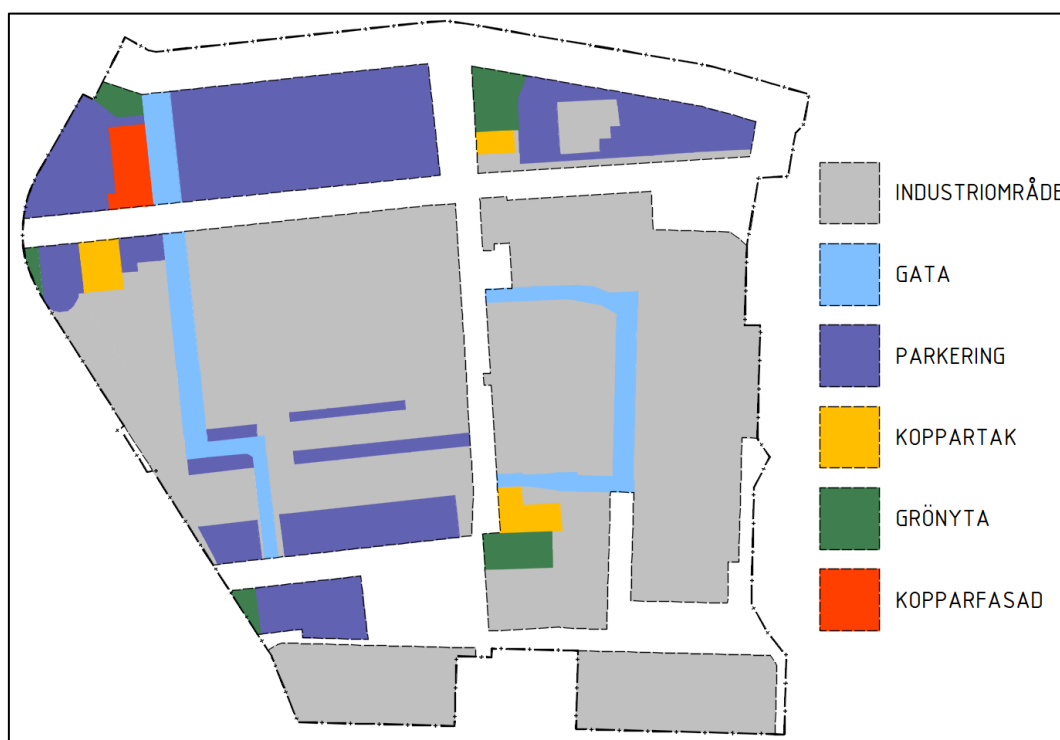
Dagvattnet i området avleds idag till stor del via rännstensbrunnar och befintligt ledningsnät. Det finns inga kända fördröjnings- eller reningsåtgärder. Det saknas information om befintliga ledningar på kvartersmark och ledningarna antas vara i varierat skick (Structor, 2021). Enligt Mälarenergi är ledningarna i dåligt skick (uppgift från Västerås Stad).

Området i stort avvattnas generellt mot söder mot Mälaren som är recipient för avrinnande grund- och ytvatten samt dagvatten från planområdet via Västerås hamnområde. Västerås hamnområde utgör vattenförekomst SE660825-154247 med beslutade miljö kvalitetsnormer måttlig ekologisk status 2027 och god kemisk ytvattenstatus 2027 (VISS, 2019). Den ekologiska statusen har idag klassificerats till måttlig, otillfredsstillande eller dålig till följd av

hamnverksamhet. Målet är att för andra påverkanskällor än hamnverksamhet ska de åtgärder som krävs för att uppnå god ekologisk status vidtas (VISS, 2019). När det gäller kemisk ytvattenstatus undantas kvicksilver och bromerade difenyleter (PBDE) och tidsfristen för att uppgå god status avseende antracen och tributyltenn har förlängts till 2027 (VISS, 2019).

Den geotekniska utredning som gjorts i norra och västra delen av området (Tyréns, 2017) visar att jordlagren i området består av fyllning över lera som i sin tur överlagras friktionsjord på berg. Fyllningen uppgår generellt till mellan 1-2 meter. Lerans mäktighet bedöms variera mellan 1-2 meter medan djupet till berg varierar mellan 4-14 meter. Grundvattennivån har avlästs att ligga 2-4 meter under markyta (Tyréns, 2017).

För området har föroreningsberäkningar utförts av Structor (2021) utifrån en ytkartering av befintlig situation, se Figur 21, baserad på plankarta daterad 2020-10-09. Resultaten redovisas tillsammans med beräkningar för planförslaget, se Tabell 3. Föroreningsberäkningarna är baserade på underlag från plankarta 2019-01-31.



Figur 21. Ytkartering av det aktuella området, befintliga förhållanden, baserad på grundkarta och Google maps (Structor, 2021)

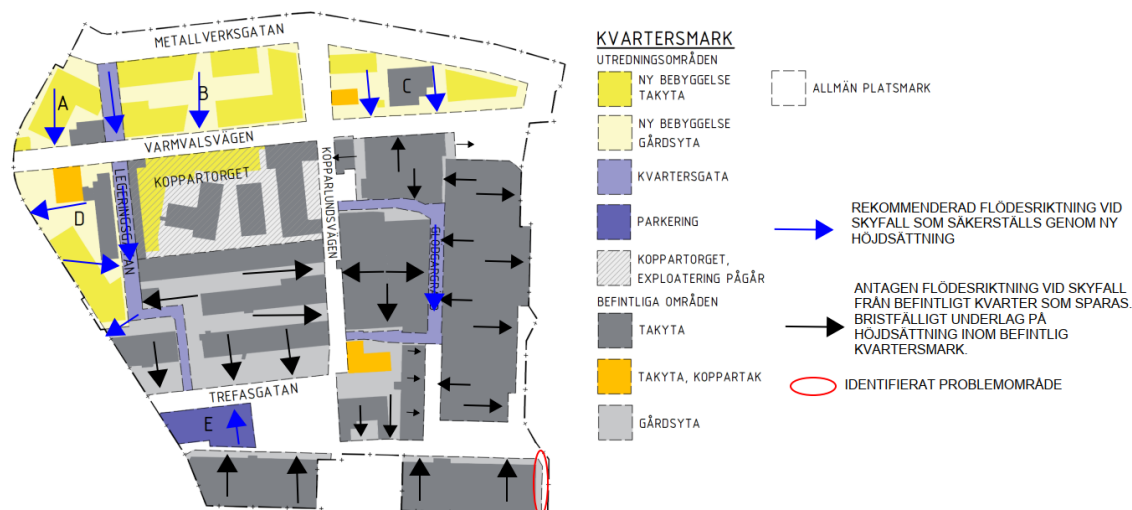
5.4.2 PLANFÖRSLAGET

Planförslaget innebär att stora delar av befintlig bebyggelse kommer att bevaras, men även förändring av markanvändningen med bland annat bostadsområden med flerbostadshus, gårdsytor, små parker, torg, kontor och butikslokaler. De koppartak och kopparfasad som finns idag kommer att bevaras.

Västerås Stad har krav på att utflödet av vatten från planområdet som ansluts till kommunalt dagvattennät maximalt får vara 15 liter per sekund och hektar (l/s, ha) (Structor, 2021). När det gäller föroreningspåverkan har Västerås Stad tagit fram riktvärden för näringsämnen, tungmetaller och olja för bedömning av behovet av rening (Västerås, 2014b).

Beräkning av dagvattenflöden utifrån den planerade markanvändningen för kvartersmark inom området har utförts av Structor (2021). Dagvattensystemet i området dimensioneras för ett 10-

årsregn med klimatfaktor 1,25 enligt Svenskt Vattens publikation P110. Beräkningarna har utförts utifrån ytkartering från utkast till plankarta daterad, 2020-10-19, se Figur 22 (Structor, 2021). Kvartersmarken i området har delats upp i utredningsområden, där omexploatering/förändring kommer ske så att nytt dagvattensystem behövs, och i befintliga områden, där ingen betydande omexploatering kommer att ske.



Figur 22. Planområdet för DP Mitt med kvartersmarksindelning mellan områden som exploateras; delområde A-E och kvartersgator samt befintliga områden som inte kommer genomgå omfattande förändringar. Allmän platsmark som inte behandlas i Structors utredning utgörs av vitt område. De blåa pilarna visar rekommenderad flödesriktning vid skyfall som säkerställs genom ny höjdsättning. De svarta pilarna anger flödesriktning vid skyfall från befintliga kvarter som sparas. Röd ring visar identifierat problemområde. Indelningen baseras på detaljplanekarta daterad 2020-10-19 (Structor, 2021).

Efter exploatering förväntas dagvattenflödet inom utredningsområdet uppgå till 721 l/s. För att klara kravet på maximalt utflöde på 15 l/s, hektar från området både för kvartersmark och allmän platsmark behöver fördröjningsmagasin anläggas. Beräkningarna visar på ett behov av fördröjningskapacitet på 613 m³ för kvartersmarken inom detaljplan Mitt. För befintliga områden förväntas dagvattenflödet uppgå till 947 l/s efter exploatering. Trots att ingen ombyggnation sker inom dessa områden förväntas flödena öka med 25 % vilket beror på klimatfaktorn som inkluderas i beräkningen. Vid framtida byggnation inom befintliga områden behöver dagvattnet fördröjas lokalt. Om alla föreslagna områden byggs inom planområdet krävs en total fördröjningsvolym på 842 m³. För allmän platsmark krävs en total fördröjningsvolym på 488 m³. Erforderlig volymdagvatten som ska omhändertas inom respektive kvarter och kvartersgata presenteras i Bilaga 5 till dagvattenutredningen. Dagvattenhanteringen föreslås ske med hjälp av bl.a. gröna tak, regnbäddar och skelettjordsmagasin/makadammagasin. Trädplanteringar med skelettjordar inom kvartersgatorna är avgörande för dagvattenhanteringen. Inom gårdar som underbyggs med bjälklag behöver bjälklagen dimensioneras för att kunna omhänderta/fördröja dagvatten.

Beräkning av föroreningsbelastningen i dagvatten från det planerade området har utförts av Structor (2021) i beräkningsprogrammet Stormtac v19.1.2 och redovisas i Tabell 3. Föroreningsberäkningarna är baserade på underlag från plankarta 2019-01-31. I och med uppdateringen av plankartan bedömde Structor i samråd med Mälarenergi att en justering av StormTac-modellen skulle ge ett nytt resultat som faller inom felmarginalen med avseende på de schablonhalter som beräkningarna baseras på. Förväntad och årlig föroreningsbelastning och föroreningshalt som presenteras i denna utredning är därmed gällande för båda scenarierna. I tabellen redovisas både beräknade föroreningshalter efter exploatering i icke-renat och renat vatten och för befintliga förhållanden samt riktvärden framtagna av Västerås Stad för bedömning av behov av rening av dagvatten vid utsläpp till Mälaren.

Dagvattnet kan förväntas innehålla lägre föroreningshalter efter exploatering av området än vid nuvarande förhållanden till följd av förändrad markanvändning. Dagvattenhalterna bedöms dock fortfarande överskrida uppsatta riktvärden för flera ämnen även efter rening av vattnet. Halterna är dock i samma storleksordning som riktvärdena om än dock förhöjda.

För att både klara kravet på maximalt utflöde på 15 l/s och hektar från området och för rening av dagvattnet inom områden med kvartersmark skapas fördröjning i växtbäddar, gröna tak, skelettjordar och magasin. Fördröjning kan skapas i mark som inte består av bjälklag under förutsättning att hänsyn tas till föroreningsproblematiken och att täta anläggningar anläggs. Inom allmän platsmark skapas fördröjning i bland annat nedsänkta växtbäddar, skelettjordar, grönytor och svackdiken dit uppsamlat dagvatten leds. För områden som inte exploateras ställs inga direkta krav på dagvattenhanteringen (Sweco, 2021).

Tabell 3. Beräknad föroreningsbelastning i dagvatten från aktuellt planområde för befintliga förhållanden och efter exploatering före och efter rening samt riktvärden (Structor, 2021).

| Ämne | Enhet | Riktvärde | Befintlig situation | Efter exploatering | |
|-----------------|-------|-----------|---------------------|--------------------|--------------|
| | | | | Innan rening | Efter rening |
| Fosfor | µg/l | 160 | 190 | 190 | 140–150 |
| Kväve | µg/l | 2 000 | 1 900 | 1 800 | 1 200–1 300 |
| Bly | µg/l | 8,0 | 19 | 14 | 10–11 |
| Koppar | µg/l | 18 | 97 | 88 | 30–33 |
| Zink | µg/l | 75 | 140 | 120 | 93–95 |
| Kadmium | µg/l | 0,40 | 0,71 | 0,67 | 0,51–0,54 |
| Krom | µg/l | 10 | 11 | 9 | 6–7 |
| Nickel | µg/l | 15 | 11 | 9 | 6–7 |
| Kvicksilver | µg/l | 0,030 | 0,068 | 0,056 | 0,036–0,038 |
| Susp. partiklar | mg/l | 40 | 92 | 71 | 40–43 |
| Olja | µg/l | 400 | 1 300 | 1 100 | 900 |
| PAH 16 | µg/l | - | 1,3 | 0,8 | 0,4 |
| BaP | µg/l | 0,030 | 0,070 | 0,060 | 0,050 |

Planområdet ligger utanför Mälarens översvämningsområde för beräknat högsta vattenstånd (Structor, 2021). Inom området finns dock risk för instängda områden som kan översvämmas vid extrema skyfall. Planen anger att det är viktigt att höjdsättningen av ny exploatering utförs så att dagvatten vid extrema regn ska kunna rinna av via säkra avrinningsvägar utan att skada byggnader och annan infrastruktur. I Figur 23 (och Bilaga 3) visas anläggningar och stråk inom allmän plats i hela Kopparlunden för att hantera större regn och skyfall som beror av höjdsättningen inom området. En skyfallsanalys har utförts (Sweco 2021-03-11) för den allmänna platsmarken. Vid kraftiga skyfall är ledningsnätet mättat och avledning av vatten sker ovan mark. Vid extrema regn som är större än dimensionerande för området är det för ny exploatering viktigt att höjdsättningen är utförd så att dagvattnet kan rinna av ytledes, så kallade skyfallsvägar, mot säkra avrinningsvägar på omkringliggande gator (allmän platsmark i första hand) utan att skada byggnader eller annan infrastruktur. En terrängmodell i Scalgo har tagits fram för detta ändamål. Målsättningen är att höjdsättningen av allmän plats ska utföras så att inget vatten från allmän plats leds mot kvartersmarken men Legeringsgatan kommer fungera som en skyfallsväg. Golvhöjder, infarter till parkeringsgarage och entréer måste säkerställas så att inträngande vatten förhindras och så att önskad avrinning uppnås. På plankartan är plushöjder införda i strategiska lägen.



Figur 23. Figur som redovisar rekommenderade flödesvägar, som beror av planens höjdsättning, vid skyfall för allmän platsmark (mörkblåa pilar) respektive kvartersmark (ljusblåa pilar). De röda ringarna redovisar identifierade problemområden/lågpunkter (Sweco, 2021).

5.4.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING

Det saknas nationella bedömningsgrunder för dagvatten. Hanteringen av dagvatten beskrivs i ett flertal publikationer från bland annat Svenskt Vatten. När det gäller föroreningspåverkan är ofta påverkan på närmaste recipient styrande för bedömning av påverkan och hur denna ska göras.

Planens genomförande bedöms medföra att dagvattenhanteringen inom området förbättras jämfört med nollalternativet i och med att planförslaget innebär att dagvatten kommer omhändertags och fördröjas. I fördröjningsmagasin, svackdiken etc. som anläggs kommer även viss rening av vattnet att ske. Idag är det oklart i vilket skick befintligt dagvattensystem är. En förutsättning är att dagvattensystemet i områden där ingen betydande omexploatering sker ses över.

Structor (2021) gör bedömningen att föroreningshalterna i dagvattnet i och med planens genomförande inte innebär försämrad förutsättning att uppnå miljö kvalitetsnormerna i recipienten Mälaren. Även om föroreningshalterna i dagvattnet beräknas överskrida riktvärdena för flera ämnen beräknas halterna vara lägre efter planens genomförande än med nuvarande markanvändning, vilket innebär en mindre påverkan på recipienten. Dagvattnets påverkan på Mälaren bedöms därmed generellt bli liten i och med planens genomförande.

Området har under lång tid huserat tunga industrier, vilket lett till föroreningar i området. Dagvattenlösningar som innebär infiltration av vatten måste utredas avseende föroreningsituationen och risken för spridning via vatten för eventuella krav på täta dagvattenlösningar.

För hantering av extrema regn är det viktigt att höjdsättningen är utförd så att dagvatten kan rinna ytledes via säkra avrinningsvägar utan att skada byggnader eller annan infrastruktur. Marken inom planområdet höjdsätts så att den lutar från byggnader, mot låglinjer som kan avleda vattnet mot gator och eventuella översvämningssytor. Målsättningen är att höjdsättningen av allmän plats ska utföras så att inget vatten från allmän plats leds mot kvartersmarken där Legeringsgatan kommer fungera som en skyfallsväg. Golvhöjder, infarter till parkeringsgarage och entréer säkerställs så att inträngande vatten förhindras och så att önskad avrinning uppnås. På plankartan är pushhöjder införda i strategiska lägen.

Planförslagets genomförande bedöms medföra liten negativ konsekvens för Mälaren till följd av dagvattenutsläpp från planområdet. Detta under förutsättning att reningsåtgärder vidtas och att dagvattenhanteringen detaljprojekteras i kommande skeden för att bland annat klara utsläppskravet på 15 l/s och ha. Föroreningshalterna i dagvattnet beräknas att minska jämfört med dagens situation, men beräknas fortfarande vara över Västerås Stads riktvärden. Planens genomförande bedöms inte påverka statusen eller möjligheten att uppnå gällande kvalitetskrav i vattenförekomsten Västerås hamnområde (SE660825-154247).

Även konsekvenserna till följd av extrema regn bedöms bli små under förutsättning att området höjdsätts korrekt och hänsyn tas till intilliggande områden. Jämfört med nollalternativet bedöms konsekvenserna kunna bli något positiva, beroende på reningsförmågan i planerade dagvattensystem och dagvattenmagasin och under förutsättning att dagvattensystemet i området ses över.

För nollalternativet bedöms påverkan på vatten vara densamma framöver som idag med beräknade halter över Västerås Stads riktvärden. Det innebär att även konsekvenserna av dagvatten blir oförändrade jämfört med idag. Nollalternativet bedöms innebära liten till måttligt negativ konsekvens, eftersom halterna beräknas överskrida Västerås Stads riktvärden och att dagvattensystemet idag inte är byggt för ökade nederbördsmängder eller kraftiga skyfall.

5.4.4 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

I dagvattenutredningen som utförts rekommenderar Structor (2021) ett antal punkter inför framtida planering och projektering, varav följande bör beaktas utöver vad som anges i planen:

- För att undvika täta dagvattenanläggningar och kunna infiltrera dagvatten i markprofilen måste det via markundersökningar säkerställas att spridning av miljögifter inte kommer att ske med dagvattnet.
- Servisanslutningar för varje kvarter bör tas fram så tidigt som möjligt för att underlätta planeringen av avvattning på kvartersmark.
- Ytor för dagvattenhantering ska specificeras i plankartan.
- Möjligheten att anlägga gemensamma dagvattenanläggningar dit vatten från både kvartersmark och allmän platsmark bör utredas. Det största hindret i denna fråga gäller avtal för framtida ansvar, skötsel och underhåll.
- Då avläsning av grundvattennivåer bara utförts en gång i samband med den geotekniska utredningen är det viktigt med fortsatta mätningar och få en tydlig bild av grundvattennivåernas variationer inom detaljplanen.

Följande förslag på åtgärder som kan vidtas för att förbättra dagvattenhanteringen inom områden som kommer att vara oförändrade i detta skede har föreslagits av Structor (2021) och bör beaktas:

- Bryta upp stuprör och leda ut vattnet via utkastare mot planteringar, gräsytor etc.
- Ersätta hårda beläggningar med genomsläppliga
- Utöka andelen planteringar
- Upprustning av befintliga dagvattenanläggningar

Sådana åtgärder kräver dock hänsyn till att förorenad jord kan förekomma, där risken för förorenings spridning behöver beaktas.

5.5 NATURMILJÖ

5.5.1 NULÄGE

Området idag består till stora delar av hårdgjorda ytor med inslag av gamla lind- och oxelalléer, trädrader, solitära träd samt klättrväxter (vildvin) som härstammar från områdets industrihistoria. Vegetationen i området är av stor betydelse och ger området karaktär.

Alléer omfattas av generellt biotopskydd och definieras som "Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg". Träden ska till övervägande del, det vill säga minst hälften, utgöras av vuxna träd och med vuxna träd avses träd som mäter minst 20 cm i diameter i brösthöjd eller har uppnått en ålder av 30 år. Kommunen har kartlagt de träd som faller inom alléskydd.

I flertalet träd finns en riklig förekomst av fridlysta mistlar, se Figur 24. Idag finns det 48 stycken träd med mistlar registrerade inom planområdet. Angränsade områden till Kopparlunden innehar också förekomst av mistlar vilket gör Kopparlunden till ett område av måttligt värde för den biologiska mångfalden på grund av mångfalden av mistlar. Inom planområdet finns även buskytor och rabatter som är ett senare tillkommit inslag. Vid det gamla huvudkontoret fanns det tidigare en trädgård, idag är ytan grusad och det enda som finns kvar av trädgården är en staty.



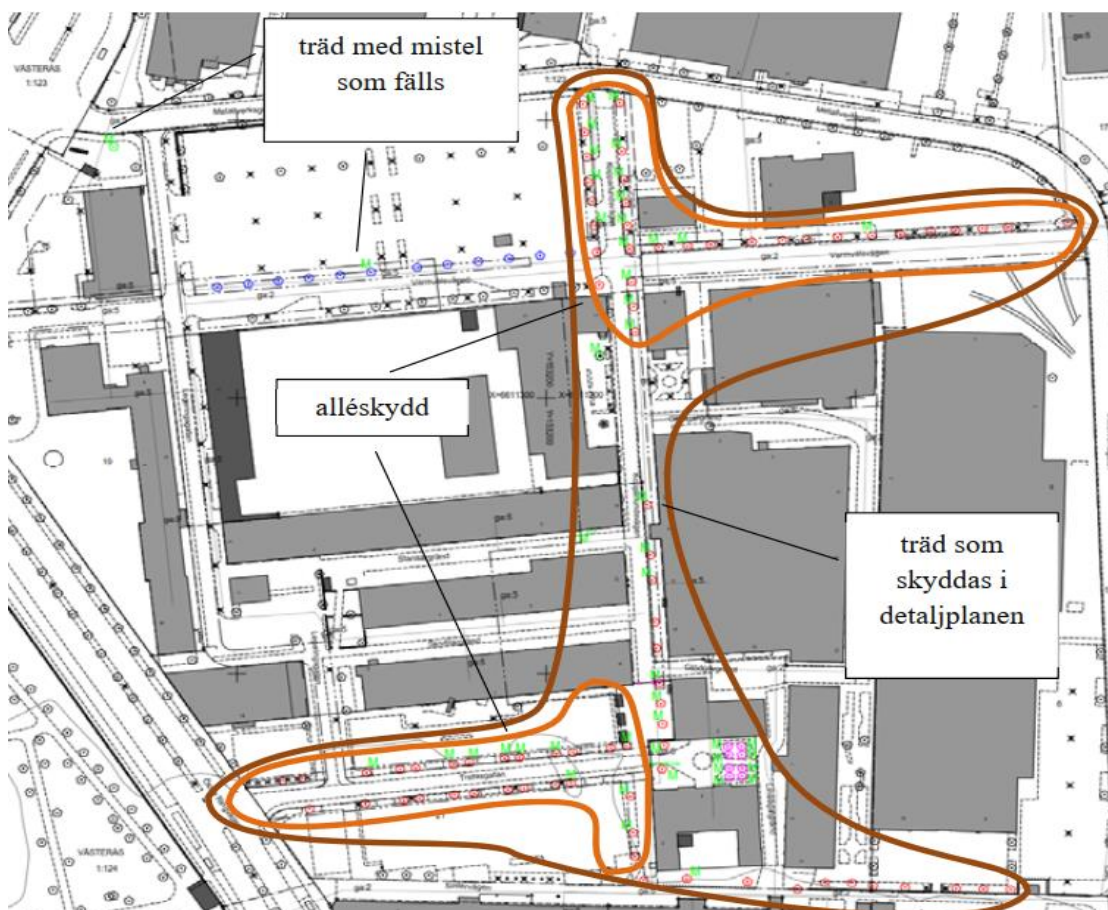
Figur 24. Träd i Kopparlunden Mitt med mistlar.

5.5.2 PLANFÖRSLAGET

Inom planområdet idag finns en liten andel grönska vilket gör det viktigt att bevara de trädrader, alléer och klättrväxter som finns där. Friytorna i Kopparlunden är naturligt begränsade på grund av områdets historia som industriområde samt den tillkommande exploateringen som ytterligare begränsar antalet friytor och parker. Grönytorna utvecklas dock med planförslaget i och med de fyra parker samt fem torg som planeras. Inom planområdet skapas även grönytor längs med stråken genom träd och gräsytor. Denna kombination av integrerad grönstruktur, parker och torg skapar trivsamma miljöer och platser för utevistelse, möten, evenemang och aktiviteter. Då bostäder ska tillkomma inom planområdet är den grönska som finns inom området mycket värdefull att bevara och utveckla. För de bostäder som planeras i området kommer bostadsgårdarna vara platsen för lek.

Kommunen har kartlagt de träd som är skyddade av det generella biotopskyddet, se Figur 25. Samtliga träd som klassas som alléträd kommer att kunna sparas och skyddas enligt planförslaget. Även övriga större träd har stora värden och ska skyddas. Samtliga träd som bär

på mistlar sparas, förutom tre som måste fällas. Dispensansökan är beviljad av länsstyrelsen för de mistelträd som måste fällas. Dessa träd ligger något avskides mot resterande mistelträd inom hela Kopparlundsområdet. Skyddade träd inom allmän platsmark skyddas med beteckningen (träd) på plankartan, vilket innebär att träden ska bevaras. Trädet får endast fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk. Inom kvartersmark finns motsvarande skydd med beteckningen (n1). De skyddsvärda träden beläggs även med krav på marklov (a1) inför eventuell fällning till följd av sjukdom eller att de utgör en säkerhetsrisk. En del befintliga träd som inte är skyddade, kommer att fällas. I de flesta fall ersätts dessa av nya träd.



Figur 25. Träd i Kopparlunden Mitt. Rödmarkerade och magentafärgade träd skyddas i detaljplanen. Träd med gröna markeringar är bärare av mistel. Alléskydd inom orange linje. Blå och svarta ringar är träd som inte har alléskydd. Mörkbrun linje markerar område där träd skyddas.

Träd inom planområdet som fälls kommer i de flesta fall att ersättas med nya träd och buskar. I Figur 26 visas ett gestaltningsförslag på hur grönstrukturen inom allmän platsmark för Kopparlunden Mitt kan komma att se ut (Sweco, 2020c). Ett stort antal träd kommer att planteras längs Varmvalsvägens södra sida samt längs Legeringsgatan, en gata som idag saknar gatuträd. Grönstrukturen i området kommer därmed överlag att utvecklas och bli mer omfattande än dagens läge.



Figur 26. Del av gestaltungsprogram för allmän platsmark som rör Kopparlunden Mitt (Sweco, 2020c). De nedtonade ytorna utgörs av kvartersmark och de som är i skarpare färger är allmän platsmark.

5.5.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING

Inom planområdet idag finns en liten andel grönska vilket gör det viktigt att bevara de trädrader, alléer och klättrväxter som finns där. Området får en positiv utveckling av grönstrukturen inom planområdet genom det nya planförslaget då flera nya träd planteras och grönstrukturer utvecklas bland annat genom de parker och torg som planeras. Skydd av befintliga större träd inklusive alléträd säkerställs i detaljplanen, vilket innebär en förbättring i jämförelse med nollalternativet. Den utvecklade grönstrukturen och de nya träden som tillkommer i området kan på lång sikt öka de biologiska värdena inom planområdet och bidra till positiva konsekvenser. Till cirka år 2035, då planförslaget bedöms ha genomförts och området är utbyggt, bedöms dock de nya träden och den grönstruktur som tillkommer i området inte hinna uppnå några höga biologiska värden.

Mistelträden är skyddade enligt 8 och 12§§ i Artskyddsförordningen och Västerås stad har tagit fram en åtgärdsplan för att skydda mistelförekomsten inom kommunen. Tre träd innehållandes mistlar planeras att fällas och dispensansökan är beviljad av länsstyrelsen. Dessa tre träd ligger lite avsides mot resterande mistelträd inom Kopparlunden, vilket kan ge en negativ konsekvens på spridningssambandet för mistlar västerut inom Västerås stad. Träd som är gynnsamma för mistlar kommer planteras i anslutning till de förlorade träden för att öka chanserna att mistelpopulationen utvecklas västerut. Dock är det ingen garanti för att dessa träd blir mistelvårdar och mistelpopulationen inom Kopparlunden kan bli avskärmd från resterande populationer i Västerås. Inga träd som har alléskydd planeras att tas ner. Planförslaget bedöms medföra en måttligt negativ konsekvens då spridningssambandet för mistlar kan påverkas negativt när tre mistelträd tas ned. De mistelträd som avverkas kompenseras dock.

Planförslaget i stort bedöms för naturmiljö få en liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet då spridningssambandet för mistelträden påverkas negativt men där en utvecklad grönstruktur kan bidra till ett starkare biologiskt samband över tid vilket ger positiva konsekvenser. Den tillkommande grönstrukturen bedöms dock ge effekt senare än planförslagets genomförande vilket gör att konsekvensen inte kan mildras helt.

5.5.4 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

Nedan finns rekommendationer till åtgärder för att bevara och utveckla naturmiljön i planområdet:

- Kompensera för borttagandet av träd med mistlar genom att plantera gynnsamma träd för mistlar. Genomför dessutom försök i att plantera in mistel i dessa träd. Träden som planteras bör vara av olika ålder för att bidra till att var gynnsamma för etableringen av mistlar.
- Övervaka etableringen av nya träd under förslagsvis 5 år för att ersätta träd som eventuellt dör under den perioden.
- Bevaka så att alléträd längs Östra ringvägen inte påverkas negativt vid byggnation av nya hus i närheten. Upprätta kontrollprogram.
- Dimensionera växtbäddarna på de överbyggda gårdarna så att det möjliggör planteringar i tillräcklig omfattning.

5.6 RISKER (TRANSPORT AV FARLIGT GODS)

Transporter av farligt gods innebär risker för människor och miljö i omgivningen. Farligt gods kan finnas av många slag, men av dominerande betydelse är explosiva ämnen, brandfarliga eller giftiga gaser, brandfarliga vätskor, oxiderande och giftiga ämnen.

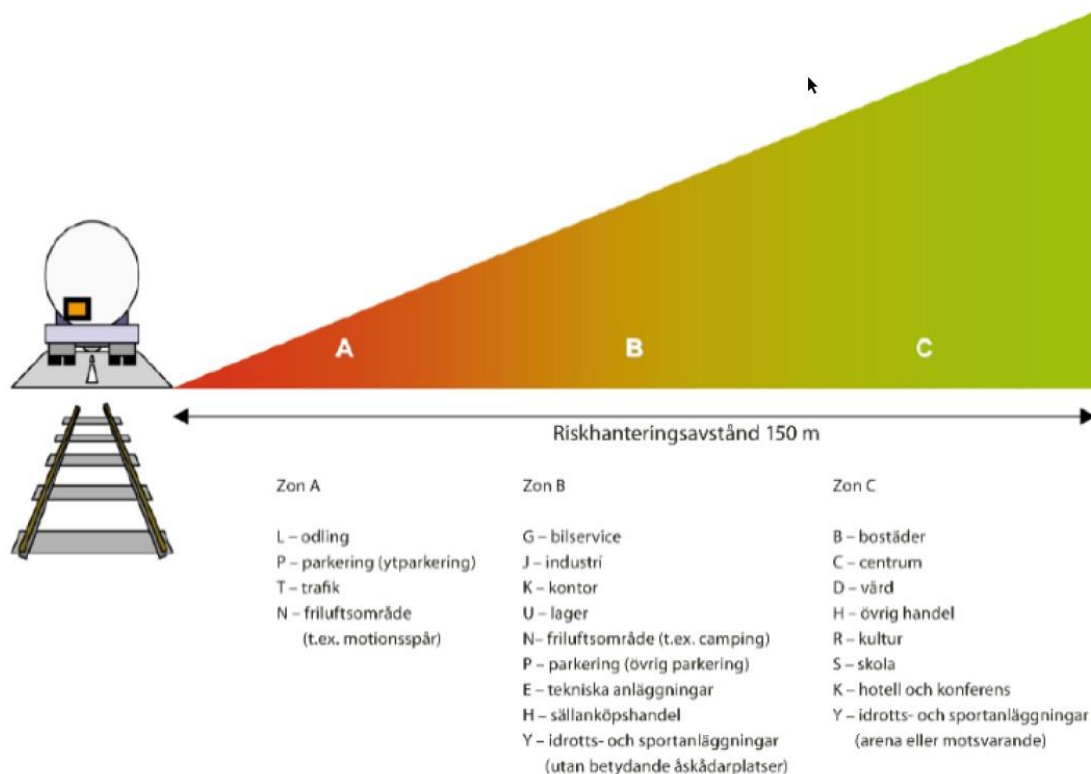
Om det transporterande fordonet blir inblandat i en olycka och det farliga godset kommer ut kan följderna bli såväl brand och explosion som spridning av giftig gas och farliga ämnen.

5.6.1 NULÄGE

En riskutredning för detaljplan Mitt har utarbetats (Brandskyddslaget, 2017) för att utifrån riskbilden undersöka lämpligheten i de aktuella planförslagen och att utvärdera risker inom området som människor kan komma att utsättas för.

Riskanalyserna omfattar endast plötsliga och oväntade händelser med akuta konsekvenser för liv och hälsa. Hänsyn har inte tagits till långsiktiga effekter av hälsofarliga ämnen, buller eller miljöfarliga utsläpp. Området Kopparlunden ligger inom det aktuella avståndet för riskkällor.

I Västmanlands län tillämpas en riskpolicy som innebär att riskhanteringsprocessen ska beaktas i framtagande av detaljplaner inom 150 meter från vägar och järnvägar med transport av farligt gods. Detaljerade rekommendationer finns inte men en zonindelning för möjlig markanvändning förhållande till järnväg och transportled för farligt gods finns, se Figur 27.



Figur 27. Zonindelning avseende markanvändning i anslutning till väg/järnväg med transport av farligt gods (Brandskyddslaget, 2017).

E18 ligger omkring 180 meter norr om planområdet och är rekommenderad primär transportled för farligt gods på väg. Öster om planområdet ligger Mäljarbanan där transport av farligt gods sker på järnväg. Mäljarbanan ligger cirka 75 meter från planområdets östra gräns. Längs med järnvägen ligger VafabMiljös biogasledning. Närheten till E18, Mäljarbanan och biogasledningen medför att olycksrisken för planområdet måste beaktas.

Ytterligare källor att beakta är Malmbergsgatan/Björnövägen (170m) som är sekundär transportled för farligt gods samt bensinstationen OKQ8 på Kopparbergsvägen (180m) Dessa riskkällor ligger på ett sådant avstånd att de inte behöver hanteras i en riskutredning (Brandskyddslaget, 2017-02-20).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, har år 2006 genomfört en kartläggning av farligt godstransporter i Sverige. Förbi planområdet transporteras på E18 enligt kartläggningen årligen omkring 29 890–76 920 ton farligt gods. De dominerande volymerna utgörs av icke brännbara gaser, brandfarliga vätskor och frätande ämnen, se Tabell 4 (Brandskyddslaget, 2018).

Trafiken på Mäljarbanan ligger i dagsläget på 120 tåg om dagen. Av dessa är 8 godståg. Fram till år 2040 räknar Trafikverket med att godstågen på sträckan har ökat till 26 tåg om dagen. Av den totala godsmängd som passerar planområdet har Trafikverket uppskattat att ungefär 5,4 procent består av farligt gods. Samtliga klasser förekommer förutom klass 1 och 7. Vanligast förekommande är klass 9 (Brandskyddslaget, 2017).

Tabell 4. Antal transporter farligt gods på E18 per dygn, uppdelat på respektive ADR-Klass (Brandskyddslaget, 2018).

| Klass | Andel |
|--|-------|
| 1. Explosiva ämnen och föremål | <0,6% |
| 2.1. Gaser – Brännbar gas | 2,9% |
| 2.2 Gaser – Icke brännbar. Icke giftig gas | 32% |
| 3. Brandfarliga vätskor | 28,5% |
| 4.1. Brandfarliga fasta ämnen | 0,6% |
| 4.3. Brandfarliga fasta ämnen | <0,6% |
| 5.1. Oxiderande ämnen och organiska peroxider | 0,6% |
| 6.1. Giftna ämnen | <0,6% |
| 6.2. Giftiga ämnen | 1,2% |
| 7. Radioaktiva ämnen | 0,6% |
| 8. Frätande ämnen | 20,9% |
| 9. Magnetiska material och övriga farliga ämnen. | 11% |

5.6.2 PLANFÖRSLAGET

Det aktuella planförslaget innebär att större delen av befintlig bebyggelse behålls. Dessa kommer inrymma centrumverksamhet och gymnasieskola. I de östra och norra delarna av planområdet tillkommer ny bebyggelse och då främst bostäder. Avståndet mellan väg E18 och det aktuella planområdet är tillräckligt långt för att planerad bebyggelse ska erhålla ett gott grundskydd.

5.6.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING

Risker bedöms genom att väga samman sannolikhet och konsekvens, i stället som för miljöaspekterna väga samman värde och påverkan för att få konsekvensen. Sannolikhet innebär hur troligt det är att en olycka inträffar och konsekvens hur allvarliga konsekvenser den olyckan skulle kunna orsaka. Precis som för övriga aspekter bedöms sannolikhet och konsekvens efter att inarbetade skyddsåtgärder vidtagits.

Avståndet mellan väg E18 och planområdet innebär att riskavstånden på 150 meter som tillämpas i Västmanlands län inte behöver beaktas då planområdet ligger utanför zonen. Dessutom utgör byggnaderna norr om detaljplaneområdet mot väg E18 ett ytterligare skydd mot konsekvenserna av en olycka med farligt gods. En stor del av farligt gods-transporterna förväntas vara av samma klassning som under kartläggningen från år 2006 vilket innebär att riskområdet vid en olycka främst är i direkt närhet till platsen för olyckan.

Även avståndet mellan planområdet och Mäljarbanan, tillsammans med bebyggelse inom Kopparlunden Öst och befintlig bebyggelse inom Kopparlunden Mitt, utgör sammantaget ett grundskydd för att påverkas av olyckor.

I riskinventeringen (Brandskyddslaget, 2017) bedöms att det är transporter av farligt gods på Mäljarbanan, tågbrand och urspärning från järnväg som kan medföra olyckshändelser med möjlig konsekvens för planområdet. Resultatet av den fördjupade riskanalysen samt en kompletterande känslighetsanalys visar att riskerna är så låga att detaljplan Mitt kan genomföras utan vidare krav på säkerhetshöjande åtgärder i förhållande till järnvägen.

MSB:s riktlinjer för skyddsavstånd mellan en markförlagd biogasledning och bebyggelse inom tätbebyggt område är att avståndet ska uppgå till minst 2 meter. Biogasledningens avstånd till planområde Mitt utgör ingen risk för planens genomförande och risken har därför inte utretts vidare (Brandskyddslaget, 2017).

Nollalternativet bedöms inte få några konsekvenser då avståndet mellan planområdet och E18 samt Mäljarbanan innebär att riskavståndet som tillämpas i Västmanlands län för verksamheter inte behöver beaktas.

5.6.4 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

Planerad bebyggelse inom detaljplan Mitt bedöms kunna uppföras utan restriktioner eller krav på riskreducerande åtgärder.

5.7 FLYGHINDER

5.7.1 NULÄGE

Planområdet ligger inom flyghinderzon för Luftfartsverkets och Försvarsmaktens verksamheter. Försvarsmakten måste beaktas vid byggnader över 44 meter och Luftfartsverket måste beaktas vid byggnader över 20 meter.

5.7.2 PLANFÖRSLAGET

Inom planområdet kommer ny bebyggelse att uppföras och många byggnader är högre än 20 meter. Detta innebär att byggnader i bygglovsprocessen ska remitteras till Luftfartsverket. En byggnad med en högsta nockhöjd över nollplan på 41,5 meter förekommer i planområdet.

Luftfartsverket, Västerås flygplats, Eskilstuna flygplats och Försvarsmakten var remissinstanser under samrådsskedet. Flyghinderanalys godkändes utan anmärkningar av Luftfartsverket (Luftfartsverket, 2020).

5.7.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING

Luftfartsverkets flyghinderanalys (2020) godkänner den nya bebyggelsen inom planområdet vilket inte bedöms påverka flygtrafiken negativt. Byggnader över 20 meter ska dock remitteras till Luftfartsverket i bygglovsprocessen. Ingen konsekvens bedöms uppstå. Försvarsmakten behöver inte beaktas då det inte förekommer några byggnader över 44 meter.

5.8 SOCIAL HÅLLBARHET

En social konsekvensanalys (SKA) är ett verktyg som möjliggör och systematiserar diskussionen av sociala frågor och ett sätt att tillämpa social hållbarhet i samhällsplaneringsprojekt. Planeringsprocesser där de sociala frågorna förankrats tidigt minimerar risk för oro bland närboende och därmed även risk för större omtag under senare skeden. SKA:n ska på så sätt ge allmänheten förståelse för de konsekvenser som ett projekt medför och är i likhet med en miljökonsekvensbeskrivning ett underlag för beslut. SKA-verktyget har sin utgångspunkt i människor, med särskild hänsyn till människors skilda livssituationer och behov. Målet är inte bara att undvika att den byggda miljön förhindrar negativa sociala konsekvenser utan också att den byggda miljön faktiskt främjar sociala värden och skapar positiva konsekvenser för människor.

En SKA har även som syfte att säkerställa att mål kopplade till social hållbarhet lyfts och bearbetas inom ramen för projektet. Genomförandet av SKA:n ligger i linje med de nationella folkhälsomålen, de jämställdhetspolitiska delmålen och barnkonventionen. Arbetet främjar även Västerås stads mål gällande jämställdhet, jämlikhet samt tillgänglighet och barnperspektiv.

5.8.1 NULÄGE

År 2015 tog Norconsult fram en Social konsekvensanalys (SKA) baserat på Planprogrammet för Kopparlunden. Syftet var att undersöka områdets förutsättningar samt att resonera kring konsekvenserna av utvecklingen. Analysen är anpassad efter planprogrammets översiktliga innehåll och är således generell i sina slutsatser om konsekvenserna av programmet.

Under år 2020 har ytterligare en SKA med särskild fokus på barnperspektiv genomförts för hela Kopparlunden (Tyréns 2020). Denna utredning analyserade respektive detaljplan och deltog i revidering av dessa.

I dagsläget innehåller Kopparlunden en blandning av småindustrier, kontor, handel och kultur. Den industriella prägeln har levt vidare trots att den tunga industrin har flyttat ut. Vissa delar av dygnet kan avsaknaden av bostäder och ett bredare vardagsliv i stadsdelen ge upphov till

ödslighet och otrygghet. Detta gäller särskilt de stora markparkeringarna och de dåligt utnyttjade asfaltsytorna. Tillgången på grönyta i området är förhållandevis begränsad och det saknas en sammanhängande park för lek, spel och vistelse. Närmsta park ligger cirka 500 meter sydväst om planområdet på andra sidan Östra Ringvägen, intill kyrkogården. Trots närheten till centrum kan Kopparlunden upplevas som avskilt i och med de barriärer som omger området, i synnerhet E18 och järnvägen.

För mindre barn finns få relevanta målpunkter i Kopparlunden. En tydlig målpunkt är kulturhuset Culturen som innehåller olika former av kulturell verksamhet som teatrar, biograf med mera. De kulturhistoriska värdena i planområdet kan antas ha ett pedagogiskt värde, men förmodas inte nyttjas på grund av bristande tillgänglighet. Dagens Kopparlunden är inte ett område som är anpassat för barn, med avseende på exempelvis trafiksäkerhet, trygghet, etc. Det ger i sin tur påverkan på möjlighet till lek, rekreation och lärande.

5.8.2 PLANFÖRSLAGET

Planförslaget möjliggör en utveckling av Kopparlunden från industrimiljö till tät blandstad. Den ensidiga karaktären bryts till förmån för mer varierad stadsbebyggelse med plats för bostäder, kontor, butiker, verksamheter och lokaler för aktiviteter. Stadsdelen blir därigenom en mer integrerad del av stadskärnan med goda förutsättningar för ett rikt och varierat folkliv. Förtätningen bidrar också till en mer sammanhängande bebyggelsestruktur med färre mellanrum i form av parkeringsplatser och asfaltsytor.

Barnperspektivet

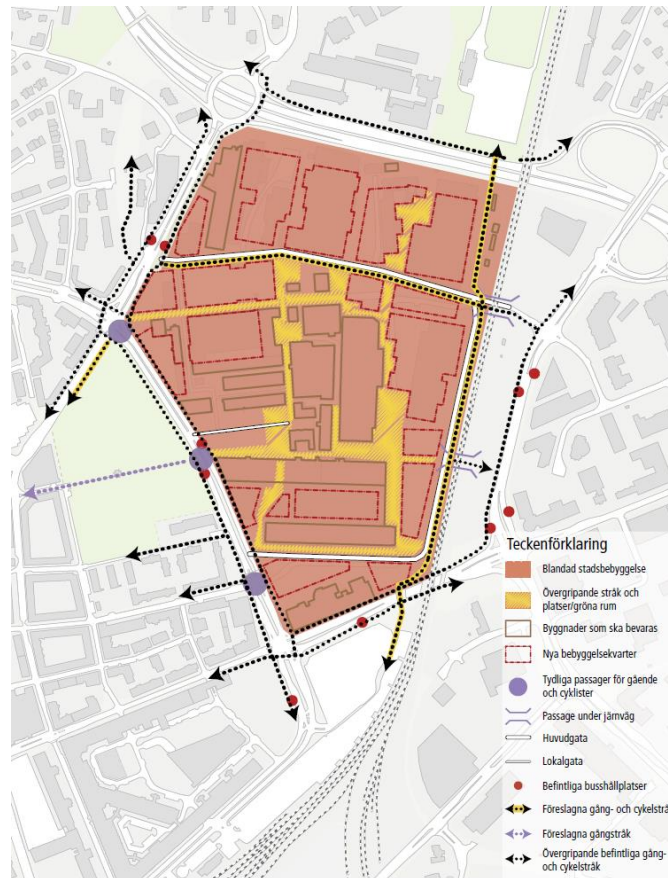
Det är inte förrän vid 12-14 års ålder som barn utvecklat sin förmåga att tolka trafiksituationer. De börjar dock röra sig ensamma i trafiken som fotgängare och cyklister mycket tidigare, om än inom ett begränsat område. Barn i åldrarna 11-12 år är särskilt utsatta då de har behov av att röra sig längre från bostaden men inte helt har utvecklat sin förmåga att uppfatta trafiksituationer.

De platser där barn är som mest utsatta är vid plankorsningar, kring parkerade bilar, övergångsställen och nära busshållplatser, varför det är viktigt att det finns säkra passager för att öka tillgängligheten för barn att kunna röra sig fritt mellan hem, skola, vänner och fritidsaktiviteter.

I Figur 28 från planprogrammet redovisas samtliga knutpunkter till och från Kopparlunden. Passagerna i norr och i öst är i form av en gång- och cykelbro respektive tunnel vilket borgar för säkra passager. Även över Kopparbergsvägen i väster behöver en trafiksäker passage tillskapas. Samtliga passager behöver även ha goda förutsättningar för trygghet.

Enligt planbeskrivningen finns god tillgänglighet till kollektivtrafik inom planområdet för Kopparlunden Mitt vilket gynnar barn och unga som är mer beroende av den än vuxna.

I planförslaget planeras enligt granskningsförslaget den största offentliga ytan i Kopparlunden, Kulturparken. Till förmån för parken har markparkeringar som minskat och parker har utökats till 3000 kvm. Här föreslås enligt Gestaltningensprogrammet (Archus, 2020) och Tyréns SKA (2020) en lekpark med tema som knyts an till kulturhistorien. Tyréns föreslår att detta kan bli en plats där kulturhistoria tolkas och gestaltas i form av interaktiva lekredskap. Parken omgärdas av delvis trafikerade ytor vilkas utformning är mycket viktig utifrån trafiksäkerhet kopplat till barnperspektivet.

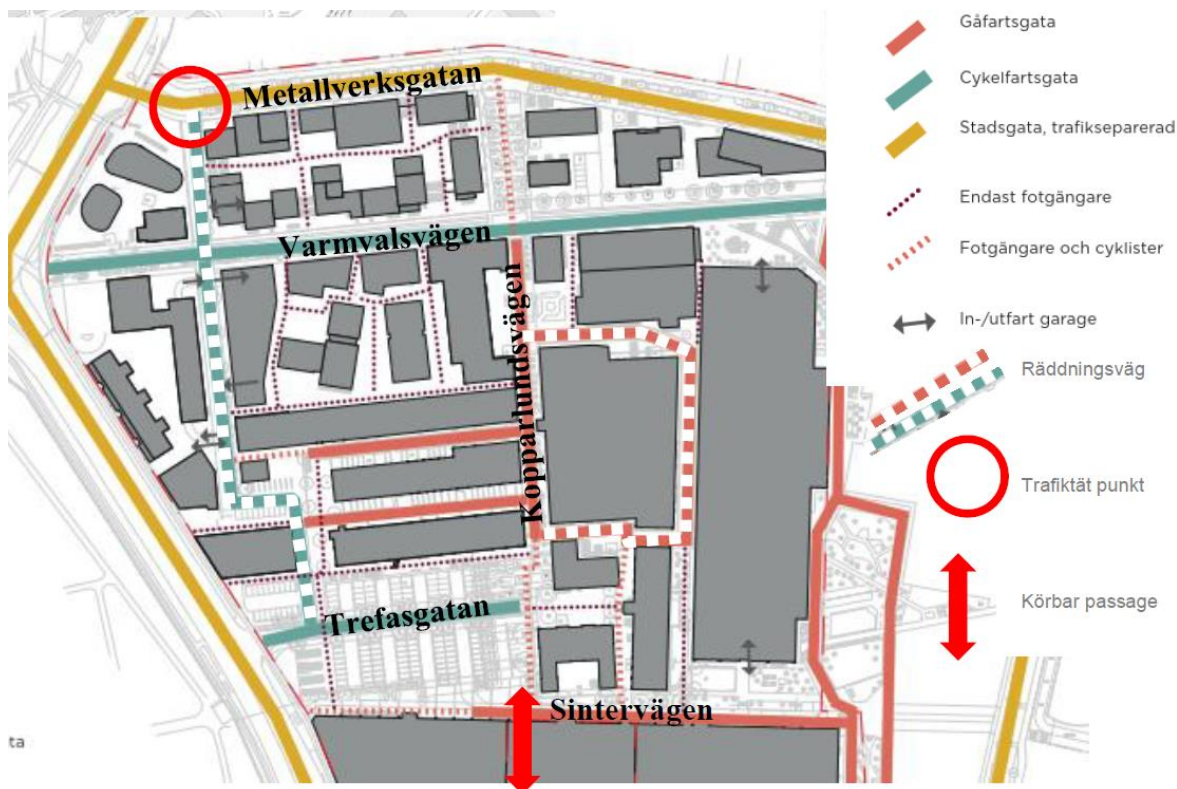


Figur 28. Planerad utformning av knutpunkter till angränsande stadsdelar från Kopparlunden.

Hälsa och välbefinnande

Kulturparken har tillkommit som ett svar på behovet av sammanhängande friytor som inte ansågs tillgodosedda i samrådsförslaget (Archus, 2020). Parken planeras bestå av gräsytor, planteringar och lekyta. Ny utformning av markparkering och angöring till dessa är tänkt att minska biltrafik i anslutning till och genom parken.

I området är gång- och cykeltrafik prioriterat och planförslagets intentioner är att det ska vara möjligt att köra bil inom området men att genomfartstrafik ska vara förbjuden. I Figur 29 från planbeskrivningen redovisas den planerade gatustrukturen och hastigheter inom planområdet.



Figur 29. Gatustruktur för allmän plats (med gatunamn) och kvartersgator i Kopparlunden Mitt.

Tillgänglighet

Inom planområdet planeras för en blandstad med varierad stadsbebyggelse och plats för bostäder, kontor, butiker, verksamheter och lokaler för aktivitet. Med denna blandning inom området skapas tillgänglighet vad gäller möjlighet till vardagliga ärenden inom bostadsområdet vilket ger goda förutsättningar för ett rikt och varierat folkliv.

Utemiljön i Kopparlunden Mitt är i stort tillgänglig, då större nivåskillnader saknas. Inom planområdet finns det god tillgång till kollektivtrafik och det beräknas vara max 300 meter till en busshållplats var man än befinner sig inom området.

Den stora byggnadsvolymen i befintlig bebyggelse kan dock innebära vissa svårigheter att uppnå fullgod tillgänglighet inomhus. I samband med bygglovsprövning för ändrad användning, finns det dock möjligheter att stärka tillgängligheten inom de befintliga byggnaderna. Detta kräver dock särskild kompetens. God tillgänglighet till bostadsentréer ska säkerställas och framkomlighet tryggas. Entréer ska lokaliseras så att avståndet till angöring för färdtjänst och parkering för rörelsehindrade inte överskrider 25 meter. Utformningen av allmän platsmark, med hänsyn till orienterbarhet och trygghet är särskilt viktig där blandade trafikslag kommer att tillåtas.

Enligt granskningsversionen ska området mellan Metallverksgatan och Varmvalsvägen förseas med kvartersgårdar som är tillgänglighetsanpassade med ramper.

Trygghet

Genom att skapa förutsättningar för ett mer varierat vardagsliv under flera tider på dygnet bidrar detaljplanen till en mer befolkad miljö vilket är viktigt ur brottsförebyggande och trygghetsskapande synpunkt då social kontroll i form av en informellt övervakande kvällsbefolkning med uppsyn mot gator och torg från bostadsfönster etableras. Aktiva bottenvåningar och fönster mot gator och öppna ytor fungerar på samma sätt.

Att dagens stora, öppna parkeringsytor som upplevs ödsliga kvälls- och nattetid ersätts av ett tydligt nätverk av gator och platser som minimerar antalet "baksidor" är också en bidragande faktor till stärkt trygghet i området.

I planförslaget tillskapas dock ett fåtal bostäder, i detaljplanens norra respektive västra delar, vilket innebär liten kvällsbefolkning i områdets mellersta delar som enbart kommer innehålla verksamheter. Av de bostäder som planerades i samrådsförslaget i norra och västra delarna har en stor del dessutom ändrats till kontor och centrumverksamhet. Detta på grund av utmaningar gällande siktninjer åkallade av riksintresse kulturmiljö, buller samt brist på yta för att tillhandahålla tillräcklig förskolegård för den förskola som skulle utgöra krav vid tillskapande av bostäder.

Mångfald och integration

Enligt planprogrammet ska Kopparlunden erbjuda ett varierat utbud av bostäder och ett brett utbud av lokaler för olika verksamheter. Det innebär att det ska finnas bostäder med olika storlek och upplåtelseform, bostäder för äldre och för personer med olika behov och livsstilar och att förutsättningar ska finnas att skapa nya boendeformer för nya levnadssätt. Förslaget stämmer således överens med stadens övergripande integrationsprogram.

Genom att Kopparlunden Mitt utvecklas till en blandstad skapas fler målpunkter som lockar allmänheten. Med blandningen av parker, torg och verksamheter kan detta medföra en integration och samvaro mellan olika grupper. Den flödesanalys som genomförts visar dock att förväntade flöden främst kommer bestå av personer som har en målpunkt i området, och inte personer som är på väg någon annanstans (Spacescape 2020).

Området omgärdas i dagsläget av barriärer i form av E18 i norr, Mälarbanan i öster, Pilgatan i söder och Östra ringvägen i väster. För planförslaget är det främst Östra ringvägen som utgör barriär mot centrala Västerås. Trots dessa barriärer är det nära till flertalet målpunkter i city och centralstationen, se Figur 23. Nuvarande kopplingar mellan Kopparlunden och omgivande stadsdelar är främst anpassade för biltrafik. Cykel och gångbanor finns fram till området men har stora bister inom det. För att lyckas integrera stadsdelen i staden är det av yttersta vikt att kopplingar till andra stadsdelar blir tydliga, säkra och trygga.

Delaktighet

Tidigt i planprocessen, år 2013, genomfördes en designdialog då aktörer och individer bjöds in för att diskutera utvecklingen av området. Det som framkom i samband med det har sedan legat till grund för de förslag som arkitekter tagit fram. Det är dock inte tydligt på vilket sätt det omhändertagits. Det fanns flertalet kritiska röster mot höghus under dialogen. Med tanke på förslagets många höghus skulle detta behöva motiveras och återkopplas till de som deltog i dialogen för att upprätthålla legitimitet för projektet.

I samrådsredogörelserna för alla tre detaljplaner inom Kopparlunden har ett antal föreningar och organisationer, kommunala bolag, kommunala nämnder och förvaltningar, myndigheter, politiska partier och privatpersoner lämnat sina synpunkter. Tyréns anser i sin SKA (2020) att synpunkterna från de befintliga verksamheterna i området bör ha en särskild ställning när det gäller delaktighet, åtminstone från de verksamheter som har för avsikt att ha kvar sin verksamhet i området. Det är dock oklart i samrådsdokumenten hur verksamheternas deltagande ser ut. Bland annat har Västerås Handel lämnat sina synpunkter och eventuellt fungerat som representant för restaurangerna och de privata verksamheterna i Kopparlunden. Några av synpunkterna från privatpersoner verkar komma från personer som äger en verksamhet i Kopparlunden. Här är några av de mest uttalade önsknings från privatpersoner om Kopparlundens utveckling, enligt samrådsdokumenten:

- Inga höghus
- Prisvärda bostäder
- Parkeringsplatser
- Bevara kulturvärden
- Gång- och cykelvägar

Av de aktörer som har verksamhet i området i dag som intervjuats i Tyréns SKA (2020) har ytterst få känt till planerna eller deras möjligheter att yttra sina åsikter om förändringen. De flesta är dock spontant positiva till planerna även om de inte är insatta i dem. Några uttrycker en viss oro över risken att parkeringsplatser i anslutning till deras verksamhet kommer minska, eller att bygget kommer minska tillgängligheten till deras verksamhet.

5.8.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING

Barnperspektivet

Planförslaget möjliggör en tydlig struktur med varierad bebyggelse och goda möjligheter till referenspunkter i miljön vilket underlättar barns orientering och trygghet att röra sig självständigt i området. Stråk, som till exempel gång- och cykelvägar har god kontinuitet och i stora delar av området planeras biltrafik ske på cyklisterna och gåendes villkor, vilket främjar barnens trygghet och säkerhet. Detta leder fortsättningsvis till att barnen upplever att de har kontroll och ökar på så sätt deras självkänsla.

I planförslaget förekommer dock gångfartsområden som är ozonerade – där fotgängare, cyklister och fordon ska dela på samma utrymme. Gångfartsområden utan separat zon för fotgängare kan skapa otrygghet för grupperna barn, personer med synnedsättning, samt personer med kognitiv funktionsnedsättning. Enligt ALM2 ska det finnas separata zoner för olika trafikslag, och detta är för att skapa en trygg miljö för alla. Det krävs flertalet avväganden och noggrann planering för att minimera att konflikter i gångfartsområden uppstår. Konflikter som alltså annars kan skapa otrygghet för framförallt fotgängare och däribland barn och personer med funktionsnedsättning. I Tyréns SKA (2020) finns rekommendationer för att hantera dessa utmaningar.

Inom planområdet skapas en blandstad med varierande bebyggelse och en struktur som ger positiva konsekvenser för barns orienterbarhet. För att säkra barns rörelsefrihet behöver passager inom och ut från planområdet göras säkra och trygga.

Äldre barn ställer andra krav på sin omgivning i jämförelse med yngre barn. Det är viktigt att också tillgodose deras behov och skapa mötesplatser. Cirka 800 meter nordväst om planområdet finns Centralens fritidsgård som är en mötesplats för ungdomar. Detta ställer krav på säker passage över Östra ringvägen som är en barriär mellan planområdet och området där fritidsgården ligger.

Planförslagen innebär stor förändring av det offentliga rummet med gångstråk och små rumsbildningar med fickparker och andra ytor som innefattar lek. Det största offentliga rummet är Kulturparken där Tyréns SKA föreslår en temapark inspirerad av Tom Tits i Södertälje (vilket var ett förslag från en tidig dialog om utvecklingen av området) där Kopparlunds industrihistoria kan tolkas och förmedlas genom olika pedagogiska och interaktiva lekredskap.

Detta bedöms vara ett bra tillskott för barn boende i Kopparlunden men också för möten med barn från andra delar av Västerås. Förslaget att utforma lekparken utifrån tema kulturhistoria där denna kan tolkas i form av olika interaktiva och pedagogiska lekredskap bedöms som ett mycket positivt inslag ur barnperspektiv.

Hälsa och välbefinnande

Ytor för idrott och mer ytkrävande rekreation finns inte inom planområdet. Detta kan påverka invånarnas hälsa och välbefinnande och leda till minskad motion i vardagen. Därför är utökningen av Kulturparken oerhört viktig ur hälsoperspektiv. Även om det inte kommer lösa behovet av ytkrävande rekreation. Närmsta park utanför planområdet ligger cirka 500 meter sydväst om planområdet på andra sidan Östra Ringvägen, intill kyrkogården. Kyrkogården i sig är en grön lunga som kan utgöra en viktig plats för rekreation. Inga av dessa intilliggande grönområden löser dock heller behovet av ytkrävande rekreation.

Ett konsekvent och pålitligt gång- och cykelvägnät är viktigt. I planförslaget ansluter gång- och cykelvägnätet till befintliga knutpunkter i angränsande områden, vilket medför en positiv konsekvens för vardagslivet. Att gång- och cykeltrafik är prioriterat i området ger också en positiv konsekvens för människors hälsa med dels bättre luftkvalitet samt större möjlighet till vardagsmotion.

I den Friytekartering som genomförts av FOJAB föreslås, baserat på Västerås Stads Grönstrukturplan, ett projektspecifikt mål om 5 kvm allmänt tillgänglig friyta per invånare och totalt minst 10 kvm per invånare inom 300 meter från bostaden. Som riktlinje för total friyta i området tillämpas UN Habitats rekommendationer om minst 15% av total markytan. Dessa riktlinjer uppnås med föreslagen exploatering med 20% allmänt tillgänglig friyta i området och 6,9 kvm friyta per invånare, samt 20 kvm tillgänglig friyta per invånare inom 5-10 minuters promenad, vilket enligt grönstrukturplanen motsvarar cirka 300 meter. Dessa siffror gäller för Kopparlunden som helhet.

I Tyréns SKA (2020) studerades planerade bostadsgårdars yta i förhållande till antal boende. Riktlinjen för detta baseras på forskning som innebär att det bör finnas 20 kvm yta bostadsgård per 100 BTA, dvs ungefär per lägenhet. I planförslaget uppnår samtliga (2 stycken) bostadsgårdar riktlinjen med 24,7 respektive 21,25 kvm gårdsyta per 100 BTA.

Tillgänglighet

Inom planområdet kommer bostäder, centrum och verksamheter etableras och skapa ett område som kan tillgodose vardagliga ärenden. Detta ger positiva konsekvenser för tillgängligheten då invånare som har svårt att ta sig långt från hemmet får möjlighet att tillgodose sina behov inom planområdet.

Kopparlundens centrala läge med gångavstånd till centrala Västerås och resecentrum ger god tillgänglighet till staden och regionen. Enligt planprogrammet planeras även för passager över trafikbarriärerna som ligger mellan planområdet och centrum samt resecentrum. Ett flertal busshållplatser finns även runtom planområdet och bidrar med positiva konsekvenser för tillgängligheten.

I vissa delar av Kopparlunden förespråkas smågatsten för att upprätthålla en låg hastighet för bilar och cyklister vilket skapar negativa konsekvenser för personer med rörelsehinder då ytan blir otillgänglig. Ojämnt underlag kan framkalla smärta eller obehag för rullstolsburna personer eller vara svåra att ta sig fram på, även för rollatoranvändare. Om smågatsten ska anläggas måste den kompletteras med en zon av slät beläggning vilket tycks saknas på vissa platser i förslagen, bland annat DP Mitt. Utmaningen med att lägga till en slät zon på gångfartsområden med gatsten, är att denna släta zon förmodligen även kommer att nyttjas av personer med barnvagnar, rullväskor samt även de cyklister som smågatstenen egentligen var tänkt att sänka hastigheten för, just för att den är bekvämare att röra sig över än smågatsten. En möjlig konsekvens är därför konflikter på zonen med jämn beläggning, högre hastigheter och otrygghet för barn och andra grupper som rör sig längs gångfartsområdet.

Det krävs flertalet avväganden och noggrann planering för att minimera att konflikter i gångfartsområden uppstår, vilka kan skapa otrygghet för framförallt fotgängare och däribland barn och personer med funktionsnedsättning. I Tyréns SKA (2020) finns rekommendationer för att hantera dessa utmaningar.

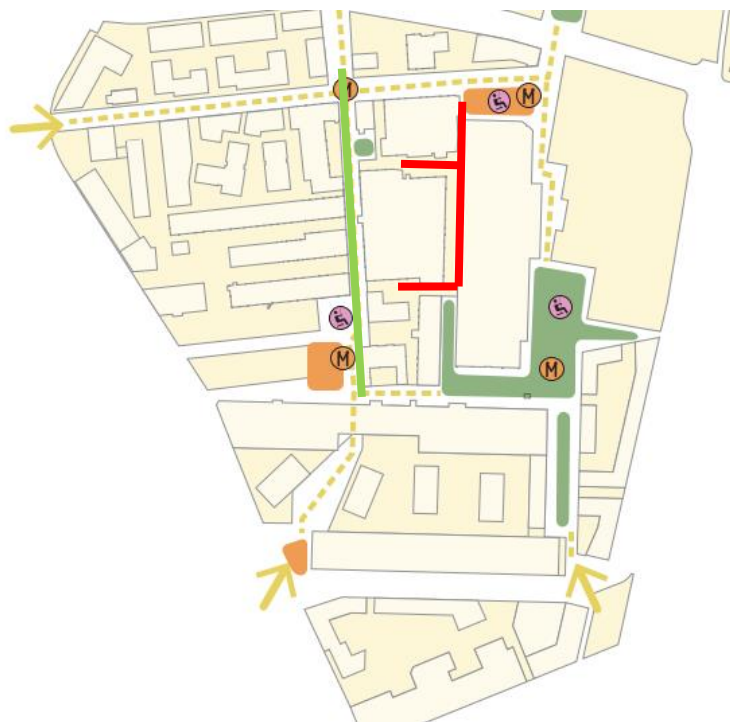
För att säkerställa tillgängligheten för synskadade är färger, tydlig skyltning, belysning samt kontrastmarkering av trappor och andra kanter viktiga aspekter att ta hänsyn till. Enligt planbeskrivningen finns inte dessa aspekter redovisade och bör utredas vidare för att kunna säkerställa tillgängligheten för synskadade.

Trygghet

Omvandlingen från industristad till blandstad skapar ett område med mer rörelse och aktivitet större delen av dygnet vilket kan göra att området kommer att upplevas tryggare. Med minskade öppna ytor och mer människor i rörelse inom planområdet ges positiva konsekvenser för tryggheten inom Kopparlunden Mitt.

I planbeskrivningen förklaras att ambitionen är att området i den historiska kärnan – specifikt det så kallade kulturstråket (Kopparlundsgatan) ska präglas av ett rikt folkliv under större delen av dygnets timmar, vilket är möjligt om det finns lämpliga aktörer som är intresserade av det. Det är dock inget som går att styra i en plan. Visar det sig att verksamheterna på det tilltänkta kulturstråket av någon anledning inte bär sig ekonomiskt eller av andra anledningar lägger ner

sin verksamhet är kvarteren återigen öde under kvällstid. Förutom Kopparlundsvägen finns det mindre gränder som exempelvis Glödgargränd där det inte finns ambitioner att skapa levande stråk, se Figur 30. Denna gata bedöms ha mycket begränsad social kontroll under kvälls- och nattetid, varför det finns risk för kriminalitet här.



Figur 30. Karta från gestaltningsprogram Allmän plats 2019-01-11. Det tilltänkta nord-sydliga Kulturstråket genom centrala Kopparlunden markerat i ljusgrönt. Parallella gator och gränder som exempelvis Glödgargränd med låg social kontroll markerade i Rött.

Det är inom ramen för detaljplan svårt att säkerställa goda förutsättningar för minimerad uppkomst av brott och otrygghet till följd av bristande social kontroll utan bostäder som ur detta perspektiv innebär "ögon mot gatan" kvälls- och nattetid. Det finns dock en mängd olika åtgärder som kan vidtas för att skapa samma effekt i ett kvarter. Det kräver dock en kontinuerlig planering och organisering av resurser i form av exempelvis riktad fastighetsförvaltning för att skapa levande bottenvåningar över tid eller arrangerande av kulturella aktiviteter kvällstid, eller en kombination av dessa. Det är naturligtvis också möjligt att tillföra formell social kontroll i form av kameraövervakning, vakter eller nattvandrare.

Det får dock betraktas som att det finns relativt goda förutsättningar att skapa ett aktivt kvällsliv i området, då fastighetsägaren har ambitioner och erfarenhet av att skapa sådana miljöer och att kommunen har en form av kulturhubb redan på plats i området i form av kulturhuset Culturen. Det förmodas dock krävas en del strategiskt arbete med utveckling av denna hubb för att skapa en kreativ atmosfär som får fäste och etablerar sig över tid i området.

Att det finns förutsättningar för ett aktivt kvällsliv innebär dock inte att det kommer finnas det över tid, och risken finns att detta stagnerar om det inte underhålls vilket kan skapa en problematisk och oattraktiv miljö.

Mångfald och integration

Konsekvenserna av det nya planområdet med avseende mångfald och integration är svåra att avgöra innan området fyllts med innehåll.

Att ett nytt område skapas med målpunkter för boende både inom och utanför Kopparlunden skapar dock platser för potentiella möten och förutsättningar för samvaro mellan olika grupper vilket kan ge positiva konsekvenser för mångfald och integration.

Risken för ökade lokalhyror i området på sikt bedöms vara stor. Detta kan medföra att befintliga verksamheter som bidrar till områdets mångfald och blandning blir tvungna att flytta. Detta bör ses över i den fortsatta processen.

Förutom upplåtelseform och storlek på bostäderna är priset också avgörande för vilka som har möjlighet att bosätta sig i ett område. Trots goda ambitioner i planeringsskedet får nybyggda bostäder generellt högre hyror och priser än äldre fastigheter. Nybyggda bostadsområden tenderar att få en relativt homogen befolkning, vilket strider mot ovannämnda mål om mångfald och integration. För att uppnå målet krävs ett aktivt samarbete mellan Västerås stad, fastighetsägare och exploatörer så att åtminstone en del av bostäderna hamnar i en lägre prisklass. Inom planområdet kommer dock en del mindre lägenheter att byggas. Den sociala konsekvensanalysen (Tyréns, 2020) rekommenderade att planerna kompletterades med bostäder för olika grupper, exempelvis studentbostäder eller gruppboende. Detta är inte något som preciserats i granskningsversionen.

Kulturtorget är en plats med potential gällande aspekten mångfald och integration i och med sitt centrala läge kopplat till den befintliga verksamheten i Culturen som är en väletablerad målpunkt i staden. För att säkerställa dessa potential är det viktigt att Culturen och Kulturtorget får ett fortsatt ickekommersiellt innehåll som attraherar mindre köpstarka grupper.

Delaktighet

Det råder vissa oklarheter kring vilka som involverats i de dialoger som genomförts och hur väl synpunkter från dessa omhändertagits i processen. Förslaget att Kulturparken utformas med interaktiva lekredskap som kopplar an till kulturhistorien är dock ett omhändertagande av förslag i medborgardialogen. Detta bedöms därför vara ett förslag som har särskilt positiva konsekvenser gällande aspekten delaktighet. Det går dock att problematisera graden av representativitet i detta förslag.

Av de aktörer som har verksamhet i området i dag som intervjuats i Tyréns SKA (2020) har ytterst få känt till planerna eller deras möjligheter att yttra sina åsikter om förändringen. De flesta är dock spontant positiva till planerna även om de inte är insatta i dem. Några uttrycker viss oro över risken att parkeringsplatser i anslutning till deras verksamhet kommer minska, eller att bygget kommer minska tillgängligheten till deras verksamhet.

Tyréns (2020) anser att synpunkterna från de befintliga verksamheterna i området bör ha en särskild ställning när det gäller delaktighet, åtminstone från de verksamheter som har för avsikt att ha kvar sin verksamhet i området.

Sammantagen bedömning

Sammanfattningsvis ger planförslaget positiva konsekvenser för social hållbarhet i jämförelse med nollalternativet. En utveckling från industriområde till tät blandstad kommer ge positiva effekter med ökad trygghet, nya mötesplatser och målpunkter som underlättar vardagslivet för boende och besökare inom och i angränsning till planområdet.

Grupper som kan påverkas negativt av planförslaget jämfört med nollalternativet är de som driver verksamhet i området i dagsläget, om utvecklingen inte anpassas efter deras behov, vare sig det handlar om fysisk utformning, sociala eller ekonomiska förutsättningar.

Det är också av yttersta vikt att Staden bevakar innehållet i stadsdelen utifrån mångfald och social sammansättning.

Nollalternativet antas innebära att området fortsättningsvis innehåller en blandning av småindustrier, kontor, handel och kultur. Området antas fortfarande ha stora öppna ytor och sparsamt med grönska. Nollalternativet bedöms generellt inte ge några konsekvenser då inga nya bostäder tillkommer.

5.8.4 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

Barnperspektivet

- Tyréns SKA (2020) förordar en trafikstruktur med körbana för bilar istället för gångfartsområde, då detta ökar tydligheten. Rekommendationen för att hålla nere hastigheten är istället att designa körbanan med hastighetsbegränsande åtgärder. Jämte körbana föreslås en trygg och skyddad zon för fotgängare som är tydlig att läsa av och som kan följas med teknikkäpp (naturligt ledstråk eller ledyta).

Hälsa och välbefinnande

- Att det saknas större yta för idrott eller mer ytkrävande fysisk aktivitet är en brist, vilken bör kompenseras genom kreativ utformning av de rekreationsytor som finns, exempelvis genom olika typer av utegym, motionsslingor och annat som stimulerar rörelse för personer i alla åldrar. Närheten till park och Kyrkogård bedöms utgöra ett bra komplement för grönyta, dock inte för ytkrävande aktivitet.

Tillgänglighet

- För att stadsdelen ska bli mer tillgänglig så är det viktigt att skapa starka kopplingar till angränsande stadsdelar för att minska barriäreffekten av de vägar som omger området.
- För att skapa tillgänglighet för personer med nedsatt fysisk förmåga och individer med funktionsnedsättningar bör underlaget vara jämnt där trappor och kanter undviks. Sittplatser skapar en trygghet för dess grupper och gör det möjligt för dem att ta sig ut för dagliga ärenden.
- För att säkerställa tillgängligheten för synskadade är färger, tydlig skyltning, belysning samt kontrastmarkering av trappor och andra kanter viktiga aspekter att ta hänsyn till.

Trygghet

- För att åstadkomma ett levande Kulturstråk rekommenderas en samverkande process mellan fastighetsägare, näringsliv, kulturella näringar, staden, föreningsliv etc. Det är viktigt att ett sådant samarbete formaliseras så det blir hållbart över tid.

Mångfald och integration

- För att lyckas skapa mångfald i området krävs ett samarbete mellan Västerås stad, fastighetsägare och exploatörer som aktivt jobbar för att skapa olika typer av boendeformer i olika prisklasser. Staden bör bevaka och i den mån det är möjligt vara med och styra vilket innehåll stadsdelen får i termer av bostäder, verksamheter och kultur som tilltalar en mindre köpstark målgrupp.

Delaktighet

- Verksamheter som finns i området idag kommer antagligen att på sikt påverkas av hyreshöjningar till följd av att Kopparlunden blir mer attraktivt. Det är därför viktigt att utarbeta en strategi för hur staden kan slå vakt om värdet av att ha vissa verksamheter kvar.
- Då de råder oklarheter kring vilka som involverats i de dialoger som genomförts och hur väl synpunkter från dessa omhändertagits i processen bör detta ses över och en strategi för delaktighet i den fortsatta processen tas fram. Detta kopplar även till områdets identitet som kommer präglas av kulturhistorien men även förändras av boende och verksamhetsutövare som flyttar in.
- För att nya boende i området ska ha en möjlighet att sätta sin egen prägel på området i någon utsträckning skulle det vara fördelaktigt om man under byggtiden kunde arbeta med att engagera individer i utformandet av gårdar och parker eller utvalda delar av dessa. Det skulle skapa mervärden som sociala kontaktytor, stärkt grannskap vilket ökar trygghet och hemkänsla under byggtiden som annars kan innebära påfrestningar på boendet.

6 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER UNDER BYGGSKEDET

Planområdet för Kopparlunden Mitt kommer att byggas ut i flera etapper och utbyggnaden kommer att ske under en längre period. Utbyggnadsetapperna samordnas med utbyggnaden av den allmänna infrastrukturen. Preliminärt ligger området i nordvästra hörnet samt bostadshusen i den norra delen av planområdet i den första etappen, vilket till stor del beror på att parkeringsgaraget som planeras här är nödvändigt för att tillgodose det parkeringsbehov som uppstår i samband med utbyggnaden av området.

Själva byggskedet för planens genomförande kan innebära påverkan på luft, buller, landskap, kulturmiljö och vatten samt innebära risker förknippade med anläggningsarbeten.

Under byggskedet kan påverkan ske på recipienten Mälaren genom utsläpp från till exempel intensiv trafik och schaktarbeten. Genom att redan i inledningskedet ha vidtagit åtgärder för att förhindra utsläpp kan effekterna av byggverksamheten dämpas eller helt utebli. Grävarbeten och transporter kan även orsaka bl.a. grumling av dagvattnet.

För att förhindra att förorenat dagvatten når recipienten under byggskedet bör fördröjningsdammar och diken anläggas tidigt i byggprocessen. Andra exempel på åtgärder som kan vidtas beroende på förväntat föroreningsinnehåll är slam- och oljeavskiljning i till exempel containersystem av dag- och dränvatten från arbetsområden.

Under byggskedet finns även risk för utsläpp av främst oljeprodukter från entreprenadmaskiner. Spill kan hanteras genom att adsorptionsmedel finns tillgängligt, vilket bör vara ett krav på arbetsplatsen.

Bullerstörningar och vibrationer kan också uppstå under byggskedet, vilket kan ge påverkan på närliggande bostäder. Det är främst byggtrafik till och från området och buller från anläggningsmaskiner som ger ökade ljudnivåer.

Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15. Bullervärdena för ekvivalent ljudnivå är angivna som frifältsvärden under dag, kväll respektive natt. För permanentbostäder, fritidshus och vårdlokaler finns även ett värde för maximal ljudnivå (tidsvägning; Fast), L_{AFmax} , nattetid klockan 22-07. De allmänna råden innehåller även rekommendationer om när högre riktvärden bör kunna tillåtas vid olika typer av verksamheter. Huruvida riktvärden kan klaras under hela byggtiden går inte att säga i dagsläget eftersom det inte är klart hur arbetena kommer att utföras. Detta utreds i senare skeden.

Att återvinna uppgrävda massor inom ett område för utfyllnad är resurseffektivt. Däremot kan massornas tekniska och miljömässiga egenskaper inom Kopparlunden Mitt innebära begränsad möjlighet att återanvända massorna. Återanvändning av massor och efterbehandling av markföroreningar ska i god tid anmälas till Miljö- och konsumentnämnden, Västerås stad.

Omfattande byggtrafik och markarbeten under flera månader, kan sammantaget vara en påfrestning på närboendes hälsa på grund av påverkan från ökat buller, försämrad framkomlighet på vägar, damning och risk för förorening till mark och vatten med mera. Ett sätt för kommunen att minska denna påverkan är att ställa miljökrav på dem som ska upphandla entreprenörer avseende bland annat arbetsmaskiner, fordonsbränsle, bevattning av vägar och restriktioner för buller för att minska miljöpåverkan.

7 SAMLAD BEDÖMNING OCH MÅLUPPFYLLELSE

7.1 SAMLAD BEDÖMNING AV HUVUDALTERNATIVET OCH NOLLALTERNATIVET

I Tabell 5 redovisas en samlad bedömning av bedömda konsekvenser vid genomförandet av planförslaget och för nollalternativet. Förutsättningen för bedömningarna av planförslaget är att alla åtgärder inarbetade i planen vidtas, dock ej att föreslagna åtgärder vidtas. Vidtagande av föreslagna åtgärder skapar mer positiv konsekvens för planförslaget.

Genomförande av planförslaget bedöms innebära både måttligt negativa och positiva konsekvenser. Nollalternativet innebär generellt inga eller liten negativ konsekvens men även måttligt negativa konsekvenser för två aspekter.

Tabell 5. Samlad konsekvensbedömning för planförslaget och nollalternativet för samtliga aspekter.

| Miljöaspekt | Planförslag | Nollalternativ |
|----------------|--|---|
| Kulturmiljö | <p>Måttligt negativ konsekvens för kulturmiljön.</p> <p>På grund av rivning av byggnader med kulturhistoriska och miljöskapande värden, samt att tillkommande bebyggelse riskerar att dominera över och förändra den befintliga miljöns karaktär bedöms planförslaget medföra negativa konsekvenser för kulturmiljövärdena. Även stadsbild och siktlinjer från kringliggande stadsdelar och vägar förändras och riskerar att påverkas negativt genom tillkommande byggnaders höjd och volym.</p> <p>Dock bedöms bevarandet och skyddet av kulturhistoriskt värdefulla byggnader enligt planförslaget vara en mycket positiv åtgärd för kulturmiljön.</p> | <p>Liten negativ konsekvens för kulturmiljön.</p> <p>Större delen av den befintliga äldre bebyggelsen har skydd och rivningsförbud även i gällande detaljplan.</p> <p>En utveckling av Kopparlunden Mitt utifrån nollalternativet innebär dock en viss risk att området även fortsättningsvis delas upp i flera detaljplaner, med olika förutsättningar och utgångspunkter. En samlad plan för området är att föredra, för att på så sätt bättre kunna se till helheten, ta hänsyn till och säkerställa platsens kulturhistoriska värden.</p> <p>Äldre bebyggelse som inte uppfyller dagen krav på kontor, bostäder eller annan användning riskerar att stå tomma och förfalla.</p> |
| Buller | <p>Liten negativ konsekvens</p> <p>Bullerskyddsåtgärder kommer att vidtas och riktvärden för buller kommer hållas för bostäder i och med restriktioner i plankartan.</p> | <p>Ingen konsekvens</p> <p>Idag finns inga bostäder inom området som påverkas av buller från trafik.</p> |
| Förorenad mark | <p>Liten positiv konsekvens</p> <p>Kompletterande undersökningar och riskbedömningar ska göras och lämpliga avhjälpandeåtgärder vidtas, vilket förbättrar förhållandena inom området avseende föroreningsituationen. Startbesked får inte ges för nybyggnad eller väsentlig ändring av byggnadens användning förrän föroreningsskada i mark, vatten, grundvatten, byggnad eller anläggning har avhjälpits, eller byggnadstekniska lösningar som säkerställer att skydd mot föroreningsskadan har kommit till stånd.</p> | <p>Måttligt negativ konsekvens</p> <p>De utredningar som är gjorda kan inte utesluta risk för negativ påverkan på människors hälsa och miljön.</p> |
| Dagvatten | <p>Liten negativ konsekvens</p> | <p>Liten till måttligt negativ konsekvens</p> |

| Miljöaspekt | Planförslag | Nollalternativ |
|---------------------------------|--|---|
| | Planområdets utbyggnad möjliggör en upprustning av dagvattensystemen inom planområdet. Dagvattnet kommer omhändertas och fördröjas inom området vilket innebär viss rening av dagvattnet. Halterna beräknas dock fortfarande vara över Västerås stads riktvärden. | Befintligt dagvattensystem kommer vara kvar. Föroreningshalterna beräknas överskrida Västerås Stads riktvärden och dagvattensystemet är inte byggt för kraftiga skyfall. |
| Naturmiljö | Liten negativ konsekvens Tre träd som bär på mistlar kommer avverkas. Dispensansökan är beviljad av länsstyrelsen. Dessa träd kommer kompenseras med nya träd som är gynnsamma för mistlar. Träden som avverkas ligger i utkanten av området en bit ifrån andra mistelbärande träd varav spridningssambandet av mistlar inom området och Västerås tätort kan påverkas negativt. I och med utbyggnaden av området kommer mer grönska planteras inom området vilket är positivt för planområdet i sig som på sikt kan få ökade biologiska värden. | Ingen konsekvens Området idag innehåller främst hårdgjorda ytor med vissa buskväxter, vildvin och trädalléer. Ingen ny grönsstruktur planeras i området och grönsstrukturen kommer vara lika med dagens läge. |
| Risker (transport farligt gods) | Ingen risk Avståndet mellan E18 och planområdet samt planområdet och Mäljarbanan tillsammans med befintlig och tillkommande bebyggelse i angränsande planområden innebär att riskavståndet som tillämpas i Västmanlands län inte behöver beaktas. | Ingen risk Avståndet mellan E18 och planområdet samt planområdet och Mäljarbanan innebär att riskavståndet som tillämpas i Västmanlands län för verksamheter som bedrivs inom området inte behöver beaktas. |
| Flyghinder | Inga konsekvenser Luftfartsverkets flyghinderanalys godkänner den nya bebyggelsen inom planområdet. Byggnader över 20 meter ska remitteras till Luftfartsverket i bygglovsprocessen. Försvarsmakten behöver inte beaktas då det inte förekommer några byggnader över 44 meter. | Inga konsekvenser Bebyggelsen inom området kommer vara av samma höjd som idag. |
| Social hållbarhet | Positiva konsekvenser Planområdets utbyggnad medför ökad trygghet, skapar nya mötesplatser och målpunkter som underlättar vardagslivet för boende och besökare inom och i angränsning till planområdet. | Ingen konsekvens Inga nya bostäder tillkommer. Området kommer fortsatt vara en otrygg plats för medborgarna som behöver ta sig igenom området under andra tider än dagtid då ingen verksamhet sker i området på nätter och helger. |

| Miljöaspekt | Planförslag | Nollalternativ |
|-------------|---|----------------|
| | Grupper som kan påverkas negativt av planförslaget är de som driver verksamhet i området i dagsläget, om utvecklingen inte anpassas efter deras behov, vare sig det handlar om fysisk utformning, sociala eller ekonomiska förutsättningar. | |

7.2 MILJÖKVALITETSNORMER

Miljö kvalitetsnormer (MKN) för buller, luft och vatten berör planförslaget. Bedömning av MKN för luft kommer i granskningsskedet.

Västerås stad omfattas av miljö kvalitetsnormer för buller och kartlägger därmed buller inom kommunen. Kommunen har tagit fram strategiska bullerkartor som visar bullersituationen under det närmaste föregående kalenderåret. Kommunen ska uppdatera kartorna vart femte år och ta fram ett åtgärdsprogram inom ett år efter att kartläggningen är klar.

Enligt Västerås senaste bullerkartläggning från år 2017 så har områdena närmast Östra ringvägen och Kopparbergsvägen ljudnivåer upp till 60 dBA. Då planförslaget och utvecklingen av Västerås stad kan komma att bidra till ökad trafik lokalt i området överskrids ljudnivåer på 55 dBA vid fasad för bostäder belägna nära gator med trafik inom planområdet. Omgivningsbuller bör följas upp inför planerade bostäder inom planområdet.

MKN för vattenkvalitet berörs på så sätt att dagvatten avrinner till recipienten Mälaren. Dagvattnet kommer dock att fördröjas och till viss del renas inom planområdet vid planens genomförande. Dagvattnet bedöms därmed inte påverka statusen eller möjligheten att uppnå gällande kvalitetskrav i vattenförekomsten Västerås hamnområde (SE660825-154247).

7.3 MILJÖMÅL

En bedömning av hur planförslagets genomförande påverkar miljö kvalitetsmålen redovisas i Tabell 6.

Följande miljö mål bedöms inte påverkas av genomförandet av planen och redogörs därför inte för i Tabell 6: Mål 5. Skyddande ozonskikt, Mål 6. Säker strålmiljö, Mål 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård, Mål 11. Myllrande våtmarker, Mål 12. Levande skogar, Mål 13. Ett rikt jordbrukslandskap, Mål 14. Storslagen fjällmiljö, 16. Ett rikt växt- och djurliv.

Tabell 6. Planförslagets konsekvenser för de miljö kvalitetsmål som bedöms beröras av planens genomförande.

| Miljö kvalitetsmål | Planförslagets påverkan på möjligheten att uppnå miljö kvalitetsmålen |
|-----------------------------|---|
| 1. Begränsad klimatpåverkan | Antalet bilresor i området kommer sannolikt öka något eftersom området exploateras med ett stort antal bostäder och verksamheter. Området har dock en strategiskt god central lokalisering med närhet till goda kommunikationer, vilket möjliggör nyttjandet av kollektivtrafiken och möjligheterna att ta sig fram med cykel. Därutöver kommer flera åtgärder tillkomma för att minska trafikbelastningen. Parkeringsmöjligheterna för allmänheten försvinner dessutom till fördel för de boende i området vilket till viss del kan minska trafikflödet utifrån. Planförslaget kan till viss del motverka miljö målsuppfyllelsen, men lokaliseringen och åtgärder som vidtas skapar förutsättningar för att bidra till att öka möjligheten till målsuppfyllelsen. |
| 2. Frisk luft | Planförslaget kan påverka miljö målsuppfyllelsen enligt samma resonemang som för mål 1. |

| Miljökvalitetsmål | Planförslagets påverkan på möjligheten att uppnå miljökvalitetsmålen |
|---------------------------------|--|
| 3. Bara naturlig försurning | Genomförandet av planen bidrar i viss mån till försurning, främst genom ökad biltrafik till och från området där fordonen drivs på fossila bränslen. Samtidigt kan teknikutvecklingen med elfordon bidra till måluppfyllelsen. |
| 4. Gifrfri miljö | Planens genomförande bidrar till att mark som idag innehåller föroreningar saneras och tas bort. Planförslaget bedöms bidra till uppfyllelse av miljömålet. |
| 7. Ingen övergödning | Genomförande av planen bidrar i viss mån till övergödning, främst genom delvis ökad biltrafik. Fördröjningsdammar och diken bidrar till viss rening. Ytvattenstatusen i recipienten Mälaren bedöms inte påverkas. |
| 8. Levande sjöar och vattendrag | Området idag består redan till största del av hårdgjord yta. Dagvattenhanteringen inom området utvecklas för att klara skyfall. Nya fördröjningsdammar och diken inom planområdet renar till viss del dagvattnet innan det når recipient Mälaren. Planförslaget bedöms inte påverka miljömålsuppfyllelsen. |
| 9. Grundvatten av god kvalitet | Samma resonemang kan föras som för mål 7 och 8. |
| 15. God bebyggd miljö | Genomförandet av planen innebär uppförande av nya bostäder och en förtätning av Västerås stad. Området har en strategiskt god central lokalisering med goda kollektivtrafikförbindelser. Åtgärder genomförs för buller så att riktvärden uppfylls. Sammantaget bedöms planen bidra till uppfyllelse av miljömålet. |

8 REFERENSER

Archus, 2020. Gestaltningssprogram Detaljplan Mitt Kopparlunden. DP Mitt granskningskopia 2020-09-14.

Brandskyddslaget, 2017. Riskanalys Kopparlunden – DP Mitt. Uppdrags nr 110762. 2017-10-30.

Brandskyddslaget, 2018. Skyddsanalys/Riskutredning. Kopparlunden- Dp. Norr. 2018-06-05.

Efterklang, 2020. Trafikbullerutredning Kopparlunden – DP Mitt, Västerås stad. Projektnummer: 739079.

FOJAB, 2020. Friyteanalys

Göteborg stad, 2019. Socialt blandat boende. <http://alvstaden.goteborg.se/vara-delomraden/frihamnen/socialt-blandat-boende/> 2019-05-06.

Kulturmiljöutredning Verkstaden 1-21, 2019. Stockholms byggnadsantikvarier AB (reviderad 2019).

Luftfartsverket, 2002. Flyghinderanalys gällande Uppförande av fastigheter i Västerås kommun – Verkstaden 15 med flera. D-2020-207131. 2020-06-04.

Luftfartsverket, 2020. Flyghinderanalys gällande Uppförande av fastigheter i Västerås kommun – Verkstaden 15 med flera. D-2020-207131. 2020-06-04.

Naturvårdsverket, 2017. Riktvärden för buller på skolgårdar från väg- och spårtrafik. NV-01534-17.

Naturvårdsverket, 2015. Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. Rapport 6538

Norconsult, 2015. Social konsekvensanalys för Kopparlunden, PM. 2015-06-01.

Riksantikvarieämbetet, Kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap. 6§ miljöbalken, Handbok 2014-06-23.

Spacescape 2020. Stadsutvecklingsprojekt i centrala Västerås till 2050. 200618.

Stockholms byggnadsantikvarier AB, 2017. Kulturmiljöutredning Verkstaden 12-21. 2017-11-13.

Structor, 2019a. Dagvattenutredning, Kopparlunden, DP Mitt, Västerås stad. UTKAST 2019-04-05.

Structor, 2019b. Dagvattenutredning, Kopparlunden, Allmän platsmark, Västerås stad. UTKAST 2019-04-09.

Structor, 2021. Dagvattenutredning, kvartersmark. 2021-06-24.

Sweco, 2015. Kopparlunden Miljömål. 2015-11-01.

Sweco, 2017a. Platsspecifika riktvärden samt översiktlig riskbedömning, detaljplan Kopparlunden område mitt, samt tillhörande bilagor, 2017-12-15.

Sweco, 2017b. Uppskattning av kostnader för sanering av förorenad mark, Kopparlunden område mitt. 2017-12-07.

Sweco, 2018. Kopparlunden Gestaltningssprogram allmän plats. 2018-11-08.

Sweco, 2019. Resultatrapport och riskbedömning - klorerade alifater. Kompletterande miljöteknisk markundersökning inom DP Mitt, Kopparlunden, Västerås stad. 2019-02-14 rev 2019-04-17.

Sweco, 2020a. Samlad bedömning av påverkan på riksintresset Västerås stad. 2020-10-20

Sweco, 2020b. Resultatrapport och riskbedömning - klorerade alifater. Kompletterande miljöteknisk markundersökning inom DP Mitt, Kopparlunden, Västerås stad. 2019-02-14 rev 2020-06-15.

Sweco, 2020c. Gestaltungsprogram för allmän plats, grönstruktur och parker/torg, 2020-09-15.

Sweco, 2021. Skyfallsanalys. 2021-06-24.

Tyréns, 2017. PM Geoteknik – Kopparlunden, Detaljplan Mitt. 2017-12-15.

Tyréns, 2020. SKA Kopparlunden. 2020-09-30.

VISS, 2019. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA60349805> 2019-04-16

Västerås stad, 2005. Västerås Stads miljöprogram. Antagen av kommunfullmäktige 2005-06-12.

Västerås stad, 2012. Handlingsplan för förorenade områden 2013. Antagen av kommunstyrelsen 2012-02-22.

Västerås stad, 2014a. Bostadsförsörjning i Västerås. Program med riktlinjer 2014–2017. Antagen av kommunfullmäktige 4 september 2014.

Västerås stad, 2014b. Dagvattenpolicy i Västerås. Antagen i kommunfullmäktige 2014-03-06.

Västerås stad, 2014c. Handlingsplan för dagvatten i Västerås. Antagen i Kommunstyrelsen 2014-02-19. Antagandet verkställt i samband med antagandet av VA-policy i Kommunfullmäktige 2014-03-06.

Västerås stad, 2016, Planprogram Kopparlunden, godkännandehandling 2016-02-09. Pp 33. Stadsbyggnadskontoret. Västerås stad.

Västerås stad, 2017a. Västerås, Översiktsplan 2026 med utblick mot 2050. Revidering antagen av kommunfullmäktige 2017-12-07.

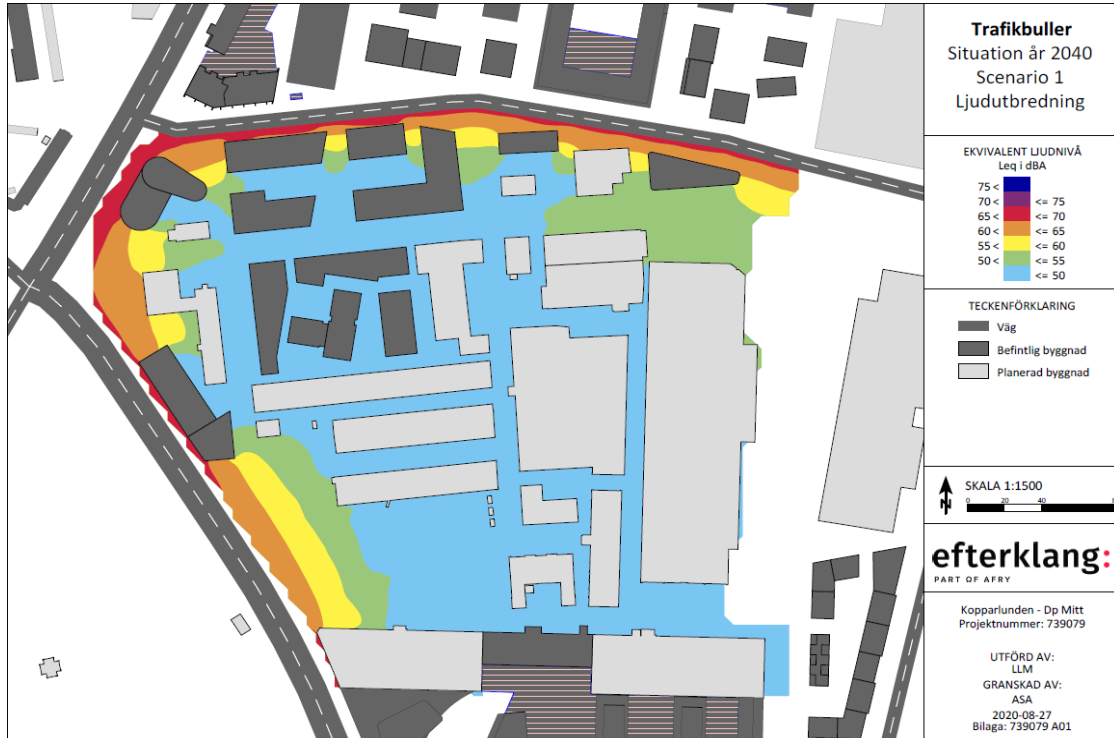
Västerås stad, 2017b. Program för bostadsförsörjningen 2018-2021. Mål och indikatorer. Antagen 2017-12-07.

Västerås stad, 2018. Västerås stads handlingsplan för yt- och grundvatten 2018–2021 med utblick mot 2017.

Västmanlands läns museum, 2018. Reviderad rapport – Karaktärisering av områden inom riksintresset Västerås stad [U 24] efter ny gränsdragning och riksintressebeskrivning.

10 BILAGA 2

Bullerkarta scenario 1



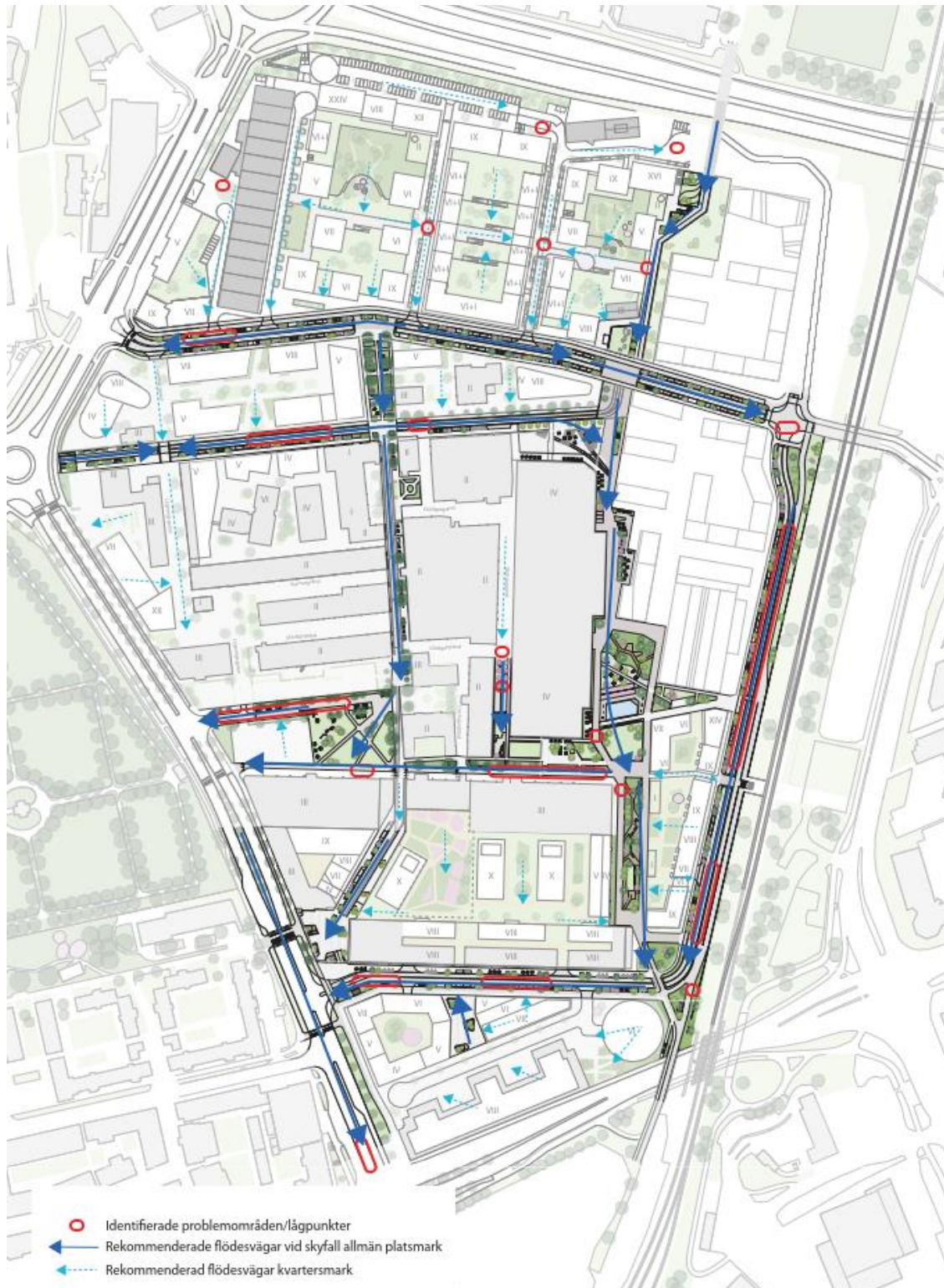
Figur 2. Ekvivalent ljudnivå Scenario 1, två meter över marken (Efterklang, 2020)

Bullerkarta scenario 2



Figur 3. Ekvivalent ljudnivå Scenario 2, två meter över mark (Efterklang, 2020).

11 BILAGA 3



Figur 3. Figur som redovisar rekommenderade flödesvägar, som beror av planens höjsättning, vid skyfall för allmän platsmark (mörkblåa pilar) respektive kvartersmark (ljusblåa pilar). De röda ringarna redovisar identifierade problemområden/lågpunkter (Sweco, 2020).