



efterklang:

PART OF AFRY

RAPPORT A

BULLERUTREDNING DETALJPLAN 1956 VÄSTERÅS HAMN

D0047596

Projektnummer:	D0047596
Revision:	01
Dokument:	RAPPOR A
Datum:	2023-10-11
Kund:	Västerås stad
Kontaktperson:	Ida Blank, T: 021-39 12 20, ida.blank@vasteras.se
Uppdragsansvarig:	Charlotte Svahn, T: +46 (0)10 505 32 97, charlotte.svahn@afry.com
Handläggare:	Emilia Andersson, T: +46 (0)10 505 39 46, emilia.andersson@efterklang.org
Handläggare:	David Sandgrind Thelin, T: +46 (0)10 505 10 84, david.sandgrind.thelin.efterklang.org
Kvalitetsansvarig:	Åsa Lindkvist, T: +46 (0)10 505 60 41, asa.lindkvist@efterklang.org

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2023-10-11	01	Rappor A	EAN/DST	ASA	CSN

Efterklang

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	BAKGRUND OCH SYFTE:	5
2	OMRÅDESBESKRIVNING:	5
2.1	PLANOMRÅDE	5
2.2	AVGRÄNSNINGSOMRÅDE FÖR KUMULATIVT BULLER	6
2.3	BULLERKÄNSLIGA OMRÅDEN I OMGIVNINGEN	7
3	UTREDNINGSSALTERNATIV:	8
3.1	NULÄGE	8
3.2	PLANFÖRSLAG	8
4	VERKSAMHETSBEKRIVNING:	9
4.1	MÄLARENERGI AB	10
4.1.1	LJUDDATA OCH DRIFT	10
4.2	MÄLARHAMNAR AB	11
4.2.1	DRIFT	11
4.3	LANTMÄNNEN AB	12
4.3.1	LJUDDATA OCH DRIFT	12
4.4	ÖVRIGA VERKSAMHETER	13
4.4.1	DRIFT	13
5	BULLERVILLKOR:	13
6	BERÄKNINGAR:	15
6.1	BERÄKNING AV VERKSAMHETSBUILLER	15
6.2	BERÄKNINGSMETOD	15
7	RESULTAT:	15
7.1	BULLER FRÅN VERKSAMHETER INOM PLANOMRÅDET	15
7.2	KUMULATIVT BULLER FRÅN SAMTLIGA VERKSAMHETER	16
8	SLUTSATSER:	17
9	REFERENSER:	18

Bilaga 1 – Nuläge, Verksamheter inom planområdet

Bilaga 2 – Planförslag, Verksamheter inom planområdet

Bilaga 3 – Nuläge inkl. kumulativt buller

Bilaga 4 – Planförslag inkl. kumulativt buller

SAMMANFATTNING:

Denna bullerutredning har tagits fram av Efterklang i dialog med Västerås stad. Utredningen undersöker nuläge och framtida bullerpåverkan av planförslaget för ny detaljplan (1956), Västerås hamn. Planförslaget inkluderar Lantmännens nya siloanläggning. De två utredningsalternativen jämförs också med hela områdets kumulativa effekter till närliggande bostäder och skolor.

Den beräknade ljudutbredningen till omgivningen från verksamheter inom planområdet är generellt likvärdig för de två utredningsalternativen motsvarande nuläge och planförslag inklusive Lantmännens nya siloverksamhet. Planförslaget inklusive Lantmännens nya siloverksamhet bidrar, på grund av byggnadens skärmning, till en sänkning av den ekvivalenta ljudnivån i sydlig riktning vid närliggande bostadsområden, skolverksamhet och konferensanläggning jämfört med nuläget.

Det kumulativa bullret från samtliga verksamheter inom det utvalda avgränsningsområdet visar marginella skillnader mellan nuläget och planförslaget. Buller från siloverksamheten bidrar inte till en ökning av kumulativt buller vid någon av de närliggande bostadsområdena, skolverksamhet eller konferensanläggning.

1 BAKGRUND OCH SYFTE:

Denna bullerutredning har tagits fram av Efterklang i dialog med Västerås stad. Utredningen undersöker nuläge och framtida bullerpåverkan av planförslaget för ny detaljplan (1956), Västerås hamn. Den nya detaljplanen planeras bland annat att möjliggöra för flytt av Lantmännens siloverksamhet (Västerås stad, 2021). De två utredningsalternativen jämförs också med hela områdets kumulativa effekter till närliggande bostäder och skolor.

2 OMRÅDESBESKRIVNING:

2.1 PLANOMRÅDE

Planområdet är cirka 100 hektar stort (Västerås stad, 2023) och ligger centralt beläget vid sydvästra hamnområdet, 2 km från Västerås centrum. Marken ägs av Västerås stad och av företag som bedriver någon form av hamnverksamhet inom terminal, lagring och förvaring. Flera företag arrenderar marken och nyttjar dess centrala placering och tillgången till förbindelser via järnväg, väg eller fartygstransport (Västerås stad, 2023).



FIGUR 1. PLANOMRÅDE FÖR DETALJPLAN 1956 (VÄSTERÅS STAD, 2023).

2.2 AVGRÄNSNINGSOMRÅDE FÖR KUMULATIVT BULLER

Ett stort område med industriverksamheter är beläget mellan planområdet och bostadsområden i riktningarna väster och norrut. Avgränsningsområde för beräkning av kumulativt buller från verksamheter i planområdets närhet har bestämts enligt Figur 2 nedan. Avgränsningsområdet omfattar de verksamheter mellan planområdet och närmaste bostad i varje riktning, förutom i söder där det inte finns någon verksamhet mellan bostad och planområde. Idag består verksamheterna i avgränsningsområdet av bland annat olika transportleverantörer, diversehandel, bilverkstäder, metall- och svetsverksamhet, olika former av återvinning, träflisning, betongtillverkning och elproducenter.



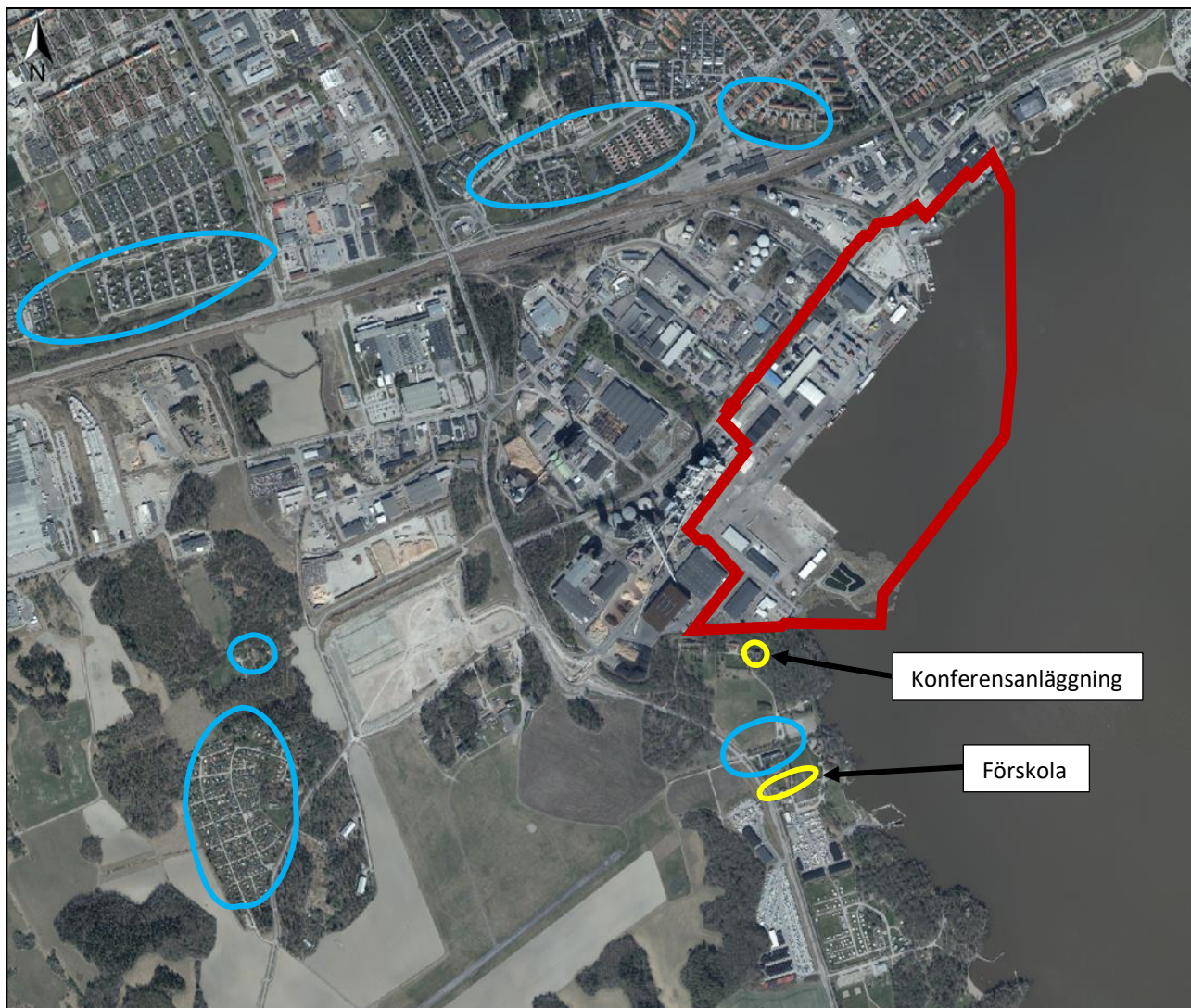
FIGUR 2. GUL MARKERING: UTVALT AVGRÄNSNINGSOMRÅDE. RÖD MARKERING: NYTT DETALJPLANEOMRÅDE. KARTVYBILD FRÅN METRIA.

2.3 BULLERKÄNSLIGA OMRÅDEN I OMGIVNINGEN

Närliggande bostadsområden är belägna i nordlig, västlig och sydlig riktning sett från planområdet. Från planområdets gräns och söderut finns närmaste bostäder med ett avstånd på knappt 400 meter och en skolverksamhet på cirka 500 meter. Från närmsta kajplats är avståndet cirka 750 meter. Nordväst och norr om planområdet finns flera bostadsområden, främst med enplansvillor.

Johannisbergs herrgård ligger precis utanför planområdet, söder om hamnen. Johannisbergs herrgård används som konferensanläggning vilket kan räknas som undervisningslokal (Miljö och hälsoskyddsförvaltningen, Västerås, 2023).

Kartvy över bostäder, skolverksamheter och konferensanläggning redovisas nedan i Figur 3.



FIGUR 3. NÄRLIGGANDE BOSTADSFÄSTIGHETER (BLÅ MARKERING) SAMT NYTT DETALJPLANEOMRÅDE (RÖD MARKERING). NÄRMASTE SKOLVERKSAMHET SAMT KONFERENSANLÄGGNING (GUL MARKERING). KARTVYBILD FRÅN METRIA.

3 UTREDNINGSSALTERNATIV:

I utredningen beräknas ljudutberdningen till omgivningen från verksamheter motsvarande nuläge och planförslag.

3.1 NULÄGE

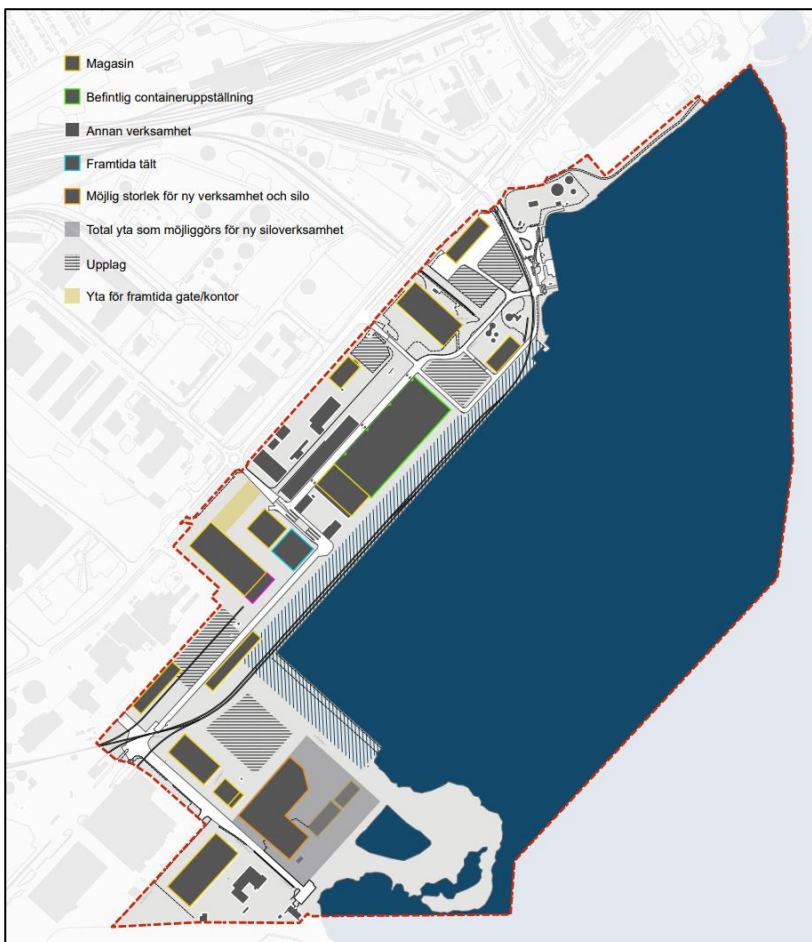
Utredningsalternativet för nuläge beräknas för befintliga verksamheter med förutsättningar att vidare exploatering inte sker och där hamnområdet förblir bebyggt enligt nuvarande omfattning. Detta betyder att de befintliga fastighetsägarna bedriver sina verksamheter i befintliga byggnader utan ytterligare exploatering eller tillbyggnader. Ingen markreglering görs inom området.

3.2 PLANFÖRSLAG

Planförslaget kommer huvudsakligen vara användningsområde för hamn- och industriverksamhet. Planförslaget innebär nya magasin, tält och uppställningsplatser som delar ytan med befintliga lagringsytor och containeruppställningar (Västerås stad, 2023). Det kommer finnas möjlighet för nya verksamheter att etablera sig, ett känt exempel är att Lantmännens siloverksamhet (Efterklang, 2022) planeras att flytta från sin nuvarande plats vid Verksgatan. Buller från verksamheter kan komma att variera över tid och plats beroende på vilka verksamheter som etablerar sig i området.

Byggrätter inom kvartersmarken kommer att utökas med en begränsning på nockhöjd till 25 meter (Västerås stad, 2023). Siloverksamheten begränsas till en takhöjd på 40 m (Planenheten Västerås, 2023).

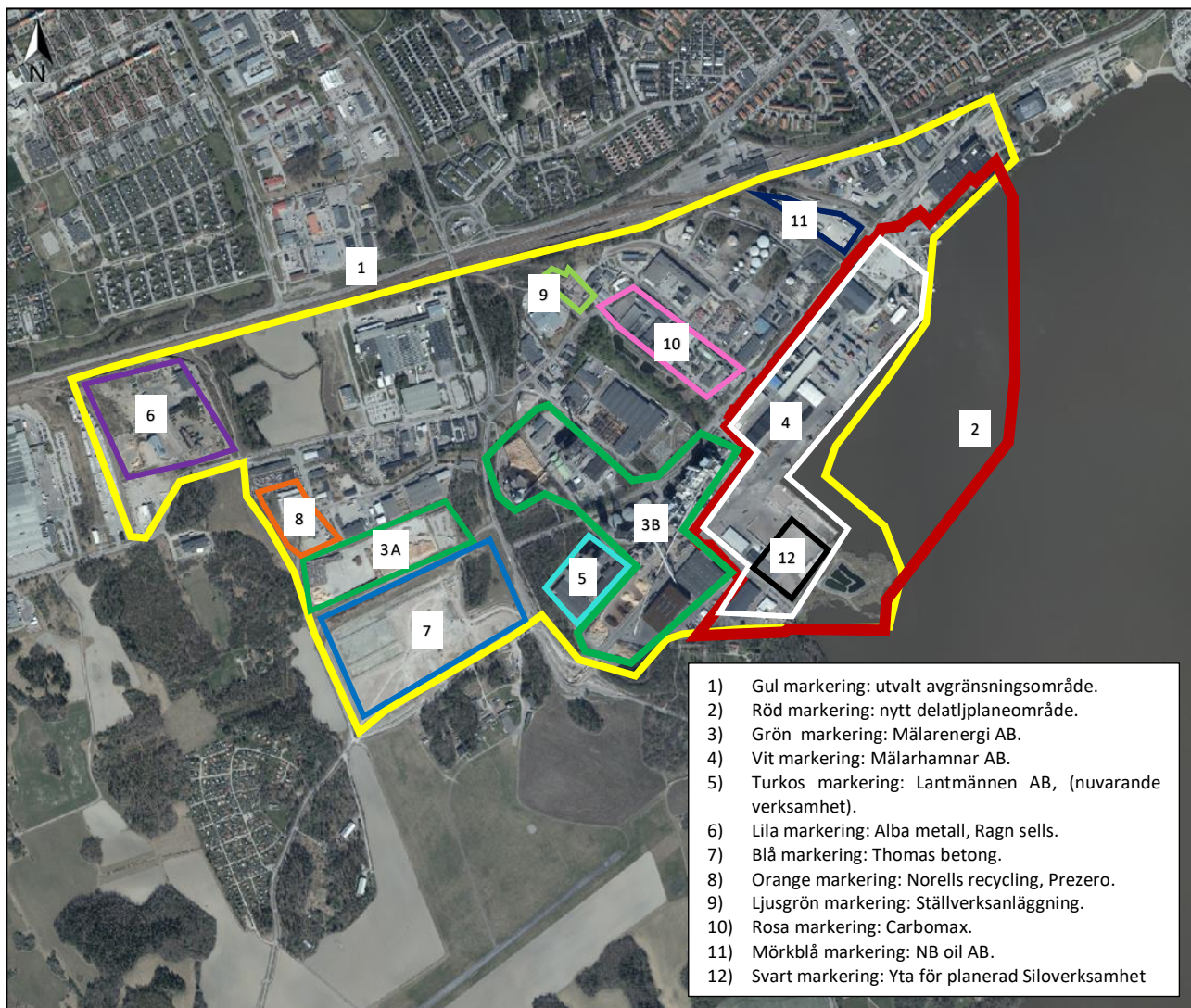
Nedan i Figur 4 redovisas en illustrationsplan över hur planområdet kan komma att se ut.



FIGUR 4. NEDAN REDOVISAS EN PLANILLUSTRATION FÖR PLANOMRÅDET. BILDEN ÄR ENDAST ETT EXEMPEL PÅ HUR OMRÅDET KAN KOMMA ATT UTFORMAS (VÄSTERÅS STAD, 2023).

4 VERKSAMHETSBESKRIVNING:

Bullerutredningens resultat är ett exempel på en möjlig situation utifrån erfarenhetsdata från liknande verksamheter. Nedan beskrivs några av de större verksamheterna som är verksamma på eller i närheten av planområdet och som anses ha en bullerpåverkan till omgivningen. Utförda beräkningar ämnar återge en trolig ljudbild över planområdet utifrån underlag, dialog med vissa av verksamheterna och iakttagelse från olika karttjänster. Driftförhållanden, arbetsmoment och höjdsättning är baserat på rimliga antaganden för dessa verksamheter. En översiktsbild av området och verksamheternas placering redovisas nedan i Figur 5.



FIGUR 5. MARKERING AV UTVALT AVGRÄNSNINGSOMRÅDE, PLANOMRÅDE OCH BERÄKNADE VERKSAMHETER. KARTVYBILD FRÅN METRIA.

4.1 MÄLARENERGI AB

Mälarenergi AB har sin verksamhet precis utanför planområdet men använder planområdet som transportväg för att frakta och ta emot leveranser. Mälarenergis verksamhet bedrivs dygnet runt, året runt och består av 7 block som är olika aktiva i olika perioder. I sydvästra delen av det utvalda avgränsningsområdet (3A i Figur 5) bedrivs träflisning under kampanjer i skydd av timmerupplag för att minska ljudutbredningen. Väster om Mälarenergis upplag och plats för fliskrossning finns en bostad på knappt 200 meter. För närvarande finns inga klagomål om bullerstörning från träflisningen. På Mälarenergis verksamhetsområde ankommer olika leveranser av bland annat returträ, naturträ och hushållsavfall i form av balar. Leveranserna sker med både lastbilstransporter, tåg och fartygstrafik. Idag finns verksamma värmepannor i block 5, 6 och 7 (Åhlund, 2023) och samtliga har tagits med i beräkningarna i modellen för att visa ett slags värsta beräkningsfall.

Dumperfordon kör i planområdet från söder till norr och lastbilar trafikerar främst planområdet mellan in- och utfarterna Johannisbergsvägen och Kölgatan (Åhlund, 2023).

4.1.1 Ljuddata och drift

Ljuddata från skorsten och värmepanna (CFB) har hämtats från Mälarenergis egna utredning "Block 6 Bullerutredning tillståndsansökan" (WSP, 2010). Dessa har beräknats som punktkällor och satts till drift 100 %, dygnet runt.

Träflisens ljuddata kommer från Efterklang's bullerdatas och driften är i beräkningen satt till att bedrivs 100 % under dagtid.

I beräkningarna har både dumprar och lastbilstransporter placerats ut som linjekällor mellan de olika blocken och hamnområdet. Fyra dumprar trafikerar stora delar av hamnområdet och utför 300 transporter nattetid (WSP, 2010) vilket i beräkningarna har antagits ske dygnet runt. Ett exakt antal på trafikerade lastbilstransporter från Mälarenergi är okänt men har i beräkningarna satt till 10 fordonsrörelser per timma trafikerar mellan hamn och block 7 och där 10 fordonsrörelser per timma trafikerar hamnområdet mellan in- och utfarterna Johannisbergsvägen och Kölgatan, samtliga med drift dygnet runt.

I beräkningarna av buller har följande ljudkällor inkluderats:

- 3 Skorstenar i block 5, 6 och 7
- 3 Värmepannor i block 5, 6 och 7
- Dumprar
- Lastbilstransporter
- Träflis

4.2 MÄLARHAMNAR AB

Mälarhamnar AB har sin verksamhet på planområdet med ett kontor i södra delen. Verksamheten består av olika slags moment av lossning, lastning samt lagring och förvaring (Mälarhamnar, 2023). På området körs olika lastfordon i form av lastbilar, eltruckar och hjullastare. Hamnverksamheten tar emot varierande material via externa lastbilar, fartyg och järnväg. (Odén, 2023)

4.2.1 Drift

I beräkningarna har buller från tre fartyg med tillhörande kranar antagits vara verksamma på tre skilda kajplatser inom planområdet, se Figur 6. Ljudkällorna har bedömts vara i drift 100 % dygnet runt.

Lastbilstransporter, eltruckar och hjullastare beräknas som linjekällor mellan fartyg och olika upplagsplatser. Antalet fordon tros vara varierande men har i beräkningarna satts till att vara i drift 100 % dygnet runt.



FIGUR 6. PLACERING AV PUNKTKÄLLOR FÖR BERÄKNING AV FARTYG OCH KRAN (VÄSTERÅS STAD, 2023).

I beräkningarna av buller har följande ljudkällor inkluderats:

- 3 Fartyg med hjälpmotor
- 3 Kranar som lastar material
- Lastbilstransporter
- Eltruckar
- Hjullastare

4.3 LANTMÄNNEN AB

Idag har Lantmännen AB verksamhet i södra delen av planområdet (nr 5 i Figur 5) men även en siloverksamhet utanför planområdet. En utredning har tagits fram (Efterklang, 2022) som undersökt möjligheten om att flytta Lantmännens nuvarande siloverksamhet vid Verkgatan till södra delen av planområdet. För beräkningsfall av planförslag ingår siloverksamhet med indata från tidigare utredning. Se Figur 7 för beräknad placering.



FIGUR 7. FRAMTIDA ILLUSTRATION AV DEN NYA SILOVERKSAMHETEN, SÖDRA PLANOMRÅDET (EFTERKLING, 2022).

4.3.1 Ljuddata och drift

Ljuddata och information om Lantmännens planerade verksamhet på planområdet kommer från Efterklang's tidigare bullerutredning "Externbullerutredning ny siloanläggning, västerås stad D005963" (Efterklang, 2022). Efter avstämning med Västerås stad har byggnadshöjden på siloverksamheten (och därmed vissa ljudkällor) justerats och sänkts till en maxhöjd om 40 meter (Planenheten Västerås, 2023). På verksamhetsområdet med den nybyggda silobyggnaden planeras ett större antal fasta ljudkällor så som fläktar och utblås belägna på tak och fasader. I beräkningarna antas dessa vara i konstant drift dygnet runt. På området trafikerar lastbilar under dag och kvällstid som linjekällor.

I beräkningarna av buller har följande ljudkällor inkluderats:

- Fläktar
- Utblås
- Lastbilstransporter

4.4 ÖVRIGA VERKSAMHETER

Mellan planområdet och närliggande bostäder samt skolor finns en stor variation av verksamheter. Information av befintliga verksamheters miljötillstånd med nuvarande bullervillkor har erhållits från Mikael Wulff, Miljöskyddshandläggare, enheten för miljöskydd på länsstyrelsen i Västerås (Länsstyrelsen, 2023). Verksamheters bullertillsyn har stämts av med Erika Kurberg och Emmelie Johannesson, Miljö- och hälsoskyddsinspektör på Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, Västerås stad (Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, 2023). Denna information i kombination med skrivbordsinventering av verksamheterna har använts som underlag till beräkning av kumulativt buller. Se Figur 5 för fastigheternas placering i området.

Följande övriga verksamheter och ljudkällor ingår i beräkningarna:

- Thomas betong (betongstation och lastbilar)
- Norells recycling (träflis, lastfordon)
- Prezero (avfallshantering, lastfordon)
- Alba metall (hantering av metall, kran, lastfordon)
- Ragn sells (lastfordon)
- Ställverksanläggning (2 transformatorer)
- Carbomax (silohantering)
- NB oil AB (lastfordon)

4.4.1 Drift

Drifttiden är beräknade till 100 % under dagtid. I vissa fall kan justeringar ha gjorts för att anpassa så att ingen verksamhet överskrider riktvärden enligt Naturvårdverkets riktlinjer. Det finns stora osäkerheter kring den faktiska verksamheten som bedrivs på vardera fastighet, dock kan beräkningar ge en antydning till vad som kan vara en sannolik ljudmiljö i närområdet.

5 BULLERVILLKOR:

Enligt Mikael Wulff, Länsstyrelsen i Västerås (Länsstyrelsen, 2023) har verksamheterna Mälarenergi AB och Mälärhamnar AB egna bullervillkor.

Mälarenergi AB:s bullervillkor redovisas nedan i Figur 8.

<p>16. Verksamheten får som riktvärde* inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än</p> <p>50 dB(A) dagtid vardagar må-fr (06.00-18.00) 45 dB(A) nattetid samtliga dygn (22.00-06.00) till och med 2011-07-07 40 dB(A) nattetid samtliga dygn (22.00-06.00) från och med 2011-07-07 45 dB(A) övrig tid</p> <p>Den momentana ljudnivån på grund av verksamhet får nattetid vid bostäder uppgå till högst 55 dB(A) som riktvärde, med undantag för sådana händelser som utlösning av säkerhetsventiler.</p> <p>Bolaget ska vid förändring av verksamheten som kan påverka bullemnivåer, genomföra bullermätningar genom närfältsmätningar och beräkning för att följa upp riktvärdena.</p>

FIGUR 8. BULLERVILLKOR MÄLARENERGI AB. (DELDOM MÄLARENERGI AB, 2009)

Mälarhamnar AB:s bullervillkor redovisas nedan i Figur 9.

Buller
17. Buller från verksamheten får som riktvärde* inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än:
55 dB(A) dagtid, vardagar må-fre (07-18)
45 dB(A) nattetid, samtliga dygn (22-07)
50 dB(A) övrig tid
Momentana ljud mellan kl. 22.00 –07.00 får högst uppgå till 55 dB(A).

FIGUR 9. BULLERVILLKOR MÄLARHAMNAR AB. (BESLUT MÄLARHAMNAR AB, 2004)

För verksamheter som inte innehar ett gällande bullervillkor gäller riktvärden enligt Naturvårdverkets riktlinjer i rapport 6538: "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller" för industri- och annat verksamhetsbuller som är vägledande rörande bullerpåverkan till närliggande bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler (Naturvårdverket, 2015).

TABELL 1. RIKTVÄRDEN, NATURVÅRDVERKET'S RIKTLINJER FÖR INDUSTRI- OCH ANNAT VERKSAMHETSULLER (NATURVÅRDVERKET, 2015).

	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22)	Leq natt (22-06)	Leq lördag, söndag och helgdag (06-18)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA	45 dBA

Utöver detta gäller följande för frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad:

Maximala ljudnivåer (LFmax > 55 dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.

Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i tabell ovan sänkas med 5 dBA.

I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser (Naturvårdverket, 2015).

Med avseende på kumulativt buller ges följande vägledning:

Vid nyanläggning bör hänsyn också tas till samtidig bullerstörning från flera olika verksamheter. Hänsyn måste alltid tas till kumulativa effekter av tillkommande verksamhet tillsammans med redan befintliga verksamheter. För att undvika att olägenheter uppstår vid samtidig påverkan från flera anläggningar bör ljudnivån från var och en av anläggningarna begränsas till lägre värden för att det samlade bullerbidraget inte ska överskrida angivna ljudnivåer. Möjligheterna att begränsa ljudnivåerna från flera olika anläggningar ser olika ut beroende på om verksamheten regleras i ett tillstånd eller endast omfattas av anmälningsplikt.

6 BERÄKNINGAR:

6.1 BERÄKNING AV VERKSAMHETSbullER

Ekvivalenta ljudnivåer har beräknats i planområdets omgivning med utgångspunkten att varje verksamhet är i full drift dagtid utan att överskrida sina bullervillkor, alternativt riktvärden enligt Naturvårdverkets vägledning för de verksamheter som inte innehar bullervillkor. Detta innebär att varje verksamhetsområde beräknas bidra med buller till närliggande bostäder som motsvarar det egna bullervillkoret eller riktvärden enligt Naturvårdverkets vägledning, vilket antas motsvara ett värsta beräkningsscenario.

Kumulativt buller representerar full drift med samtliga verksamheter inom det utvalda avgränsningsområdet.

De ingående verksamheternas drift och ljuddata beskrivs i avsnitt 4 ovan. Bullervillkor redovisas i avsnitt 5 ovan.

I de fall där ingen ljuddata har kunnat tillhandahållas för ljudkällor och arbetsmoment hos de ingående verksamheterna har beräkningarna baserats på Efterklang's bulleremissionsdatabas från tidigare utförda bullerutredningar och ljudmätningar av liknande verksamheter.

Bullerutredningen behandlar enbart buller från verksamheter. Trafik- och fartygsbuller har inte ingått i denna bullerutredning.

6.2 BERÄKNINGSMETOD

Verksamhetsbuller har beräknats enligt standarden "Environmental noise from industrial plants, General prediction method, DAL32". Standarden anger beräkningsnoggrannheten till $\pm 1-3$ dB för de aktuella beräkningarna.

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN 8.2. I programmet skapas en beräkningsmodell innehållande topografi, byggnader, markbeskaffenhet (t.ex. vatten, asfalt eller grus) samt de aktuella bullerkällorna. I beräkningsmodellen har bullerkällorna placerats inom området. Programmet beräknar sedan ljudnivåbidraget till olika punkter i omgivningen.

Terrängmodellen har byggts upp från höjdmaterial från Lantmäteriet inköpt via dess karttjänst Metria.

Det är viktigt att påpeka att beräkningarna motsvarar ett värsta ljudutbredningsfall för varje bullerkälla vilket innebär medvind från alla bullerkällor mot respektive mottagare samtidigt. Detta innebär att det kan förekomma en viss överskattning av den beräknade ljudutbredningen.

7 RESULTAT:

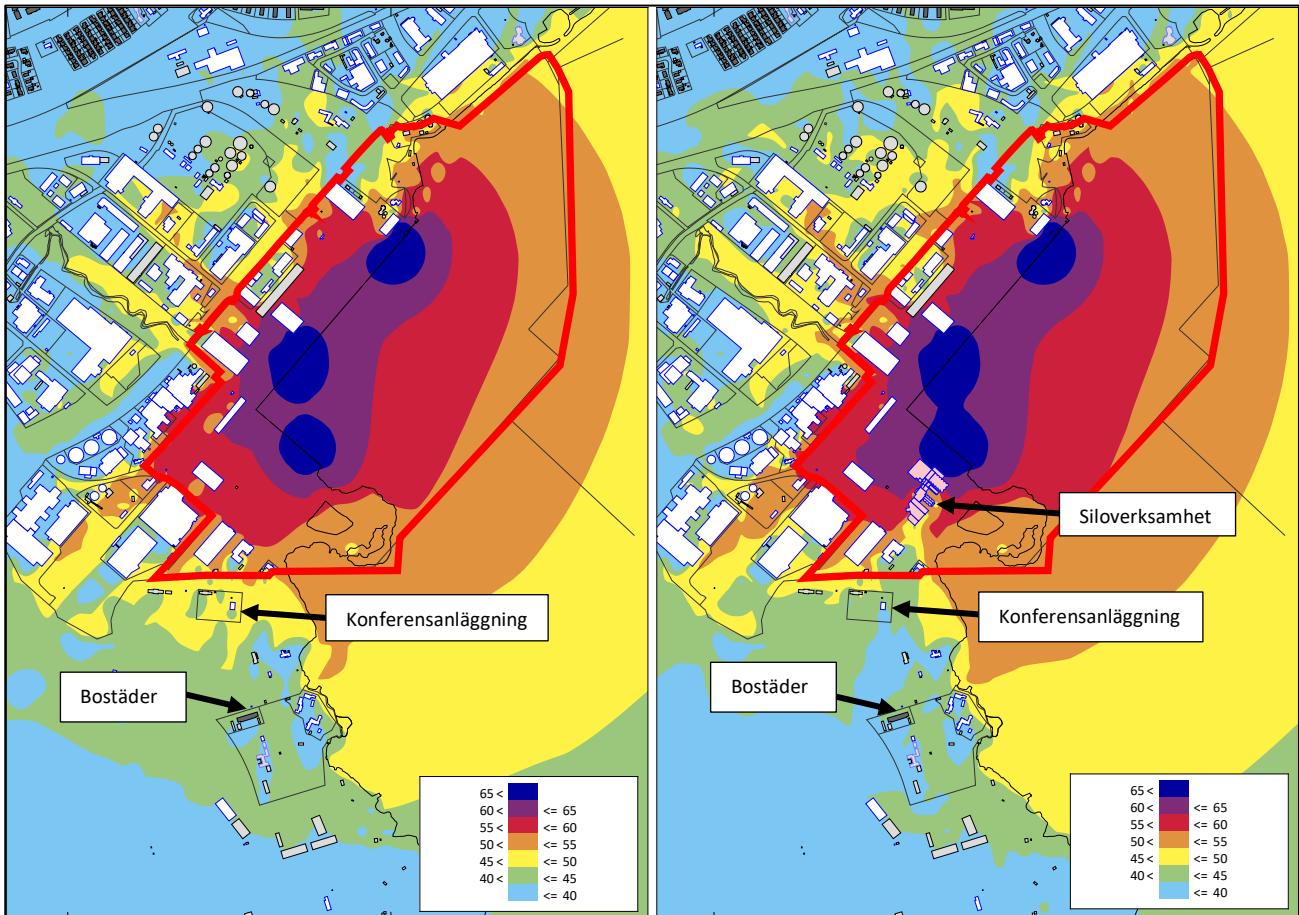
7.1 BULLER FRÅN VERKSAMHETER INOM PLANOMRÅDET

Resultat från beräkning av buller från verksamheter inom planområdet redovisas för två driftfall:

- Drift enligt nuläget, resultat redovisas i Bilaga 1
- Drift enligt planförslaget, resultat redovisas i Bilaga 2

Det som skiljer driftfallen åt är att planförslaget inkluderar Lantmännens nya siloverksamhet. Ljudutbredningskartorna visar att det är buller från fartyg och materialhantering med kranar i hamnen som ger det största bullerbidraget till omgivningen. Vid de södra bostäderna beräknas bullerbidraget från siloverksamheten bli minst 10 dB lägre än bidraget från materialhanteringen i hamnen, vilket innebär att bullerbidraget från siloverksamheten inte ger någon ökning av den totala ekvivalenta ljudnivån från allt verksamhetsbuller inom planområdet. Resultaten visar att den nya siloverksamheten, med aktuell placering och byggnadshöjd, medför en skärmning av ljudutbredning i sydlig riktning vilket minskar de ekvivalenta ljudnivåerna något vid bostäder, skola och konferensanläggning. Se Figur 10.

För skolverksamheten och konferensanläggningen vid Johannisbergs Herrgård beräknas ekvivalenta ljudnivåer vid fasad vara lägre än naturvårdverkets riktvärde dagtid, 50 dBA. Mälarhamnars bullervillkor dagtid 55 dBA innehålls därmed med marginal.



FIGUR 10. BERÄKNADE LJUDUTBREDNINGSKARTOR FRÅN VERKSAMHET INOM PLANOMRÅDET (RÖD MARKERING). TILL VÄNSTER REDOVISAS BULLER FRÅN DRIFT UTAN SILOVERKSAMHET OCH TILL HÖGER DRIFT MED SILOVERKSAMHET.

7.2 KUMULATIVT BULLER FRÅN SAMTLIGA VERKSAMHETER

Ljudutbredningskartorna redovisar ett värsta beräkningsscenario där varje verksamhet i det utvalda avgränsningsområdet enligt Figur 5, har antagits vara i full drift samtidigt. Resultat från beräkning av kumulativt buller redovisas för två beräkningsalternativ:

- Drift enligt nuläget, resultat redovisas i Bilaga 3
- Drift enligt planförslaget, resultat redovisas i Bilaga 4

Resultatet visar marginella skillnader i kumulativt buller mellan nuläget och planförslaget. Kumulativt buller vid bostäderna i norr och i söder beräknas vara lägre än naturvårdverkets riktvärde dagtid om 50 dBA. I vissa bostadsområden västerut beräknas kumulativa ljudnivåer som är högre än 50 dBA för dagtid i nuläget. Enligt naturvårdsverkets vägledning måste alltid en nyanläggning ta hänsyn till samtidig bullerstörning från flera olika verksamheter. Resultatet som redovisas i bilaga 1 och 2 visar att bullerbidraget från siloverksamheten inte påverkar den totala ekvivalenta ljudnivån vid någon av de närliggande bostadsområdena. Den nya detaljplanen och siloverksamheten bidrar inte till en ökning av kumulativt buller jämfört med nuläget.

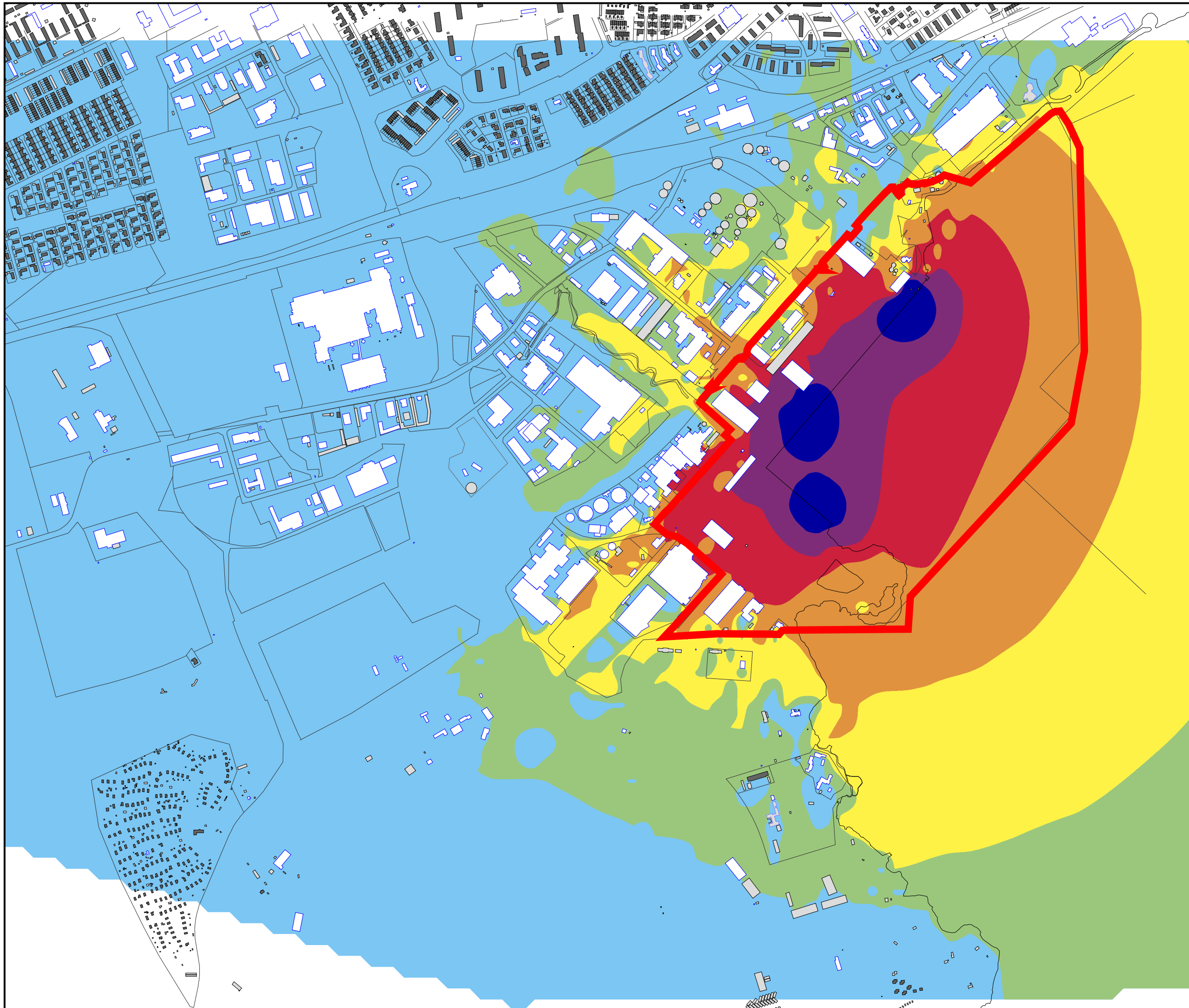
8 SLUTSATSER:

Den beräknade ljudutbredningen till omgivningen från verksamheter inom planområdet är generellt likvärdig för de två utredningsalternativen motsvarande nuläge och planförslag inklusive Lantmännens nya siloverksamhet. Planförslaget inklusive Lantmännens nya siloverksamhet bidrar, på grund av byggnadens skärmning, till en sänkning av den ekvivalenta ljudnivån i sydlig riktning vid närliggande bostadsområden, skolverksamhet och konferensanläggning jämfört med nuläget.

Det kumulativa bullret från samtliga verksamheter inom det utvalda avgränsningsområdet visar marginella skillnader mellan nuläget och planförslaget. Buller från siloverksamheten bidrar inte till en ökning av kumulativt buller vid någon av de närliggande bostadsområdena, skolverksamhet eller konferensanläggning.

9 REFERENSER:

- Beslut Mälarhamnar AB, 551-5752-01 (Länsstyrelsen Västmanlands län, Miljöprövningsdelegationen den 05 08 2004).
- Deldom Mälarenergi AB, M 2029-07 (Miljödomstolen Nacka Tingsrätt den 07 07 2009).
- Efterklang. (2022). *Externbullerutredning ny siloanläggning, Västerås stad (D005963)*.
- Länsstyrelsen, V. (den 31 08 2023). Wulff, Mikael, Miljöskyddshandläggare, enheten för miljöskydd på Länsstyrelsen, Västerås. (E. Andersson, Intervjuare)
- Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, V. (den 08 09 2023). Johannesson, Emmelie; Kurberg, Erika, Miljö- och hälsoskyddsinspektör på Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, Västerås stad. (E. Andersson, Intervjuare)
- Miljö och hälsoskyddsförvaltningen, Västerås. (2023).
- Mälarhamnar. (2023). *Översikt Västerås hamn som pdf*. Hämtat från malarhamnar.se: <https://www.malarhamnar.se/wp-content/uploads/2022/06/hamnkarta-vasteras.pdf>
- Naturvårdsverket. (2015). *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbulla, rapport 6538*. Hämtat från www.naturvardsverket.se: <https://www.naturvardsverket.se/4a439d/globalassets/media/publikationer-pdf/6500/978-91-620-6538-6.pdf>
- Odén, H. (den 15 09 2023). Kvalitet- och miljöansvarig, Mälarhamnar AB. (E. Andersson, Intervjuare)
- Planenhet Västerås. (2023). *Ida Blank, Planarkitekt, Västerås stad*.
- Västerås stad. (2021). *Detaljplan för Västerås 2:4 m.fl, Västerås Hamn, Västerås. Diarnenr 2020/00250*. 12: 10.
- Västerås stad. (2023). *Detaljplan dp 1956 planbeskrivning samråd Dnr: 2020/00250*. Hämtat från [vasteras.se](http://www.vasteras.se): <https://www.vasteras.se/download/18.1a60868218529b3dca3b3176/1674027779942/Detaljplan%20dp%201956%20planbeskrivning%20samr%C3%A5d.pdf>
- Västerås stad. (2023). *Detaljplan dp 1956 samrådsinformation Dnr: 2020/00250*. Hämtat från [vasteras.se](http://www.vasteras.se): <https://www.vasteras.se/download/18.1a60868218529b3dca3b3178/1674027780212/Detaljplan%20dp%201956%20samr%C3%A5dsinformation.pdf>
- Västerås stad. (2023). *Detaljplan för Västerås 2:4 med flera, Västerås hamn, dp 1956*. Hämtat från www.vasteras.se: <https://www.vasteras.se/bygga-bo-och-miljo/kommunens-planarbete/pagaende-planer/dp1956.html>
- WSP. (2010). *TR2008-006 R04 Externbullerutredning för Västerås kraftvärmeverk med nytt avfallseldat kraftvärmeverk*.
- Åhlund, C. (den 18 09 2023). Miljöingenjör, Mälarenergi AB. (E. A. Thelin, Intervjuare)



Bilaga 1

Nuläge
Verksamheter inom planområdet

Ljudutbredning 2 m
över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ Leq i dBA

65 <	Dark Blue	> 65
60 <	Dark Purple	<= 65
55 <	Red	<= 60
50 <	Orange	<= 55
45 <	Yellow	<= 50
40 <	Light Green	<= 45
	Light Blue	<= 40

TECKENFÖRKLARING

- Skola
- Bostad
- Övrig byggnad
- Övrig verksamhet
- Planområde

SKALA 1:10000

efterklang:
PART OF AFRY

Västerås hamn DP 1956, 2023
 Projektnummer: D0047596
 Kund:
 Utförd av:
 EAN
 Granskad av:
 ASA
 Datum: 2023-10-11

Bilaga 2

Planförslag
Verksamheter inom planområdet

Ljudutbredning 2 m
över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

65 <	Dark Blue	<= 65
60 <	Dark Purple	<= 60
55 <	Red	<= 55
50 <	Orange	<= 50
45 <	Yellow	<= 45
40 <	Light Green	<= 40

TECKENFÖRKLARING

- Silolanläggning
- Skola
- Bostad
- Övrig byggnad
- Övrig verksamhet
- Planområde



efterklang:
PART OF AFRY

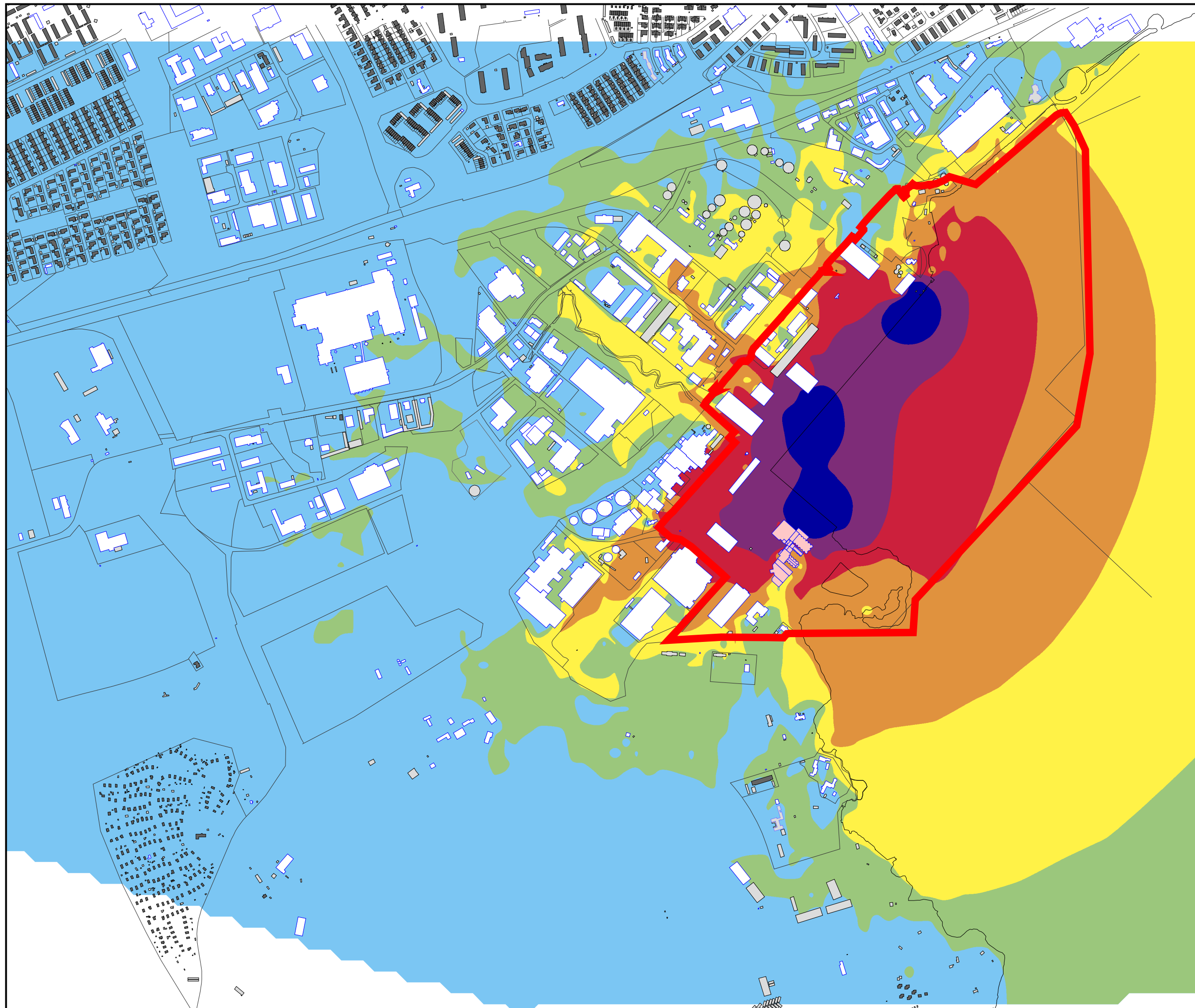
Västerås hamn DP 1956, 2023
Projektnummer: D0047596

Kund:

Utförd av:
EAN

Granskad av:
ASA

Datum: 2023-10-11



Bilaga 3

Nuläge
inkl. kumulativt buller

Ljudutbredning 2 m
över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

65 <	■	<= 65
60 <	■	<= 60
55 <	■	<= 55
50 <	■	<= 50
45 <	■	<= 45
40 <	■	<= 40

TECKENFÖRKLARING

■	Skola
■	Bostad
■	Övrig byggnad
■	Övrig verksamhet
■	Planområde
■	Timmerupplag



efterklang:
PART OF AFRY

Västerås hamn DP 1956, 2023
Projektnummer: D0047596

Kund:

Utförd av:
EAN

Granskad av:
ASA

Datum: 2023-10-11

Bilaga 4

Planförslag
inkl. kumulativt buller

Ljudutbredning 2 m
över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq i dBA

65 <	■	<= 65
60 <	■	<= 60
55 <	■	<= 55
50 <	■	<= 50
45 <	■	<= 45
40 <	■	<= 40

TECKENFÖRKLARING

- Siloanläggning
- Skola
- Bostad
- Övrig byggnad
- Övrig verksamhet
- Planområde
- Timmerupplag

SKALA 1:10000
0 100 200 400 m

efterklang:
PART OF AFRY

Västerås hamn DP 1956, 2023
Projektnummer: D0047596

Kund:

Utförd av:
EAN

Granskad av:
ASA

Datum: 2023-10-11

