

Bullerutredning

Förstudie för detaljplan Östra Handelsområdet,
Vellinge



Version

2024-04-04, version 1.1: Slutleverans efter granskning

2024-10-14, version 1.2: Revidering

Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	DP Östra Handelsområdet, Vellinge
Uppdragsnummer	30069692
Kund	FOJAB arkitekter AB
Upprättad av	Christoffer Larm
Granskad av	Sebastian Larsson
Datum	2024-10-14
Ver	1.2
Dokumentreferens	Rapport_241014.docx

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och inledning	6
2	Uttrycksförklaring	7
3	Bedömningsgrunder och riktvärden	8
3.1	Trafikbullerförordningen – Trafikbuller vid planering av bostäder	8
3.2	Riktvärden för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder	9
3.2.1	Naturvårdsverkets riktvärden vid befintlig bebyggelse	9
3.2.2	Trafikverkets bedömning av väsentligt ökad störning	10
3.3	Buller från verksamhet vid planering av bostäder	10
3.4	Buller från verksamhet mot befintlig bebyggelse	11
3.5	Riktvärden för buller inomhus	12
3.5.1	Ljudkrav för buller inomhus	12
3.5.2	Riktvärden för lågfrekvent buller	13
4	Förutsättningar	14
4.1	Trafikdata	14
4.2	Kartunderlag	16
4.3	Närliggande bebyggelse	16
5	Beräkningsmetod trafikbuller	18
6	Analys	19
6.1	Trafikbuller	19
6.1.1	Trafikbullerberäkningar	19
6.1.2	Ny pendlarstation	22
6.1.3	Busshållplatser	23
6.2	Buller från verksamhet	23
6.2.1	Bensinstationer	23
6.2.2	Toppengallerian	24
6.2.3	Parkeringsplatser	26
6.2.4	Parkeringsgarage	26
7	Slutsatser och diskussion	28
7.1	Planerade bostäder	28
7.1.1	Trafikbuller	28
7.1.2	Verksamhetsbuller	29
7.2	Utbyggnation av Toppengallerian och ny pendlarparkering	30

Bilagor:

Bilaga	Redovisat resultat	Beräkningsscenario	Prognosår
1a	Dygnekvivalent ljudnivå [L _{Aeq}] – vägtrafik	Scenario 1	2040/2045
1b	Maximal ljudnivå [L _{AFmax}] – vägtrafik	Scenario 1	2040/2045
2a	Dygnekvivalent ljudnivå [L _{Aeq}] - vägtrafik	Scenario 2	2040/2045
2b	Maximal ljudnivå [L _{AFmax}] – vägtrafik	Scenario 2	2040/2045

Sammanfattning

Sweco har på uppdrag av FOJAB Arkitekter AB och Vellinge kommun tagit fram en förstudie för bullerutredning i samband med ny detaljplan för Östra Handelsområdet i Höllviken i Vellinge kommun.

Bullerberäkningar har genomförts för vägtrafikbuller med utgångspunkt för ny vägutformning av Väg 100 efter planerad ombyggnation av Trafikverket. Resultaten visar på höga ljudnivåer inom området som studerats för planläggande av bostäder. Det föreslås att detaljerade lösningar studeras för att få till skärmning vid uteplatser och genomgående lägenheter med en bullerdämpad sida för att kunna möjliggöra bostäder.

Vid beräkning av ljudnivå vid närliggande bostäder kommer även buller från närliggande verksamheter, inklusive parkeringsplats, att behöva utredas. Kompletterande ljudnivåmätningar föreslås för att kunna fastställa ljudnivån från verksamhetsbuller. Smällande bildörrar och tomgångskörning kan ge upphov till bullerproblem från parkeringsplatsen till Toppengallerian.

En planerad utbyggnad av en galleria inom området har också studerats. En ny vägdragnings till följd av utbyggnaden förväntas ge liten påverkan, men tillkommande infart för godstransporter och eventuella fläktar och andra tillkommande bullerkällor på verksamheten bör utredas sett till kommande bostäder i en närliggande detaljplan. Tillkommande parkeringshus bör också utformas för att inte ge upphov till störande buller vid närliggande bostäder.

Nya busshållplatser planeras söder om verksamhetsområdet, längs med Kungstorpssvägen. Buller från busshållplatserna beräknas separat och adderas till övrigt trafikbuller. Det avråds från att placera bostäder på för kort avstånd till busshållplatsen för att inte ge upphov till störande lågfrekvent buller inomhus.

Även en planerad pendelparkering norr om Väg 100 har studerats. Den tillkommande trafiken som genereras till följd av pendelparkeringen bedöms ge en försumbar påverkan på trafikbullret vid närliggande bostäder.

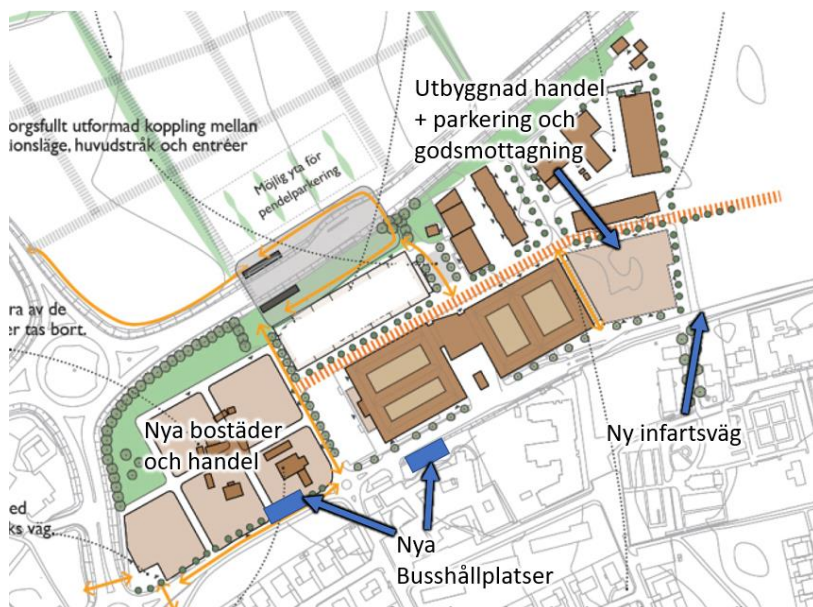
1 Bakgrund och inledning

Sweco har på uppdrag av FOJAB Arkitekter AB och Vellinge kommun tagit fram en förstudie för bullerutredning för Östra Handelsområdet i Vellinge kommun i samband med ny detaljplan. Området ligger i Höllviken och omfattar bland annat Toppengallerian med livsmedelsbutik och andra verksamheter.

Detaljplanen har tagits fram till följd av Trafikverkets planerade ombyggnation av Väg 100 som löper längs området. Vägplanen ska medföra förbättrad möjlighet för kollektivtrafik och detaljplanen omfattar bland annat ny pendelparkering i samband med nya busshållplatser.

Bullerutredningen har räknat på bullret från trafik på närliggande vägar för ett scenario år 2040 som beaktar Vellinge kommuns nya översiktsplan för området och tillkommande trafik från övriga planerade utbyggnader från området.

Detaljplanen är tänkt att möjliggöra en utbyggnad av Toppengallerian, inklusive nytt parkeringshus och godsmottagning. I samband med detta kommer även en ny infartsväg till handelsområdet dras. I västra delen av detaljplanen planeras det för nya bostäder och handel där det i nuläget finns en bensinstation och ett par bostadshus. I södra delen av detaljplanen är det tänkt att anlägga nya busshållplatser. Utöver detta planeras en omstrukturering av befintlig parkeringsplats. En ungefärlig utformning i tidigt skede visas i Figur 1.



Figur 1. Illustration över planförslag i tidigt skede. Bakgrundskarta från planprogram för Lilla Hammar 1:22 m.fl.

2 Uttrycksförklaring

dB-skala

Decibel (dB) är ett logaritmiskt mått. Detta innebär att om ljudnivån fördubblas kommer den att öka med 3 dB. Om det skiljer mer än 10 dB mellan två bullerkällor vid summering kommer den tystare av dem att ha en i princip försumbar påverkan. Man brukar säga att minsta hörbara ljudnivåökning är 3 dBA, och att en ökning med 10 dBA upplevs som en fördubbling av det mänskliga örat. En ökning av trafik med 25% motsvarar ungefär en ljudökning med 1 dBA.

A-vägd ljudnivå

För beskrivning av ljud används ofta ljudnivå i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" anger att ljudets frekvenser har viktats på ett sätt som motsvarar det mänskliga örats känslighet för ljud.

Ekvivalent och maximal ljudnivå

I Sverige används två störningsmått för trafikbuller, ekvivalent (L_{eq} eller L_{Aeq}) respektive maximal ljudnivå (L_{fmax} eller L_{Afmax}). Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivå under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Den maximala ljudnivån är den högsta momentana ljudnivån under exempelvis en lastbils- eller godstågspassage.

Frifältsvärde

Riktvärden för högsta ljudnivå utomhus vid fasad avser frifältsvärde. Med frifältsvärde avses beräknad/uppmätt nivå utan inverkan av ljudreflexer i den egna bakomvarande fasaden, men inklusive reflexer från övrig bebyggelse, skärmar etc. En beräknad punkt kan därför visa lägre ljudnivå än spridningen på en ljudutbredningskarta, då spridningen tar hänsyn till samtliga reflexer.

Årsmedeldygnstrafik (ÅDT)

Mått på trafikflöde som redovisar medeldygnstrafik under ett år. Används för trafikbullerberäkningar som ska jämföras mot riktvärden för ekvivalent ljudnivå.

Lågfrekvent buller

Lågfrekvent buller är störande ljud med längre våglängder. Detta upplevs ofta som ett dovt brummande och kan genereras exempelvis av stillastående tung trafik eller större ljudkällor på en verksamhet. Lågfrekvent ljud är svårare att dämpa och tar sig lättare igenom en fasad än ljud med högre frekvenser.

3 Bedömningsgrunder och riktvärden

Buller utvärderas utifrån olika riktvärden beroende på var ljudet kommer ifrån. Detta då buller från exempelvis verksamhet kan upplevas mer störande än buller från trafik även om den uppmätta ljudnivån är densamma. Riktvärden skiljer sig även åt mellan exempelvis planerade och befintliga bostäder, då olika riktvärden kan ha varit gällande vid planering för respektive område. Nedan redovisas ett antal riktvärden som anses vara relevanta för detaljplanen.

3.1 Trafikbullerförordningen – Trafikbuller vid planering av bostäder

Riktvärden för buller från trafik, enligt förordningen om trafikbuller vid nya bostadsbyggnader 2015:216, tillsammans med ändringarna som trädde i kraft 1:a juli 2017 framgår av Tabell 1.

Tabell 1. Riktvärde för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder

	Ekvivalent ljudnivå [dBA]	Maximal ljudnivå [dBA]
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	60 ¹	
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50	70 ²

Om värdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå³ inte överskrids vid fasaden.

¹ För bostäder om högst 35 m² är riktvärdet vid fasad 65 dBA.

² Värdet får överskridas fem gånger per timme mellan kl. 06-22, dock aldrig med mer än 10 dBA.

³ Gäller nattetid (kl. 22-06).

För vidare bedömningsgrunder bedöms Boverkets promemoria Frågor och svar om buller 2016-06-01 som tillämpbar.

3.2 Riktvärden för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder

3.2.1 Naturvårdsverkets riktvärden vid befintlig bebyggelse

Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden för buller från vägtrafik vid befintliga bostäder¹. Dessa riktvärden skiljer sig åt mellan så kallad äldre befintlig miljö, nyare befintlig miljö och nya bostadsbyggnader. Som nya bostadsbyggnader avses byggnader planerade efter 2015 då trafikbullerförordningen vann laga kraft, och för dessa bostäder kontrolleras ljudnivå vid fasad i regel mot vad som skrivits i detaljplan eller bygglov.

Som nyare befintlig miljö avses bostäder byggda efter att trafikbullerförordningen vann laga kraft 1997, och gäller alltså för byggnader byggda 1997-2015. Begreppet äldre befintlig miljö syftar på byggnader byggda före år 1997 innan de hårdare riktvärden trädde i kraft. Detta för att göra en mer rimlig avvägning för när bullerskyddande åtgärder behöver vidtas i förhållande till vilka krav som fanns vid byggnationen av bostäderna. I Tabell 2, hämtad från Naturvårdsverkets vägledning, finns riktvärden för när bullerskyddsåtgärder bör övervägas.

Tabell 2. Nivåer för att i normalfallet avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas (frifältsvärden)

	~2015 och framöver "Nya bostadsbyggnader" ^{IV}	1997 - ~ "nyare befintlig miljö"	- 1997 "äldre befintlig miljö"
Buller från väg, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA L_{eq}	65 dBA L_{eq}
Buller från spår, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	60 dBA L_{eq}	55 dBA ^I L_{max} inomhus natt
Buller från väg och spår, uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA ^{II} L_{eq} 70 dBA ^{III} L_{max}	-

^I Tidsvägning Fast. Värdet inomhus får överskridas maximalt 1-5 ggr/årsmedelnatt i rum för sömn och vila (sovrum), kl 22-06

^{II} Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för ekvivalent nivå för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljö kvalitet 55 dBA $L_{eq,24h}$ (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter). Det kan även noteras att 50 dBA L_{eq} bör underskridas vid en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att undvika olägenhet för människors hälsa enligt trafikbullerförordningen.

^{III} Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl 06-22)

^{IV} Se 26 kap. 9a§ miljöbalken.

Värden i tabellerna är framtagna som vägledande vid bedömning om bullerskyddsåtgärder behöver övervägas eller inte. Vid övervägandet ska nyttan av åtgärderna vägas mot kostnaden, och kraven på teknisk eller ekonomisk rimlighet ska uppfyllas.

¹ Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder, Naturvårdsverket, reviderad juni 2017.

3.2.2 Trafikverkets bedömning av väsentligt ökad störning

Andra riktvärden beaktas vid ny- eller ombyggnation av vägar (så kallad väsentlig ombyggnad av infrastruktur), och riktvärdet 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad bör tillämpas i dessa fall. Det krävs dock en avgränsning för när en åtgärd innebär att riktvärden för väsentlig ombyggnad ska tillämpas istället för riktvärden för äldre bebyggelse, exempelvis vid en indirekt trafikökning till följd av nybyggnation av en anslutande väg. Detta för att inte ge orimligt strikta bullerkrav vid mindre ombyggnationer och förändringar på vägnätet.

Trafikverket har i sin handledning för buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg² definierat när en åtgärd bör leda till att närliggande bostäder utvärderas utifrån riktvärden för väsentlig ombyggnad. I handledningen används begreppet "väsentlig ökning av störning" som avgörande för om riktvärden för väsentlig ombyggnad ska tillämpas eller ej. Åtgärden anses ha en väsentlig ökning av störning om den ekvivalenta ljudnivån ökar med 2 dBA eller mer till följd av åtgärden. Detta värde kan även anses applicerbart på en detaljplan som leder till en markant ökning av trafik längs en väg som inte genomgår ombyggnad.

3.3 Buller från verksamhet vid planering av bostäder

Boverket har tagit fram allmänna råd om buller från industri och annan verksamhet som ska tillämpas vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder³ där buller från verksamheter redan förekommer. Ljudnivåer som vid fasad inte bör överskridas redovisas i Tabell 3.

Tabell 3. Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet, uttrycket som frifältsvärden utomhus vid bostadsbyggnadens fasad.

	L_{eq} dag (kl. 06-18)	L_{eq} kväll (18-22) samt lör- sön- och helgdagar kl 06-22	L_{eq} natt (kl. 22-06)
Zon A – Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B – Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida¹ finns och att byggnaderna bulleranpassas	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C – Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

¹Se värden i Tabell 4

² Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg. TDOK 2016:0246, version 2.0. Trafikverket. 2020-09-22

³ Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär. BFS 2020:2, Boverket

Vidare följer även att:

”Maximala ljudnivåer, L_{Fmax} över 55 dBA bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda bostadsbyggnaderna har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen den ljuddämpade sidan. Om ekvivalenta ljudnivåer inom zon A uppfylls, men maximala ljudnivåer regelbundet överskrider nattetid vid exponerad sida, bör bulleranpassningen av bostadsbyggnader i enlighet med zon B göras. Om en sådan situation uppstår blir bedömningen därmed densamma som när den ekvivalenta ljudnivån är högre än riktvärdena i zon A.”

Samt:

”När buller från industriell verksamhet karakteriseras av ofta återkommande impulser eller av ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA”

Riktvärden vid ljuddämpad sida och uteplats redovisas i Tabell 4.

Tabell 4. Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet på ljuddämpad sida, uttrycket som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad, och vid uteplats

	Leq dag (kl. 06-18)	Leq kväll (kl. 18-22)	Leq natt (kl. 22-06)
Ljuddämpad sida och uteplats	45 dBA	45 dBA	40 dBA

3.4 Buller från verksamhet mot befintlig bebyggelse

Naturvårdsverkets vägledning för verksamhetsbuller⁴ gäller för planering av nya verksamheter eller justering av befintliga verksamheter om inga speciella miljötillstånd har identifierats. Riktvärden i vägledningen redovisas i Tabell 5.

Tabell 5. Riktvärden för ljudnivåer från industri/verksamhet, frifältsvärde

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

Utöver detta gäller även:

- Maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.

⁴ Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. Naturvårdsverkets rapport 6538, 2015.

- 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 5 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.

Vid trafikallstrande verksamhet utvärderas trafiken normalt sett endast som verksamhetsbuller för den körning som görs inne på verksamhetsområdet. Utanför verksamhetsområdet hanteras trafiken utifrån riktvärden för trafikbuller.

Innan en bullerutredning för en verksamhet bör det dock undersökas om några speciella miljötillstånd finns för verksamheten som tillåter högre bullernivåer till närliggande bostäder under en eller flera tidsperioder av dygnet. Vid en ändring av verksamhetens omfattning behöver det även utredas om nytt tillstånd behöver sökas eller om ändringen kan utföras inom gällande tillstånd.

3.5 Riktvärden för buller inomhus

Utöver riktvärden på buller vid fasad och uteplats finns det även krav och riktvärden på ljudnivåer för en god inomhusmiljö. Dessa krav brukar kunna hanteras i ett bygglovsskede genom dimensionering av fasad så att önskad ljuddämpning uppnås. Vid bullerutsatta platser kan ljuddämpade ventiler eller ventilationssystem utan fasadventiler kombineras med bullerreducerande fönster med tjocka rutor och luftspalter.

Ju högre dämpning som krävs vid fasad, desto dyrare kommer dock byggnationen bli att genomföra. Det kan därför vara viktigt att redan i detaljplaneskede överväga bästa placering och utformning av byggnader för att minska behovet av bullerdämpande åtgärder på fasaden.

3.5.1 Ljudkrav för buller inomhus

Ljudkrav på buller från yttre källor in till bostäder är redovisade i Boverkets byggregler (BBR). Det finns även hårdare nivåer angivna i svensk standard SS25267:2024 för att uppnå bättre klassificeringar av byggnaden för exempelvis miljöbyggnad-certifiering.

BBRs riktvärden, vilket är minimikrav för nya bostäder, redovisas i Tabell 6

Tabell 6. Riktvärden för buller från yttre källor enligt Boverkets byggregler (2011:6)

	Ekvivalent ljudnivå från trafik eller annan yttre ljudkälla, $L_{pAeq,nT}$ [dBA]	Maximal ljudnivå nattetid, $L_{pAFmax,nT}$ [dBA]
I utrymmet för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45
I utrymmet för matlagning eller personlig hygien	35	-

3.5.2 Riktvärden för lågfrekvent buller

Folkhälsomyndigheten har tagit fram allmänna råd för buller inomhus⁵. Råden gäller för bostadsrum i permanentbostäder och fritidshus. Riktvärden för lågfrekvent buller är angivna i tersband, vilket innebär att olika frekvensband analyseras separat. Denna bedömning görs med linjär ljudnivå, och alltså inte den A-vägning som normalt används för att bedöma trafikbuller. Framtagna riktvärden är redovisade i Tabell 7.

Tabell 7. Riktvärden för lågfrekvent buller inomhus

Tersband [Hz]	Ljudtrycksnivå, L_{eq} [dB]
31,5	56
40	49
50	43
63	42
80	40
100	38
125	36
160	34
200	32

⁵ Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, 2014 *FoHMFS 2014:13 i Folkhälsomyndighetens författningssamling*

4 Förutsättningar

4.1 Trafikdata

De närliggande vägar som har använts i beräkningarna illustreras i Figur 2, och trafikdata som används redovisas i Tabell 8. Övriga vägar i området har antingen ansetts ligga för långt bort eller ha för lite trafik för att vara relevanta för utredningen. Detta till följd av att vägarna närmast studerat område kommer ha betydligt högre trafikflöden och således vara de dominerande ljudkällorna

Trafikdata för Väg 100, Norra delen av Stenbocks väg och Östra Halörsvägen har hämtats från trafikutredningen i samband med Trafikverkets planerade ombyggnation av Väg 100⁶. I Trafikprognosen togs ett intervall fram för prognosticerad trafikmängd på Väg 100, men i enlighet med bullerutredningen som gjordes för vägplanen⁷ har det övre värdet valts som ett värsta fall sett till ljudnivåer. Andelen tung trafik är också hämtad från prognosen för väg 100-utredningen. Prognosår för utredningen är år 2045.

Trafikprognos för övriga vägar är hämtad från trafikprognos för den fördjupade översiktsplanen för Höllviken, där Ramboll har gjort en trafikutredning. Trafikprognoserna som använts baserar sig på tänkta kommande utbyggnationer av Höllviken öster om handelsområdet. Prognoserna är för år 2040, men anses vara tillämpbara tillsammans med trafikprognoserna från år 2045 från vägplanens utredning. Trafikprognosen för dessa vägar är angivna som trafik för ÅMVD (Årsmedelvardagsdygn). Dessa siffror har räknats om med en faktor 0,91 för att motsvara ÅDT-siffror.

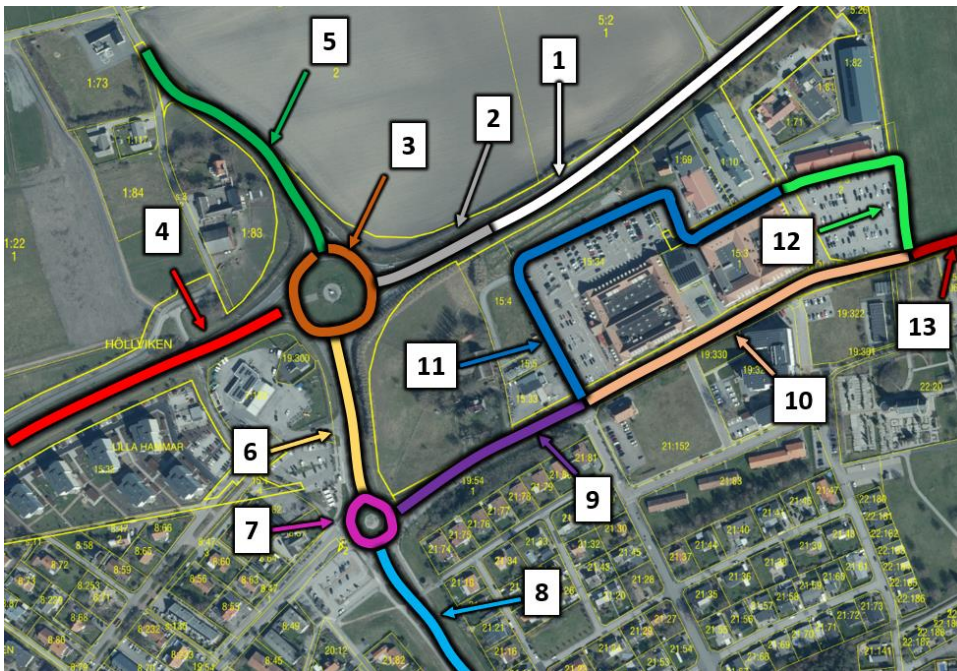
ÅDT vid cirkulationsplatser är inmatade i beräkningsmodellen som hälften av ÅDT på den mest trafikerade väg ansluter till cirkulationsplatsen. Antalet fordon har fördelats jämnt i vardera körriktning för samtliga vägar.

Hastigheter för samtliga vägar är hämtade från Trafikverkets verktyg NVDB på webb, 2024-02-01, kompletterat med information från Vellinge kommun⁸. För cirkulationsplatser har en lägre hastighet använts för beräkning utifrån rimlighetsbedömningar av cirkulationsplatsernas storlek. Detta då en lägre hastighet generellt hålls genom en cirkulationsplats.

⁶ PM Trafikprognos – Väg 100 Falsterbo – Vellinge, kollektivtrafikåtgärder Falsterbo-trafikplats Kungstorp. Trafikverket. Reviderad 2021-05-29.

⁷ PM Buller – Väg 100 Falsterbo-Vellinge, delprojekt 3. Kollektivtrafikåtgärder Falsterbo-Stora Hammar. Trafikverket TRV 2021/110410, 2023-09-04

⁸ Mail från Ashley Andersson, Vellinge kommun, 2024-10-14



Figur 2. Numrering och uppdelning av vägsegment för beräkning. Trafikdata och namngivning i Tabell 8. Bakgrundskarta: Lantmäteriet via Geodatasamverkan

Tabell 8. Trafikdata för närliggande vägar

Vägsegment (se Figur 2)	Vägnamn	ÅDT (fordon/dygn)	Andel tung trafik (%)	Skyltad hastighet (km/h)	Prognosår
1	Väg 100 (öst)	20 500	6,8	100	2045
2	Väg 100 (öst)	20 500	6,8	70	2045
3	Väg 100 (cirkulationsplats)	12 250	6,8	70 (50 antagen för beräkning)	2045
4	Väg 100 (väst)	17 000	2,9	70	2045
5	Östra Halörsvägen	2 450	1,7	50	2045
6	Stenbocks väg (nord)	12 250	2,9	50	2045
7	Stenbocks väg (cirkulationsplats)	6 125	2,9	50 (30 antagen för beräkning)	2045
8	Stenbocks väg (Syd)	5 400	3	50	2040
9	Kungstorpsvägen (väst)	11 100	3	40	2040
10	Kungstorpsvägen (mitt)	9 100	3	40	2040
11	Brädgårdsvägen	5 800	3	40	2040
12	Ny infart till handelsområde	5 800	3	40	2040
13	Kungstorpsvägen (öst)	7 000	3	40	2040

4.2 Kartunderlag

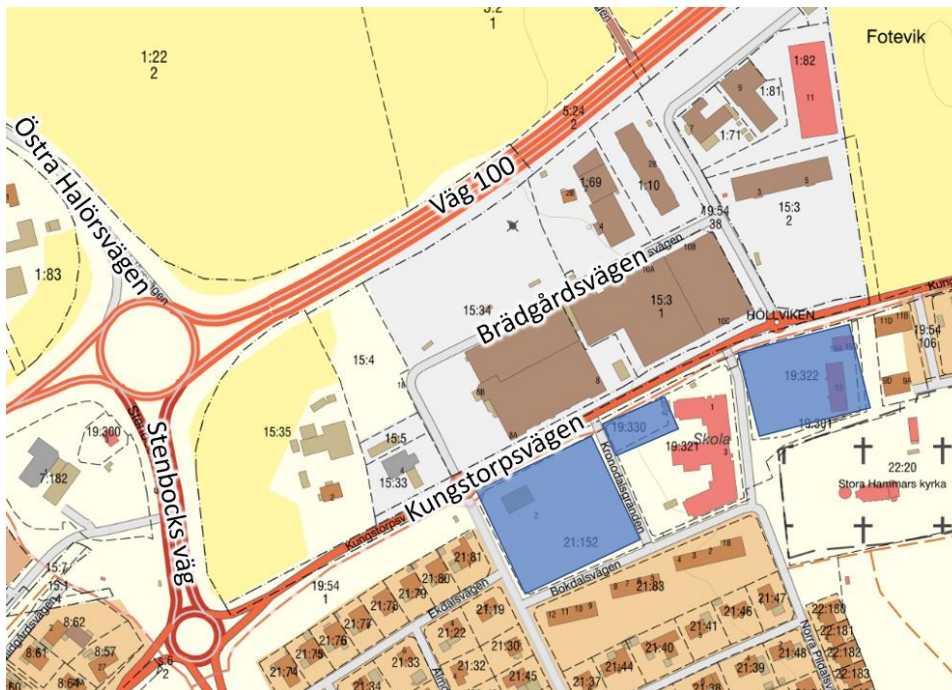
Kartunderlag för befintlig bebyggelse är inhämtad från lantmäteriets fastighetskarta. I den redovisas även byggnaders ändamål (exempelvis bostad, skola eller övrig byggnad). Byggnadernas höjder har beräknats utifrån inskannad höjddata (LAS) för området. Antalet våningsplan har därefter schabloniserat beräknats som byggnadens höjd dividerat på 2,8.

Markmodell har i huvudsak beräknats från inskannad höjddata för området. Undantag från detta är området längs med Väg 100 från cirkulationsplatsen vid Väg 100 och österut. Där har den senast projekterade markmodellen för Trafikverkets projekt Väg 100 använts för att så korrekt som möjligt beräkna ljudnivåerna i området efter vägens breddning. Modell för detta är erhållet av Swecos vägprojektörer 2024-01-26.

Ny dragning av Brädgårdsvägen enligt aktuellt skissförslag har tillhandahållits av beställare som DWG-fil, daterad 2024-02-01.

4.3 Närliggande bebyggelse

Söder om detaljplanen för Östra handelsområdet planeras nya bostäder i detaljplanen Kronodalsgården, som vann laga kraft 2015. Områden för nya bostäder enligt detaljplanen för Kronodalsgården är markerade i blåa rektanglar i Figur 3.



Figur 3. Yta för planerade bostäder i detaljplan Kronodalsgården. Bakgrundskarta: Lantmäteriet via geodatasamverkan

Planerade bostäder på Kronodalsgården ligger som närmst 20-25 meter ifrån Toppengallerian och är placerade nära både befintlig och tillkommande godsmottagning för Toppengallerian.

En trafikbullerutredning gjordes 2015 av Ramboll⁹. Utredningen visade på ljudnivåer vid fasader ut mot Kungstorpsvägen överskred då gällande riktvärde, 55 dBA ekvivalent ljudnivå, längs med hela området. Byggnation ansågs dock vara möjlig att genomföra till följd av möjligheten till ljuddämpade sidor söderut förutsatt att planlösningar på husen utformas med detta i åtanke.

⁹ Bullerutredning Kronodalsgården, Ramboll, 2015-05-05

5 Beräkningsmetod trafikbuller

Beräkningarna är genomföra enligt Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653, 1996. Beräkningar har gjorts i programmet SoundPLAN 9.0, version 2024-02-22, som tillämpar beräkningsmodellen.

En tredimensionell beräkningsmodell byggs upp i beräkningsprogrammet utifrån höjddata på mark och byggnadskroppar. Byggnadskropparna höjdsätts utifrån inskannad höjddata för att ge en så verklighetstrogen bild som möjligt av skärmning och reflektioner av inkommande buller.

Den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik har en giltighet begränsad till 300 m, mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden, dvs 0,3 m/s eller vid motsvarande temperaturgradienter.

Ljudutbredningskartor presenterade i bilagorna är beräknade på 2 meters höjd ovanför mark och inkluderar 1 reflektion.

Maximala ljudnivåer är beräknade som den femte mest bullrande passagen. Detta innebär att om det kör som mest 5 tunga fordon på undersökt väg kommer maximala ljudnivåer i stället beräknas för en personbilspassage.

Större hårdgjorda ytor som parkeringsplats och bussficka på Väg 100 som anses ha påverkan på beräkningarna är modellerade som reflekterande yta i beräkningsmodellen. Dessa har modellerats utifrån satellitbilder samt projekteringsunderlag för Väg 100.

6 Analys

6.1 Trafikbuller

6.1.1 Trafikbullerberäkningar

Beräkning av trafikbuller har gjorts för två scenarier:

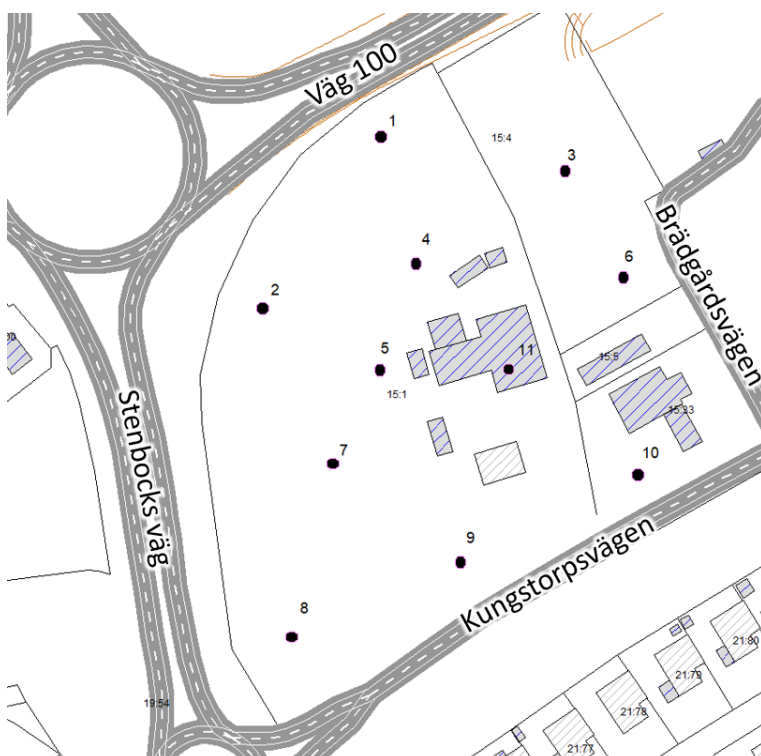
1. Befintlig utformning av byggnader, projekterad utformning av Väg 100 efter breddning och trafikprognos för år 2040/2045.
2. Rivna byggnader på Lilla Hammar 15:35 (se Figur 4), projekterad utformning av Väg 100 efter breddning och trafikprognos för år 2040/2045.

Anledning till beräkning av Scenario 2 är för att visa ljudnivån vid beräkningspunkter utan skärmning av befintliga byggnader som inte är tänkta att vara kvar enligt detaljplanens föreslagna utformning.



Figur 4. Byggnader som plockats bort från beräkningen i scenario två överkryssade.
Bakgrundskarta: Lantmäteriet via geodatasamverkan

Ett antal punktmottagare har placerats ut på området där bostäder övervägs. Detta för att ge en bild av vilken ljudnivå som respektive väg bidrar med, och på så sätt enklare kunna identifiera vad som skulle kunna användas som en bullerdämpad sida vid projektering av bostäder. Samtliga punktmottagare är placerade på höjden 2 meter över mark. Ljudnivån kan variera något med höjden på beräkningspunkten, vilket kan innebära att ljudnivån på plan 2 och uppåt för en planerad byggnad är något högre eller lägre än ljudnivån på plan 1. Placering av punktmottagare och numrering 1-11 visas i Figur 5. Punkt 11 används endast för beräkningen för scenario 2.



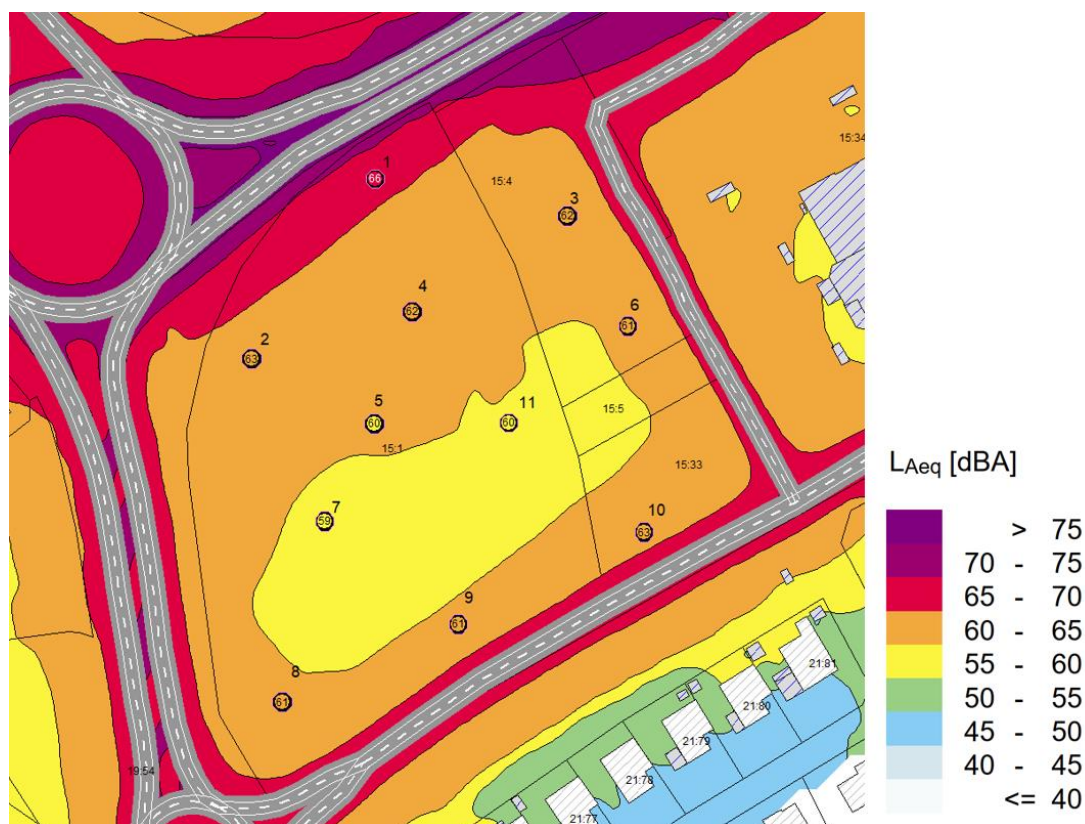
Figur 5. Placering och numrering av punktmottagare (svart/lila markörer) för beräkningsresultat

Beräkningsresultaten i Tabell 9 visar på att den ekvivalenta ljudnivån överskrider riktvärden vid fasad (60 dBA) på i princip hela området, vilket även illustreras i Figur 6. I söder finns det en del av området som inte beräknas få ekvivalenta ljudnivåer över 60 dBA, runt de befintliga husen. Resultaten visar också att flera enskilda vägar ger ljudnivåbidrag på över 55 dBA vid ett antal beräkningspunkter, vilket kan vara problematiskt sett att möjliggöra en ljuddämpad sida för lägenheter. Uteplatser kommer att behöva skärmas av för att nå riktvärdet 50 dBA ekvivalent nivå.

Beräknade ljudnivåer kommer att variera med höjden på beräkningspunkterna, och det är inte säkert att samma problematik kommer uppstå på samtliga våningsplan. Beräkningarna tar dock inte hänsyn till eventuella tillkommande hårdgjorda ytor, så som parkering eller asfalterade ytor runt tillkommande byggnader, vilket kommer leda till minskad markabsorption och således högre ljudnivåer.

Tabell 9. Beräknade ljudnivåer för punktmottagare från respektive väg. Redovisade värden är för Scenario 1/Scenario 2.

Beräkningspunkt	Väg 100		Kungstorpsvägen		Brädgårdsvägen		Stenbocks väg		Alla vägar	
	Leq [dBA]	Lmax [dBA]	Leq [dBA]	Lmax [dBA]	Leq [dBA]	Lmax [dBA]	Leq [dBA]	Lmax [dBA]	Leq [dBA]	Lmax [dBA]
1	66/66	80/80	37/41	48/56	45/45	60/59	47/47	59/59	66/66	80/80
2	62/62	73/73	41/42	52/52	38/40	52/52	55/55	67/67	63/63	73/73
3	60/60	68/67	42/46	57/59	56/56	73/73	42/43	55/51	62/62	73/73
4	62/61	70/69	37/45	52/57	45/47	60/59	49/49	59/59	62/62	70/69
5	59/59	67/67	46/48	59/58	31/44	52/57	53/52	62/61	60/60	67/67
6	58/58	64/63	47/51	62/63	57/57	74/73	37/44	51/52	61/61	74/73
7	57/57	65/65	48/49	60/59	29/41	44/56	57/57	65/65	59/59	65/65
8	52/52	58/58	56/56	70/70	34/41	54/54	57/57	68/68	61/61	70/70
9	51/53	58/58	60/60	76/76	37/45	58/58	50/50	58/58	61/61	76/76
10	50/54	57/58	62/62	79/78	45/51	65/65	45/45	55/55	63/63	79/78
11	-/54	-/58	-/62	-/78	-/51	-/65	-/45	-/55	-/63	-/78



Figur 6. Beräknad ekvivalent ljudnivå två meter över mark för scenario 2

6.1.2 Ny pendlarstation

Den nya pendlarstationen medför en ny parkeringsplats norr om Väg 100 med ca 140 parkeringsplatser. Infart till den nya pendlarparkeringen från Östra Halörsvägen kommer anläggas nära bostaden på fastigheten Lilla Hammar 1:83. Principiell skiss över pendlarparkering och ny infart visas i Figur 7.



Figur 7. Ungefärlig placering av ny pendlarparkering (blå rektangel) och ny infart (vitt streck). Samt närmaste bostad (röd rektangel). Bakgrundskarta: Lantmäteriet via geodatasamverkan

Östra Halörsvägen beräknas enligt trafikprognosen ha en trafikmängd på 2450 fordon per dygn. Då Östra Halörsvägen, som passerar bostaden, inte byggs om i sig utan endast får en ny anslutning kan Trafikverkets resonemang kring väsentlig ökning av störning tillämpas för att utvärdera effekten av en ny pendlarstation (se avsnitt 3.2.2).

För att ge en ökad ljudnivå med 2 dBA längs en väg krävs en trafikökning med ungefär 60%. Med prognosticerad trafik på Östra Halörsvägen skulle detta innebära en trafikökning med runt 1450 fordon för att ge en sådan ljudnivåökning. Det bedöms inte rimligt att en sådan trafikökning skulle ske till en parkering med 140 platser, där de flesta fordon står parkerade under hela arbetsdagen för att sedan köras hem på eftermiddagen/kvällen. För en ljudnivåökning på 1 dBA skulle 600 tillkommande fordonsrörelser krävas, vilket även det anses osannolikt sett till parkeringens storlek.

Tillkommande trafik till pendlarparkeringen bedöms således inte ge någon märkbar påverkan på ljudnivåerna för närliggande bostäder. Parkeringen är även tänkt att placeras på ett sådant avstånd till närliggande bostäder att buller som uppstår på parkeringsplatsen inte bedöms ge upphov till störning.

6.1.3 Busshållplatser

Buller från busshållplatser bör utvärderas som trafikbuller enligt Naturvårdsverkets riktlinjer. Buller från busshållplatser kan beräknas genom att använda ljuddata från inmätning av bussar i kombination med prognos på hur ofta bussar kan antas stanna på busshållplatsen. En ekvivalent ljudnivå kan därefter beräknas fram i punkter för tilltänkta hållplatser och adderas till buller från övrig vägtrafik.

Utöver detta kan bussar ge upphov till lågfrekvent buller vid tomgångskörning som kan upplevas störande (se avsnitt 3.5.2). Detta bör tas med i åtanke vid planering av området och inte placera lägenheter precis intill busshållplatsen. Alternativt utforma fasaden på närliggande med sådan dämpning att Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller inte överskrids.

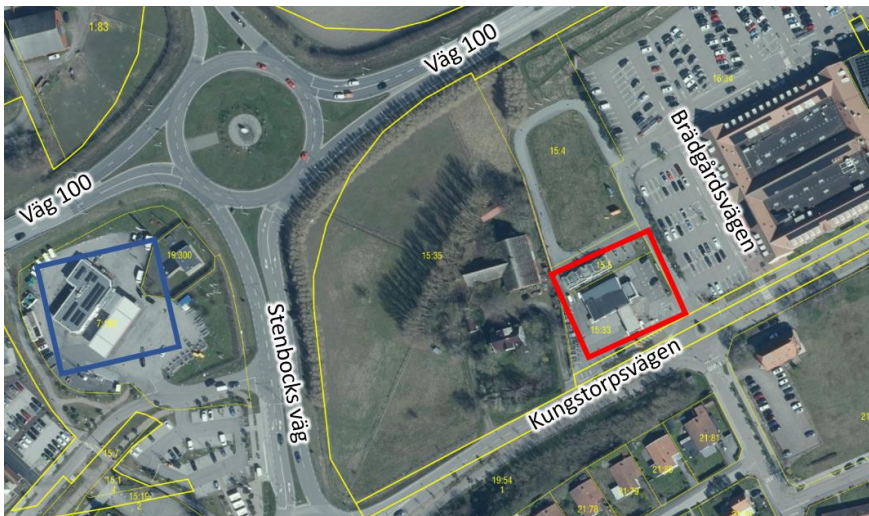
Utifrån den planskiss som tillhandahållits av beställare¹⁰ har ett avstånd mätts upp på runt 10 meter mellan närmsta fasad för planerad bostadsbyggnad och Kungstorpsvägen där busshållplatser planeras. Ett så kort avstånd riskerar stor risk att medföra problematiska ljudnivåer vid fasad eller inomhus och bör detaljstuderas och eventuellt åtgärdas innan detaljplanen färdigställs.

6.2 Buller från verksamhet

6.2.1 Bensinstationer

Väster om detaljplanen finns en bensinstation med tillhörande verkstad och biltvätt på fastigheten Höllviken 7:182. Även i södra delen av planområdet finns bensinstation med tillhörande bilverkstad och biltvätt på fastigheterna Lilla Hammar 15:33 och Lilla Hammar 15:5. All verksamhet på fastigheterna Lilla Hammar 15:33 och 15:5 kommer dock att avvecklas i samband med detaljplanen. Båda stationer är markerade i Figur 8.

¹⁰ DWG-fil Skiss Handelsplatsen ÖH, daterad 2024-02-01



Figur 8. Placering av bensinstationer. Verksamhet på Lilla Hammar 15:33 och 15:5 markerad i röd rektangel. Verksamhet på Höllviken 7:182 markerad i blå rektangel. Bakgrundskarta: Lantmäteriet via geodatasamverkan

Bensinstationer kan ge upphov till buller från pumpar, leveranser och personbilar via tomgångskörning och dörrsmällar. Från bilverkstaden kan diverse arbeten ge upphov till buller. Riktvärden är dessutom hårdare för buller som uppkommer på natten (22-06) vilket inte alls är ovanligt för en bensinstation med nattöppet eller obemannade pumpar. Detta kan vara både ekvivalent ljudnivå från pumparna, och maximala ljudnivåer som förekommer frekvent i form av bildörrar som slås igen. Buller från personbilar som är direkt kopplat till verksamheten bör enligt diskussion med Naturvårdsverkets utvärderas mot riktvärden för verksamhetsbuller¹¹.

Buller från verksamheten på Höllviken 7:182 bör utvärderas, men då det redan finns bostäder som ligger på kortare avstånd till bensinstationen än de bostäder som planeras på Östra Handelsområdet kan det räcka med att studera de bedömningar som gjorts för de bostäderna. Exempelvis de nybyggda bostäderna på fastigheten 15:32. Om utvärdering av verksamhetsbuller för de bostäderna visar på god marginal till riktvärden för bensinstationen inte heller ge upphov till bullerproblem för planerade bostäder inom detaljplanen.

Utvärdering av verksamhetsbuller från befintliga verksamheter bör ske mot Boverkets riktvärden för verksamhetsbuller vid planläggning av bostäder, sammanfattat i avsnitt 3.3 i denna rapport.

6.2.2 Toppengallerian

Toppengallerian är en galleria inom detaljplanens område som inhyser både livsmedel och detaljhandel. Kopplat till livsmedelsbutiker finns det ofta kylfläktar eller kylmedelskylare som ger upphov till buller. Utifrån studerade satellitbilder tycks tre fläktaggregat finnas på taket. Två på gallerians västra sida (vänster i Figur 9) och en på gallerians östra sida (höger i Figur 9). Övriga bullerkällor på taket kan förekomma som inte har kunnat identifieras utifrån satellitbilder.

¹¹ Mailkorrespondens med Magnus Lindqvist, Naturvårdsverket, 2024-02-23 – 2024-02-28



Figur 9. Markerade fläktagregat på Toppengallerians tak. Bakgrundskarta: Lantmäteriet via geodatasamverkan

Utöver fläktar och övriga ljudkällor på tak finns en godsmottagning, markerat med rött streck i Figur 10. Godsmottagningen är belägen nära planerade bostäder inom detaljplan Kronodalsgården.



Figur 10. Godsmottagning för Toppengallerian markerad med röd linje. Bakgrundskarta: Lantmäteriet via geodatasamverkan.

För den nya delen av Toppengallerian planeras fler butiker, och även en ny godsmottagning på södra sidan av den planerade tillbyggnaden. Dessa kan komma att påverka bostäderna som är detaljplanelagda på Kronodalsgården med tillkommande verksamhetsbuller, och bör utredas innan utbyggnaden beslutas.

Utredning av tillkommande verksamhetsbuller görs i regel med modellering i beräkningsprogram utifrån indata för antalet godstransporter och körvägar, samt övriga tillkommande bullerkällor som fläktar och kylare. Detta bör utvärderas utifrån antingen naturvårdsverkets riktvärden för verksamhetsbuller (se avsnitt 3.4) eller om det finns några speciella bullervillkor i verksamhetens tillstånd. I bullerutredningen för detaljplan Kronodalsgården studerades inte verksamhetsbuller från Toppengallerian. Detta bör dock beaktas vid en utbyggnad av verksamheten.

För den befintliga verksamheten föreslås att antingen en ljudnivåmätning görs av befintliga källor, eller buller utvärderas utifrån eventuella tidigare bullerutredningar som har genomförts för verksamheten. Beroende på hur stor ljudeffekt som mäts upp kan man sedan avgöra med vilken detaljeringsgrad som ljudnivå vid nya bostäder beräknas till. Vid låga ljudnivåer kan ibland enklare handberäkningar räcka för att avgöra om risk för höga bullernivåer finns

eller ej. Då det finns bostäder sydväst om gallerian på liknande avstånd förutsätts det att ljudnivån vid dessa bostäder inte överskrider de riktvärden i verksamhetens tillstånd. Om det byggs flerbostadshus med flera våningar finns det dock risk att ljudnivån överskrider på de högre våningsplanen som kan komma att påverkas mer av ljudkällor på gallerians tak.

6.2.3 Parkeringsplatser

Det rekommenderas att körande trafik (både till och från parkeringsplatsen, samt körning inne på parkeringsområdet) hanteras som trafikbuller. Övrigt buller som uppstår från personbilar på parkeringsplatsen utvärderas däremot som verksamhetsbuller då det har en stark koppling till den intelligande verksamheten (se resonemang i avsnitt 6.2.1). Buller som uppstår på parkeringsplatsen har dessutom en något annan karaktär än körande trafik (tomgångskörning, uppstart, inbromsningar, smällande dörrar).

Schabloniserad ljudnivå från detta kan simuleras i beräkningsprogram utifrån indata på antalet fordon/besökare per dag till parkeringsplatsen. Det är svårt att på förhand säga ett avstånd som kan vara problematiskt sett till buller från parkeringsplats innan detaljerade beräkningar har genomförts, men kan vara värt att ha i åtanke att om möjligt inte ha bostäder riktade rakt ut mot parkeringsplatsen på korta avstånd.

6.2.4 Parkeringsgarage

Ett parkeringsgarage planeras att uppföras på östra delen av detaljplanen, i den tillkommande utbyggnaden för Toppengallerian. Den nya byggnaden planeras att innehålla butiker på plan 1 och parkering på de övre våningsplanen. Ungefärlig placering av garaget har markerats i Figur 11.



Figur 11. Planerad tillbyggnad av Toppengallerian markerad i blå yta. Bakgrundskarta: Lantmäteriet via geodatasamverkan.

Parkeringshus kan ge upphov till buller huvudsakligen genom motorljud och dörrsmällar. Inne i ett parkeringshus är det ofta stor andel hårdgjorda ytor, vilket leder till att ljudnivån förstärks inne i parkeringshuset till följd av ljudreflektioner och en lång efterklangtid.

Då buller från parkeringshus är av en annan karaktär än från körande trafik kan det anses rimligt att utvärdera mot riktvärden för verksamhetsbuller, även om det saknas en vedertagen praxis för hur utvärdering ska göras.

Problem med buller från parkeringshus uppstår vid öppna parkeringshus som ligger placerade nära bostäder. Parkeringshuset kommer i detta fall att anläggas relativt nära de bostäder som kommer att uppföras enligt detaljplanen för Kronodalsgården söder om Östra handelsområdet. Detta kan upplevas extra störande för parkeringshus i flera våningar där bullret kommer från samma höjd som bostäderna i lägenhetshusen. Sätt att hantera detta kan vara att ha stängda fasader utan öppningar mot bostäderna som inte släpper igenom ljud, eller att begränsa parkeringshusets öppettider till dag- och kvällstid (06-22) för att undvika störande buller på nätterna.

7 Slutsatser och diskussion

7.1 Planerade bostäder

7.1.1 Trafikbuller

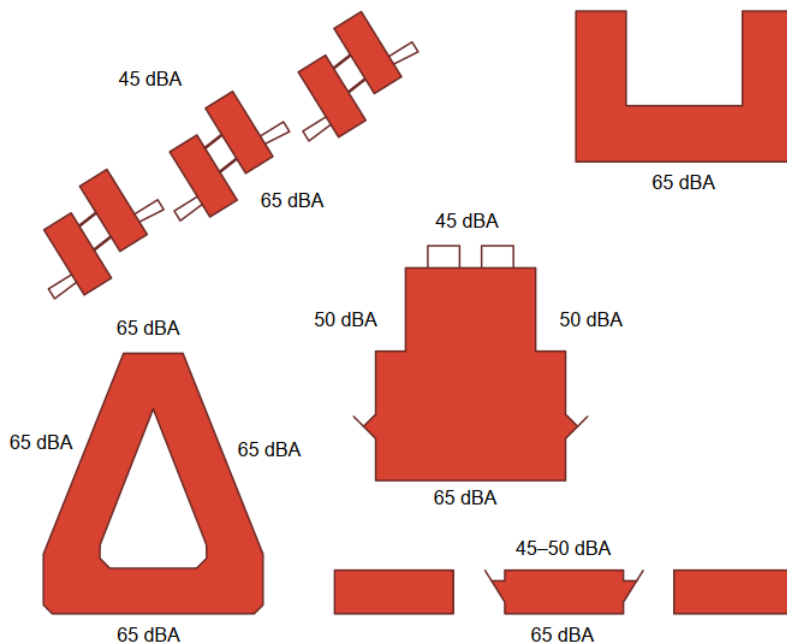
Området för nya bostäder är utsatt för trafikbuller i samtliga riktningar. Väg 100 i norr är den dominerande bullerkällan, men även övriga vägar runt om detaljplanen är högt trafikerade och genererar mycket buller. Förutom ett mindre område så beräknas hela ytan som avsetts för bostäder ha ljudnivåer över riktvärden vid fasad (60 dBA), och vara högt bullerutsatta i minst en riktning. Dessutom visar beräkningar att 55 dBA ekvivalent ljudnivå överskrids i flera punkter även om man bara kollar på bidraget från enskilda vägar utöver den mest dominerande. Detta kommer innebära svårigheter för en bullerskyddad sida för fristående byggnader. Brädgårdsvägen (i öst) och Kungstorpssvägen (i syd) är de minst bullrande vägarna vid området, även om de också är högt trafikerade.

För att kunna bygga bostäder på studerat område kommer utformningen vara viktig för att få till lägenheter där en dämpad sida kan uppnås. Det går också att strategiskt bygga skyddande byggnader mot närmsta väg, för att sedan kunna öka valmöjligheterna för bakomliggande byggnader. Om detta alternativ väljs bör det i detaljplanen skrivas in dels att byggnaderna närmast väg behöver byggas först, dels en minsta byggnadshöjd på dessa för att få en tillräckligt skärmande effekt.

Ett annat alternativ är att använda sig av slutna innegårdar och på så sätt få en skyddande sida in mot innegården. En sådan utformning lär goda möjligheter att klara kraven på bullerskyddad sida in mot gården, vilket kan möjliggöra genomgående lägenheter. Ett antal förslag på byggnadsutformningar som kan användas för att enklare uppnå en bullerdämpad sida visas i Figur 12 och är hämtad från Boverkets allmänna råd om buller vid planläggning¹².

Om genomgående lägenheter med dämpad sida inte är antingen önskat eller tekniskt genomförbart för en studerad byggnadsutformning går det även att bygga mindre lägenheter (som störst 35 kvadratmeter) vid fasader med ekvivalent ljudnivå upp till 65 dBA. 65 dBA beräknas vid marknivå endast överskridas nära Väg 100.

¹² Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik. Boverket, allmänna råd 2008:1.



Figur 12. Ett antal exempel på utformning av byggnader som kan användas för att nå en bullerdämpad sida. Bildkälla: Boverket

För uteplatser är riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå. Detta kommer vara svårt att uppnå på exempelvis balkonger, och det föreslås att gemensamma uteplatser planläggs. En sådan gemensam uteplats kommer att behöva skärmas av, antingen på en sluten innergård, avskärmad av andra byggnader eller med hjälp av bullerskyddsskärmar. Om en gemensam uteplats anläggs som innehåller riktvärden, kan därefter flera sekundära uteplatser byggas (exempelvis balkonger), även om de har ljudnivåer som överskrider riktvärden.

Lösningar och faktiska ljudnivåer för respektive våningsplan för planerad bebyggelse kommer att behöva studeras och beräknas i detalj när ett utformningsförslag har tagits fram för bebyggelsen. I samband med det kan eventuella åtgärder som bullerskyddsskärmar eller alternativa byggnadsutformningar utredas.

Nya busshållplatser bör beaktas som trafikbuller vid buller från stillastående bussar, men kan även medföra lågfrekvent buller som upplevs störande. Det rekommenderas att lågfrekvent buller vid fasad detaljstuderas och beräknas innan bostäder detaljplanläggs intill busshållplatserna.

7.1.2 Verksamhetsbuller

Verksamhetsbuller från Toppengallerian som bör analyseras är buller från parkeringsplats samt bullerkällor på tak och övriga bullerkällor kopplade till byggnaden. Om det har gjorts tidigare bullerutredningar för verksamheten kan man utgå från dessa, annars rekommenderas att mätningar genomförs för buller från installationer. Om fläktar på tak ger något bullerproblem för planerade bostäder är det troligen på de övre våningsplanen under nattetid. För buller från parkeringsplatsen rekommenderas det även där att inte placera bostäder med fönster direkt ut mot parkeringsplatsen på för nära avstånd. Detta

för att undvika buller från exempelvis smällande dörrar och tutor kväll- och nattetid. Ett detaljerat avstånd för att undvika stor bullerproblematik kan tas fram först vid detaljerade beräkningar, men möjlighet för bullerskyddad sida för dessa lägenheter rekommenderas att ha i åtanke vid byggnadsutformning för att möjliggöra god inomhusmiljö.

Bensinstationen väster om planområdet bedöms troligtvis inte ha en stor påverkan, men detta bör kontrolleras innan den bortses från utredningen. Detta gäller i huvudsak om bostäder ska kunna planläggas nära Stenbocks väg.

Ljudnivåer vid planerade bostäder bör beräknas med samma noggrannhet som använts för beräkning av trafikbuller, där ljudkällor läggs in i beräkningsmodell för att sedan utvärdera behovet av åtgärder eller ny utformning av byggnader.

7.2 Utbyggnation av Toppengallerian och ny pendlarparkering

Tillkommande trafik till och från den nya pendlarparkeringen norr om Väg 100 bedöms inte ge någon märkbar ökning av trafikbuller. Avståndet från parkeringen till närmsta bostäder bedöms också vara så pass långt att buller som uppkommer på parkeringsplatsen inte behöver utredas vidare. Pendlarparkeringen lär dessutom huvudsakligen användas dagtid då högre ljudnivåer tillåts.

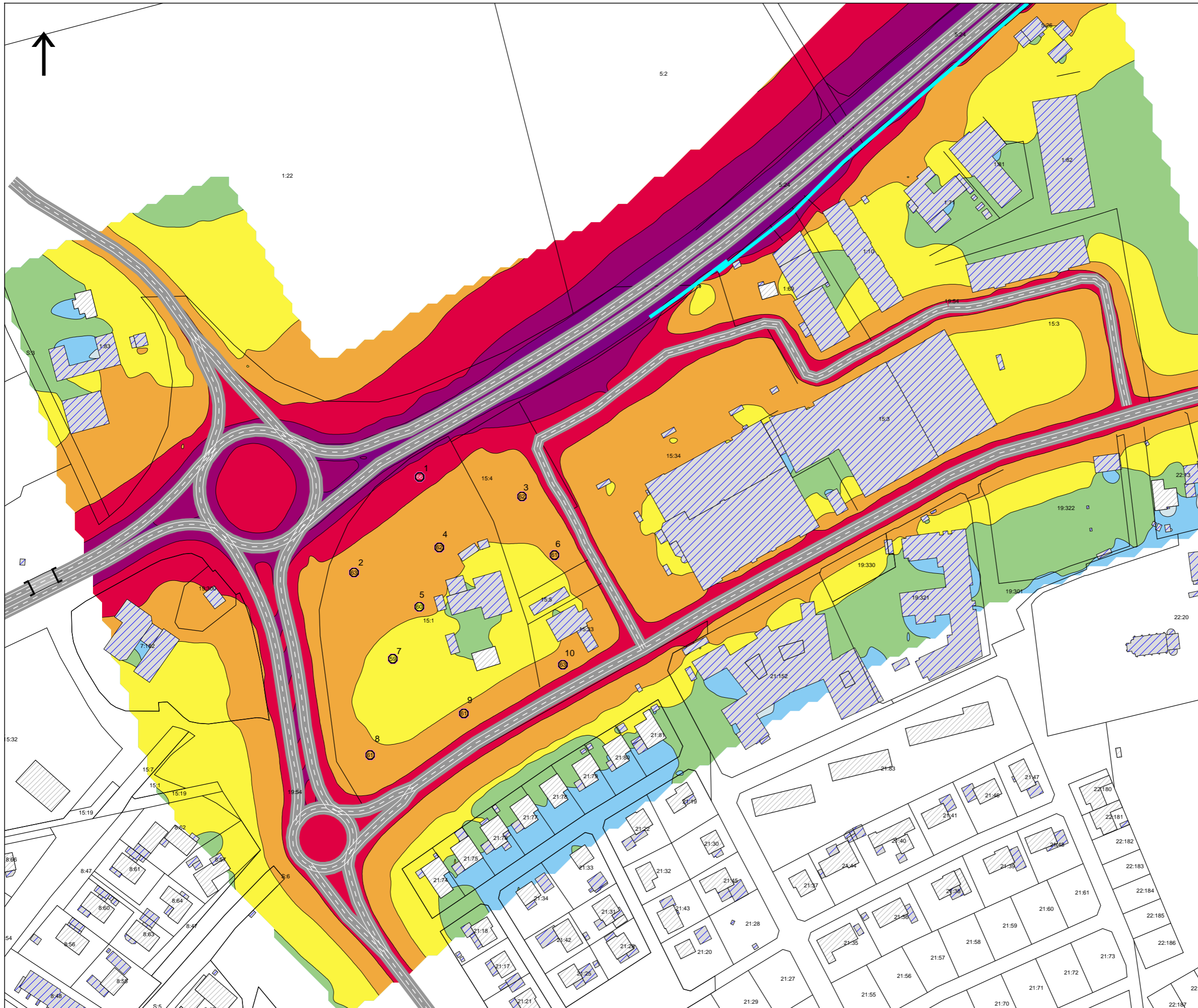
Utbyggnationen av Toppengallerian kommer utöver nya verksamheter också innebära en godsmottagning, ett nytt parkeringshus samt en ny infartsväg till området. Detta bedöms inte ge någon påverkan på ljudmiljön till planerade byggnader inom detaljplanen, däremot till planerade byggnader i detaljplan för Kronodalsgården, söder om Toppengallerian.

Utifrån trafikbullerutredningen som gjordes för Kronodalsgården överskrids riktvärden vid fasad för samtliga hus längs med Kungstorpsvägen, och planlösningar behöver i detaljplanen anpassas för att få en bullerskyddad sida. Trafikförändringen till följd av en ny infart bedöms därför inte leda till ökad bullerproblematik.

Då ingen verksamhetsbullerutredning har gjorts för detaljplan Kronodalsgården finns inga värden att jämföra med hur mycket buller som genereras av befintlig verksamhet till planerade bostäder. En bullerutredning bör genomföras åtminstone för ny godsmottagning och eventuella andra tillkommande ljudkällor för den nya utbyggnaden. Parkeringshuset rekommenderas ha slutna fasader ut mot planerade bostäder för att inte orsaka bullerproblem, alternativt stänga parkeringshuset under nattetid (22-06).

Together with our clients and the collective knowledge of our 18,500 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together



Bilaga 1a

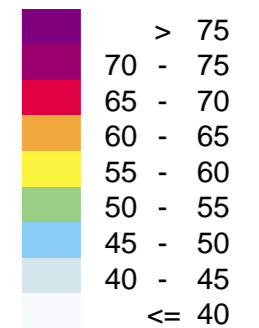
Kund: Fojab Arkitekter AB
DP Östra Handelsområdet

Dygnsekvivalent ljudnivå för tänkt planområde från närliggande vägar för Scenario 1

Ljudutbredning är beräknad 2 m över mark med en reflektion.

Punktmottagare visar ljudnivå beräknad 2 m över mark med 3 reflektioner

LAeq [dBA]



Teckenförklaring

- Bostad
- Verksamhet/Komplementbyggnad
- Fastighetsgräns
- Väg
- Bullerskyddsskärm
- Punktmottagare

SWECO

HANDLÄGGARE
 Christoffer Larm

PROJEKT NR:
 30069692

ORT
 Malmö

DATUM
 2024-10-14

SKALA
 1:2000

FORMAT
 A3



Bilaga 1b

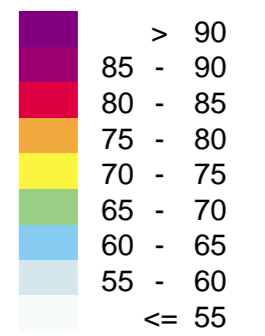
Kund: Fojab Arkitekter AB
DP Östra Handelsområdet

Maximal ljudnivå för tänkt planområde från närliggande vägar för Scenario 1

Ljudutbredning är beräknad 2 m över mark med en reflektion.

Punktmottagare visar ljudnivå beräknad 2 m över mark med 3 reflektioner

L_{Afmax} [dBA]



Teckenförklaring

- Bostad
- Verksamhet/Komplementbyggnad
- Fastighetsgräns
- Väg
- Bullerskyddsskärm
- Punktmottagare

SWECO

HANDLÄGGARE
Christoffer Larm

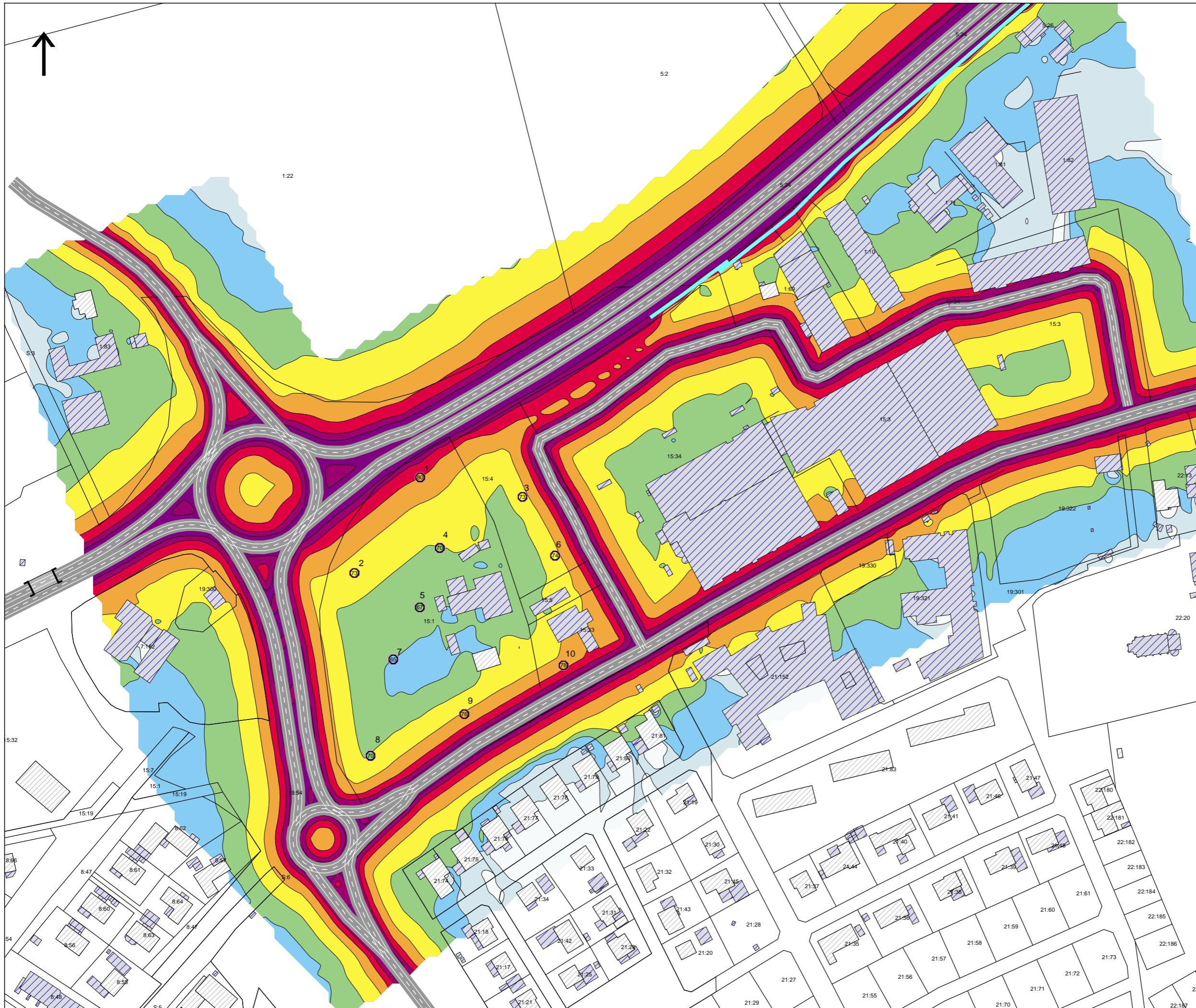
PROJEKT NR:
30069692

ORT
Malmö

DATUM
2024-10-14

SKALA
1:2000

FORMAT
A3



Bilaga 2a

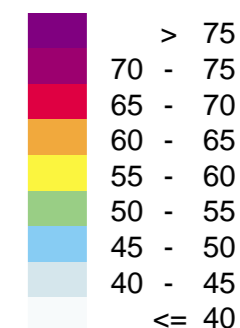
Kund: Fojab Arkitekter AB
DP Östra Handelsområdet

Dygnsekvivalent ljudnivå för tänkt planområde från närliggande vägar för Scenario 2

Ljudutbredning är beräknad 2 m över mark med en reflektion.

Punktmottagare visar ljudnivå beräknad 2 m över mark beräknad med 3 reflektioner

L_{Aeq} [dBA]



Teckenförklaring

- Bostad
- Verksamhet/Komplementbyggnad
- Fastighetsgräns
- Väg
- Bullerskyddsskärm
- Punktmottagare



HANDLÄGGARE
Christoffer Larm

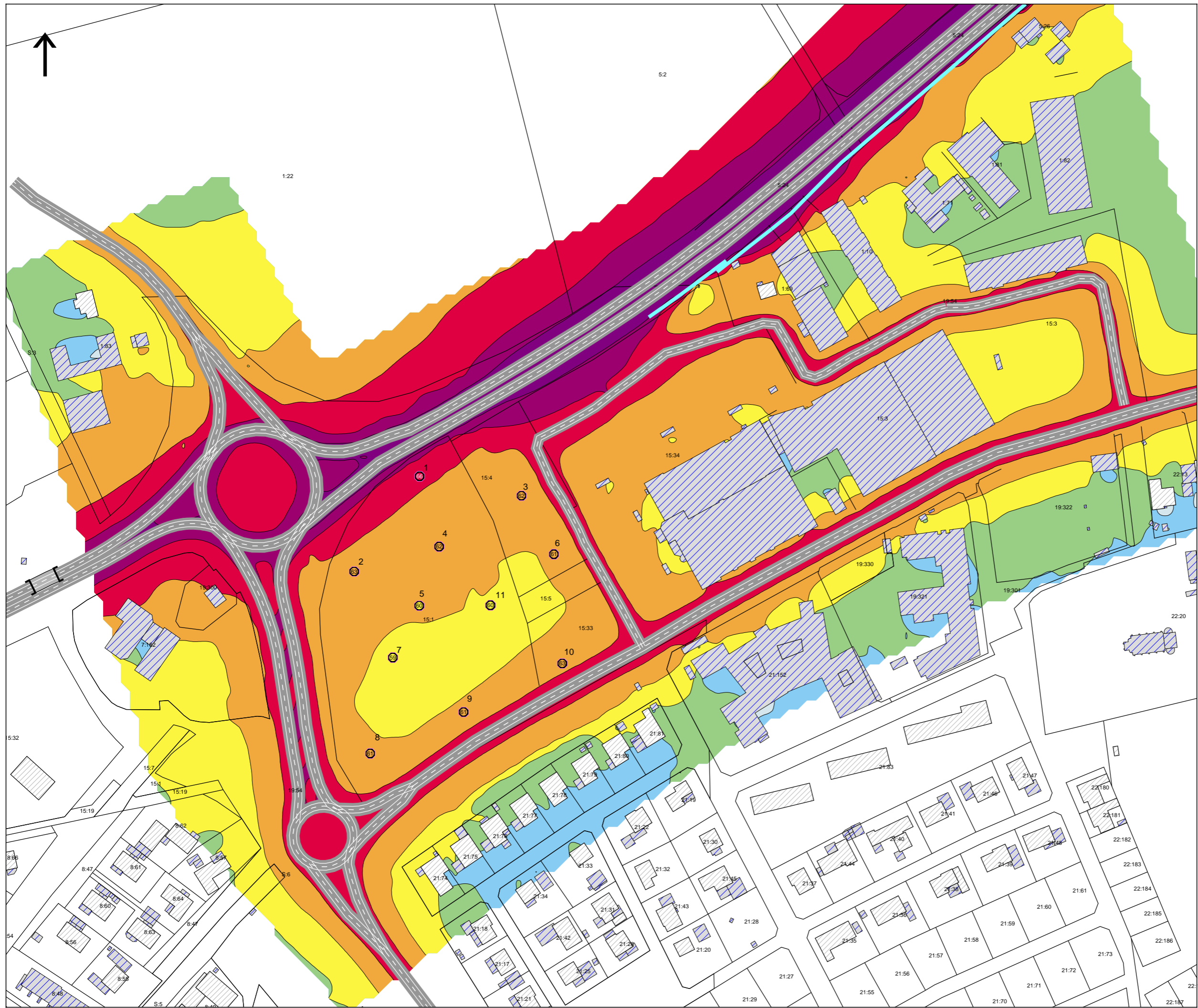
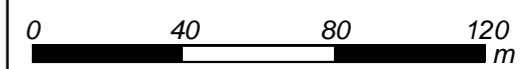
PROJEKT NR:
30069692

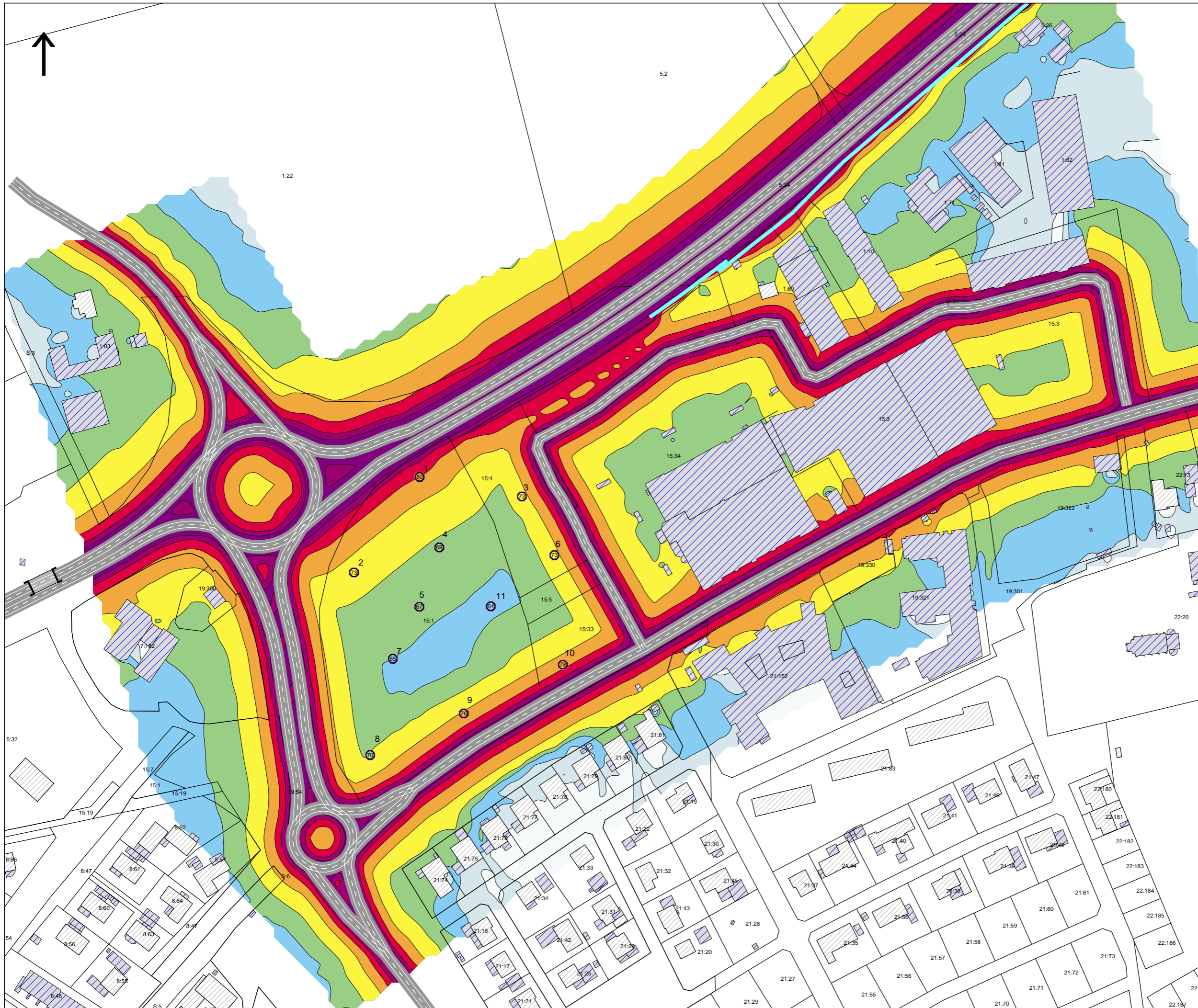
ORT
Malmö

DATUM
2024-10-14

SKALA
1:2000

FORMAT
A3





Bilaga 2a

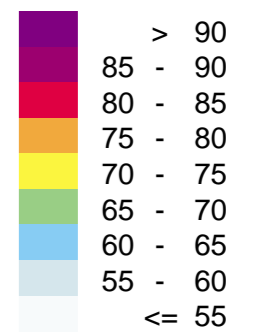
Kund: Fojab Arkitekter AB
DP Östra Handelsområdet

Maximal ljudnivå för tänkt planområde från närliggande vägar för Scenario 2

Ljudutbredning är beräknad 2 m över mark med en reflektion.

Punktmottagare visar ljudnivå beräknad 2 m över mark beräknad med 3 reflektioner

L_Amax [dBA]



Teckenförklaring

- Bostad
- Verksamhet/Komplementbyggnad
- Fastighetsgräns
- Väg
- Bullerskyddsskärm
- Punktmottagare



HANDLÄGGARE
 Christoffer Larm

PROJEKT NR:
 30069692

ORT
 Malmö

DATUM
 2024-10-14

SKALA
 1:2000

FORMAT
 A3

