

Bullerutredning

DP Hökanäppet 7



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad av	Upprättad av
2	2024-12-17	Revideringar efter möte med Ludvig Königsson dat 2024-12-13	Ole von Gertten	Semir Caban

Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av
Granskad av

Datum
Ver
Dokumentreferens

RegNo 556767-9849
 DP_Hökanäbbet_7_idrottsplats
 30082144
 Alingsås kommun
 Semir Caban
 Ole von Gertten (rapport) & Johan
 Herzelius (beräkningsmodell)
 2024-12-19
 2
 Bullerutredning Hökanäbbet 7 _20241219

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Bakgrund och syfte	5
2	Förutsättningar	7
2.1	Kartunderlag.....	7
2.2	Trafikdata	7
2.3	Idrottsanläggningen.....	8
3	Bedömningsgrunder	11
3.1	Idrottsplatser	11
3.1.1	PBL och idrottsplatser.....	14
3.2	Verksamhetsbuller	15
3.3	Trafikbuller	15
4	Metod.....	17
4.1	Beräkningsmetod för idrottsplats	17
4.2	Beräkningsmetod för trafik- och verksamhetsbuller.....	17
5	Resultat	19
5.1	Analys utifrån vägledningen för idrottsplatser	19
5.2	Trafikbuller	20
5.2.1	Trafikbullrets påverkan på ljudmiljön på läktaren	20
5.3	Verksamhetsbuller	21
5.3.1	Buller från parkeringsplats	21
6	Slutsats.....	22

Bilagor:

Bilaga 1 – Trafikbuller utan tillkommande trafik från idrottsplatsen, Ekvivalent ljudnivå

Bilaga 2 - Trafikbuller med tillkommande trafik från idrottsplatsen, Ekvivalent ljudnivå

Bilaga 3 – Verksamhetsbuller dagtid, Ekvivalent ljudnivå

Icke teknisk sammanfattning

Sweco har fått i uppdrag av Alingsås kommun att genomföra en bullerutredning i samband med ändringen av detaljplanen för Hökanäbbet 7. Utredningen har analyserat idrottsplatsens påverkan på omgivningen och föreslagit möjliga åtgärder för att begränsa bullerpåverkan. Arbetet har utvärderats utifrån Naturvårdsverkets vägledning gällande buller från idrottsplatser, riktvärden för industri- och verksamhetsbuller, samt vägledning för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder.

Två utbyggnadsscenarier har analyserats: det första med en huvudläktare (scenario 1) och det andra med kompletterande läktare (scenario 2). Resultatet rekommenderar åtgärder för att reducera fotbollsplanens påverkan på närliggande bostäder. Bland förslagen ingår att en läktare kan byggas ut med ett tät väggskikt för att minimera påverkan på bostäder.

Beräkningar för verksamhetsbullret visar att Naturvårdsverkets riktvärden uppfylls.

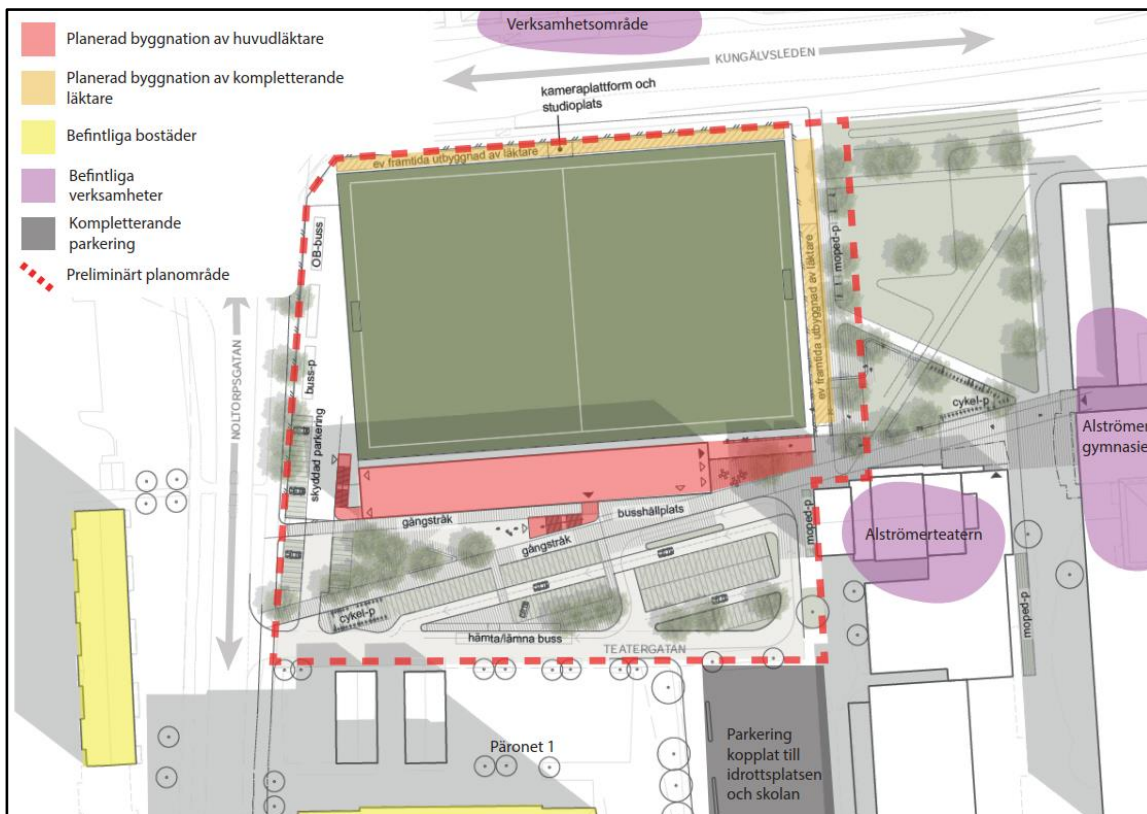
För trafikbullret kan det konstateras att den befintliga trafikbullersituationen redan överskrider riktvärdet 55 dB (L_{Aeq}) enligt vägledningen för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder. Den tillkommande trafiken kopplat till detaljplaneändringen medför en försumbar förändring av den befintliga bullersituationen.

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Sweco har fått i uppdrag av Alingsås kommun att göra en bullerutredning i samband med ändring av detaljplan Hökanäbbet 7. Området ligger vid Alströmersgymnasiet i Alingsås. På platsen finns idag en fotbollsplan med konstgräsbeläggning och en mindre läktare utan tak längs ena långsidan. I idrottsplatsens närhet finns även befintliga bostadsområden på fastigheterna Päronet 1 och Citronen 1. Bostäderna ligger i vissa fall närmare än 100 m från fotbollsplanen. Syftet med planändringen är att möjliggöra utveckling av idrottsplatsen för att uppfylla Svenska fotbollsförbundets krav för spel i OBOS Damallsvenskan.

Bullerutredningen kommer att utreda idrottsplatsens påverkan på omgivningen och föreslå eventuella åtgärder för att begränsa bullerpåverkan. I utredningen kommer bedömningar utgå från Naturvårdsverkets vägledning om buller från idrottsplatser, Naturvårdsverkets riktvärde om Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller, samt Naturvårdsverkets vägledning för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder. Två scenarion av utbyggnaden kommer att analyseras; scenario med huvudläktare (scenario 1) och scenario med kompletterande läktare (scenario 2). Huvudläktaren kommer att medföra ca 800 åskådare och scenario med kompletterande läktare kommer att medföra ca 2000 åskådare.



Figur 1. Illustration planerad byggnation. Bildkälla: Alingsås kommun.¹

Följande beräkningsscenarion ska utvärderas:

- Verksamhetsbuller från idrottsplatsen
- Trafikbuller till och från idrottsplatsen
- Analys utifrån vägledning av buller från idrottsplatser för fotbollsplanen samt tillkomna framtida läktaren

Diskussion kommer även föras kring ljudmiljön på idrottsplatsen med avseende på trafikbuller.

¹ Pontarius, förstudie 2024-03-11

2 Förutsättningar

2.1 Kartunderlag

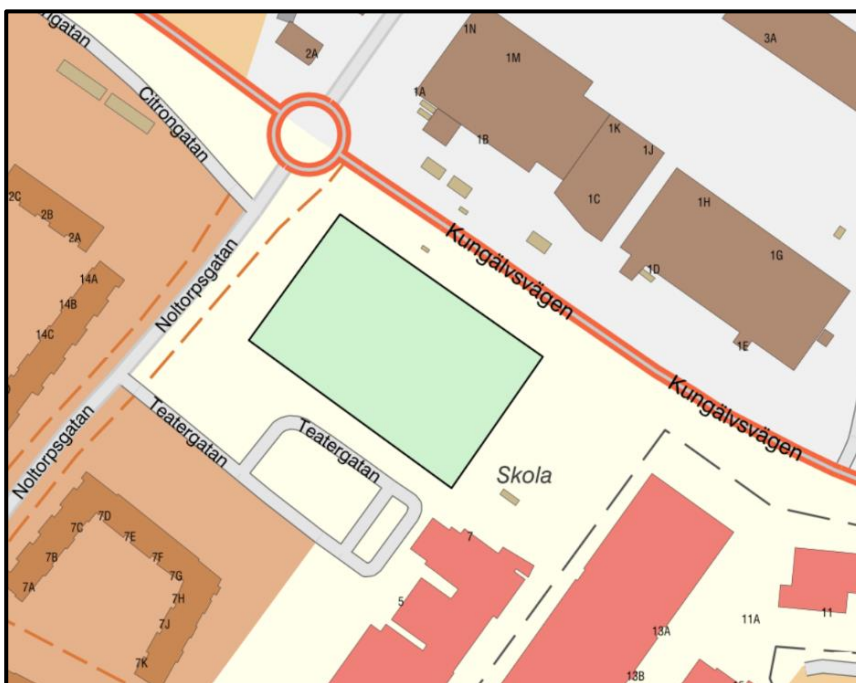
Kartunderlag för utbyggnaden av läktaren har hämtats från:

- L-A-40-P-A100 [DWG & PDF]²

Kartunderlag i form av höjddata (LAS) och fastighetskarta (SHP) har införskaffats av Metria datum 2024-11-15. Höjder på närliggande bebyggelse har uppskattats utifrån 3d-vy i karttjänst.

2.2 Trafikdata

Trafikdata använd i bullermodelleringen har mottagits på mejl³. Hastigheter är hämtade från Nationell vägdatatabas (NVDB). Vägar redovisas i Figur 2 och trafikdata i Tabell 1.



Figur 2. Illustration av vägar. Bildkälla: Lantmäteriet.

² Ludvig Königsson (Alingsås kommun) dat 2024-12-13

³ Ludvig Königsson (Alingsås kommun) dat 2024-11-18

Tabell 1. Trafikdata utan tillbyggnad av läktare.

Indexering	Total trafik [ÅDT]	Andel tung trafik [%]	Hastighet [Km/h]
Noltorpsgatan	4 742	4,7	40
Kungälvsgatan	11 472	2,2	60
Teatergatan	467	5	*30

*Antagen hastighet.

Utbyggnaden av läktaren kommer att generera 141 fordon på respektive gata för scenario 1 och 213 fordon för scenario 2. I trafikbullerberäkningen kommer endast det värsta scenariot ur en bullersynpunkt beräknas, vilket är scenario 2.

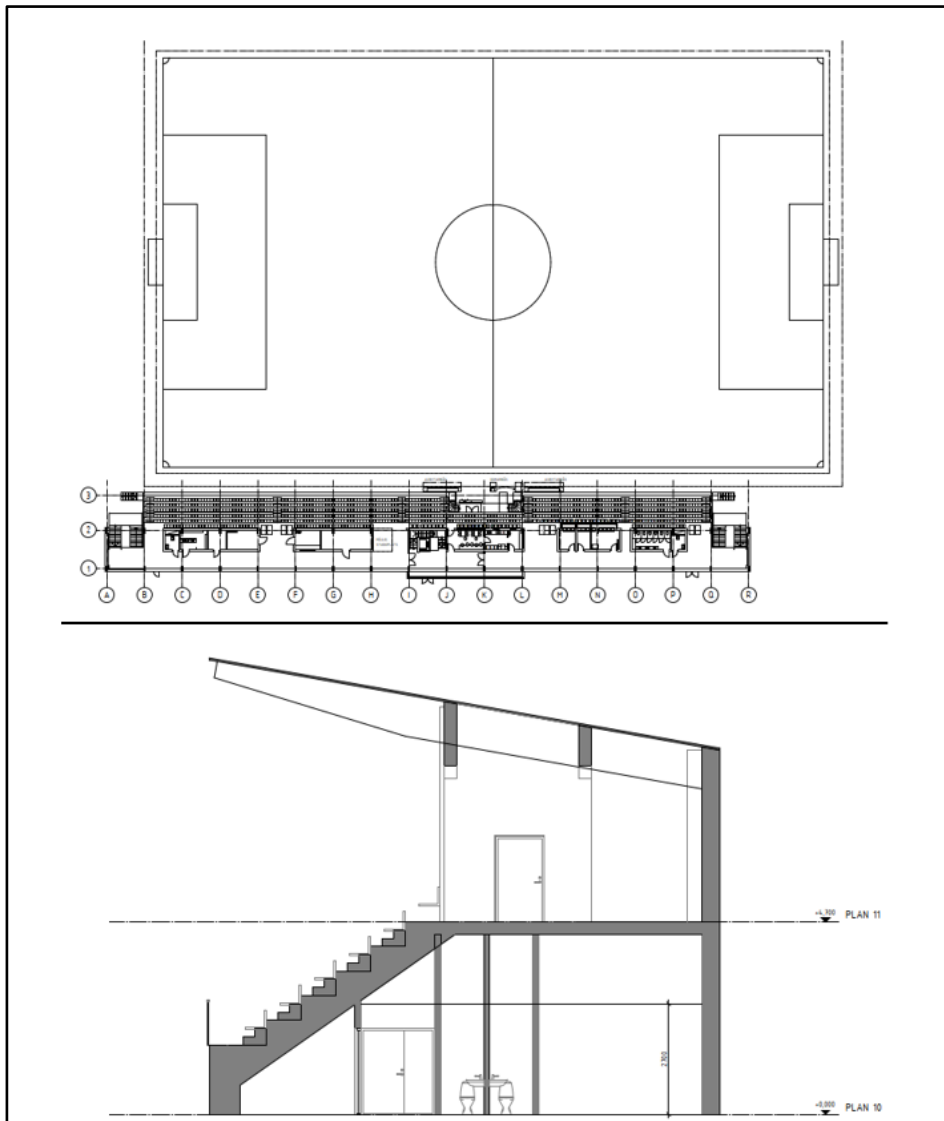
2.3 Idrottsanläggningen

På en idrottsplats kan störningar uppstå från röster men även från ljud som bollslag, visselpipor eller högtalare. Utöver det kommer det att finnas mindre fläktar på den planerade huvudläktaren (se Figur 4). Det antas vara 800 sittplatser på läktaren. När den kompletterande läktaren byggs ut kommer det att tillkomma stående platser som totalt kommer generera upp till 2000 åskådare på hela arenan. Det antas ca 5 transporter per vecka till anläggningen. I beräkningen antas det att det aldrig kör mer än en lastbil på en timme. Det ligger även en parkeringsplats söder om idrottsanläggningen. Antagna ljudeffekter redovisas i Tabell 2.

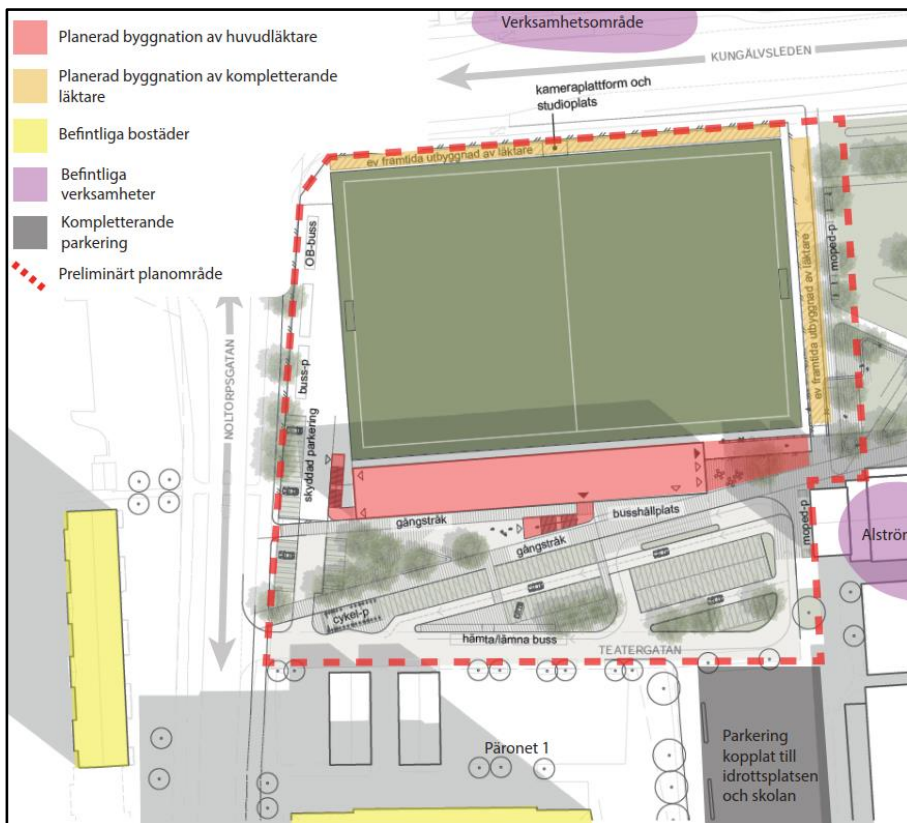
Tabell 2. Sammanställning av använda ljudeffekter.

Benämning	Drifttid	Lw [dBA]	Källa
Lastbil (Transport)	1/h under dagtid	61 /m	Beräkningsprogram
Fläkt på taket av huvudläktare	Dygnet runt	70	Beräkningsprogram

Huvudläktaren kommer att vara ca 10 m hög. Illustration enligt Figur 4.



Figur 3. Illustration av huvudläktare. Bildkälla: OKIDOKI Preliminär systemhandling 2024-11-25.



Figur 4. Illustration på fotbollsplanen samt läktarutbyggnaden. Bildkälla: Pontarius, förstudie 2024-03-11.

3 Bedömningsgrunder

3.1 Idrottsplatser

Bedömning av buller från idrottsplatser utgår från Naturvårdsverkets vägledning om buller från idrottsplatser⁴. Nedan följer ett utdrag från vägledningen.

De faktorer som bör beaktas är:

- Avståndet mellan anläggning och boende.
- Anläggningens användning över dygnet.
- Intensitet vid användning, vilket lämpligtvis baseras på antalet samtidiga användare samt åldersgrupp.
- Om det förekommer särskilt störande ljud som återkommande smällar eller musik.
- Publiktillströmning.
- Bostädernas och tomternas utformning, exempelvis om boende har tillgång till uteplats som inte vetter mot idrottsplatsen eller om bostäderna har tillgång till en bullerskyddad sida.

Naturvårdsverket har tagit fram en matris som stöd för bedömning av olägenhet (se Figur 5). Matrisen ska ses som ett av flera underlag för bedömningen. Lokala faktorer och omständigheter, som de som anges i punktlistan ovan måste alltid vägas in. Avstånden ska ses som ungefärliga mått. Intensiteten bör bedömas utifrån vad som kan anses vara mest vanligt förekommande på anläggningen. Vuxna användare medför ofta en mer intensiv användning än lika många barn och unga. Tävlingar och arrangemang för vuxna drar också ofta mer publik vilket ökar intensiteten och risken för störningar.

Ungefärligt avstånd till närmaste bostäder	Låg intensitet <10 samtidiga användare	Medel intensitet 10 - 30 samtidiga användare	Hög intensitet > 30 samtidiga användare, matcher
<50 m	Grön	Gul	Orange
50 – 100 m	Grön	Grön	Gul
> 100 m	Grön	Grön	Grön

Figur 5. Matris för bedömning av buller från idrottsplatser. Med samtidiga användare menas personer som utför aktiviteten.

⁴ <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/buller/buller-fran-idrottsplatser/>

Åtgärder som kan vidtas i olika zoner redovisas Figur 6.

Åtgärd	Grön zon	Gul zon	Orange zon
<u>Åtgärder som ansvarig för en anläggning kan vidta</u>			
Vidta rimliga åtgärder för att minska störande strukturellt ljud. Vad som kan vara rimligt beror på graden av risk för störning.	X	X	X
Om bostäder ligger mycket nära idrottsplatsen, släcka ev. belysning nattetid för att minska störande ljus.	X	X	X
Dialog med berörda föreningar och närboende rörande speltider, särskilda arrangemang etc.		X	X
Släcka ev. belysning nattetid för att undvika användande av anläggningen.		X	X
Begränsa användandet av högtalare till särskilda tillfällen och moment.		X	X
Begränsa bokningsbara tider på nätter.		X	X
Ge barn- och ungdomsgrupper företräde till bokningsbara tider.		X	X
Ombyggnad med lugnare delar närmare bostäder och mer aktiv idrottsutövning på större avstånd.		X	X
Begränsa ljudstyrka och tillgång till allmänna högtalaranläggningar vissa tider på dygnet		X	X
Uppföra bullerskärmar, avskärmande byggnader eller läktare.		X	X
Begränsa användning av högtalare till enstaka tillfällen per år.			X
Begränsa bokningsbara tider ytterligare på helgkvällar.			X
Begränsa bokningsbara tider på helgmorgnar.			X
Begränsa seniormatcher.			X
<u>Åtgärder som utövare och föreningar kan vidta</u>			
Arbeta med värdegrund, ordningsfrågor och hänsyn	X	X	X
Informera kommunen om strukturella brister som orsakar onödigt buller	X	X	X
Informera närboende om större evenemang		X	X
Uppmuntra att spelare/utövare tar sig till anläggningen till fots/cykel/kollektivtrafik		X	X
Uppmuntra och möjliggöra samäkning genom e-postlistor, föreningsportaler m.m.		X	X
Släcka ev. belysning (om möjligt) när träning/match är slut		X	X
Välja mindre störningskänsliga platser för aktiviteter där det spelas musik		X	X
Undvika obehörlig användning av högtalare		X	X
Använda tystare visselpipor		X	X
Undvika att lägga matcher sena kvällar och tidiga helgmorgnar			X
Flytta seniorverksamhet till mindre känsligt lokaliserade idrottsplatser			X

Figur 6. Typer av åtgärder som kan vidtas vid olika intensitet. Figur hämtad från Vägledning om buller från idrottsplatser 2022-11-28.

Grön zon – verksamheten vid idrottsplatsen torde i de flesta fall inte ge upphov till olägenhet för människors hälsa.

Gul zon – liten risk för att verksamheten kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa.

Orange zon – viss risk för att verksamheten kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa. Det är dock fullt möjligt att även i denna zon bedriva idrottslig verksamhet utan att olägenheter uppstår, under förutsättning att det inte uppstår störande strukturella ljud och att föreningar och utövare visar hänsyn till omgivningen.

3.1.1 PBL och idrottsplatser

Ett utdrag från Boverket⁵ avseende tillämpning av PBL:

En idrottsplats utgör i PBL-sammanhang en yta som är fysiskt avgränsad från andra platser och som är avsedd för organiserad idrottsutövning eller sportevenemang och tävlingar. Bygglövsplikten för eventuella läktare och byggnader bedöms i särskild ordning, d.v.s. själva idrottsplatsen (markytan) kan anses vara bygglövsbefriad, men tillhörande anläggningar, byggnader som klubblokaler, läktare, omklädningsrum m.m. kan således föranleda bygg- eller marklövsplikt. En stadion eller en arena utgör vanligtvis en större idrottsplats som kan aktualisera både detaljplanekrav och bygglövsplikt, oavsett om arenan i sig är under tak, helt öppen eller endast delvis innesluten i ett byggnadsverk.

Följande fall eller kombinationer kan hanteras genom tillämpning av PBL:

1. Ny idrottsplats ska anläggas i anslutning till ett befintligt bostadsområde. Omgivningspåverkan avser bullerexponering från idrottsplatsen som berör befintliga och tidigare opåverkade bostäder.
2. Nya bostäder ska uppföras intill en befintlig idrottsplats. Hänsyn bör tas till vilken bullerexponering de nya bostäderna kan utsättas för, vilka ljudkällor det är fråga om och vilka ljudnivåer som bedöms acceptabla. Nya bostäder kan också påverka möjligheter till fortsatt bebyggelseplanering för både bostäder och utveckling av idrottsplatsen.
3. Nyproduktion av bostäder och ny idrottsplats samt eventuellt andra kringverksamheter vid idrottsplatsen – affärsstråk, konferensanläggning, kommunikationsleder, infarter, parkeringshus och allmän plats. Här kan detaljplanekravet aktualiseras för sammanhållen bebyggelse.
4. Ombyggnad av befintlig idrottsplats oavsett om den är uppförd med eller utan bygglövsplikt. Hänsyn behöver tas till om den numera ingår i detaljplan eller är förlagd utanför detaljplan. Idrottsplatsen kan beroende på omfattningen av förändringarna bli föremål för bygglövspliktiga åtgärder eller till och med föranleda detaljplanekrav.

En befintlig idrottsplats som redan har en känd och påtaglig omgivningspåverkan såsom buller, medför inte sällan en begränsning av den framtida handlingsfriheten i planläggningsskeden utifrån PBL och med hänsyn till dess allmänna intressen. Bulleranpassning av bostäder kan då aktualiseras i detaljplanläggningen. Främst kan lokaliseringen av bostäder påverkas på grund av rådande och förväntad omgivningspåverkan, där också idrottsplatsen framtida utveckling beaktas. I senare skeden kan placering, utformning och utförande av bostadsbyggnaderna, innebära omfattande och kostsamma skyddsåtgärder för att bostäder och idrott ska kunna samsas. Alternativt kan det bli fråga om att flytta idrottsplatsen till en mer lämplig lokalisering om bostadsbyggnader prioriteras.

⁵ <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2020/buller-fran-idrottsplatser.pdf>

3.2 Verksamhetsbuller

I Naturvårdsverkets rapport 6538 - Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller återfinns riktvärden för industri- och verksamhetsbuller vid bostäder, undervisningslokaler och vårdlokaler.

Tabell 5. Riktvärden för buller från industri vid bostäder, undervisningslokaler och vårdlokaler.

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

Nivåerna i tabellen ovan avser immissionsvärden vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler.

För förskolor, skolor och vårdlokaler bör nivåerna tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används. På skol- och förskolegårdar avser nivåerna de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet.

Utöver detta gäller:

- 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 2 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.

3.3 Trafikbuller

För bedömning av trafikbuller till befintliga bostäder har Naturvårdsverket tagit fram en vägledning "Riktvärden för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder"⁶.

Se utdrag nedan:

"Som grundregel ska åtgärder eller andra försiktighetsmått övervägas om man kan befara att skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön föreligger eller kan uppstå. Enligt praxis har riktvärdena i infrastrukturproposition 1996/97:53 fått avgörande betydelse för vilka nivåer som ska eftersträvas och när åtgärder behöver övervägas.

⁶ NV-08465-15– Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder, Naturvårdsverket (2016)

För att en god miljö kvalitet ska nås utanför bostäder bör, enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och anknytande dokument från centrala myndigheter, i normalfallet nivåer i *Tabell 3* underskridas.”

Tabell 3. Riktvärden för buller vid befintliga bostäder (trifältsvärden).

	Bostads fasad (Leq _{24h})	Bostads uteplats (Leq _{24h})	Bostads uteplats (Lmax)
Buller från väg	55 dBA	~ 55 dBA ^{II}	70 dBA ^I
Buller från spår	60 dBA	55 dBA	70 dBA ^I

^I Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06 - 22)¹.

^{II} Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljö kvalitet 55 dBA Leq_{24h} (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter²). Det kan även noteras att 50 dBA Leq bör underskridas vid en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att undvika olägenhet för människors hälsa enligt trafikbullerförordningen.

4 Metod

4.1 Beräkningsmetod för idrottsplats

Inga beräkningar görs i beräkningsprogram för idrottsplatserna. Bedömningen bygger på resonemang med utgångspunkt från Kapitel 3.1.

I Naturvårdsverkets vägledning om buller från idrottsplatser beskrivs ljudet från publik och spelare som ett ljud som hör till den bebyggda miljön, vilket innebär att man bör ha en hög acceptans för denna typ av ljud. Det finns dock risk för störning för denna typ av ljud och man bör göra vad som är möjligt för att minimera detta. Vidare skrivs det att bullerskyddsskärmar och fasader har goda förutsättningar för att dämpa röster. Röster varierar väldigt mycket i karaktär beroende på intensitet av aktivitet. Det är också ljud som kan vara utspridd på en större yta, vilket gör det svårbedömt. Då röster är svåra att bedöma kommer det endast göras översiktliga beräkningar som visar vilken ljudnivåskillnad det kan uppnås genom att anlägga en bullerskyddsskärm. Den typen av beräkning har i syfte att visa förbättringseffekten från en åtgärd.

Högtalares placering kommer diskuteras i avsnitt 5.1.

4.2 Beräkningsmetod för trafik- och verksamhetsbuller

Verksamhetsbuller

Beräkningarna har utförts enligt den nordiska beräkningsmodellen av externt industribuller DAL32 i SoundPLAN 9.1. De redovisade beräkningsresultaten avser frifältsvärden vid närliggande bostäder med beräkningshöjd 1,5 meter ovan mark och inkluderar 1 reflektion.

Beräkningsresultatet lämnas med en noggrannhet på ± 3 dB, vilket också är den bedömda noggrannheten i denna utredning.

Trafikbuller

Beräkningarna är utförda enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller⁷ respektive för externt industribuller⁸, i beräkningsprogrammet Soundplan version 9.1.

⁷ Vägtrafikbuller, nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996, rapport 4653, 1996, Naturvårdsverket

⁸ Environmental noise from industrial plants, General Prediction Method, Report no. 32, Lydteknisk Institut 1982

Beräkningarna har genomförts på en höjd ovan mark motsvarande 1,5 meter för ljudutbredningen respektive vid fasad per våningsplan. Beräkningarna inkluderar en reflektion för spridningskartan och tre reflektioner för fasadvärden. Fasadvärden avser frifältsvärden.

Osäkerheten i beräknad ekvivalentnivå från vägtrafik kan bedömas med hjälp av uppgifter i rapport 4653 från Naturvårdsverket. Osäkerheten beror bland annat på avståndet från vägen och är mindre än 1 dB på 50 m avstånd och upp till 3 dB på 200 m avstånd. Dock under förutsättningen att underlaget överensstämmer med den faktiska situationen.

Förutsättningen gäller vinkelrätt mot väg under neutrala eller måttliga medvindförhållanden, dvs 0-3 m/s eller vid motsvarande temperaturgradienter.

5 Resultat

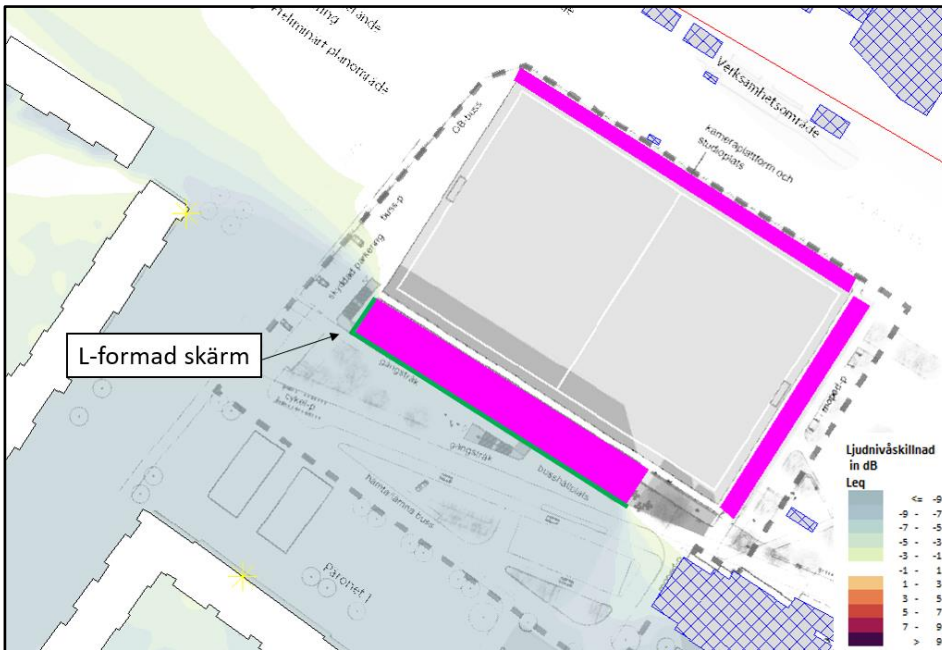
5.1 Analys utifrån vägledningen för idrottsplatser

Idrottsplatsen faller inom kategorin hög intensitet enligt Figur 5, eftersom mängden samtidiga användare överstiger 30. För den typen av anläggning bör avståndet hållas till >100 m. I detta fall ligger närmaste bostad inom 100–50 m avståndet, räknat från läktare till närmaste bostad i väst. För att förbättra ljudmiljön till omgivningen rekommenderas åtgärder enligt gul kolumn i Figur 6 med fokus på följande insatser:

- Begränsa användandet av högtalare till särskilda tillfällen och moment
- Dialog med berörda föreningar och närboende rörande speltider, särskilda arrangemang etc.
- Begränsa bokningsbara tider på nätterna.
- Begränsa ljudstyrka och tillgång till allmänna högtalaranläggningar vissa tider på dygnet
- Uppföra bullerskärmar, avskärmande byggnader eller läktare

För att skapa bästa möjliga ljudreduktion från läktaren bör läktaren byggas med väggsnitt som är täta. För att väggsnittet ska ge bästa möjliga ljudreducerande förmåga bör den byggas in med ljudabsorberande material. I Figur 7 redovisas ett förslag på L-formad väggutformning vid läktaren. I figuren visas en beräkning där ljudnivå har reducerats med över 9 dB vid fasad med en avskärmning.

Högtalare bör placeras så långt bort från bostadshus som möjligt. Om högtalare behöver placeras närmre kan den förslagsvis placeras så dessa är avskärmede mot bostadshuset. Högtalare kan även monteras med en limiter som begränsar ljudnivån så att den inte överskrider en förinställd ljudnivå. Hur man vinklar högtalaren och att man väljer en högtalartyp med riktad utbredningskaraktäristik, kan ha minst lika stor effekt som placeringen. Det kan exempelvis vara fördelaktigt att ha ett stort antal små välriktade högtalare än motsatsen.



Figur 7. Figur visar en ljudreduktion på över 9 dB vid fasaderna när en bullerskyddsskärm placeras vid läktare. Detta skulle även kunna ersättas med ett tätt väggskit som skärmar av läktaren likt en bullerskyddsskärm.

5.2 Trafikbuller

Resultatet redovisas i Bilaga 1-2.

De närmast liggande befintliga bostäderna har ljudnivåer som uppgår som högst till 58 dBA ekvivalent ljudnivå för scenario utan utbyggnad. Detaljplanen kommer uppskattningsvis medföra en ökning av trafiken på närliggande vägar med 213 fordon per dygn (ÅDT) (se avsnitt 2.2 för detaljerat trafikdata). För att fordon som tillkommer skulle bedömas som väsentliga för ljudnivån vid fasad, hade mängden transporter behövt motsvara minst en tredjedel, vilket sker endast för Teatergatan. En sådan mängd hade medfört en ökning av ljudnivå på ca 1 dB, vilket fortfarande är en icke hörbar förändring för mänskliga örat. En dubblering av trafik hade motsvarat 3 dB, vilket motsvarar den minsta tydligt hörbara skillnaden i ljudnivå.

Med adderad trafik kommer emellertid ljudnivån vid fasad öka med mindre än 1 dB. Befintliga bostäder bedöms enligt avsnitt 3.3. Resultatet visar att riktvärdet 55 dBA överskrids för scenariot med och utan utbyggnad. Emellertid innehålls nivån 65 dBA ekvivalent ljudnivå, vid vilken åtgärder först bör övervägas. Då detaljplanen bidrar till en försumbar ökning av ljudnivån, samt att åtgärdsnivån 65 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls med god marginal bedöms planändringens trafikbullerpåverkan på omgivningen obetydlig.

5.2.1 Trafikbullrets påverkan på ljudmiljön på läktaren

Ljudnivån på norra delen av idrottsanläggningen uppgår upp till 65 dBA ekvivalent ljudnivå. Det innebär att det finns en risk för trafikbullerpåverkan. Dessa ljudnivåer kan innebära sämre ljudmiljö för åskådarna men även innebära att det kommer vara svårare att uppfatta varandra på fotbollsplanen, till exempel kommunikation på plan med varandra eller domaren kan vara

faktorer som påverkas av trafikbullret. För att förbättra ljudmiljön på anläggningen kan respektive sida skärmas runt fotbollsplanen. Detta kan göras med bullerskyddsskärmar eller att planerade läktare byggs med väggskikt som är täta för att inte släppa igenom trafikbuller.

5.3 Verksamhetsbuller

Resultatet för dagtid redovisas i Bilaga 3.

Beräkning visar att ljudnivån uppgår som högst till 41 dBA ekvivalent ljudnivå vid närliggande bostad.

Under nattetid antas endast fläkt vara igång, vilket innebär att ljudnivån understiger 30 dBA.

Samtliga riktvärden för verksamhetsbuller redovisade i avsnitt 3.2 innehålls med god marginal.

5.3.1 Buller från parkeringsplats

Exempel på ljud som kan förekomma från parkeringsplatser är bilkörning i låg hastighet, larm från bilar och tillfälliga tut från bilar. Dessa ljud bedöms som försumbara eftersom de troligen kommer förekomma momentant och kortvarigt. Tillfälliga tut eller alarm skulle kunna vara relevanta vid bedömning av maximala ljudnivåer. Detta kan innebära risk för störning, om match skulle spelas under nattetid (tidperiod kl. 22-06).

6 Slutsats

Bedömning av buller från Idrottsplats

Då inga riktvärde finns avseende buller från idrottsplats krävställa inga bullerreducerande åtgärder. Samtidigt rekommenderas följande åtgärder avseende ljudmiljö till omgivningen sett till närheten till bostäder:

- Begränsa användandet av högtalare till särskilda tillfällen och moment
- Dialog med berörda föreningar och närboende rörande speltider, särskilda arrangemang etc.
- Begränsa bopningsbara tider på nätterna.
- Begränsa ljudstyrka och tillgång till allmänna högtalaranläggningar vissa tider på dygnet
- Uppföra bullerskärmar, avskärmande byggnader eller läktare
- Läktaren bör byggas ut med ett väggsikt som är tät för att minimera bullret ut mot bostäder.
- Högtalare bör monteras med limiters för att begränsa ljudnivån.

Hur man vinklar högtalaren och att man väljer en högtalartyp med riktad utbredningskaraktistik, kan ha minst lika stor effekt som placeringen. Det kan exempelvis vara fördelaktigt att ha ett stort antal små välriktade högtalare än motsatsen.

Trafik- och verksamhetsbuller

Resultatet för trafikbullret visar att riktvärdet 55 dBA överskrids för scenariot med och utan utbyggnad. Emellertid innehålls nivån 65 dBA ekvivalent ljudnivå, vid vilken åtgärder först bör övervägas. Då detaljplanen bidrar till en försumbar ökning av ljudnivån, samt att åtgärdsnivån 65 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls med god marginal bedöms detaljplanens trafikbullerpåverkan på omgivningen obetydlig.

Beräkning visar att ljudnivån uppgår som högst till 41 dBA ekvivalent ljudnivå vid närliggande bostad. Under nattetid antas endast fläkt vara igång, vilket innebär att ljudnivån understiger 30 dBA. Samtliga riktvärden för verksamhetsbuller redovisade i avsnitt 3.2 innehålls med god marginal.

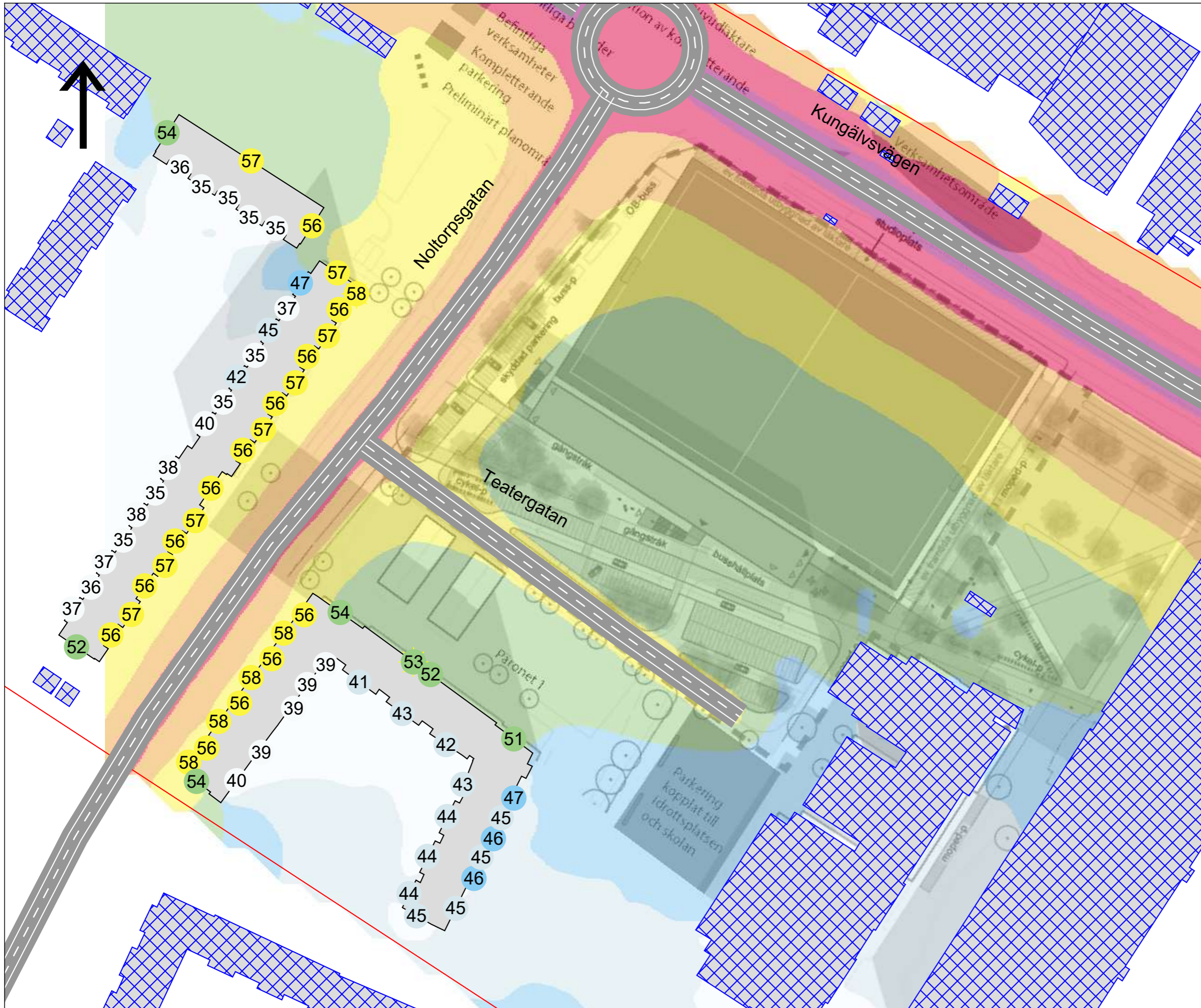
Ljud från parkingsplatser bedöms som försumbara då dessa är tillfälliga ljud. Tillfälliga tut eller alarm skulle kunna vara relevanta vid bedömning av maximala ljudnivåer. Detta kan innebära risk för störning, om match skulle spelas under nattetid (tidperiod kl. 22-06).

Övrigt

Det finns risk för höga bullernivåer från trafik på fotbollsplanen och att den där med upplevs som bullrig samt att fotbollsspelare får svårt att kommunicera på långa avstånd. För att motverka detta kan bullerskärmar med syfte att skärma planen från trafikbuller upprättas.

Together with our clients and the collective knowledge of our 22,000 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 1

Trafikbuller utan tillkommande trafik från idrottsanläggning

Alingsås kommun
dp Hökanäppet

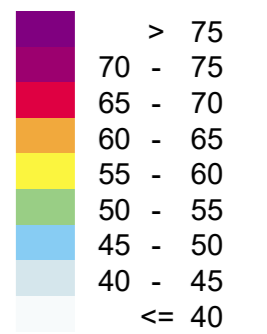
Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

Värden vid hus avser beräknat frifältsvärde vid fasad.
Den redovisade ljudnivån avser högsta ljudnivån på något våningsplan.

Bildkälla bakgrundskarta:
Alingsås kommun

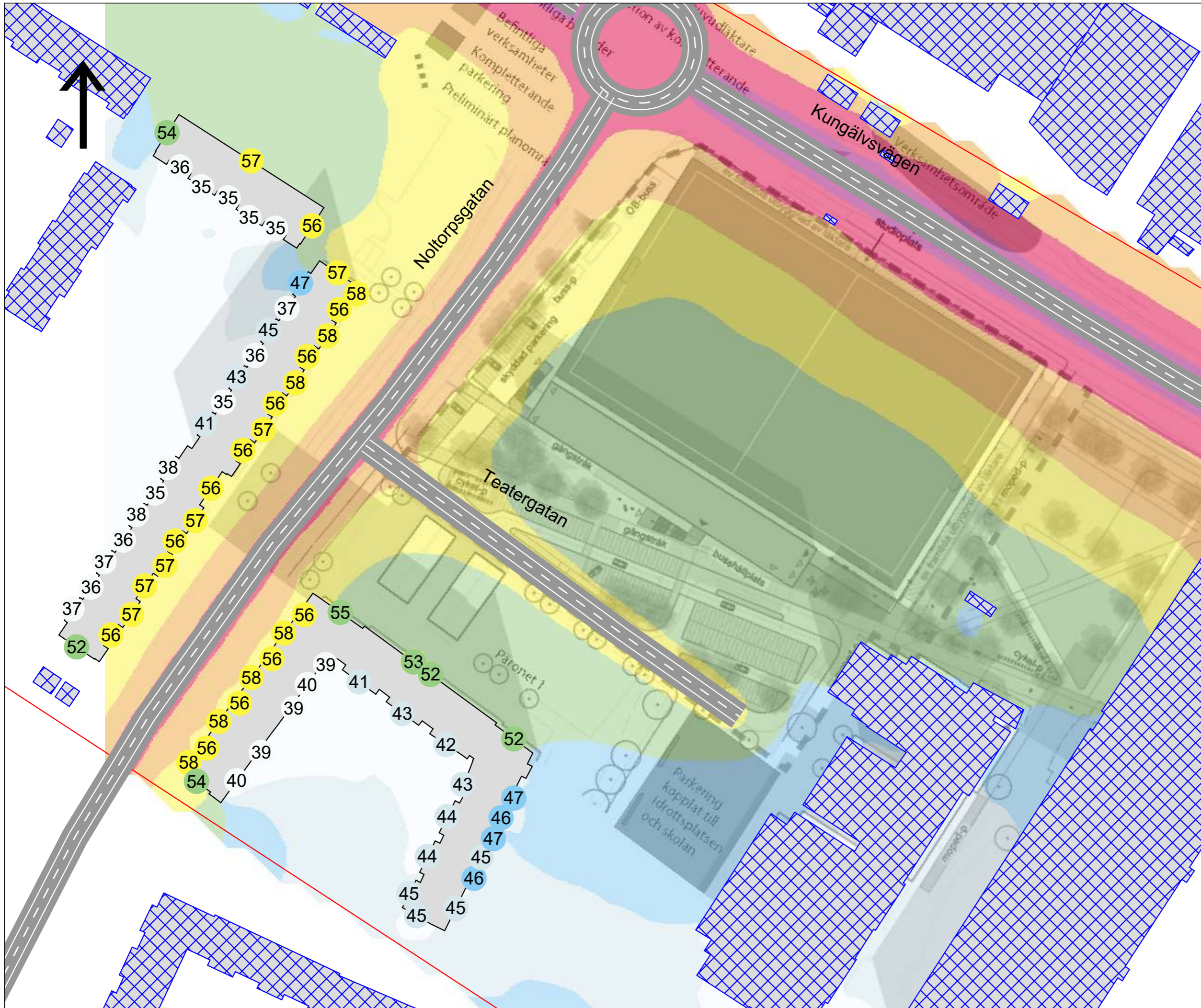
Teckenförklaring	
	Väg
	Övriga byggnader
	Närliggande bostad
	Beräkningsarea

Ljudnivå i dB(A)



HANDLÄGGARE SESCEA	PROJEKT NR: 30082144
ORT Malmö	DATUM 2024-12-17
SKALA 1:1000	FORMAT A3





Bilaga 2

Trafikbuller med tillkommande trafik från idrottsanläggning

Alingsås kommun
dp Hökanäppet

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

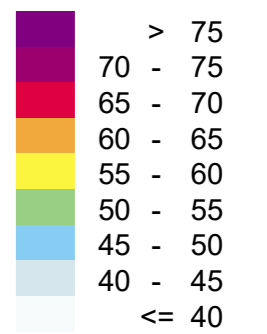
Värden vid hus avser beräknat frifältsvärde vid fasad.
Den redovisade ljudnivån avser högsta ljudnivå på något våningsplan.

Bildkälla bakgrundskarta:
Alingsås kommun

Teckenförklaring

- Väg
- Övriga byggnader
- Närliggande bostad
- Beräkningsarea

Ljudnivå i dB(A)



HANDLÄGGARE SESCEA	PROJEKT NR: 30082144
ORT Malmö	DATUM 2024-12-17
SKALA 1:1000	FORMAT A3



Bilaga 3

Verksamhetsbuller dagtid

Alingsås kommun
dp Hökanäppet

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

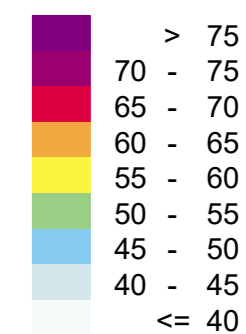
Värden vid hus avser beräknat
frifältsvärde vid fasad.
Den redovisade ljudnivån avser
högsta ljudnivån på något
våningsplan.

Bildkälla bakgrundskarta:
Alingsås kommun

Teckenförklaring

- Övriga byggnader
- Närliggande bostad
- Beräkningsarea
- Fläkt
- Lastbil
- Läktare

Ljudnivå i dB(A)



HANDLÄGGARE SESCEA	PROJEKT NR: 30082144
ORT Malmö	DATUM 2024-12-17
SKALA 1:1000	FORMAT A3

