

Bullerutredning för detaljplan Horrsta 4:79, Heby kommun

2025-06-02

RAMBOLL GÖTEBORG

Bullerutredning för detaljplan Horrsta 4:79, Heby kommun

Datum 2025-06-02
Uppdragsnummer 1320073875
Utgåva 1

Perry Ohlsson, uppdragsledare
Pontus Olausson, handläggare buller

Beställarens kontaktperson: Julia Persson,
Heby kommun

Ramboll Sverige AB
Lokgatan 8
Malmö

Telefon 010-615 60 00
Fax 010-615 20 00
www.ramboll.se

Organisationsnummer 556133-0506

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	3
1. INLEDNING	4
1.1 Bakgrund och beskrivning av planområde	4
1.2 planerad bebyggelse	5
2. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	6
2.1 Studerande scenario	6
2.2 Underlag	6
2.3 Trafikuppgifter för vägtrafiken	6
2.4 planerad verksamhet vid MCT.....	7
2.5 Beräkningsmetod.....	7
3. BEDÖMNINGSGRUNDER.....	11
3.1 Verksamhetsbuller vid befintliga bostäder	11
3.2 Trafikbuller vid befintliga bostäder	12
4. RESULTAT OCH SLUTSATS	14
4.1 Beräknade ljudnivåer, Prognosår 2045.....	14
4.2 Industribuller från Vindtunnelanläggning.....	14
5. SLUTSATS.....	14

BILAGOR

Bilaga 1:1 Buller från vägtrafik, ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark (2025)

Bilaga 1:2 Buller från vägtrafik, maximal ljudnivå 1,5 meter över mark (2025)

Bilaga 2:1 Buller från vägtrafik, ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark utan utbyggnad (2045)

Bilaga 2:2 Buller från vägtrafik, maximal ljudnivå 1,5 meter över mark utan utbyggnad(2045)

Bilaga 3:1 Buller från vägtrafik, ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark med utbyggnad (2045)

Bilaga 3:2 Buller från vägtrafik, maximal ljudnivå 1,5 meter över mark med utbyggnad(2045)

Bilaga 4:1 Buller från industri, ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark, pumpbil på östra sida (2045)

Tabell 1 Versioner

Version	Datum	Kommentar
1	2025-06-02	

SAMMANFATTNING

Heby kommun arbetar med detaljplan för fastigheten Horrsta 4:79 m.fl., i syfte att möjliggöra industriell verksamhet. Planområdet är beläget i den västra delen av Heby, söder om väg 72, med befintlig bostadsbebyggelse öster och norr om planområdet och en bergtäkt väster om planområdet. I arbetet med detaljplanen behöver buller från planerad verksamhet redovisas. Bullerutredningen som redovisas i denna rapport syftar till att analysera och bedöma industri- och trafikbullrets påverkan på omgivningen för år 2025 och 2045.

Beräkning har gjorts av förväntat buller från planerad verksamhet och från trafiken. För bedömningen av bullerpåverkan har Naturvårdsverkets riktvärden för buller från industri och trafik har använts vid bedömning.

Beräkningarna visar att ekvivalenta ljudnivåer för industribuller bedöms klara riktvärdena. Trafikbullret från väg 72 överskrider riktvärden utomhus vid bostäder nära vägen. Dock överskrider riktvärdena redan idag och en trafikökning från 2025 till 2045 resulterar i ca 1 dB högre ljudnivå och trafikallstringen från verksamhetsområdet ger cirka 0,1-0,3 dB högre ljudnivåer dvs en marginell ökning.

Slutsatsen från utredningen är att planerad industriverksamhet bedöms klara riktvärdena utomhus vid närliggande bostäder. Trafikallstring till och från industriverksamheten bidrar till marginellt ökade ljudnivåer och bedöms inte orsaka överskridande av riktvärdena utan det är övrig trafik på väg 72 som alstrar det dominerande bullret.

Buller från Horrsta bergtäkt, cirka 1,5 km väster om planområdet, bedöms ge upphov till ljudnivåer under riktvärde (50 dBA ekvivalent ljudnivå) utomhus och ger då inte upphov till bullervärden som dominerar ljudmiljön eller riskerar ett överskridande.

1. INLEDNING

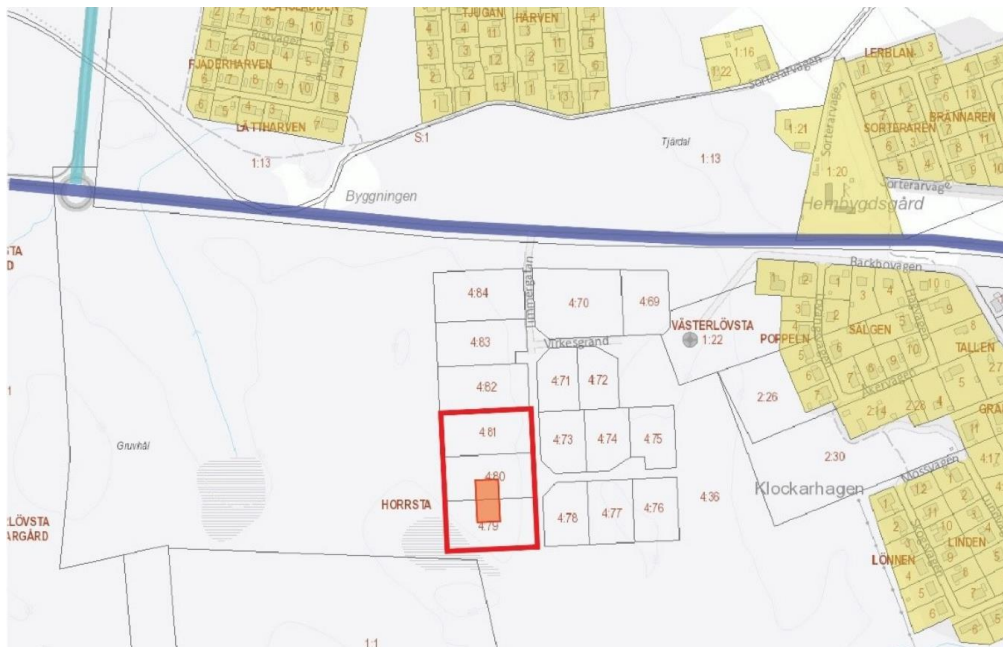
1.1 BAKGRUND OCH BESKRIVNING AV PLANOMRÅDE

Heby kommun arbetar med att ta fram en ny detaljplan för fastigheten Horrsta 4:79 m.fl. Fastigheten består av tre fastigheter, Horrsta 4:79, 4:80 och 4:81, och är planlagd för industri, men den gällande detaljplanen är inte aktuell för genomförande.

Syften med planarbetet är att möjliggöra för industriverksamhet med tillhörande hög byggnadsdel/torn vilken kräver bestämmelse som möjliggör en hög byggnad med höjd upp till 40 meter. Planen syftar även till att möjliggöra för störande verksamhet inom planområdet.

Planområdet är beläget i västra delen av Heby och söder om väg 72, se figur 1 nedan. De angränsande fastigheterna är planlagda för industriändamål. Öster om planområdet, cirka 350 meters avstånd, och norr om väg 72, cirka 400 meters avstånd, finns befintlig bostadsbebyggelse. Väster om planområdet och söder om väg 72 finns en bergtäkt, cirka 1,4 km avstånd.

Angöring till väg 72 från planområdet görs via lokalvägen Timmergatan, öster om planområdet.

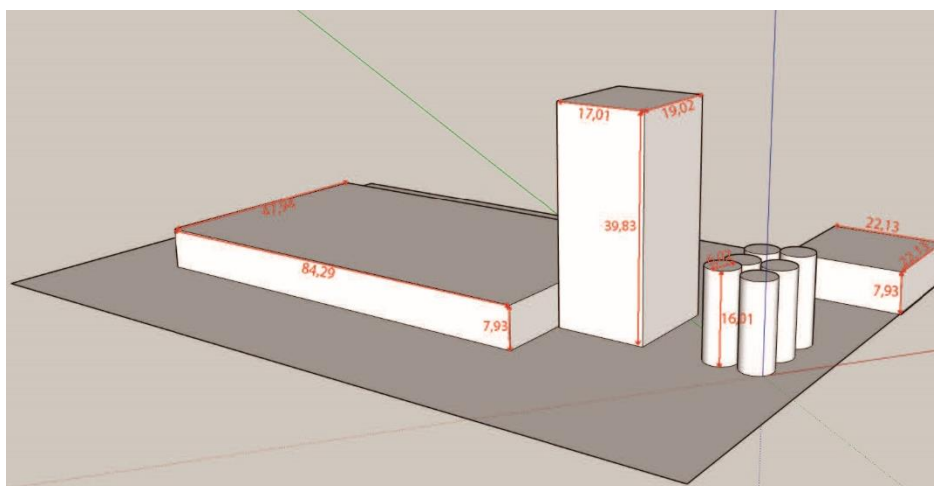


Figur 1. Planområdet är markerat i rött i figuren där orange markering visar ungefärlig placering av tänkt byggnad. Väg 72 visas i blått.

1.2 PLANERAD BEBYGGELSE

Företaget MCT planerar att flytta och expandera sin torrbruksfabrik i Heby tätort till fastigheterna Horrsta 4:79, 4:80 och 4:81. Den nya huvudbyggnaden kommer att inkludera ett torn på cirka 40 meter, med en lagerlokal i norra delen som är cirka 8 meter hög. Söder om tornet kommer det att byggas 6 silos som är cirka 16 meter höga, och ett garage för pumpbilarna i fastighetens sydvästra hörn med höjd på cirka 8 meter. Se figur 2 nedan.

Normala drifttider ligger mellan 7:30 och 16:30, med en trafikering på mellan 5-30 lastbilar per dag. Transportzoner placeras runt fabriken västra, södra och östra sidor, och personalparkering kommer att finnas inom fastigheten. Vidare sker en utbyggnad av Timmergatan för att angöra planområdet



Figur 2: Illustration av föreslagen bebyggelse

2. FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 STUDERANDE SCENARIO

Utredningen omfattar beräkning av buller från vägtrafik år 2025 och prognosår 2045 och industribuller.

2.2 UNDERLAG

- Höjddata (LAS-data) från Lantmäteriet (2025-04-30)
- Planområdet i DWG-format (Planområdet, 2025-02-20)
- Grundkarta i DWG-format (Grundkarta Heby, 2025-02-20)
- Verksamhetsbeskrivning i docx-format "MCT Beskrivning till konsulter" (2025-02-20)
- Trafikflödeskartan (Data hämtades från 2025-05-07)

2.3 TRAFIKUPPGIFTER FÖR VÄGTRAFIKEN

Trafikuppgifter är hämtade från Trafikverkets Trafikflödeskarta och har räknats upp till år 2045 med hjälp av trafikverkets uppräkningsmodell "EVA". Trafiken på Timmergatan bedöms till 60 rörelser per dag med enbart kategori 3 fordon då leveranser till och från industrin bedöms till högst 30 leveranser per dag.

Tabell 2 Trafikuppgifter för närliggande vägar

Väg	ÅDT (2025)	ÅDT (2045)	Tung trafik (%)	Kat 2 (%)	Kat 3 (%)	Hastighet (Km/tim)	Antagen vägtyp enligt Nord2000
Väg 72 (Utan utbyggnad)	5057	6456	10,2	1	9,2	70	Landsväg 70- 90 km/h
Väg 72 (efter utbyggnad)	-	6486	10,6	1	9,6	70	Landsväg 70- 90 km/h
Timmergatan	-	60		0	100	30	Landsväg 70- 90 km/h

För beräkning av vägtrafikbuller enligt Nord2000 krävs mer information än den tidigare använda nordiska beräkningsmetoden Nord96 (RTN96). I Nord2000 är trafiken uppdelad i fler kategorier (1-5) där kategori 1 avser lätta fordon, kategori 2-4 tunga fordon och kategori 5 tvåhjulringar. För tung trafik används normalt två kategorier (kategori 2 och kategori 3) för normala vägar och gator i städer. Kategori 2 avser skåpbilar till mindre lastbilar och kategori 3 avser större lastbilar. Vidare fördelas trafiken annorlunda än tidigare. Det finns nya data för vägytekorrektion, hastighetsindelning och källdata för olika fordonstyper. Nord 2000-modellen kan hantera mer komplexa terrängförhållanden och tar även hänsyn till mer detaljerad beskrivning av markegenskaper.

Fördelningen av vägar enligt Nord 2000 behöver inte nödvändigtvis överensstämma med de specifika hastighetsgränserna som gäller på vägarna. En väg kan exempelvis klassificeras som "Huvudled tätort 50-70 km/h" men ändå ha en faktisk hastighetsgräns på 40 km/h. Namngivningen av vägar anpassas istället efter andelen tung trafik som trafikerar de.

2.4 VERKSAMHETSBESKRIVNING VID MCT

MCT bedriver tillverkning av cementpulver för byggverksamhet.

Normal drifttid är mellan kl. 07:30 och 16:30 under vardagar, vilket inkluderar leveranser som kan komma något senare.

Ankommande pumpbilar, cirka 12 meter långa, med råmaterial planeras stå uppställda vid den sydöstra byggnaden när de pumpar in material till MCT. Lastbilar som transporterar in- och utgående gods, inklusive bulkbilar och bilar som hämtar färdiga pallar, är oftast 24 meter långa med bil och släp. Det uppskattas att trafikeringen till och från fastigheten blir mellan 5 och 30 lastbilar per dag. In- och utlastningszoner planeras runt fabriken västra, södra och östra sidor. För hantering av gods och pallar används eltruck, vilka kör både inomhus och utomhus. Frekvensen av dessa körningar finns inte angiven och det antas i utredningen att körning med truck utomhus sker när verksamheten är i drift.

För att kunna beräkna buller från verksamheten har ljuddata och drifttider antagits för de olika ljudkällorna, se Tabell 3 nedan. Enligt uppgift från MCT är bedömningen att buller från verksamhetsbyggnaden inte kommer att läcka ut genom fasaden utan att buller till omgivningen alstras av bullerkällor utanför byggnaden.

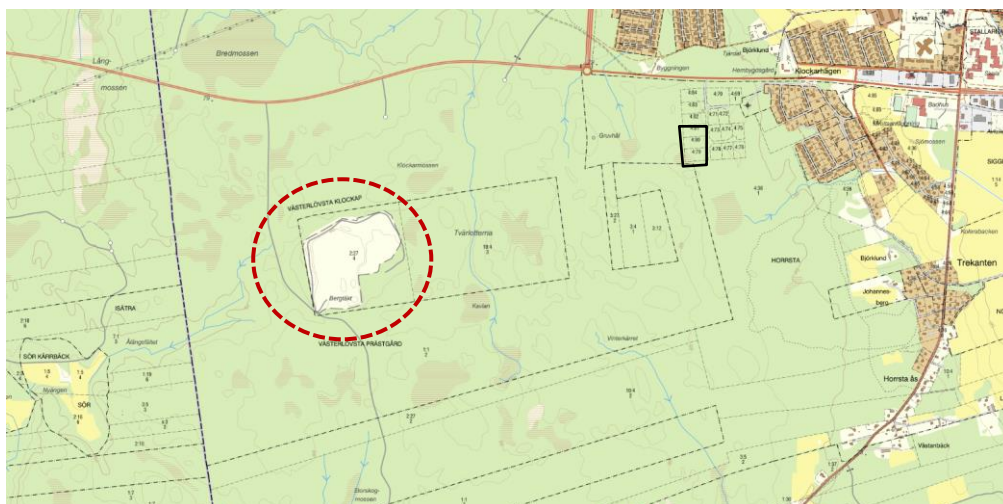
Ljuddata för pumpbil har hämtats från Defras ljuddatabas för verksamhetsbuller. Ljuddata för lastbilar och truckar är hämtade från Soundplans källdatabas.

Tabell 3: Ljuddata för verksamhetsbuller som har använts i beräkningarna.

Bullerkälla	Ljudeffektnivå (L _w)	Geometri	Driftid	Källhöjd (m)	Utbredning
Lastbilar leverans	71 dBA Lw/m	Linjekälla	100%	0,5	Halvsfärisk
Gaffeltruckar	92 dBA Lw/m	Linjekälla	100%	0,5	Halvsfärisk
Pumpbil	110 dBA	Punktkälla	1 timma per tömning (100%)	1,5	Halvsfärisk

2.5 HORRSTA BERGTÄKT

Cirka 1,5 km väster om planområdet bedriver Swerock en bergtäkt inom fastigheten Horrsta 2:27. Verksamheten vid täkten omfattar borrhning, sprängning, krossning och sortering samt maskinhantering av bergmaterial med syfte att producera bergmaterialprodukter. Under arbeten vid täkten alstras buller till omgivningen och skulle kunna upplevas som störande.



Figur 3: Översiktsskarta som visar Horrsta bergtäkt (röd streckad cirkel) och planområdet (svart ruta). (karta Lantmäteriet)

Verksamheten har ett tillstånd¹ enligt 9 kap miljöbalken, vilket beslutades år 2010 av Länsstyrelsen i Uppsala län. I beslutet har följande villkor för buller beslutats:

6. Normal arbetstid ska vara helgfri måndag-fredag kl. 06-18. Buller från verksamheten ska begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäder inte överstiger följande riktvärden.*

50 dB(A) dagtid (kl. 07-18),

45 dB(A) lördagar, sön- och helgdagar dagtid (kl. 07-18),

45 dB(A) kvällstid (kl. 18-22) och

40 dB(A) natttid (kl. 22-07).

Om hörbara toner eller impuls ljud förekommer, ska de angivna värdena för ekvivalent ljudnivå sänkas med 5 dB(A)-enheter. Momentana ljud natttid (kl. 22-07) får inte överstiga 55 dB(A) vid bostäder.

7. Borrhning, sprängning och skutknackning får endast ske helgfri måndag-fredag kl. 07-18. Tillsynsmyndigheten får, om särskilda omständigheter föreligger, medge tillfälligt undantag från detta villkor.

¹ Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) till täkt och krossning av berg m.m. på fastigheten Horrsta 2:27 i Heby kommun, Beslut 2010-10-14, dnr. 55-17720-07, Länsstyrelsen Uppsala län.

** Med riktvärde avses ett värde som om det överskrids medför skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan innehållas.*

I beslutet från Länsstyrelsen anges att verksamheten får bedrivas vardagar mellan kl. 06-18. Borrningsarbeten bedöms ske ca 40 dagar per år mellan kl. 07.00-18.00 och krossning vardagar mellan kl. 07.00-18.00. Krossanläggningen är mobil och kommer att vara verksam under ca 4 månader per år. Transporter till och från täkten sker dagligen mellan kl. 06.00-18.00. Sprängning kommer att ske en gång var tredje månad.

Området runt täkten saknar bebyggelse och det är stort avstånd, cirka 1,5 -2 km. till den närmaste bebyggelsen. Dimensionerande ljudnivåer från täkten bör alstras av bormaskinen då borrning sker i ett högt och fritt läge. Övriga bullerkällor bedöms ge upphov till lägre ljudnivåer till omgivningen.

Vid borrning med bergborr är bedömning att vid odämpat läge krävs minst 500 meter som skyddsavstånd för att värdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus skall klaras. Då avstånd till närmaste bostäder och planområdet är cirka 1,5-2 km samt att det finns större sammanhängande partier med skog mellan bergtäkten och planområdet och de närliggande bostäderna bör ljudnivåer som högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå förekomma inom planområdet och de närliggande bostäderna strax öster om planområdet. Större partier sammanhängande skog ger ökad dämpning av ljudet och bör då ha ett djup av 50-200 meter.

2.6 BERÄKNINGSMETOD

2.6.1 TRAFIKBULLER

Beräkningarna av trafikbuller har utförts enligt beräkningsmodellen Nord 2000 för vägtrafik i programmet SoundPLAN version 9.1. I beräkningsprogrammet har en 3D-modell byggts upp som bland annat inkluderar markhöjder, akustiska markegenskaper, byggnader och vägar

Beräkningarna har utförts för en trafiksituation som motsvarar ett årsmedeldygn (ÅDT).

Vägbanans ålder har angivits till ≥ 2 år. Noggrannheten i beräknade ljudnivåer från vägtrafik finns redovisade i rapporten "Beräkning av vägtrafikbuller med CNOSSOS-EU, Nord 2000 och Nord 96 – Del 2" från Gärdhagen Akustik AB och utgår från rapporten "Nord2000. Validation of the Propagation Model. AV 1117/06. DELTA, 2006".

Beräkningar har gjorts med ett stort antal testfall där noggrannheten i beräkningsresultaten anges till 1 dB på avstånd upp till 400 meter och 2 dB för avstånd 400–1000 meter.

Den maximala ljudnivån avser beräknad ljudnivå från den sjätte bullrigaste fordonspassagen. Om antalet fordonspassager är färre än 10 motsvarar ljudnivån det aritmetiska medelvärdet av passagera, enligt Boverkets handbok "Bullerskydd i bostäder och lokaler".

Beräkningarna av ljudutbredningen har utförts 1.5 meter ovan mark och med en punkttäthet av 5 x 5 meter.

Beräkningarna visar ljudutbredningen för en situation vid neutrala eller måttliga medvindsförhållande (0-3 m/s medvind) från vägen till beräkningspunkten och motsvarar samma situation som om buller skulle mätas under neutrala väderförhållanden. Detta motsvarar det referensväder som anges i Nord96 väg med svagt gynnsam ljudutbredning i alla riktningar. Vidare förutsätts en lufttemperatur av 15 °C och torr mark, torr vägbana och inga dubbdäck. Inställningar som simulerar referensväder som ingår i Nord96 väg redovisas i beräkningshandledningen för Nord 2000².

Resultatet vid byggnadsfasad visas som ljudnivå i fritt fält, det vill säga det infallande ljudet vid en fasad utan inverkan av ljudreflexer i den egna fasaden men med inverkan av närliggande byggnader. Samtliga beräkningar har gjorts med en ljudreflex i fasad eller annat reflekterande föremål, exempelvis bullerskärmar.

2.6.2 INDUSTRIBULLER

Bullerberäkningarna för verksamhetsbuller har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för industribuller (General prediction method, DAL 32) i beräkningsprogrammet SoundPLAN, version 9.1. Beräkningarna har genomförts i oktavband och avser ett s.k. "medvindsfall", dvs. vindriktning från källa till mottagare ($\pm 45^\circ$).

Samtliga uppgifter om ljudnivåer avser frifältsvärden, det vill säga utan inverkan av fasadreflexer i bakomliggande fasad, eftersom även riktvärdena avser frifältsvärden.

Ljudutbredningen beräknas på nivå 1,5 meter över mark. Redovisade värden avser ekvivalent ljudnivå i dBA.

Beräkningsmodellens osäkerhet ligger inom ca +/- 3 dBA.

² NORD2000, Användarhandledning för beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk, version 1.0, 2024-05-08, Kunskapscentrum för buller.

3. BEDÖMNINGSGRUNDER

I detta avsnitt redovisas de riktvärden och vägledningar som bör användas för att bedöma buller för detaljplanen. Buller alstras dels av tillkommande trafik till och från planområdet samt av planerad verksamhet. För bedömning av trafikbuller bör bedömning göras mot Naturvårdsverkets vägledning för trafikbuller vid befintliga bostäder. För planerad verksamhet bör Naturvårdsverkets vägledning om industri och verksamhetsbuller användas för bedömning. I avsnitt 3.1 och 3.2 nedan redovisat riktvärden som bör användas vid bedömning av buller vid befintliga bostäder i planens närhet.

3.1 RIKTVÄRDEN FÖR INDUSTRIBULLER VID BEFINTLIGA BOSTÄDER

Naturvårdsverkets "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller", Rapport 6538, 2015, är det dokument som är vägledande för bedömning vid bullerutredningar för industrier och verksamheter. Vägledningen innehåller riktvärden för buller utomhus vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler som redovisas i tabell 4.

Tabell 4. Ljudnivå från industri/verksamhet. Tabellen avser frifältsvärden (Naturvårdsverket).

Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå		
	Dag kl. 06-18	Kväll kl. 18-22, samt lör- sön- och helgdag kl. 06-18	Natt kl. 22-06
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

Nivåerna i tabellen ovan avser immissionsvärden vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler. De gäller utomhus vid fasad och vid uteplatser och andra ytor för utevistelse i bostadens närhet. För bostäder avser nivåerna i första hand bostadsbyggnader där ett ärende om detaljplan eller bygglov påbörjats före den 2 januari 2015. För bostäder där ett ärende om detaljplan eller bygglov påbörjats efter den 2 januari 2015 görs olägenhetsbedömningen i plan- eller bygglovsskedet. För förskolor, skolor och vårdlokaler bör nivåerna tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används. På skol- och förskolgårdar avser nivåerna de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet.

Utöver detta gäller enligt vägledningen bland annat följande:

- Maximala ljudnivåer ($L_{A_{Fmax}} > 55$ 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 4 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
- Trafikbuller: Buller från trafiken inom verksamhetsområdet bör som huvudprincip bedömas som industribuller. För trafik till och från verksamhetsområdet på angränsande vägar och järnvägar bör som huvudprincip riktvärden för trafik vara vägledande. Utifrån en sammanvägd bild av bullersituationen kan dock andra bedömningar i särskilda fall behöva göras. Det kan exempelvis vara fallet vid tillfartsvägar till täkter, där transporterna till och från dessa står för en betydande del av bullerstörningarna.

3.2 TRAFIKBULLER VID BEFINTLIGA BOSTÄDER

Naturvårdsverkets vägledning ”Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder³” bör användas vid bedömning av ljudnivåer från trafiken. Denna vägledning baseras i huvudsak på infrastrukturproposition 1996/97:53.

För att en god ljudmiljö ska nås utanför bostäder bör, enligt infrastrukturpropositionen och anknytande dokument från centrala myndigheter, i normalfallet nivåer i tabell 5 nedan underskridas.

Tabell 5: Riktvärden för en god ljudmiljö vid befintliga bostäder (Naturvårdsverket).

	Bostads fasad (L_{eq24h})	Bostads uteplats (L_{eq24h})	Bostads uteplats (L_{max})
Buller från väg	55 dBA	55 dBA*	70 dBA**
Buller från spår	60 dBA	55 dBA	70 dBA**

L_{eq24h} = ekvivalent ljudnivå under ett dygn.

* Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljökvalitet 55 dBA L_{eq24h} (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter⁴). 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.

** L_{max} = Maximal ljudnivå med tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06 - 22)⁵.

I och med att riktvärden har varierat genom åren är det dock inte alltid riktvärdena för en god ljudmiljö, från infrastrukturpropositionen, som använts vid bedömningen om skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått bör övervägas, se tabell 6. Vid planering av infrastruktur används riktvärden enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53 medan det

³ Naturvårdsverket. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder. Oktober 2016 rev. juni 2017.

⁴ Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8. Trafikverket, 2015, s 2.

⁵ Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8-9. Vägverket, 2004, s 15.

vid planering av nya bostäder har använts olika bedömningsgrunder. Fram till 2008 gällde infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och från 2008 fram till 2015 användes Boverkets handbok "Buller i planeringen" (AR 2008:1). Sedan 2015 gäller trafikbullerförordningen (2015:216) vid bedömning av buller vid planering av nya bostäder. Detta avspeglas till del av värdena i tabell 6.

I tabell 6 redovisas åtgärdsnivåer för bostadsbyggnader byggda under våren 1997 eller tidigare ("äldre befintlig miljö"), för bostadsbyggnader byggda efter våren 1997 och för vilka detaljplanen eller bygglovets påbörjades 1 januari 2015 eller tidigare ("nyare befintlig miljö") samt bostadsbyggnader för vilka detaljplanen eller bygglovets påbörjades efter 1 januari 2015 ("nya bostadsbyggnader"). Infrastrukturpropositionens riktvärden används vid bostadsmiljöer oavsett bostadsbyggnadernas byggår om ny infrastruktur byggs eller infrastrukturen väsentligt byggs om efter våren 1997.

Tabell 6: Ljudnivåer från väg och spårtrafik för att bedöma när bullerskyddsåtgärder eller andra försiktighetsåtgärder behöver övervägas (frifältsvärden) (Naturvårdsverket).

	~2015 och framöver "nya bostadsbyggnader" *	1997 - ~2015 "nyare befintlig miljö"	- 1997 "äldre befintlig miljö"
Buller från väg, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq _{24h}	65 dBA Leq _{24h}
Buller från spår, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	60 dBA Leq _{24h}	55 dBA**** Lmax inomhus natt
Buller från väg, vid uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA** Leq _{24h} 70 dBA*** Lmax	-

* Se 26 kap. 9a§ miljöbalken.

** 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 Leq_{24h} (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter⁶). 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.

*** Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06-22)⁷.

**** I Tidsvägning Fast. Värden inomhus får överskridas maximalt 1-5 ggr/årsmedelnatt i rum för sömn och vila (sovrut), kl. 22⁸.

I vägledningen accepteras 5 överskridanden per genomsnittlig maxtimme dag- och kväll (kl.06-22). Detta överensstämmer med tidigare praxis och redovisas bla i Trafikverkets riktlinje "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg" (TDOK 2014:1021) där dimensionerande trafik avser trafikårsmedeldag/kväll (06-22).

⁶ Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8-9. Trafikverket, 2015, s 2.

⁷ Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8-9. Vägverket, 2004, s 15.

⁸ Naturvårdsverket och Banverket 1997, rev 2006, s 19. MÖD 2005:63.

4. RESULTAT OCH SLUTSATS

4.1 BERÄKNADE LJUDNIVÅER

Enligt Naturvårdsverkets vägledning för trafikbuller vid befintliga bostäder bör den ekvivalenta ljudnivån vid fasad inte överstiga 55 dBA för att ljudmiljön skall anses vara god. I nuläget (2025) beräknas ekvivalenta ljudnivåer från väg 72 inom 56-58 dBA och maximal ljudnivå inom 68-72 dBA vid fasad för bostadshus söder om väg 72 och inom 44-51 dBA och maximal ljudnivå inom 56-61 dBA vid fasad för bostadshus norr om väg 72.

För ett framtida trafikår år 2045, utan utbyggnad av planen, förväntas ökad trafik vilket ger ökat buller. Beräkningarna av trafikbuller visar att ekvivalent ljudnivå ökar med cirka 1 dBA till år 2045. För bostadshusen söder om väg 72 beräknas ekvivalenta ljudnivåer inom 56-59 dBA och maximal ljudnivå inom 69-73 dBA vid fasad och för bostadshusen norr om väg 72 beräknas nivåer inom 45-52 dBA och maximal ljudnivå inom 57-62 dBA. Med utbyggnad av planområdet förväntas buller från väg 72 öka 0,1-0,3 dBA ekvivalent ljudnivå vid de närliggande bostäderna. Utbyggnad av planen bedöms ge marginellt förhöjda ljudnivåer vid närliggande bostadshus.

4.2 INDUSTRIBULLER FRÅN MCT

Buller från planerad verksamhet beräknas klara Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller vid närliggande bostäder. Ekvivalenta ljudnivåer beräknas som högst uppgå till 48 dBA vid bullerutsatta fasader, där buller från pumpbilen är dimensionerande. Därmed bedöms riktvärdet 50 dBA ekvivalenta ljudnivå dagtid (kl.06-18) att klaras.

Vid beskrivningen av placeringen av pumpbilen planeras denna stå uppställd på sydöstra sidan av verksamhetsområdet, vilket ger ökad exponering av buller vid bostäderna öster om planområdet. Dock beräknas riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid (kl.06-18) att klaras. Om pumpbilen placeras på sydvästra sidan av huvudbyggnaden kommer ljudet från pumpbilen att skärmis av huvudbyggnaden, vilket resulterar i lägre ljudnivåer vid bostadshusen.

5. SLUTSATS

Trafiken på väg 72 beräknas i nuläget (2025) ge upphov till ekvivalenta ljudnivåer över riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostadshus och som högst 59 dBA vid fasad för bostadshus söder om väg 72. Norr om väg 72 beräknas ekvivalenta ljudnivåer som högst 51 dBA vid fasad. Ljudnivåerna från trafiken på väg 72 innebär att riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad överskrider men bedöms inte innebära ett behov av åtgärd då

riktvärdet för befintlig miljö är 65 dBA ekvivalent ljudnivå för hus byggda före 1997. Samtliga bostadshus bedöms ha tillgång till en ljudskyddad yta för uteplats där riktvärdena 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats bör klaras.

För en framtida situation år 2045 utan utbyggnad förväntas ökad trafik och cirka 1 dB högre ljudnivåer.

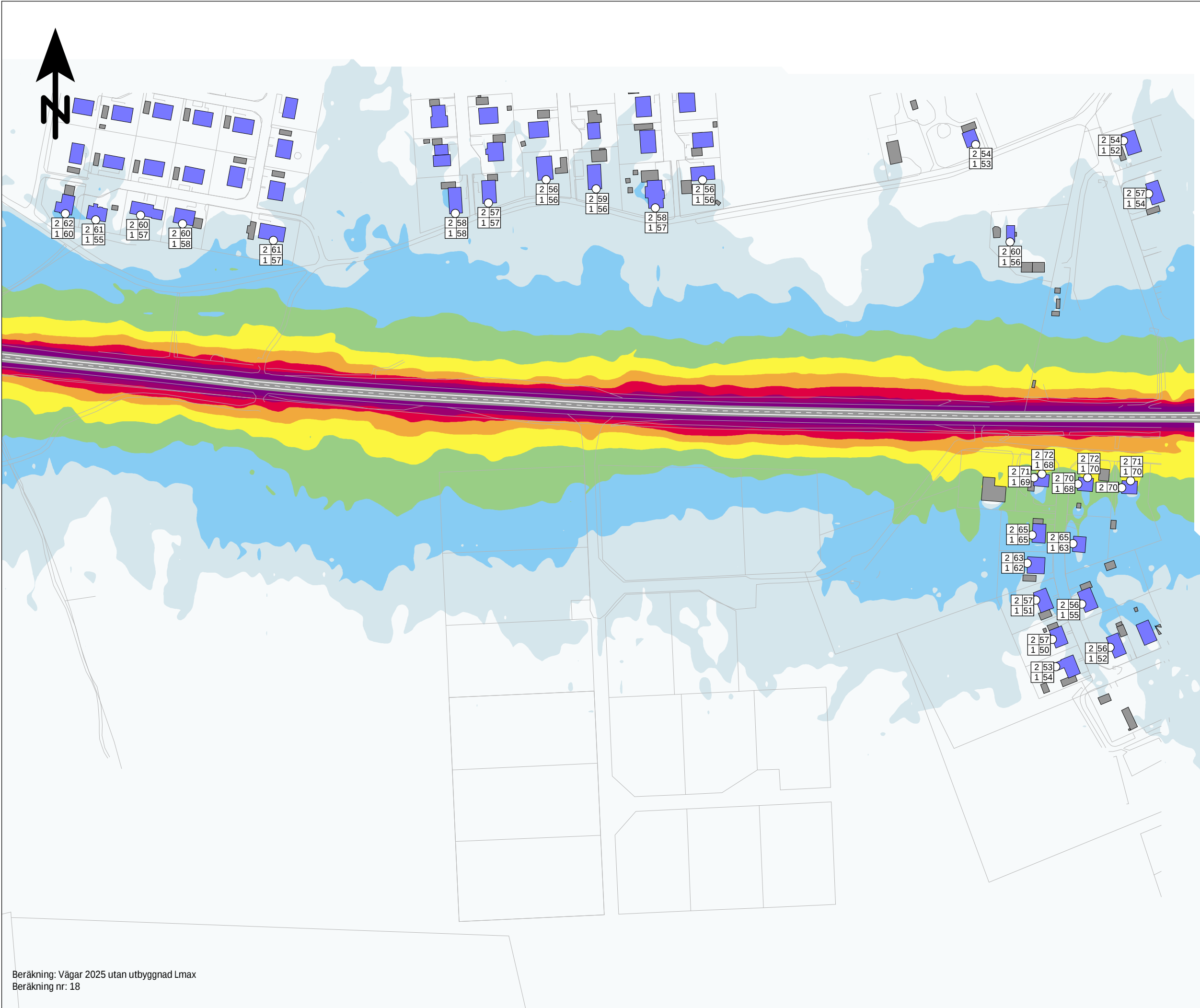
Med en utbyggnad av planområdet beräknas ljudnivåerna från väg 72 att öka 0,1-0,3 dB. Det innebär att utbyggnaden ger marginellt högre ljudnivåer och bör inte innebära att åtgärder behöver utföras för de befintliga bostadshusen utmed väg 72.

Beräkningar av buller som kan alstras inom planområdet visar att bullret från verksamheten beräknas klara riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad under normal drifttid från kl. 07:30 till 16:30. Med den mest bullrande ljudkällan, pumpbil, uppställd i sydöstra delen av området beräknas som högst ekvivalent ljudnivå på 48 dBA vid närmaste bostads fasad öster om planområdet. Övriga bullerkällor ger upphov till lägre ljudnivåer.

För att minska bullerpåverkan till de närliggande bostäderna föreslås pumpbilen placeras på den västra sidan om verksamhetsområdet alternativt att pumpbil eller kompressor placeras i ljudskyddad inbyggnad.

Buller från Horrsta bergtäkt, cirka 1,5 km väster om planområdet, bedöms ge upphov till ekvivalenta ljudnivåer dagtid under 50 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus. Det innebär att buller från täkten kan vara hörbart inom planområdet och närliggande bostäder öster om planområdet, men att det inte bedöms dominera och heller inte överskrider tillståndsgivna bullervärden.

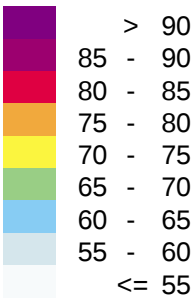




Bilaga 1:2

Bullerutredning:
Detaljplan Horrsta 4:79 Heby kommun
Trafikbuller år 2025 utan utbyggnad

Maximal ljudnivå
 L_{maxF} dB(A)



Maximal ljudnivå 1.5 m över mark.
Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
(ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
(ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga bostäder
- Komplementbyggnader



HANDLÄGGARE
Pontus Olausson

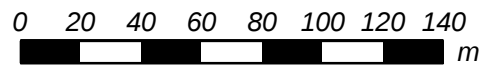
PROJEKT NR:
1320073875

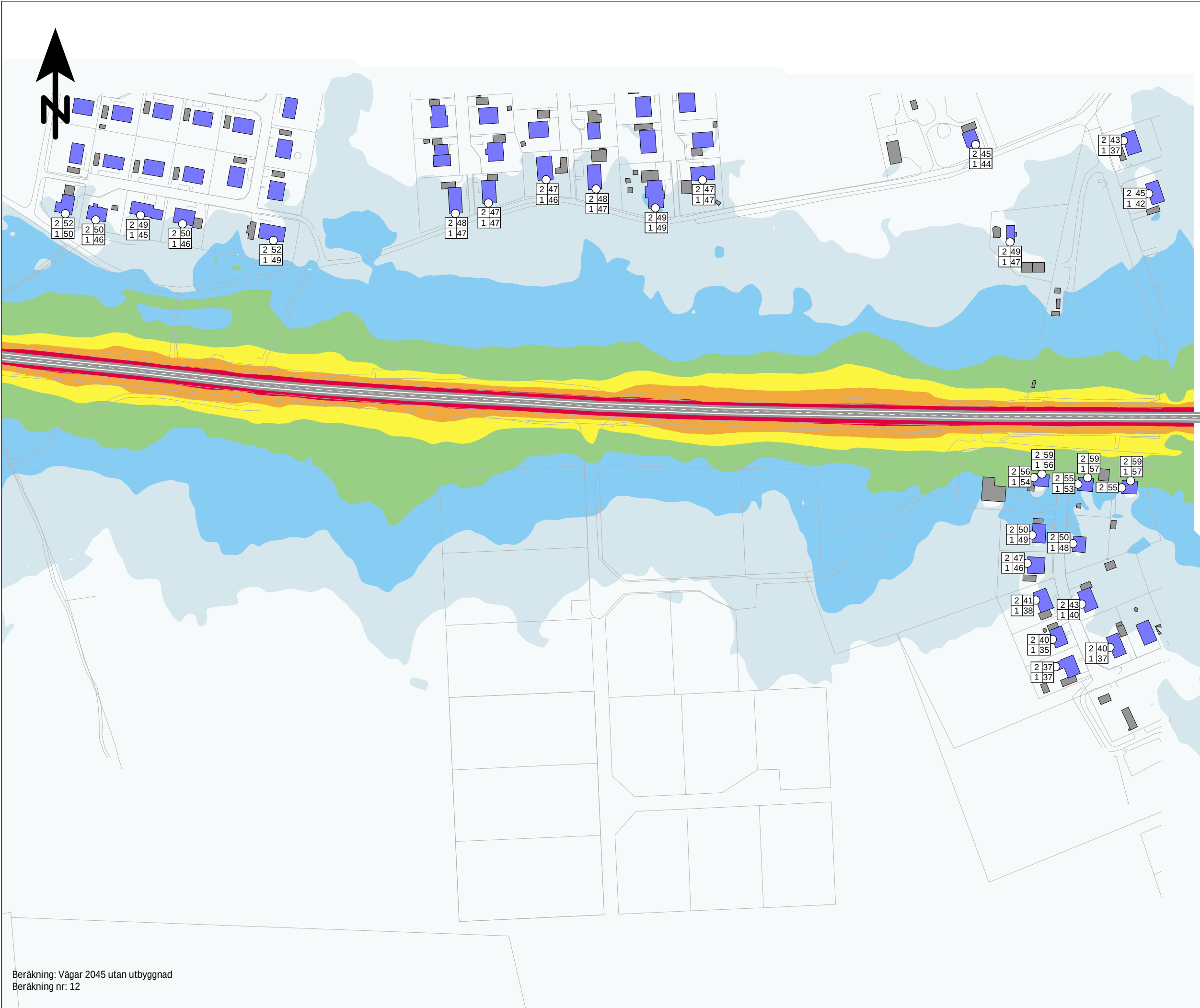
ORT
Göteborg

DATUM
2025-05-09

SKALA
1:2500

FORMAT
A3





Bilaga 2:1

Bullerutredning:
Detaljplan Horrsta 4:79 Heby kommun
Trafikbuller år 2045 utan utbyggnad

Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dB(A)

Ekvivalent ljudnivå 1.5 m över mark.
Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
(ej frifältsvärde).

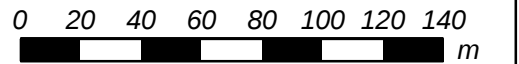
Fasadnivåer visas som frifältsvärde
(ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga bostäder
- Komplimentbyggnader



HANDLÄGGARE Pontus OLausson	PROJEKT NR: 1320073875
ORT Göteborg	DATUM 2025-05-09
SKALA 1:2500	FORMAT A3





Bilaga 3:1
Bullerutredning:
Detaljplan Horrsta 4:79 Heby kommun
Trafikbuller år 2045 med utbyggnad

Ekvivalent ljudnivå
Leq dB(A)

> 80
75 - 80
70 - 75
65 - 70
60 - 65
55 - 60
50 - 55
45 - 50
<= 45

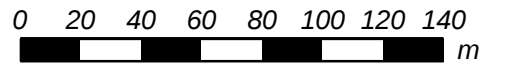
Ekvivalent ljudnivå 1.5 m över mark.
Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
(ej frifältsvärde).

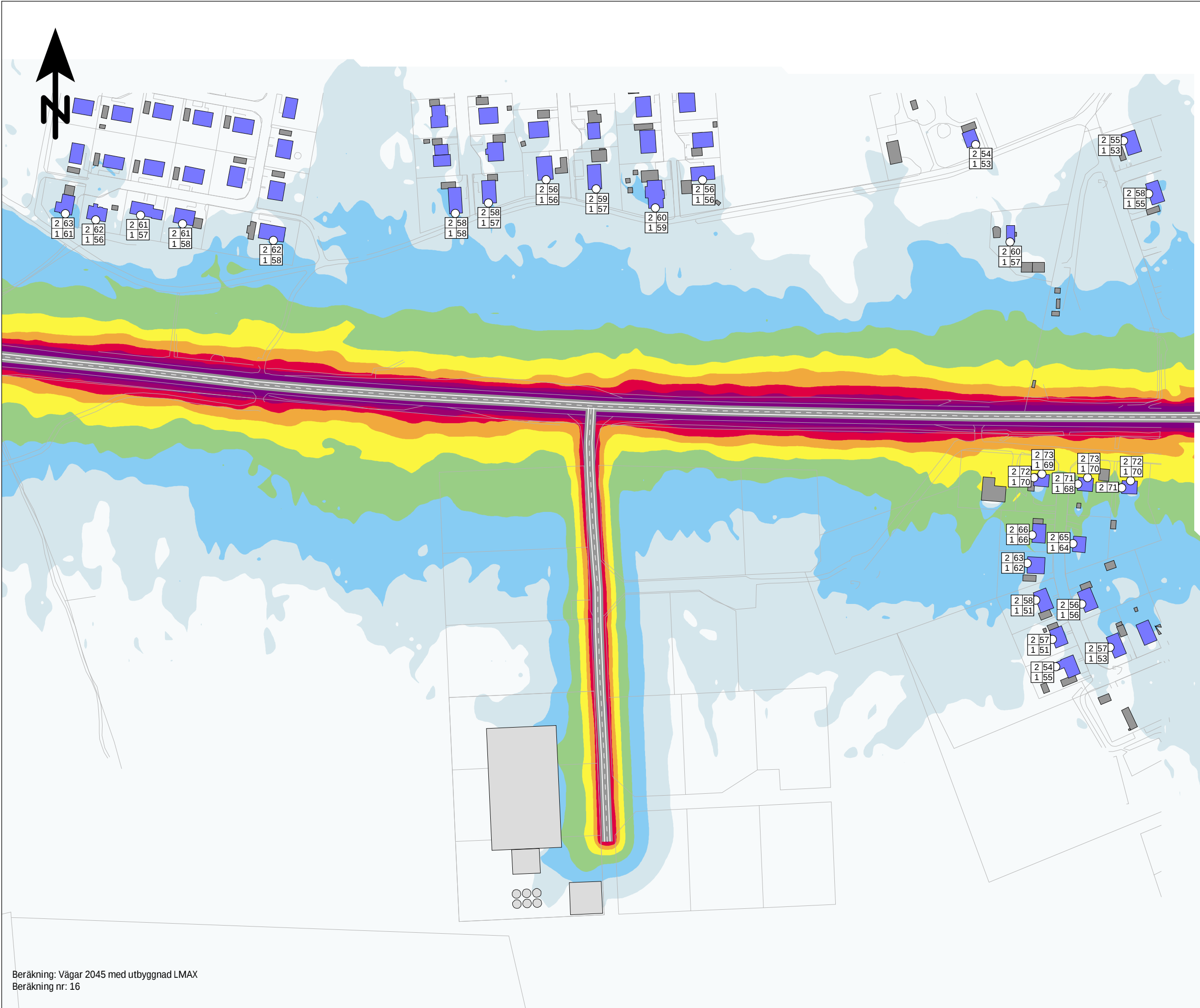
Fasadnivåer visas som frifältsvärde
(ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

- Symboler**
- Ljudnivå vid fasad/vån
 - Befintliga bostäder
 - Komplimentbyggnader



HANDLÄGGARE Pontus OLausson	PROJEKT NR: 1320073875
ORT Göteborg	DATUM 2025-05-09
SKALA 1:2500	FORMAT A3





Bilaga 3:2
Bullerutredning:
Detaljplan Horrsta 4:79 Heby kommun
Trafikbuller år 2045 med utbyggnad

Maximal ljudnivå
 L_{maxF} dB(A)

> 90
85 - 90
80 - 85
75 - 80
70 - 75
65 - 70
60 - 65
55 - 60
<= 55

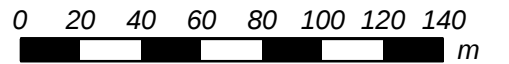
Maximal ljudnivå 1.5 m över mark.
Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
(ej frifältsvärde).

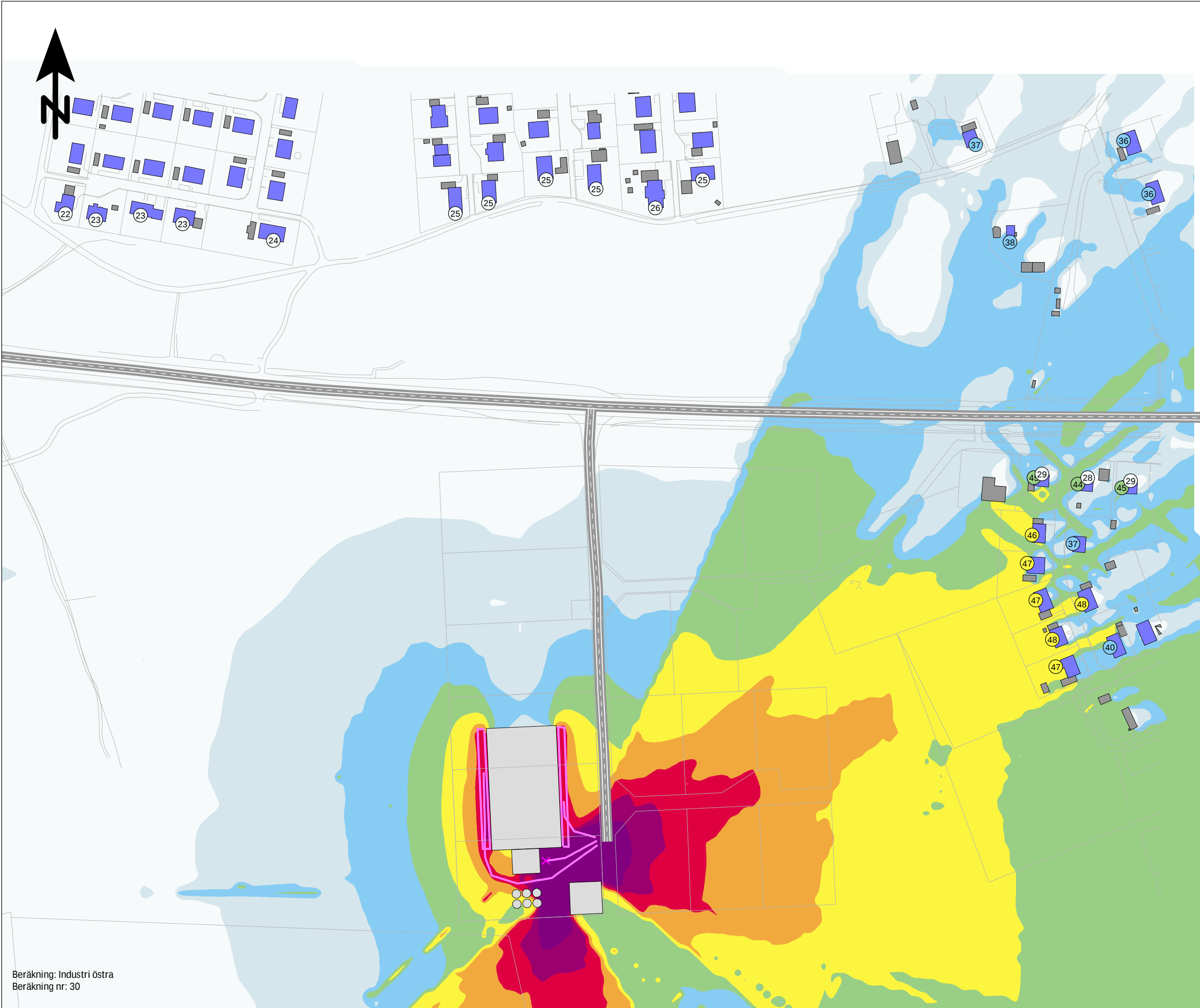
Fasadnivåer visas som frifältsvärde
(ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

- Symboler**
- Ljudnivå vid fasad/vån
 - Befintliga bostäder
 - Komplimentbyggnader
 - Verksamhetsbyggnader



HANDLÄGGARE Pontus OLausson	PROJEKT NR: 1320073875
ORT Göteborg	DATUM 2025-05-09
SKALA 1:2500	FORMAT A3





Bilaga 4:1
Bullerutredning:
Detaljplan Horrsta 4:79 Heby kommun
Verksamhetsbuller från MCT

Med leverander från lastbilar och aktivitet från gaffeltruckar på västra och östra delen av huvudbyggnaden Pumpbil är placerad sydöst om huvudbyggnadens torn

Ekvivalent ljudnivå
Leq dB(A)

> 65
60 - 65
55 - 60
50 - 55
45 - 50
40 - 45
35 - 40
30 - 35
<= 30

Ekvivalent ljudnivå 1.5 m över mark.
Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

● Högsta ljudnivå vid fasad
■ Komplementbyggnader
■ Planerade industribyggnader
■ Befintliga bostäder
X Punktkälla
— Linjekälla



HANDLÄGGARE Pontus OLausson	PROJEKT NR: 1320073875
ORT Göteborg	DATUM 2025-05-09
SKALA 1:2500	FORMAT A3

