



efterklang:

PART OF AFRY

RAPPORT

TRAFIKBULLERUTREDNING FÖR VESSINGE 2:54 M.FL. I VEINGE,  
LAHOLMS KOMMUN

D0113475

**Projektnummer:** D0113475  
**Revision:** 01  
**Dokumenttyp:** Rapport  
**Datum:** 2023-05-04

**Kund:** Laholms kommun, Plan- och exploateringsenheten, Direktnr: 0430-152 89,  
Box 65, 312 21 Laholm, Referensnummer: 111 104, Projektnummer: 7529  
Organisationsnummer: 212000-1223

**Kontaktperson:** Amadeus Henriksson, Planarkitekt, Planeringsarkitekt FPR/MSA

**Uppdragsansvarig:** Frank Andersson, T: +46 701 84 74 88 | frank.andersson@efterklang.org

**Kvalitetsansvarig:** Fredrik Johansson, T: +46 105 05 16 58 | fredrik.johansson@efterklang.org |

**Handläggare:** Marcel Gräfe, T: +46 10 505 59 25 | marcel.graefe@efterklang.org

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2023-03-20	00	Rapport Utkast	MGE	MGE	MGE
2023-04-18	00	Rapport QA	MGE	FJ	FJ
2023-05-04	01	Rapport QA justeringar efter kundkommentar	MGE	FJ/FA	FJ/FA

## Efterklang

## Sammanfattning:

ÅF-Infrastructure AB | Efterklang har på uppdrag av Laholms Kommun utfört en trafikbullerutredning som underlag till framtagande av detaljplan för Vessinge 2:54 M.FL. Utredningsområdet ligger i nära anslutning till bandel 931 (sträcka Markaryd-Eldsberga) samt Laholmsvägen och Skogabyvägen, och omfattar fyra befintliga bostäder (märks i rött) och ett nytt detaljplanområde med ny bebyggelse (märks i grönt). Inom detaljplan planeras det för bostäder, se illustration nedan i Figur 1 och Figur 2.

### *För nya bebyggelse gäller:*

Beräknade trafikbullernivåer visar att grundriktvärdet **60 dBA** ekvivalent ljudnivå **innehålls vid samtliga fasader** av ny bebyggelse. Riktvärde för små lägenheter  $\leq 35$  kvm 65 dBA klaras därmed också för hela området.

Från Figur 5 / Bilaga 1 och Figur 6 / Bilaga 2 framgår att **riktvärde för uteplats** ekvivalent ljudnivå **50 dBA** och beräknade maximala ljudnivå dag **70 dBA** från vägtrafiken **innehålls till största delen av området** vid ny bebyggelse.

I gult (och sämre orange och rött) färgade delar av området, framför allt vid byggnadskroppar mot Laholmsvägen, överskrid riktvärde för dygnsekvivalent ljudnivå 50 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA och önskas uteplats i direkt anslutning till dessa byggnader krävs någon form av bullerskyddsavskärmning mot Laholmsvägen. Eventuella balkonger vid fasader som inte klarar 50 dBA uteplatskrav kan ses som en kompletterande uteplats och behöver därmed inte klara riktvärde så länge en gemensam uteplats finns, vilken innehåller gällande riktvärden för uteplats.

Beräknade maximala ljudnivå från spårtrafiken överskrids **70 dBA** för godstågpassage se Figur 8 / Bilaga 4 men klaras för persontågpassage se Figur 9 / Bilaga 5 längre ner.

I trafikförordningen står att maximal ljudnivå "[...] kan överskridas med som mest 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00" se Tabell 3. Enligt Trafikverkets bullerprognos 2040 (se Tabell 2) beräknas en låg siffra av 1,4 antal godstågpassage per dygn (ÅDT) på sträckan och **därmed innehålls riktvärde för uteplats enligt trafikförordningen**.

Det finns goda möjligheter att anlägga gemensamma uteplatser inom nya kvartersstrukturen för att uppnå gällande bullerriktvärden enligt trafikbullerförordningen (Svensk författningssamling, förordning 2015:216 med tillägg 2017 inga vidare åtgärder krävs.

### *För befintliga bebyggelse – Äldre befintlig miljö, före 1997 gäller:*

Beräknade trafikbullernivåer visar för en del fasader av befintliga byggnader (den närmast Laholmsvägen, se Figur 3) att grundriktvärdet **55 dBA** (från väg) / **60 dBA** (från spår) ekvivalent ljudnivå överskrids men innehåller gränsen av 65 dBA där bulleråtgärder i normalfallet övervägs enligt praxis (se Tabell 5).

Från Figur 5 / Bilaga 1 och Figur 6 / Bilaga 2 framgår att ekvivalent ljudnivå **55 dBA** respektive maximal ljudnivå dag **70 dBA från vägtrafiken innehålls delvis vid uteplatser** av befintlig bebyggelse. Befintliga byggnader nära Laholmsvägen klara riktvärde för uteplats från vägtrafiken på västra fasadsidan endast i det gröna och blåa färgade delar.

Från Figur 5 / Bilaga 1 framgår att ekvivalent ljudnivå **55 dBA** innehålls delvis men maximal ljudnivå **70 dBA från spårtrafiken klaras inte vid uteplatser av befintliga bebyggelse** nära spåret vid tågpassage se Figur 8 / Bilaga 4 och Figur 9 / Bilaga 5 (längre ner).

I Naturvårdsverkets riktlinjer (NV-08465-15) står att maximal ljudnivå "[...] får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06 – 22)" se Tabell 4. Enligt Trafikverkets bullerprognos 2040 (se Tabell 2) beräknas en låg siffra av 1,4 antal godstågpassage per dygn (ÅDT) på sträckan och **därmed innehålls riktvärde för uteplats enligt Naturvårdsverkets riktlinjer (NV-08465-15)**.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

<b>1</b>	<b>INLEDNING:</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>UNDERLAG:</b>	<b>7</b>
2.1	VÄGTRAFIK	7
2.2	SPÅRTRAFIK	7
<b>3</b>	<b>RIKTVÄRDEN UTOMHUS:</b>	<b>8</b>
3.1	FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER (DETALJPLANEOMRÅDET)	8
3.2	TRAFIKBULLER VID LOKALER:	8
3.3	NV-08465-15 RIKTVÄRDEN FÖR BULLER FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK VID <b>BEFINTLIGA BOSTÄDER</b> (OKTOBER 2016, REV. JUNI 2017)	9
<b>4</b>	<b>BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR TRAFIKBULLER:</b>	<b>9</b>
4.1	BERÄKNINGSMODELL	9
4.2	ANTAGANDEN	10
<b>5</b>	<b>RESULTAT:</b>	<b>10</b>
5.1	FASADNIVÅER	10
5.1.1	NY BEBYGGELSE	10
5.1.2	BEFINTLIGA BEBYGGELSE - ÄLDRE BEFINTLIG MILJÖ, FÖRE 1997	10
5.2	UTEPLATSNIVÅER	12
5.2.1	NYA BEBYGGELSE	13
5.2.2	BEFINTLIGA BEBYGGELSE - ÄLDRE BEFINTLIG MILJÖ, FÖRE 1997	13

BILAGA 1 DYGNSEKVIVALENT LJUDNIVÅ, VÄG- & SPÅRTRAFIK, UTBREDNINGSKARTA 1,5M ÖVER MARK, HÖGSTA FRIFÄLTSNIVÅ VID FASAD.

BILAGA 2 MAXIMAL LJUDNIVÅ DAG, VÄGTRAFIK, GENOMSNITTLIG TIMME KL 06-22, UTBREDNINGSKARTA 1,5M ÖVER MARK, HÖGSTA FRIFÄLTSNIVÅ VID FASAD.

BILAGA 3 MAXIMAL LJUDNIVÅ NATT, VÄGTRAFIK, GENOMSNITTLIG TIMME KL 22-06, UTBREDNINGSKARTA 1,5M ÖVER MARK, HÖGSTA FRIFÄLTSNIVÅ VID FASAD.

BILAGA 4 MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅRTRAFIK (GODSTÅG), UTBREDNINGSKARTA 1,5M ÖVER MARK, HÖGSTA FRIFÄLTSNIVÅ VID FASAD.

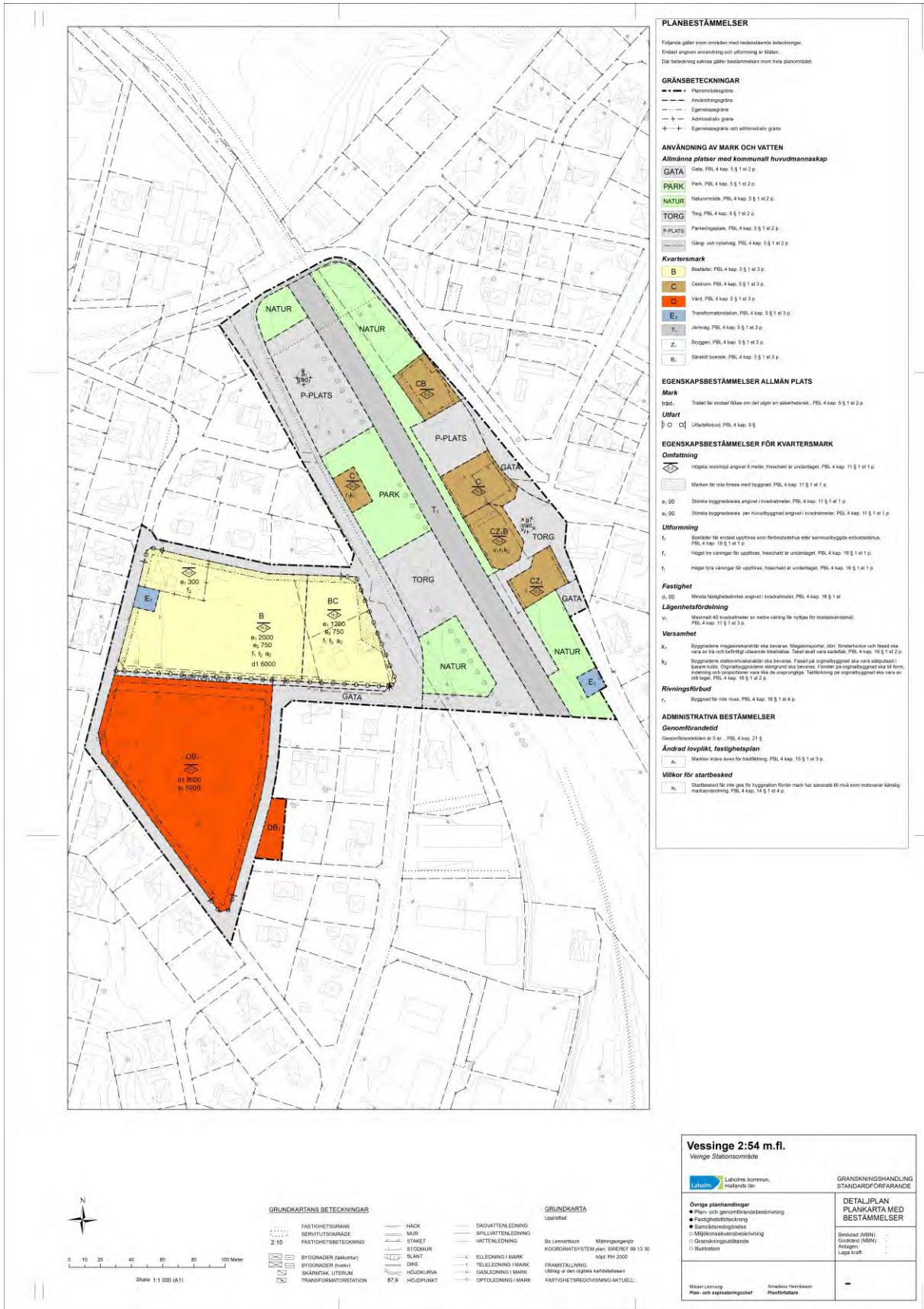
BILAGA 5 MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅRTRAFIK (PERSONTÅG), UTBREDNINGSKARTA 1,5M ÖVER MARK, HÖGSTA FRIFÄLTSNIVÅ VID FASAD.

## 1 INLEDNING:

ÅF-Infrastructure AB | Efterklang har på uppdrag av Laholms Kommun utfört en trafikbullerutredning som underlag till framtagande av detaljplan för VESSINGE 2:54 M.F.L.. Utredningsområdet ligger i nära anslutning till bandel 931 (sträcka Markaryd-Eldsberga) samt Laholmsvägen och Skogabyvägen, och omfattar fyra befintliga bostäder (märks i rött) och ett nytt detaljplanområde med ny bebyggelse (märks i grönt). Inom detaljplan planeras det för bostäder, se illustration nedan i Figur 1 och Figur 2.



FIGUR 1: UTKLIPP UR ILLUSTRATIONSPLAN ÖVER OMRÅDET, PLANERAD BEBYGGELSE (KÄLLA: PLANBESKRIVNING MED GENOMFÖRANDEBESKRIVNING) [A], RÖD MARKERING VISAR BEFINLIGA BOSTÄDER, GRÖN MARKERING VISAR NYTT OMRÅDE SOM UTREDDS.



FIGUR 2: DETALJPLAN, PLANKARTA MED BESTÄMMELSER, VESSINGE 2:54 M.FL. (VEINGE STATIONSOMRÅDE) [B]

## 2 UNDERLAG:

Rapporten baseras på följande underlag / handlingar:

- [A] Planbeskrivning med Genomförandebeskrivning, Samradshandling DP för Vessinge 2:54 m.fl., Veinge – Laholms Kommun, 2021-12-15
- [B] Detaljplan, Plankarta med bestämmelser, Vessinge 2:54 m.fl. (Veinge Stationsområde), Laholms Kommun
- [C] Höjder inköpta från Metria 2023-03-17

### 2.1 VÄGTRAFIK

Trafikflöden angivna i Detaljplanens planbeskrivning [A] har använts i projekt och avser årlig dygnstrafik för prognosår 2040. Ingångsvärden har räknats upp till 2040 enligt Trafikverkets Trafikuppräkningsstatistik för EVA och manuella beräkningar 2014-2040-2060 och inkluderar trafik från föreslagna tillkommande bebyggelse (se Tabell 1). SP Sveriges Tekniska Forskningsinstituts rapport *Anvisningar för kartläggning av buller enligt 2002/49/EG, SP RAPPORT 2010:7* ligger till grund för antagandena om dygnsfördelning av tunga/lätta fordon.

TABELL 1: VÄGTRAFIKFLÖDEN ÅR 2040

Väg	Antal fordon/dygn	Andel tunga trafik i %	Hastighet km/h	Kommentar
Laholmsvägen 2040	2930	9	40	från Trafikverkets NVDB på webb
Skogabyvägen 2040, del 1	1662	12	40	från Trafikverkets NVDB på webb
Skogabyvägen 2040, del 2	603	9	40	från Trafikverkets NVDB på webb
Elestorpsvägen 2040, bro	3426	9	40	från Trafikverkets NVDB på webb
Vibeshögsvägen NÖ-ut	1920	9	40	från Trafikverkets NVDB på webb
Elestorpsvägen NV-ut	1944	10	40	från Trafikverkets NVDB på webb

Enligt Planbeskrivning [A] beräknas nybyggnationen generera 291 resor med bil, exklusive nyttotrafik, vilket motsvarar en ÅDT på 214 bilrörelser. Denna höjningen i trafiken vid nya bebyggelse beräknas bara ge en höjning i ljudbidrag mindre än <1 dBA.

### 2.2 SPÅRTRAFIK

Spårtrafiken anges i detaljplans planbeskrivningen [A] använts i projekt och avser antal tåg som årlig dygnstrafik för prognosår 2040. Ingångsvärden är hämtade från Trafikverkets Trafikuppgifter järnväg T22 och bullerprognos 2040 (se Tabell 2).

TABELL 2: SPÅRTRAFIK 2040

Sträcka – Linjedel Eldsberga - Markaryd	Antal tågpassage per dygn (ÅDT)	Tåglängd , m	Hastighet, km/h	Tågtyp i SoundPlan
Godståg 2040	1,4	576	90	Gods
Persontåg 2040	31,6	75	90	X60

### 3 RIKTVÄRDEN UTOMHUS:

#### 3.1 FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER (DETALJPLANEOMRÅDET)

För bostäder gäller Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (Svensk författningssamling, förordning 2015:216 med tillägg 2017). I förordningen finns bestämmelser om riktvärden gällande buller utomhus vid bostadsbyggnader från spårtrafik och vägar.

Trafikbullerförordningen ska tillämpas vid planläggning, ärenden om bygglov (för ombyggnationer eller icke planlagd mark), och ärenden om förhandsbesked i bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt enligt 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900).

TABELL 3: RIKTVÄRDEN UTOMHUS FÖR LJUDNIVÅ FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK VID BOSTADSBYGGNADER UPPDATERADE ENLIGT RIKSDAGSBESLUT 2017.

Bostad	Dygnskvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq24h}$ [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, $L_{pAFmax}$ [dBA]
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas - Dock om bostaden $\leq 35$ m <sup>2</sup>	60 <sup>1)</sup> 65	
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70 <sup>2)</sup>
Högsta ljudnivå vid fasad på en ljuddämpad sida	55	70 (kl. 22-06)
1) Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida, vid ombyggnad (PBL kap. 9, §2, 1 st.3) räcker ett bostadsrum.		
2) Kan överskridas med som mest 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.		

#### 3.2 TRAFIKBULLER VID LOKALER:

Det finns inga riktvärden utomhus för lokaler och verksamheter.



### 3.3 NV-08465-15 RIKTVÄRDEN FÖR BULLER FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK VID BEFINTLIGA BOSTÄDER (OKTOBER 2016, REV. JUNI 2017)

I juni 2017 utkom Naturvårdsverket med rapporten NV-08465-15 "Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder". Riktvärden på befintliga byggnader anges i Tabell 4 nedan.

TABELL 4: RIKTVÄRDEN FRÅN NV-08465-15 - RIKTVÄRDEN FÖR BULLER VID BEFINTLIGA BOSTÄDER (FRIFÄLTSVÄRDEN).

	Bostads fasad - Ekvivalent ljudnivå för dygn (Leq <sub>24h</sub> i dBA)	Bostads uteplats - Ekvivalent ljudnivå för dygn (Leq <sub>24h</sub> i dBA)	Bostads uteplats - Maximal ljudnivå (L <sub>max</sub> i dBA, Fast)
Buller från väg	55	55 **	70 *
Buller från spår	60	55	70 *

\* Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06 - 22) <sup>1</sup>.

\*\* 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<sub>24h</sub> (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter <sup>2</sup>). 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.

Dessutom anges riktvärde för bullernivåer när åtgärder ska övervägas i befintlig miljö. Dessa gäller för äldre befintlig miljö, före 1997.

TABELL 5: RIKTVÄRDEN FRÅN NV-08465-15 - NIVÅER FÖR BULLER NÄR ÅTGÄRDER I NORMALFALLET BEHÖVER ÖVERVÄGAS ENLIGT PRAxis I ÄLDRE BEFINTLIG MILJÖ, DE S.K. ÅTGÄRDSNIVÅERNA.

Vägtrafik utomhus vid fasad (Leq <sub>24h</sub> i dBA), frifältsvärde	Spårtrafik inomhus natt (L <sub>max</sub> i dBA)
> 65	> 55 *

\* i Tidsvägning Fast. Värdet inomhus motsvarar en utomhusnivå vid fasad på ca 85 dBA L<sub>max</sub> (frifältsvärde, varierar beroende på fasadens isolering). Värdet inomhus får överskridas maximalt 1-5 ggr/årsmedelnatt i rum för sömn och vila (sovrum), kl. 22-06.

## 4 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR TRAFIKBULLER:

### 4.1 BERÄKNINGSMODELL

Den Nordiska beräkningsmodellen för Vägtrafikbuller, rev. 1996 har använts för beräkning av ljudutbredning från vägtrafik. Beräkningsmodellen finns beskriven i Naturvårdsverkets rapport 4653. För spårtrafikbuller har Nordisk beräkningsmodell Buller från spårtrafik använts. Den finns beskriven i Naturvårdsverkets rapport 4935.

Beräkningarna har genomförts med programmet SoundPLAN (version 8.2) från Braunstein + Berndt GmbH.

I beräkningarna används en sökradie mellan källa och mottagare som för direktbidraget är 2000 meter och för reflexerna 50 meter från källposition och 200 meter från mottagarposition. 3 reflexer har använts vid beräkning av fasadnivåer samt 1 reflex i utbredningskartor.

<sup>1</sup> Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8-9. Vägverket, 2004, s 15.

<sup>2</sup> Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8. Trafikverket, 2015, s 2.

För maximala ljudnivåer från vägtrafik avses 5:e högsta ljudnivå kl. 22-06 nattetid och 5:e högsta ljudnivå genomsnittlig timme dagtid kl. 06-22.

## 4.2 ANTAGANDEN

- Mjuk mark har ansatts generellt förutom för vägar som är hårda liksom inom områden för industri där hårdgjord mark ansatts.
- Antagen höjd om 3 m per våningsplan. Höjder för övriga byggnader enligt kartunderlag och visuell inspektion från Google Maps.

## 5 RESULTAT:

Beräknade trafikbullernivåer redovisas för en höjd 1,5m över mark beräknat som frifältsnivåer samt med reflex vid fasader. Beräknade nivåer vid fasad är direkt jämförbara mot riktvärden.

### 5.1 FASADNIVÅER

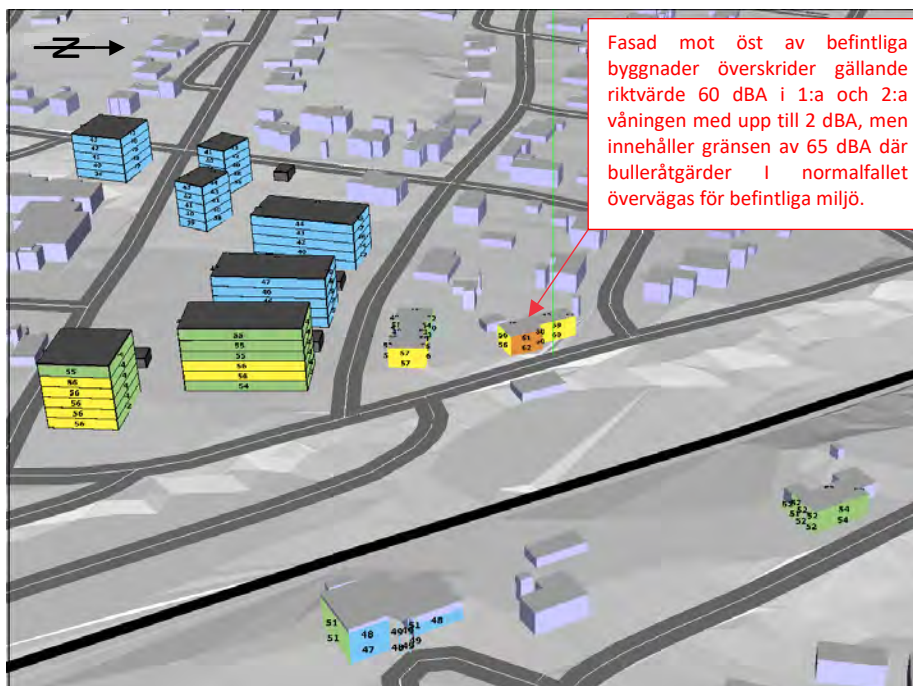
Nedan ses beräknade trafikbullernivåer (dygnsekvivalenta ljudnivå från väg- och spårtrafiktrafiken) sett från ost- väst (Figur 3) och sett från väst – ost (Figur 4). Dominerande ljudkällor är Laholmsvägen och spårvägen.

#### 5.1.1 Ny bebyggelse

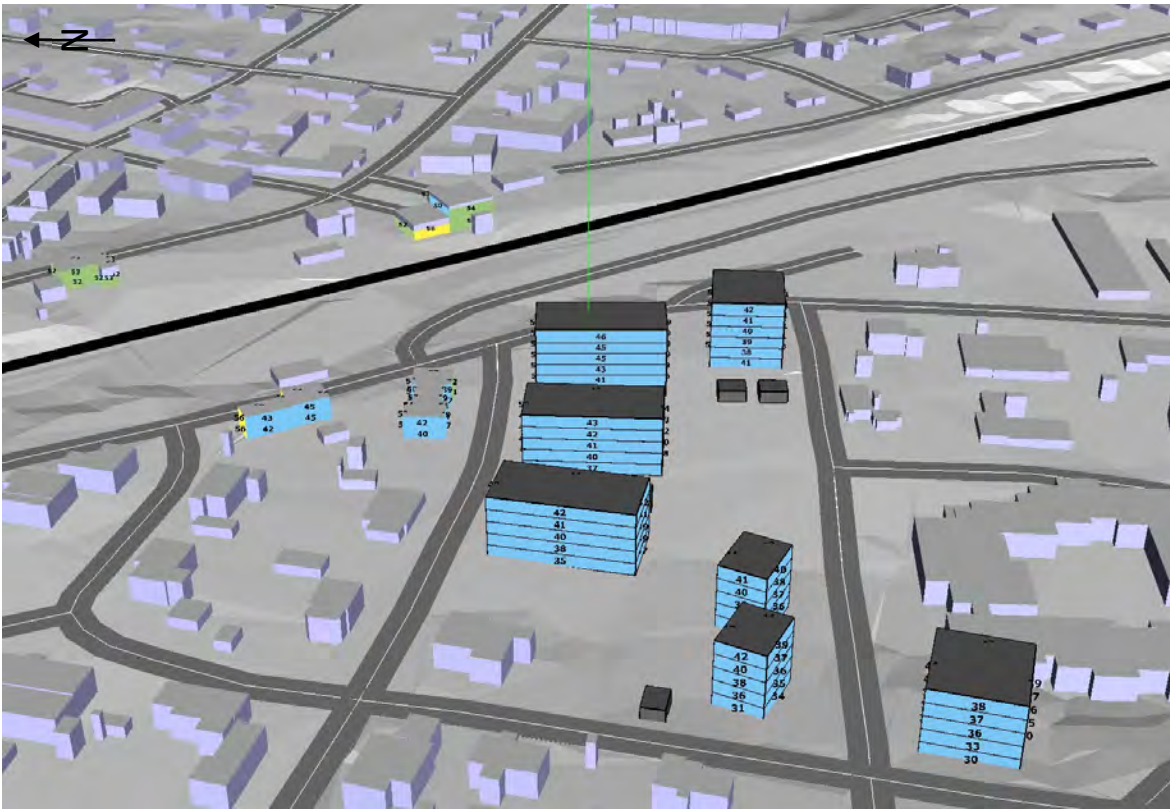
Beräknade trafikbullernivåer visar att grundriktvärdet **60 dBA** ekvivalent ljudnivå innehålls vid samtliga fasader av nya bebyggelse. Riktvärde för små lägenheter  $\leq 35$  kvm 65 dBA klaras därmed också för hela området.

#### 5.1.2 Befintliga bebyggelse - Äldre befintlig miljö, före 1997

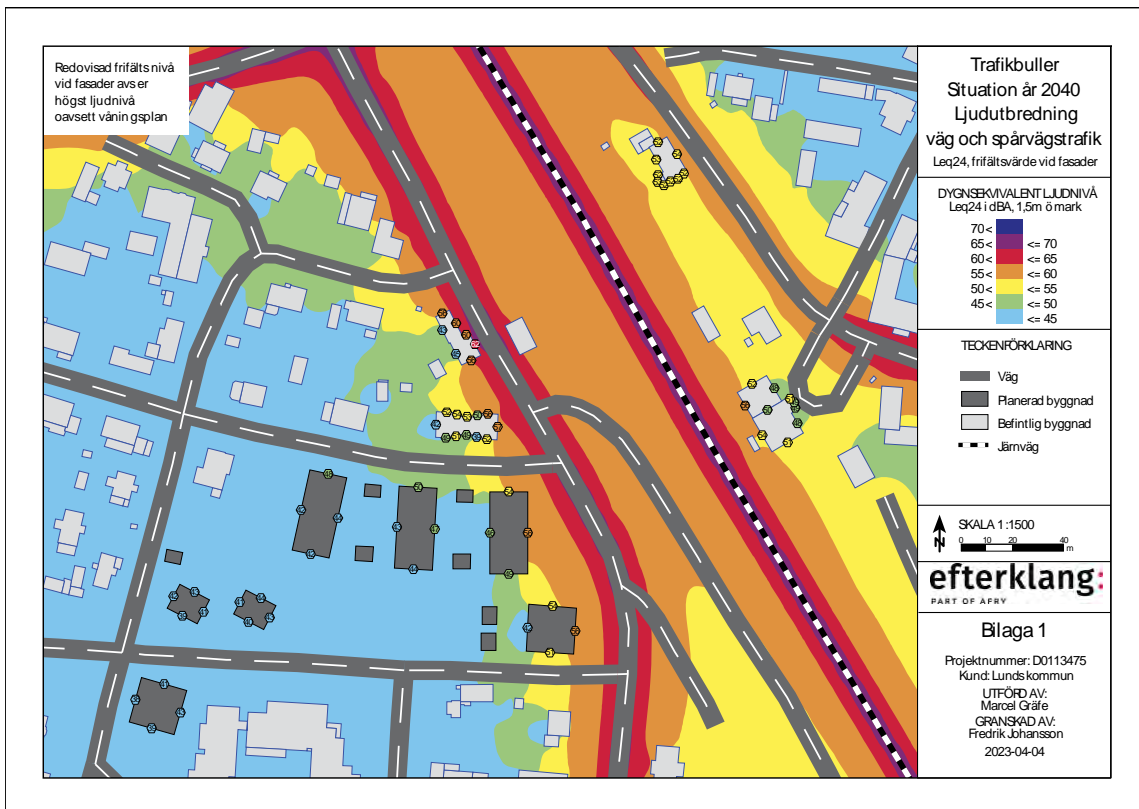
Beräknade trafikbullernivåer visar för en del fasader av befintliga byggnader (den närmast Laholmsvägen, se Figur 3) att grundriktvärdet **55 dBA** (från väg) / **60 dBA** (från spår) ekvivalent ljudnivå överskrids men innehåller gränsen av 65 dBA där bulleråtgärder i normalfallet övervägs enligt praxis (se Tabell 5).



FIGUR 3: DYGNSEKVIVALENTA TRAFIKBULLERNIVÅER SETT FRÅN OST - VÄST.



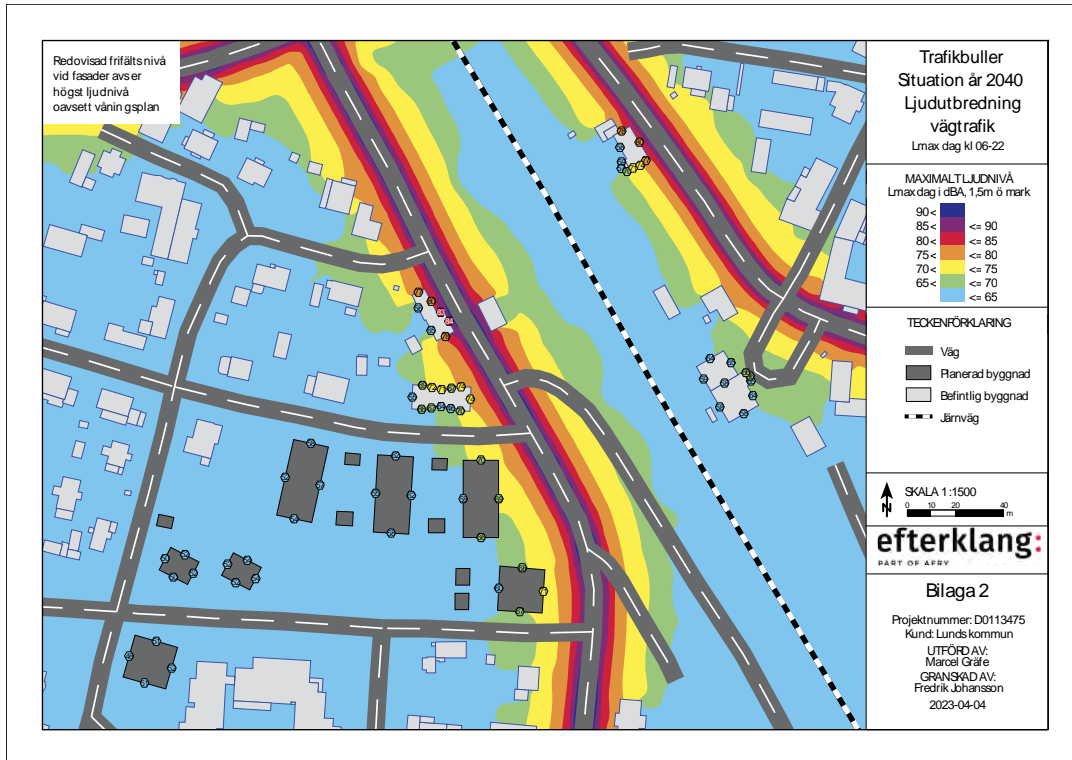
FIGUR 4: DYGNSEKVALENTA TRAFIKBULLERNIVÅER SETT FRÅN VÄST – ÖST.



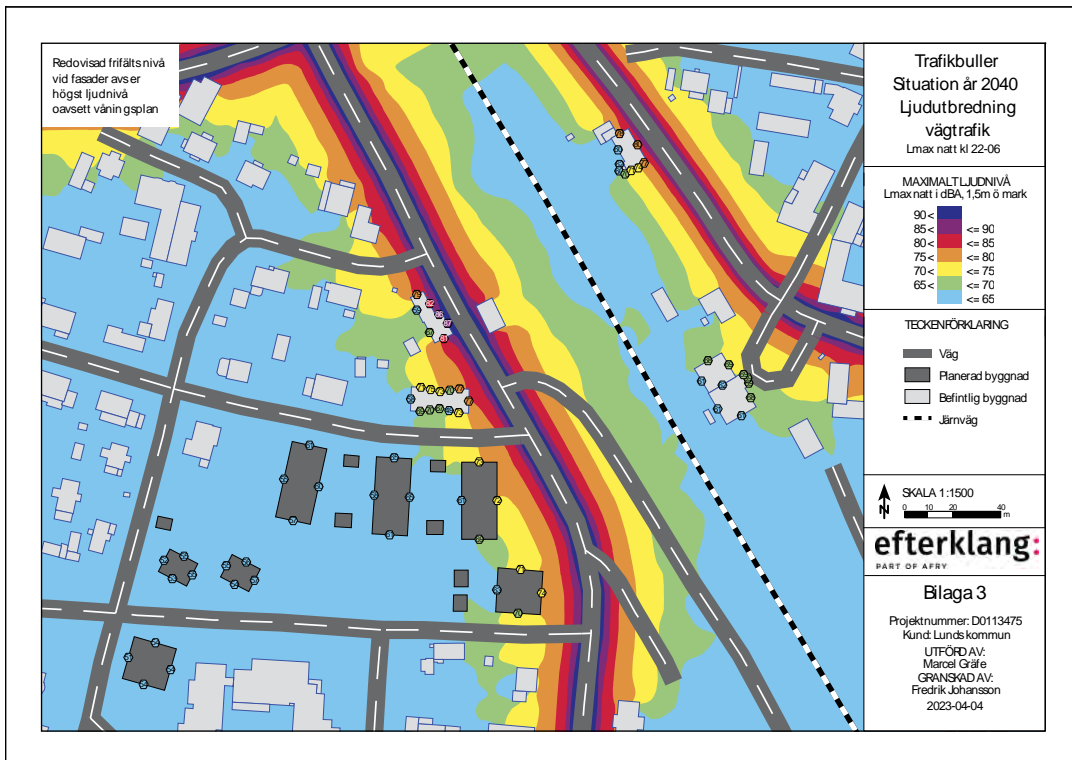
FIGUR 5: DYGNSEKVALENT LJUDNIVÅ, UTBREDDNINGSKARTA 1,5M ÖVER MARK, HÖGSTA FRIFÄLTSNIVÅ VID FASAD (BILAGA 1).

## 5.2 UTEPLATSNIVÅER

Nedan ses beräknade maximala trafikbullernivåer dagtid Figur 6 och nattetid Figur 7 från vägtrafik samt beräknade maximala trafikbullernivåer från spårtrafiken för godståg Figur 8 och persontåg Figur 9.



FIGUR 6: MAXIMAL LJUDNIVÅER DAG, VÄGTRAFIK, GENOMSNITTLIG TIMME KL 06-22, UTBREDNINGSKARTA 1,5M ÖVER MARK, HÖGSTA FRIFÄLTSNIVÅ VID FASAD (BILAGA 2).



FIGUR 7: MAXIMAL LJUDNIVÅ NATT, VÄGTRAFIK, GENOMSNITTLIG TIMME KL 22-06, UTBREDNINGSKARTA 1,5M ÖVER MARK, HÖGSTA FRIFÄLTSNIVÅ VID FASAD (BILAGA 3).

### 5.2.1 Nya bebyggelse

Från Figur 5 / Bilaga 1 och Figur 6 / Bilaga 2 framgår att riktvärde för uteplats ekvivalent ljudnivå **50 dBA** och beräknade maximala ljudnivå dag **70 dBA** från vägtrafiken innehålls till största delen av området vid nya bebyggelse.

I gult (och sämre orange, rött) färgade delar av området, framför allt vid byggnadskroppar mot Laholmsvägen, överskrider riktvärde för dygnsekvivalent ljudnivå 50 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA och önskas uteplats i direkt anslutning till dessa byggnader krävs någon form av bullerskyddsavskärmning mot Laholmsvägen. Eventuella balkonger vid fasader som inte klarar 50 dBA uteplatskrav kan ses som en kompletterande uteplats och behöver därmed inte klara riktvärde så länge en gemensam uteplats finns, vilken innehåller gällande riktvärden för uteplats.

Beräknade maximala ljudnivå från spårtrafiken överskrider **70 dBA** för godstågpassage se Figur 8 / Bilaga 4 men klaras för persontågpassage se Figur 9 / Bilaga 5 längre ner.

I trafikförordningen står att maximal ljudnivå "[...] kan överskridas med som mest 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00" se Tabell 3. Enligt Trafikverkets bullerprognos 2040 (se Tabell 2) beräknas en låg siffra av 1,4 antal godstågpassage per dygn (ÅDT) på sträckan och **därmed innehålls riktvärde för uteplats enligt trafikförordningen.**

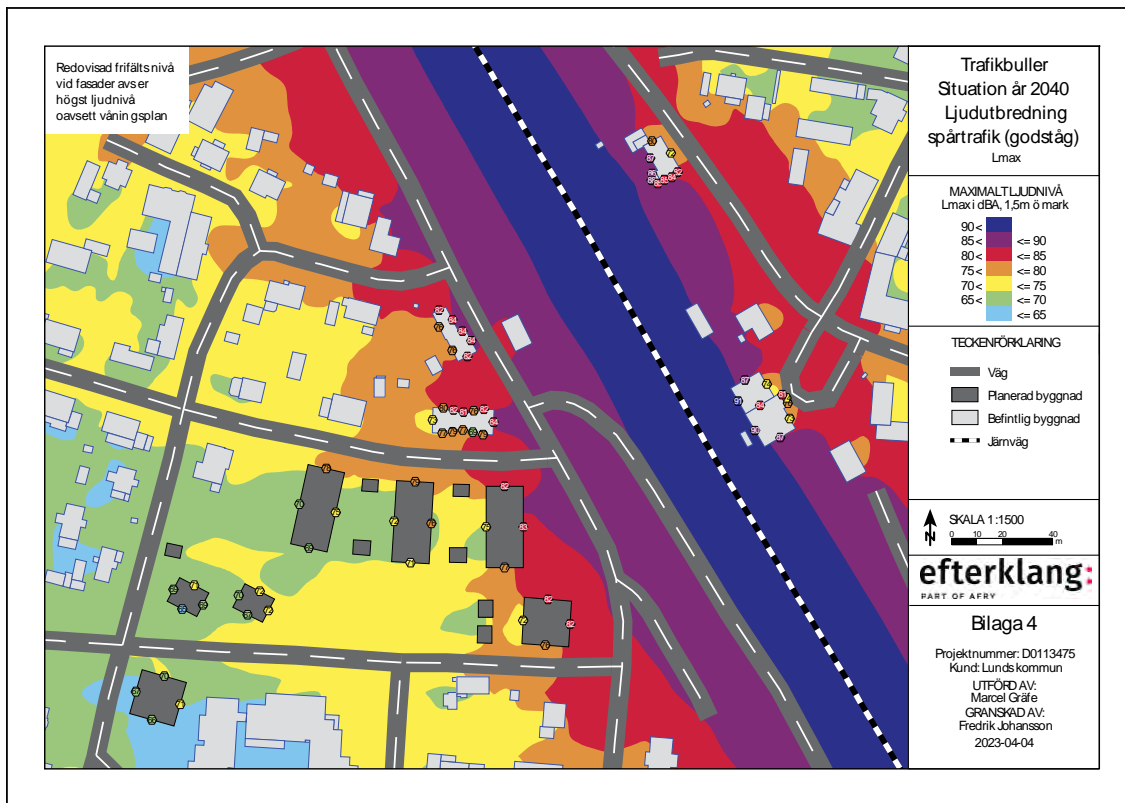
Det finns goda möjligheter att anlägga gemensamma uteplatser inom nya kvartersstrukturen för att uppnå gällande bullerriktvärden enligt trafikbullerförordningen (Svensk författningssamling, förordning 2015:216 med tillägg 2017 inga vidare åtgärder krävs.

### 5.2.2 Befintliga bebyggelse - Äldre befintlig miljö, före 1997

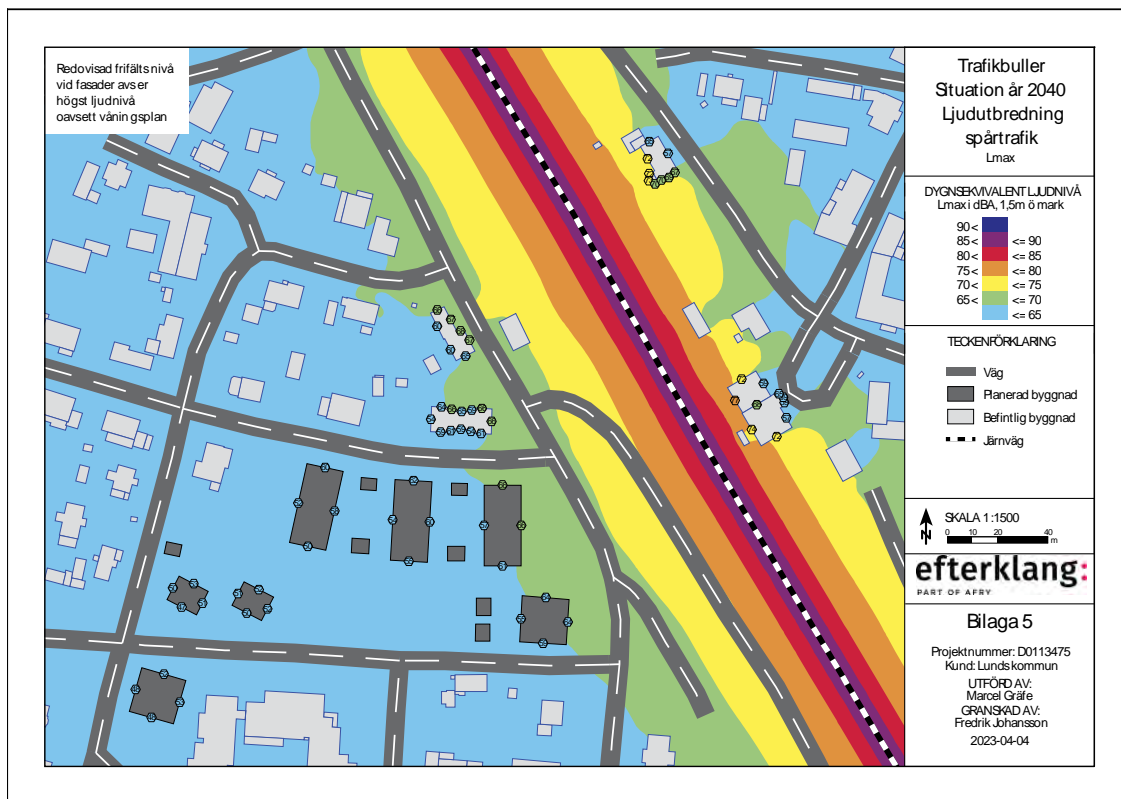
Från Figur 5 / Bilaga 1 och Figur 6 / Bilaga 2 framgår att ekvivalent ljudnivå **55 dBA** respektive maximal ljudnivå dag **70 dBA från vägtrafiken innehålls delvis vid uteplatser** av befintliga bebyggelse. Befintliga byggnader nära Laholmsvägen klara riktvärde för uteplats från vägtrafiken på västra fasadsidan endast i det gröna och blåa färgade delar.

Från Figur 5 / Bilaga 1 framgår att ekvivalent ljudnivå **55 dBA** innehålls delvis men maximal ljudnivå **70 dBA från spårtrafiken klaras inte vid uteplatser av befintliga bebyggelse** nära spåret vid tågpassage se Figur 8 / Bilaga 4 och Figur 9 / Bilaga 5 (längre ner).

I Naturvårdsverkets riktlinjer (NV-08465-15) står att maximal ljudnivå "[...] får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06 - 22)" se Tabell 4. Enligt Trafikverkets bullerprognos 2040 (se Tabell 2) beräknas en låg siffra av 1,4 antal godstågpassage per dygn (ÅDT) på sträckan och **därmed innehålls riktvärde för uteplats enligt Naturvårdsverkets riktlinjer (NV-08465-15).**

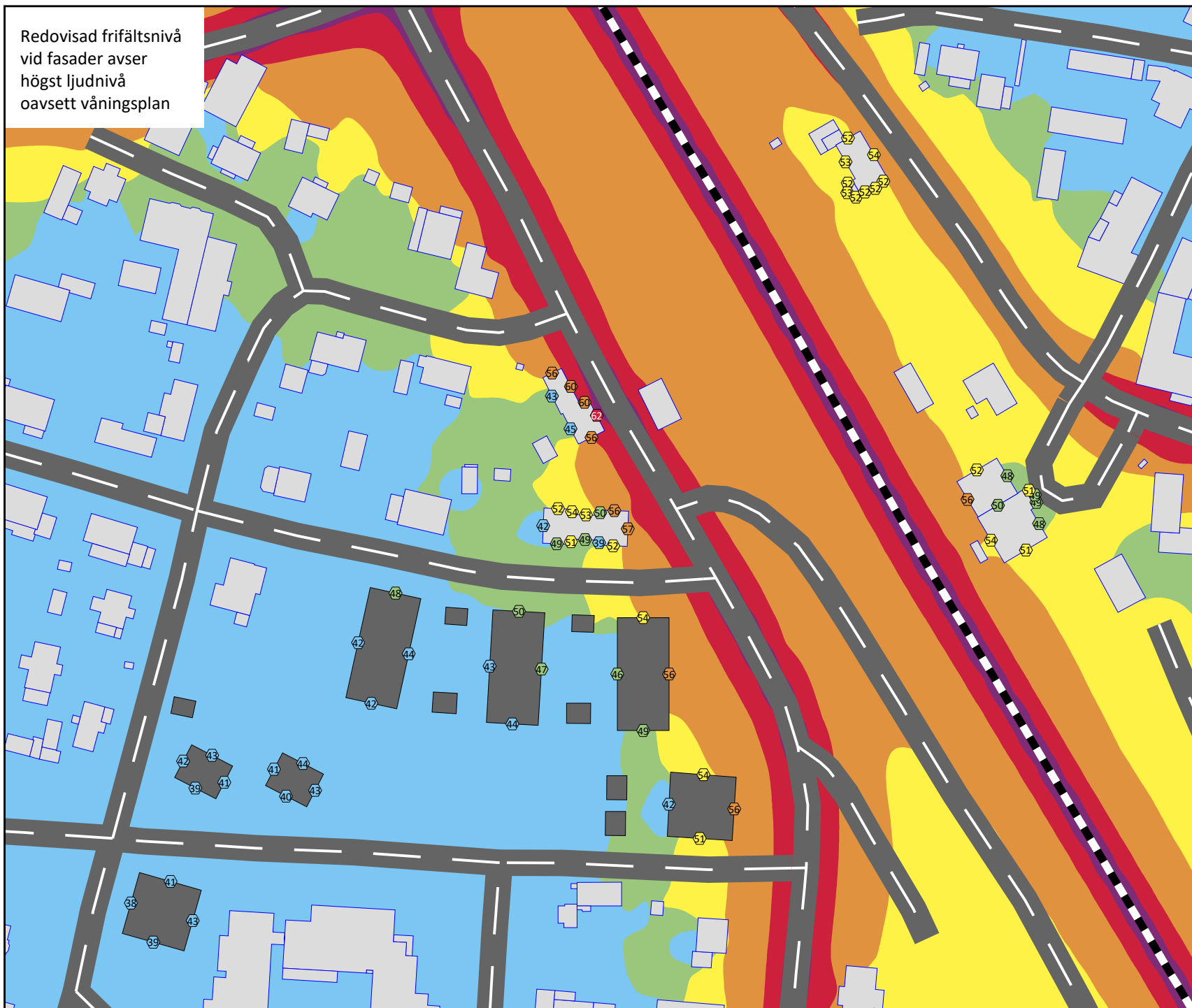


FIGUR 8: MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅRTRAFIK (GODSTRAFIK), UTBREDNINGSKARTA 1,5M ÖVER MARK, HÖGSTA FRIFÄLTSNIVÅ VID FASAD (BILAGA 4).



FIGUR 9: MAXIMAL LJUDNIVÅ, SPÅRTRAFIK (PERSONTÅG), UTBREDNINGSKARTA 1,5M ÖVER MARK, HÖGSTA FRIFÄLTSNIVÅ VID FASAD (BILAGA 5).

Redovisad frifältsnivå  
vid fasader avser  
högst ljudnivå  
oavsett våningsplan



## Trafikbuller

Situation år 2040

Ljudutbredning





väg och spårvägstrafik

Leq24, frifältsvärde vid fasader

DYGNSEKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq24 i dBA, 1,5m ö mark

70 <	≤ 70
65 <	≤ 65
60 <	≤ 60
55 <	≤ 55
50 <	≤ 50
45 <	≤ 45

### TECKENFÖRKLARING

-  Väg
-  Planerad byggnad
-  Befintlig byggnad
-  Järnväg

SKALA 1:1500  
0 10 20 40 m

**efterklang:**  
PART OF AFRY

## Bilaga 1

Projektnummer: D0113475

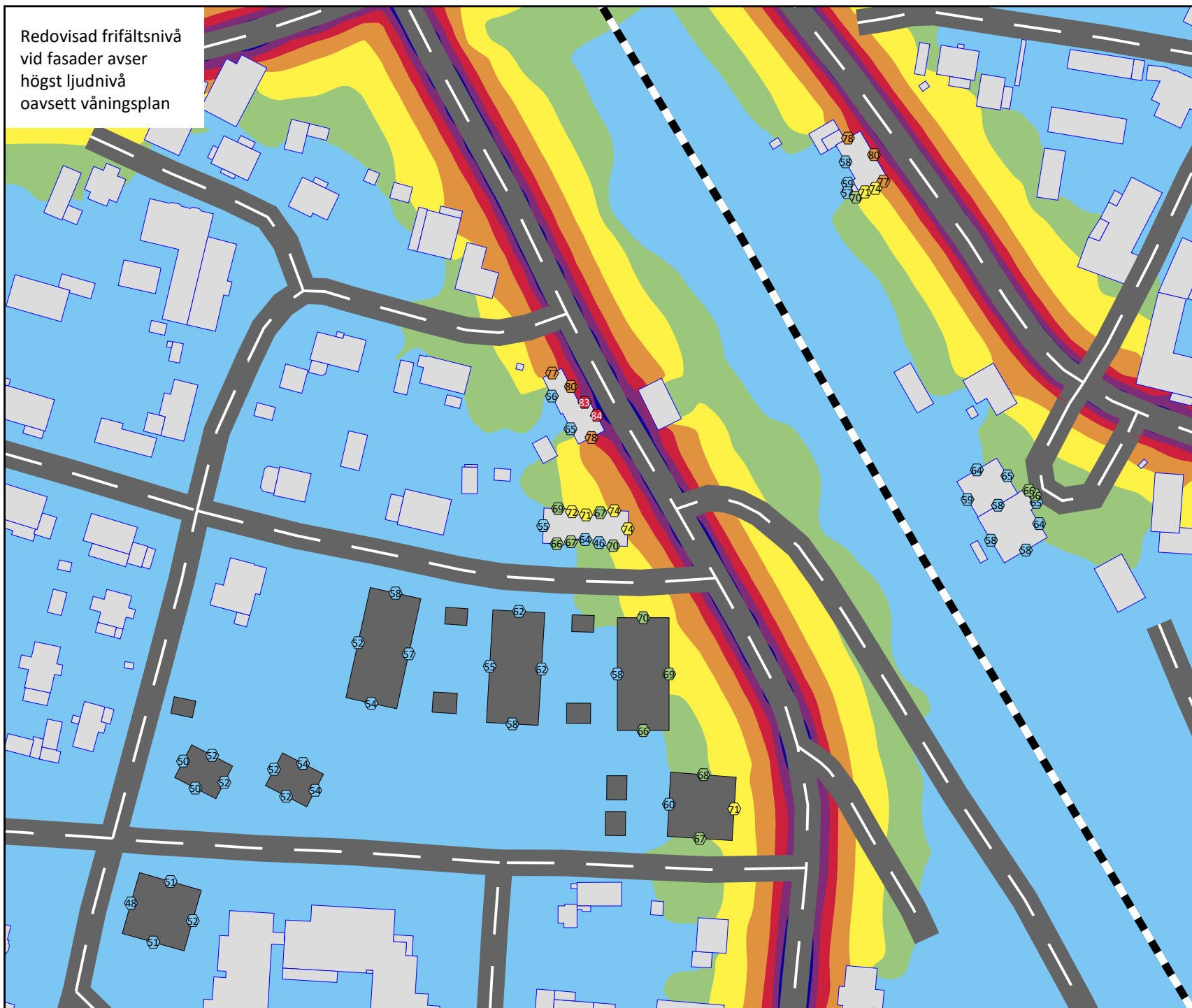
Kund: Lunds kommun

UTFÖRD AV:  
Marcel Gräfe

GRANSKAD AV:  
Fredrik Johansson

2023-04-04

Redovisad frifältsnivå  
vid fasader avser  
högst ljudnivå  
oavsett våningsplan



## Trafikbuller

### Situation år 2040

### Ljudutbredning





### vägtrafik

Lmax dag kl 06-22

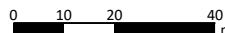
MAXIMALT LJUDNIVÅ  
Lmax dag i dBA, 1,5m ö mark

90 <	Dark Blue	
85 <	Blue	<= 90
80 <	Red	<= 85
75 <	Orange	<= 80
70 <	Yellow	<= 75
65 <	Light Green	<= 70
	Light Blue	<= 65

#### TECKENFÖRKLARING

-  Väg
-  Planerad byggnad
-  Befintlig byggnad
-  Järnväg

SKALA 1:1500



**efterklang:**  
PART OF AFRY

## Bilaga 2

Projektnummer: D0113475

Kund: Lunds kommun

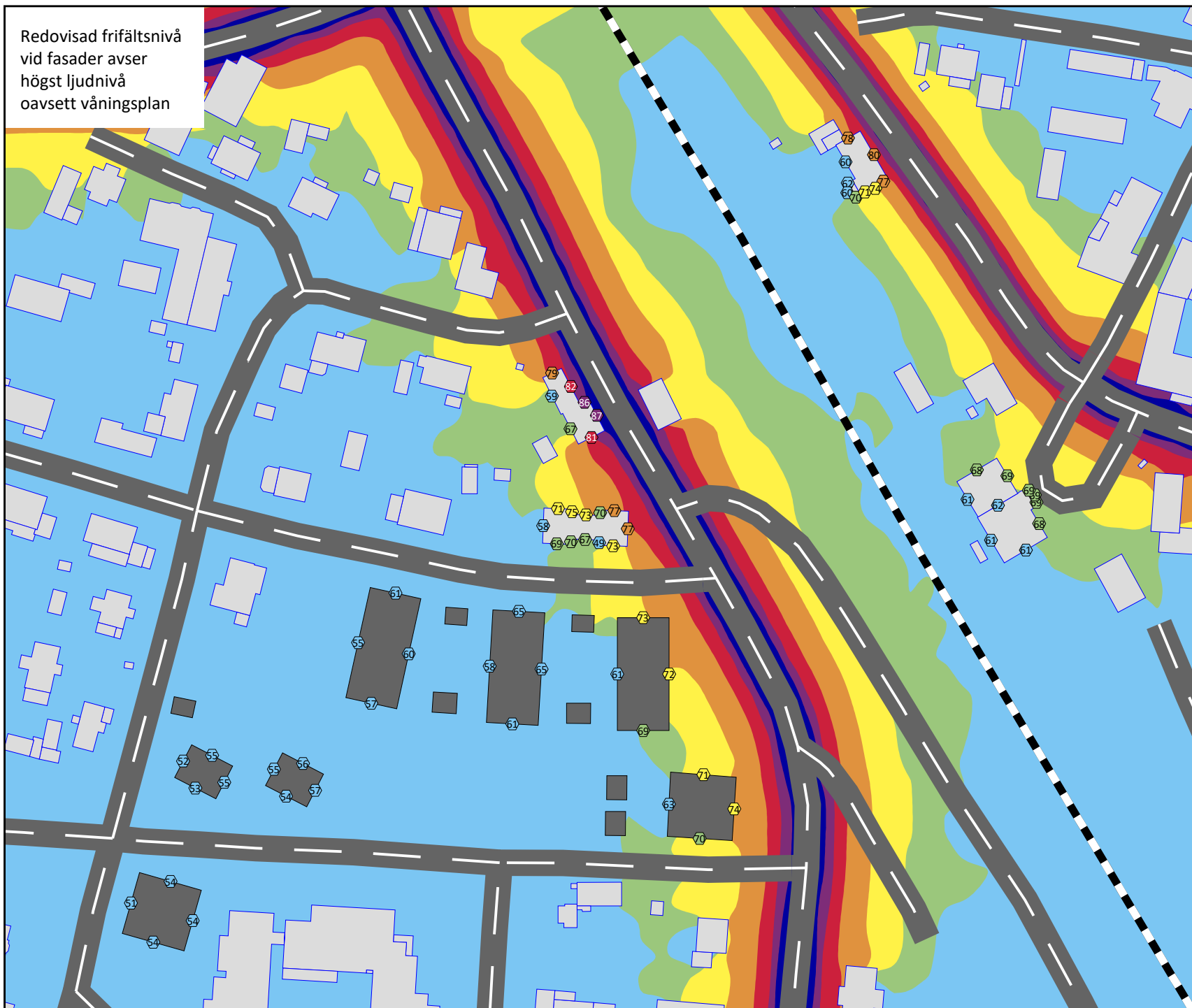
UTFÖRD AV:  
Marcel Gräfe

GRANSKAD AV:  
Fredrik Johansson

2023-04-04



Redovisad frifältsnivå  
vid fasader avser  
högst ljudnivå  
oavsett våningsplan



## Trafikbuller

### Situation år 2040

### Ljudutbredning

### vägtrafik

Lmax natt kl 22-06

MAXIMALT LJUDNIVÅ  
Lmax natt i dBA, 1,5m ö mark

90 <	Dark Blue	<= 90
85 <	Red	<= 85
80 <	Orange	<= 80
75 <	Yellow	<= 75
70 <	Green	<= 70
65 <	Blue	<= 65

#### TECKENFÖRKLARING

- Väg
- Planerad byggnad
- Befintlig byggnad
- Järnväg

SKALA 1:1500  
0 10 20 40 m

**efterklang:**  
PART OF AFRY

## Bilaga 3

Projektnummer: D0113475

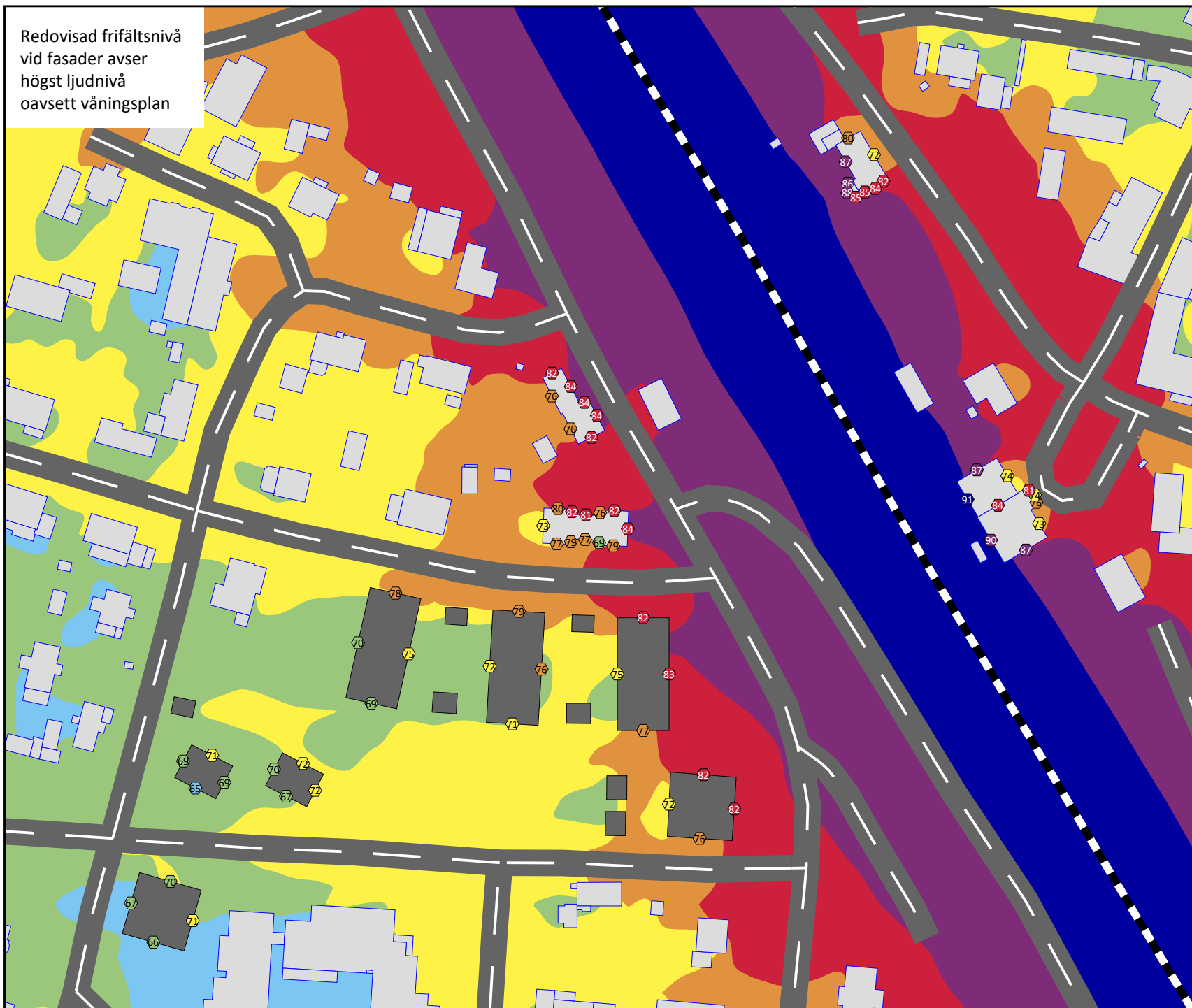
Kund: Lunds kommun

UTFÖRD AV:  
Marcel Gräfe

GRANSKAD AV:  
Fredrik Johansson

2023-04-04

Redovisad frifältsnivå  
vid fasader avser  
högst ljudnivå  
oavsett våningsplan



## Trafikbuller

### Situation år 2040





### Ljudutbredning spårtrafik (godståg)

L<sub>max</sub>

MAXIMALT LJUDNIVÅ  
L<sub>max</sub> i dBA, 1,5m ö mark

90 <	≤ 90
85 <	≤ 85
80 <	≤ 80
75 <	≤ 75
70 <	≤ 70
65 <	≤ 65

#### TECKENFÖRKLARING

-  Väg
-  Planerad byggnad
-  Befintlig byggnad
-  Järnväg

SKALA 1:1500  
0 10 20 40 m

**efterklang:**  
PART OF AFRY

## Bilaga 4

Projektnummer: D0113475

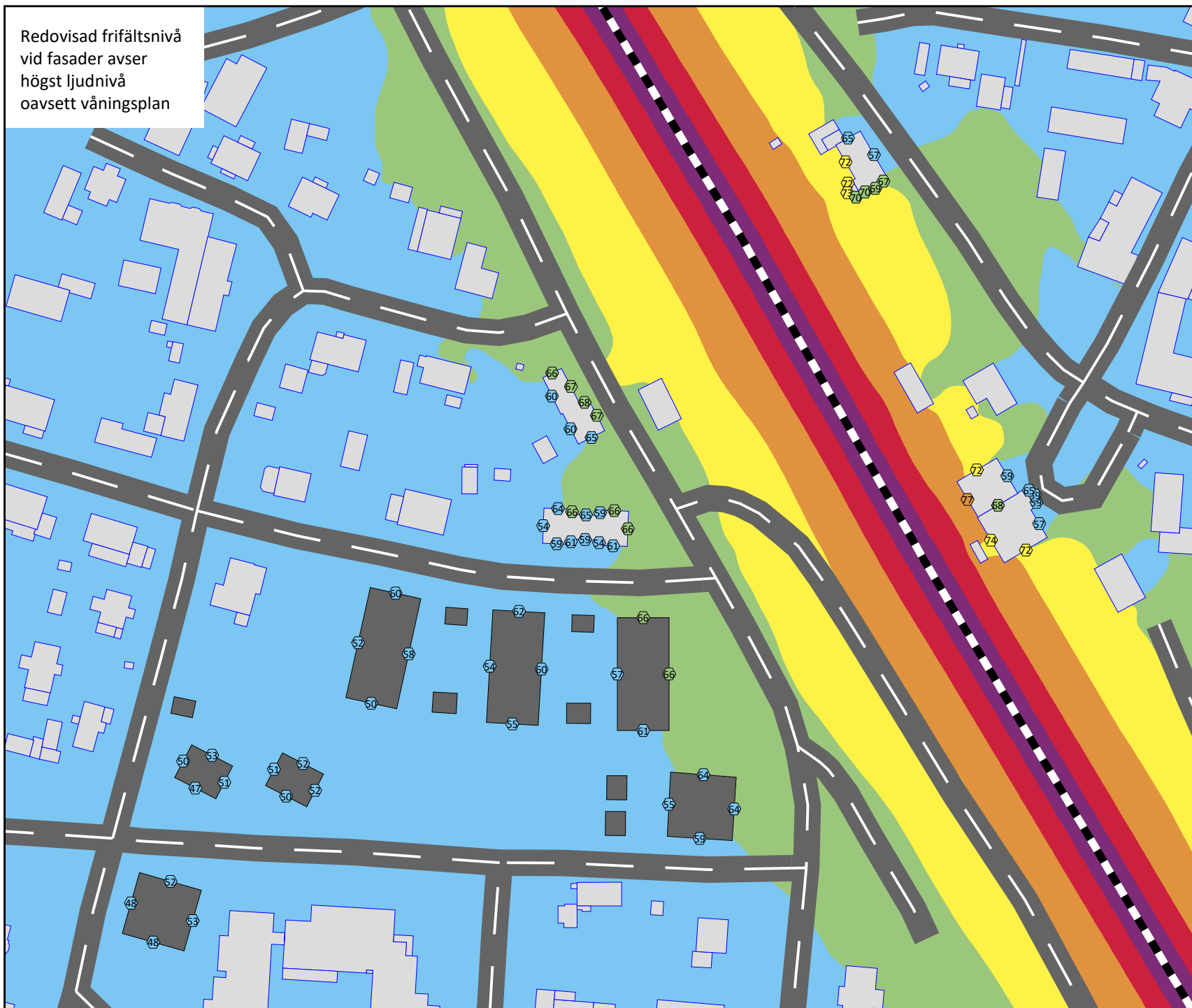
Kund: Lunds kommun

UTFÖRD AV:  
Marcel Gräfe

GRANSKAD AV:  
Fredrik Johansson

2023-04-04

Redovisad frifältsnivå  
vid fasader avser  
högst ljudnivå  
oavsett våningsplan



## Trafikbuller

### Situation år 2040

### Ljudutbredning





### spårtrafik

L<sub>max</sub>

DYGNSEKVIVALENT LJUDNIVÅ  
L<sub>max</sub> i dBA, 1,5m ö mark

90 <	≤ 90
85 <	≤ 85
80 <	≤ 80
75 <	≤ 75
70 <	≤ 70
65 <	≤ 65

#### TECKENFÖRKLARING

-  Väg
-  Planerad byggnad
-  Befintlig byggnad
-  Järnväg

SKALA 1:1500  
0 10 20 40 m

**efterklang:**  
PART OF AFRY

## Bilaga 5

Projektnummer: D0113475

Kund: Lunds kommun

UTFÖRD AV:  
Marcel Gräfe

GRANSKAD AV:  
Fredrik Johansson

2023-04-04