



efterklang:

PART OF AFRY

PM VÄGTRAFIKBULLER
DP BÅSTORP 4:39

206051

Projektnummer: 206051
Revision: 02
Dokumenttyp: PM Vägtrafikbuller
Datum: 2022-03-04

Kund: Ekeblad Bostad AB

Uppdragsansvarig: Javier Maresca, T: +46 (0) 10-5052886, javier.maresca@efterklang.se
Kvalitetsansvarig: Josefin Grönlund, T: +46 (0) 10-5058458, josefin.gronlund@efterklang.se
Handläggare: Penka Dinkova, T: +46 (0) 10-5056347, penka.dinkova@efterklang.se

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2021-11-05	01	Trafikbullerutredning	JMA	JGD	JMA
2022-03-04	02	Trafikbullerutredning	JMA	JGD	JMA

Efterklang

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	INLEDNING:	4
2	UNDERLAG:	5
2.1	TRAFIKUPPGIFTER	6
3	RIKTVÄRDEN:	6
3.1	TRAFIKBULLERFÖRORDNING SFS 2015:216	6
4	BERÄKNINGSMODELL:	7
4.1	BERÄKNINGAR	8
5	SLUTSATS:	8

BILAGOR:

Bilaga 1: Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik för prognosår 2040, 1,5 m över marken. Ej frifältsvärde.

Bilaga 2: Maximal ljudnivå från vägtrafik för prognosår 2040, 1,5 m över marken. Ej frifältsvärde.

Bilaga 3: Högsta ekvivalenta ljudnivån vid fasad från vägtrafik för prognosår 2040. Frifältsvärde.

Bilaga 4: Högsta maximala ljudnivån vid fasad från vägtrafik för prognosår 2040. Frifältsvärde.

Bilaga 5: Ekvivalenta ljudnivåer vid uteplatser för prognosår 2040. Frifältsvärde.

Bilaga 6: Ekvivalenta ljudnivåer vid uteplatser med föreslagna bullerskyddsåtgärder för prognosår 2040. Frifältsvärde.

1 INLEDNING:

Efterklang har fått i uppdrag att utreda trafikbullersituationen för "Detaljplan Båstorp 4:39" beläget i området Kattleberg, i Ale kommun. Inom fastigheten Båstorp 4:39 avses upp till 18 bostäder uppföras.

Figur 1 nedan visar placering av fastigheten Båstorp 4:39.



FIGUR 1: ÖVERSIKT MED PLACERING AV FASTIGHETEN BÅSTORP 4:39.

Figur 2 nedan visar fasadritningar på de planerade bostadshusen.



FIGUR 2: FASADRITNINGAR PÅ PLANERADE BOSTADSHUS.

Figur 3 nedan visar planerad terränghöjd på olika tomter inom fastigheten.



FIGUR 3: KARTA MED PLANERADE BOSTADSHUS OCH TERRÄNGHÖJD.

Bullerberäkningar har gjorts för en framtida situation med uppförda bostäder. Beräkningsresultatet redovisas i bilagor som fasadnivåer och ljudutbredningskartor. Resultatet jämförs med förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (SFS2015:216/Trafikbullerförordningen).

2 UNDERLAG:

Följande underlag har erhållits:

- Situationsplan i dwg-format "Kattleberg P-07", av beställaren via e-post den 2021-10-14.
- Sektionsritningar i pdf-format "FEMKANTEN-A1-05", av beställaren via e-post den 2020-04-20.
- Grundkarta i dwg-format "ACAD_plankarta_202110", av beställaren den 2021-10-14.

- Karta med planerad terränghöjd i pdf-format "Kattleberg_HÖJDSÄTTNING", av beställaren den 2021-10-14.
- "Illustrationskarta_Båstorp 6-7-202202 utkast" i pdf-format, av beställaren via e-post den 2022-02-10.
- Rapport "Bullerutredning Båstorp 6:7", Reinertsen Sverige AB, daterad 2016-01-18, av beställaren via e-post den 2020-04-17.
- Bullerberäkningsmodell till "Bullerutredning Båstorp 6:7", Reinertsen Sverige AB, av Efterklang.

2.1 TRAFIKUPPGIFTER

Utifrån trafikuppgifterna i tidigare bullerutredning (se avsnitt 2) har nya trafikmängder för prognosår 2040 beräknats med hjälp av dokumentet "Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2014-2040-2060", Trafikverket 2018-04-01.

I Tabell 1 visas trafikuppgifterna som har använts till trafikbullerberäkningarna.

TABELL 1: VÄGTRAFIK PROGNOSEÅR 2040.

Väg	ÅDT (f/d)	Tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
E45	11 349	15,7	100*
2002	654	18,3	70

* 90 km/h för tung trafik

3 RIKTVÄRDEN:

3.1 TRAFIKBULLERFÖRORDNING SFS 2015:216

Regeringen beslutade om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 som utfärdades 9 april 2015. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken.

Förordningen innehåller riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader. De nya riktvärdena trädde i kraft den 1 juni 2015. Förordningen gäller såväl vid tillämpning i planskedet enligt plan- och bygglagen som vid tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Eftersom förordningen knyter an till befintliga bestämmelser i plan- och bygglagen kommer förordningen att gälla för detaljplaneärenden som påbörjats från och med den 2 januari 2015.

Regeringen har i SFS 2017:359, som utfärdades 11 maj 2017, beslutat om ändring i förordning SFS 2015:216. De nya riktvärdena trädde i kraft den 1 juli 2017.

Riktvärdena i trafikbullerförordningen berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus.

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen. Med anledning av detta har trafikmängderna räknats upp till prognosår 2040, se ovan.

Riktvärden enligt förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader visas i Tabell 2.

TABELL 2: RIKTVÄRDEN ENL. FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER SFS 2015:216 (INKL. ÄNDRINGAR ENLIGT SFS 2017:359).

Buller från spårtrafik och vägar	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus		
Vid bostadsfasad	60 ^{a) b)}	70 ^{b.2)}
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 ^{c)}

a) För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

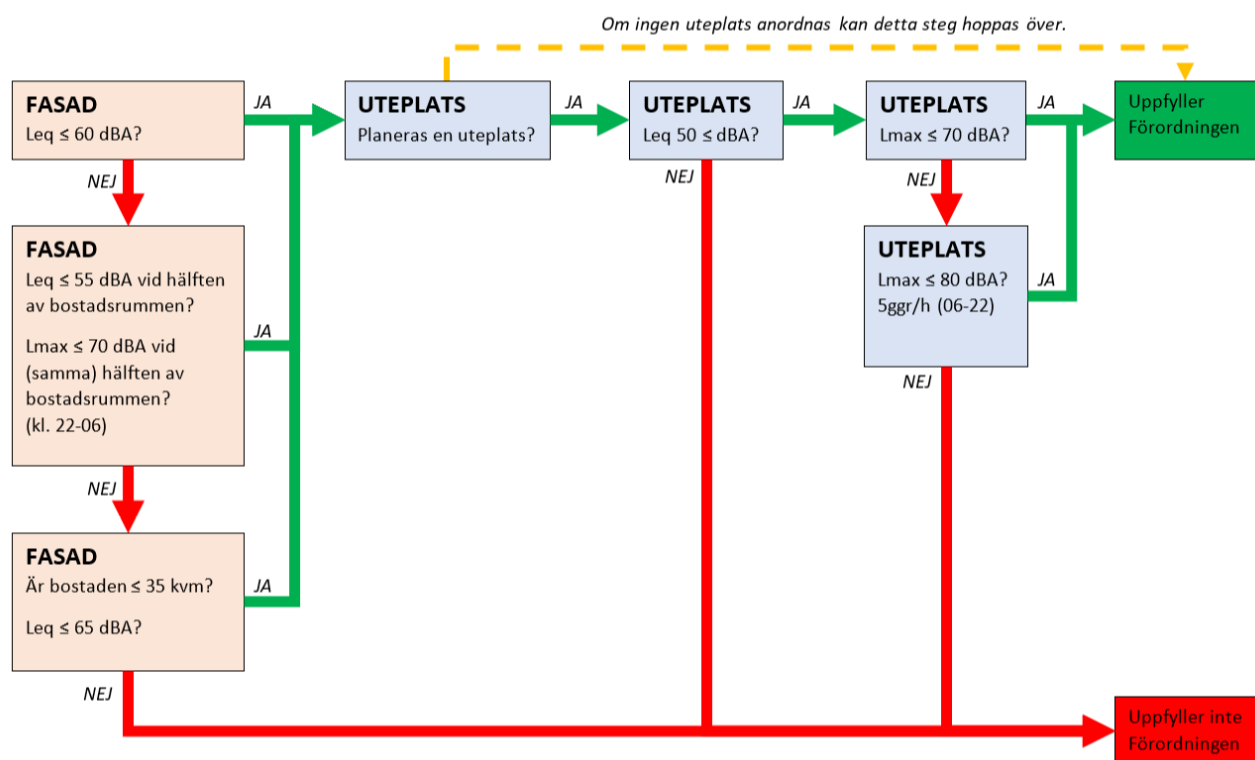
b) Om ljudnivån 60 dBA ekvivalent ljudnivå ändå överskrids bör:

1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

c) Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Samtliga angivna ljudnivåer avser frifältsvärden.

I figur 4 redovisas ett flödesschema för uppfyllelsen av trafikbullerförordningens riktvärden.



FIGUR 4: FLÖDESSCHEMAT TRAFIKBULLERFÖRORDNINGEN SFS 2017:359.

4 BERÄKNINGSMODELL:

Beräkning av vägtrafik har utförts enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, rapport 4653 från Naturvårdsverket. Som hjälp för beräkningarna har beräkningsprogrammet SoundPLAN version 8.1 använts.

Giltigheten för beräkningsmodellen för vägtrafik är begränsad till avstånd upp till 300 m mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden (0-3 m/s) medvind eller vid motsvarande temperaturgradienter.

I beräkningsprogrammet har en 3D-modell av området byggts upp med mark, vägar och byggnader.

4.1 BERÄKNINGAR

Dygnssekivalent (L_{eq}) och maximal (L_{Fmax}) ljudnivå för vägtrafik i dBA har beräknats både vid bostädernas samtliga fasader samt som ljudutbredning redovisad som färgfält. Ljudutbredning har beräknats på höjden 1,5 m över mark.

För området har markytan antagits vara mjuk. I beräkningsprogrammet SoundPLAN definieras vägtytor automatiskt som akustiskt hårda ytor.

Beräknade ljudnivåer vid fasad samt vid uteplatser avser frifältsvärden, det vill säga inklusive inverkan av ljudreflex från närliggande fasader men utan inverkan av ljudreflex från egen fasad. Beräknade nivåer som visas på färgfältskartor visas inte som frifältsvärden.

Beräknad maximalnivå avser femte bullrigaste fordonspassagen nattetid eller under max trafiktimme dagtid.

Beräkningsresultat redovisas i följande bilagor:

Bilaga 1:

Bullerutbredningskarta för prognosår 2040. Dygnssekivalenta ljudnivåer 1,5 m över marken. Ej frifältsvärde.

Bilaga 2:

Bullerutbredningskarta för prognosår 2040. Maximala ljudnivåer 1,5 m över marken. Ej frifältsvärde.

Bilaga 3:

Högsta ekvivalenta ljudnivåer vid bostadsfasader för prognosår 2040. Frifältsvärde.

Bilagor 4:

Högsta maximala ljudnivåer vid bostadsfasader för prognosår 2040. Frifältsvärde.

Bilaga 5:

Ekvivalenta ljudnivåer vid uteplatser för prognosår 2040. Frifältsvärde.

Bilagor 6:

Ekvivalenta ljudnivåer vid uteplatser med föreslagna bullerskyddsåtgärder för prognosår 2040. Frifältsvärde.

5 SLUTSATS:

Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad beräknas klara riktvärdet 60 dBA för alla bostadshus i planområdet vid samtliga fasader och våningar (se bilagor 1 och 3). Maximal ljudnivå beräknas underskrida 70 dBA på hela fastigheten (se bilagor 2 och 4).

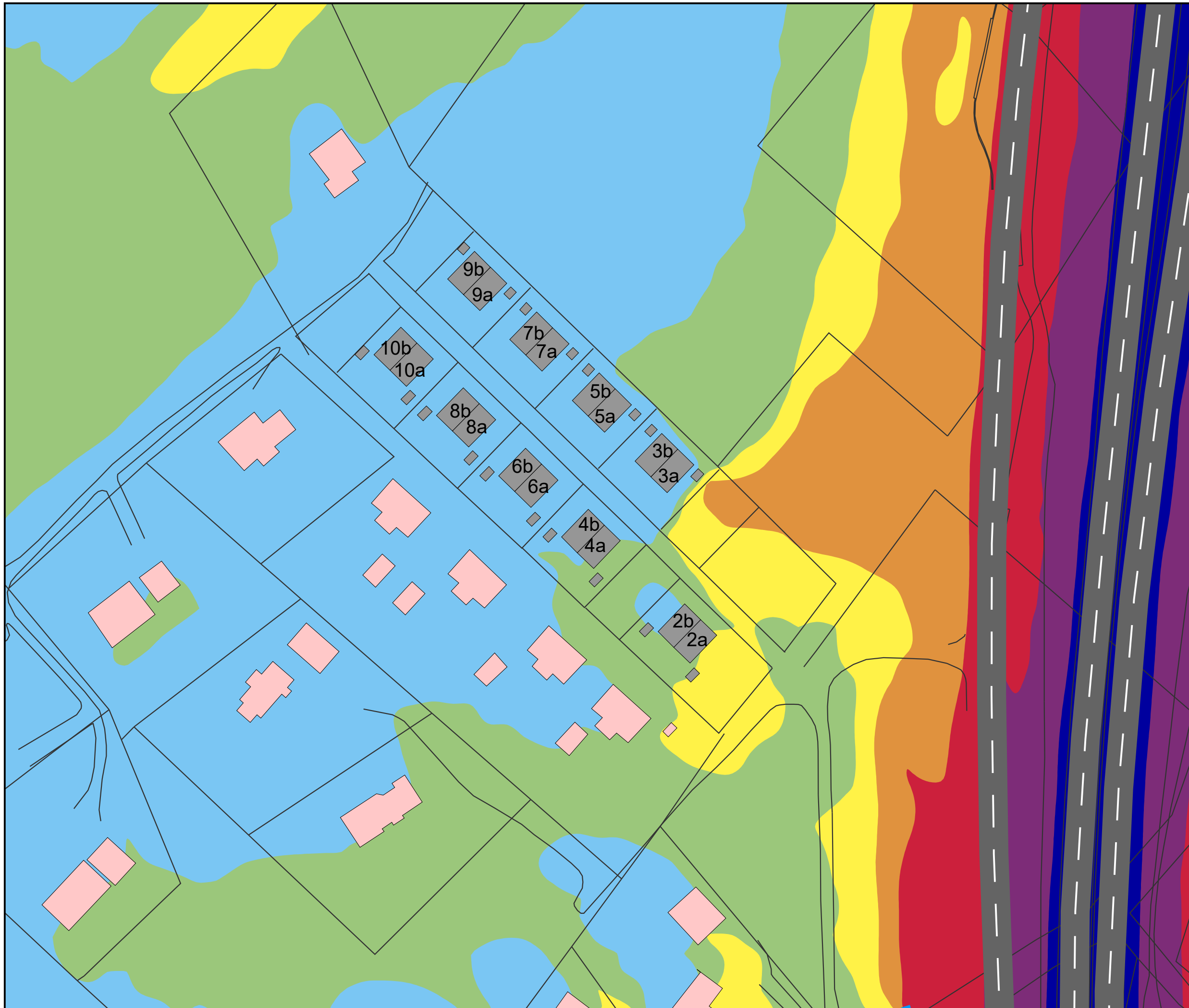
Riktvärdet dygnssekivalent ljudnivå 50 dBA klaras inte för uteplatser vid bostadshusen nr. 2a, 2b och 4b (se bilaga 5). Riktvärdet överskrids också vid uteplats på nordöstra sidan av hus 3a. Huset har dock en annan uteplats på sydvästra sidan som klarar riktvärdet.

För att klara riktvärdet i trafikbullerförordningen föreslås följande bullerskyddsåtgärder vid uteplats (se bilaga 6):

- Bullerskyddsskärm vid uteplats på hus 2a: höjd på 2,5 m, längd på 3,5 m.
- Bullerskyddsskärm mellan uteplatser på hus 2a och 2b: höjd på 2,2 m, längd på 3,5 m. Skärmen måste vara ljudabsorberande på sidan som vetter mot uteplatsen på hus 2a.

- Bullerskyddsskärm mellan uteplatser på hus 4a och 4b: höjd på 2,2 m, längd på 3,5 m.

Riktvärdet dygnskvivalent ljudnivå 50 dBA vid dessa uteplatser klaras med de föreslagna bullerskyddsskärmarna. Ljudnivåerna efter åtgärder redovisas också i bilaga 6.



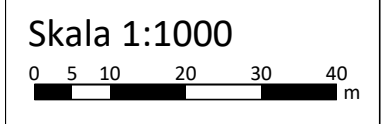
Bilaga 1
 Beräknad ekvivalent ljudnivå
 från vägtrafik
 1,5m över marken, Ej frifältsvärde
 Prognosår 2040

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
 Leq från vägtrafik i dBA

75 <	Dark Blue	
70 <	Dark Purple	<= 75
65 <	Red	<= 70
60 <	Orange	<= 65
55 <	Yellow	<= 60
50 <	Light Green	<= 55
	Light Blue	<= 50

TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Övrig byggnad
- Väg



efterklang: | PART OF AFRY

DP Båstorp 4:39
 Projektnummer: 206051
 Kund: Ekeblad Bostad AB
 UTFÖRD AV:
 Penka Dinkova
 GRANSKAD AV:
 Javier Maresca
 2022-03-04

Bilaga 2
Beräknad maximal ljudnivå
från vägtrafik
1,5m över marken, Ej frifältsvärde
Prognosår 2040

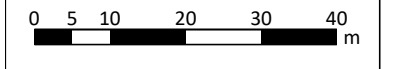
MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max} från vägtrafik i dBA

85 <	Dark Blue	
80 <	Purple	<= 85
75 <	Red	<= 80
70 <	Orange	<= 75
65 <	Yellow	<= 70
60 <	Light Green	<= 65
	Light Blue	<= 60

TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Övrig byggnad
- Väg

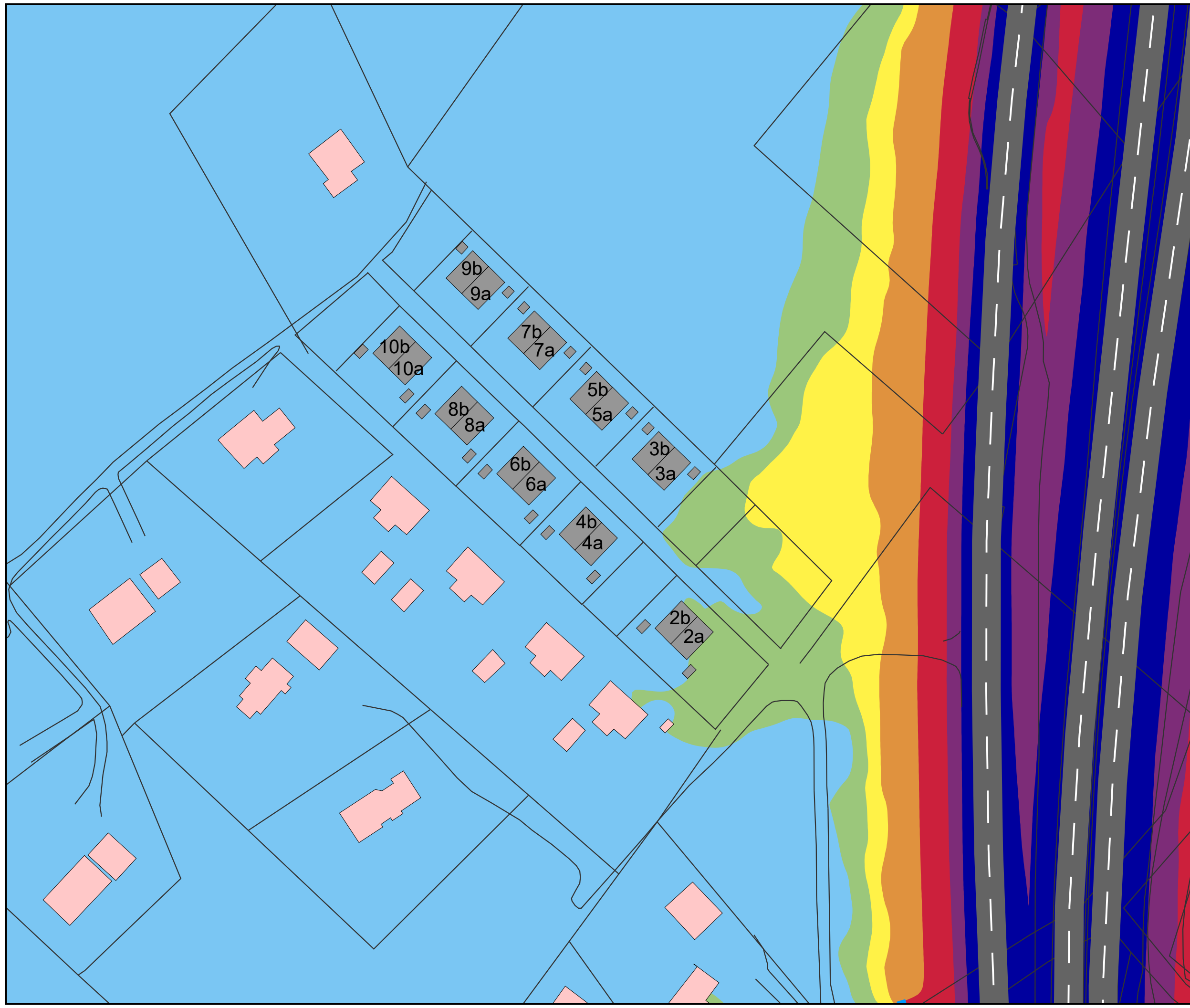
Skala 1:1000



efterklang: | PART OF AFRY

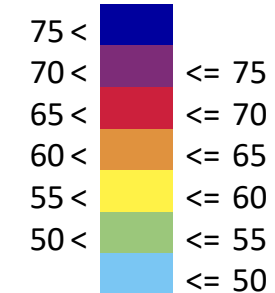
DP Båstorp 4:39
Projektnummer: 206051
Kund: Ekeblad Bostad AB

UTFÖRD AV:
Penka Dinkova
GRANSKAD AV:
Javier Maresca
2022-03-04



Bilaga 3
Högsta ekvivalenta ljudnivå
vid fasad från vägtrafik
Frifältsvärde
Prognosår 2040

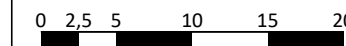
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Leq från vägtrafik i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Övrig byggnad
- Väg

Skala 1:500



efterklang: | PART OF AFRY

DP Båstorp 4:39
Projektnummer: 206051
Kund: Ekeblad Bostad AB

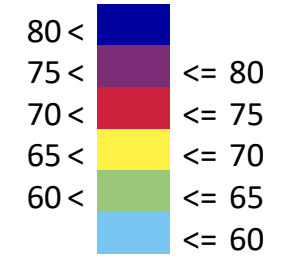
UTFÖRD AV:
Penka Dinkova
GRANSKAD AV:
Javier Maresca

2022-03-04






Bilaga 4
Högsta maximala ljudnivå
vid fasad från vägtrafik
Frifältsvärde
Prognosår 2040

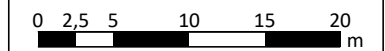
MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max} från vägtrafik i dBA



TECKENFÖRKLARING

-  Planerad byggnad
-  Övrig byggnad
-  Väg

Skala 1:500



efterklang: | PART OF AFRY

DP Båstorp 4:39
Projektnummer: 206051
Kund: Ekeblad Bostad AB

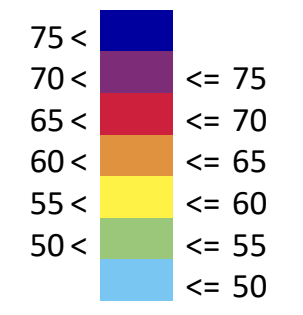
UTFÖRD AV:
Penka Dinkova
GRANSKAD AV:
Javier Maresca

2022-03-04



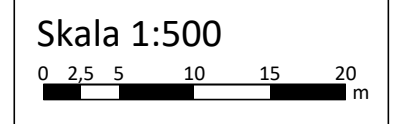
Bilaga 5
 Ekvivalent ljudnivå
 vid uteplats från vägtrafik
 Frifältsvärde
 Prognosår 2040

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
 Leq från vägtrafik i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Övrig byggnad
- Väg



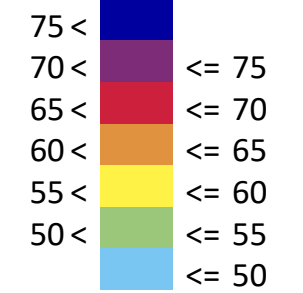
efterklang: | PART OF AFRY

DP Båstorp 4:39
 Projektnummer: 206051
 Kund: Ekeblad Bostad AB

UTFÖRD AV:
 Penka Dinkova
 GRANSKAD AV:
 Javier Maresca
 2022-03-04

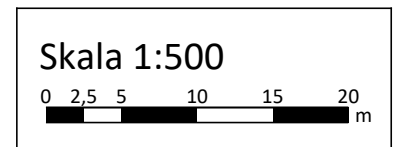
Bilaga 6
 Ekvivalent ljudnivå
 vid uteplats med föreslagna
 bullerskyddsåtgärder
 Frifältsvärde
 Prognosår 2040

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
 Leq från vägtrafik i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Planerad byggnad
- Övrig byggnad
- Väg
- Bullerskyddsskärm



efterklang: | PART OF AFRY

DP Båstorp 4:39
 Projektnummer: 206051
 Kund: Ekeblad Bostad AB

UTFÖRD AV:
 Penka Dinkova
 GRANSKAD AV:
 Javier Maresca
 2022-03-04

