



efterklang:

PART OF AFRY

PM VÄGTRAFIKBULLER
DP BÅSTORP 4:9

784821

Projektnummer: 784821
Revision: 01
Dokumenttyp: PM Vägtrafikbuller
Datum: 2020-05-07

Kund: Ekeblad Bostad AB

Uppdragsansvarig: Javier Maresca, T: +46 (0) 10-5052886, javier.maresca@efterklang.se
Kvalitetsansvarig: Javier Maresca, T: +46 (0) 10-5052886, javier.maresca@efterklang.se
Handläggare: Tania Kalafata, T: +46 (0) 10-5056221, stamatina.kalafata@efterklang.se

| Datum | Rev | Beskrivning | UPPRÄTTAD | QA | GODKÄND |
|------------|-----|-----------------------|-----------|-----|---------|
| 2020-05-07 | 01 | Trafikbullerutredning | TKA | JMA | JMA |
| | | | | | |
| | | | | | |

Efterklang

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

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

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.

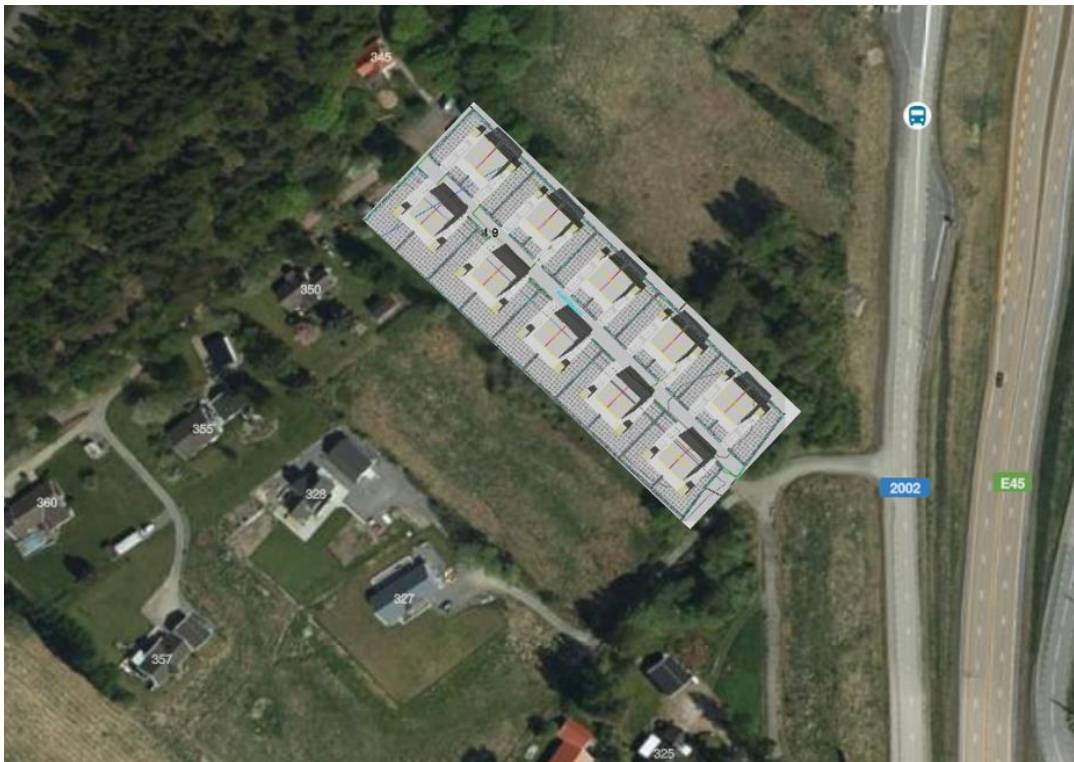
Bilaga 3: Högsta ekvivalenta ljudnivån vid fasad från vägtrafik för prognosår 2040. Frifältsvärde.

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

1 INLEDNING:

Efterklang har fått i uppdrag att utreda trafikbullersituationen för "Detaljplan Båstorp 4:9 m fl" beläget i området Kattleberg, i Ale kommun. Inom fastigheten Båstorp 4:9 avses upp till 20 bostäder uppföras.

Figur 1 nedan visar en översikt av området med de planerade bostadshusen.



FIGUR 1: PLANOMRÅDET MED SKISS PÅ DE PLANERADE BOSTADSHUSEN.

Figur 2 nedan visar fasadritningar på de planerade bostadshusen.



FIGUR 2: FASADRITNINGAR PÅ PLANERADE BOSTADSHUS.

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-01", av beställaren via e-post den 2020-04-20.
- Sektionsritningar i pdf-format "FEMKANTEN-A1-05", av beställaren via e-post den 2020-04-20.
- Grundkarta i dwg-format "Grundkarta Båstorp 6_7", av beställaren den 2020-04-20.
- 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 PROGNOŚÅR 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 nedan.

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 |
| 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.

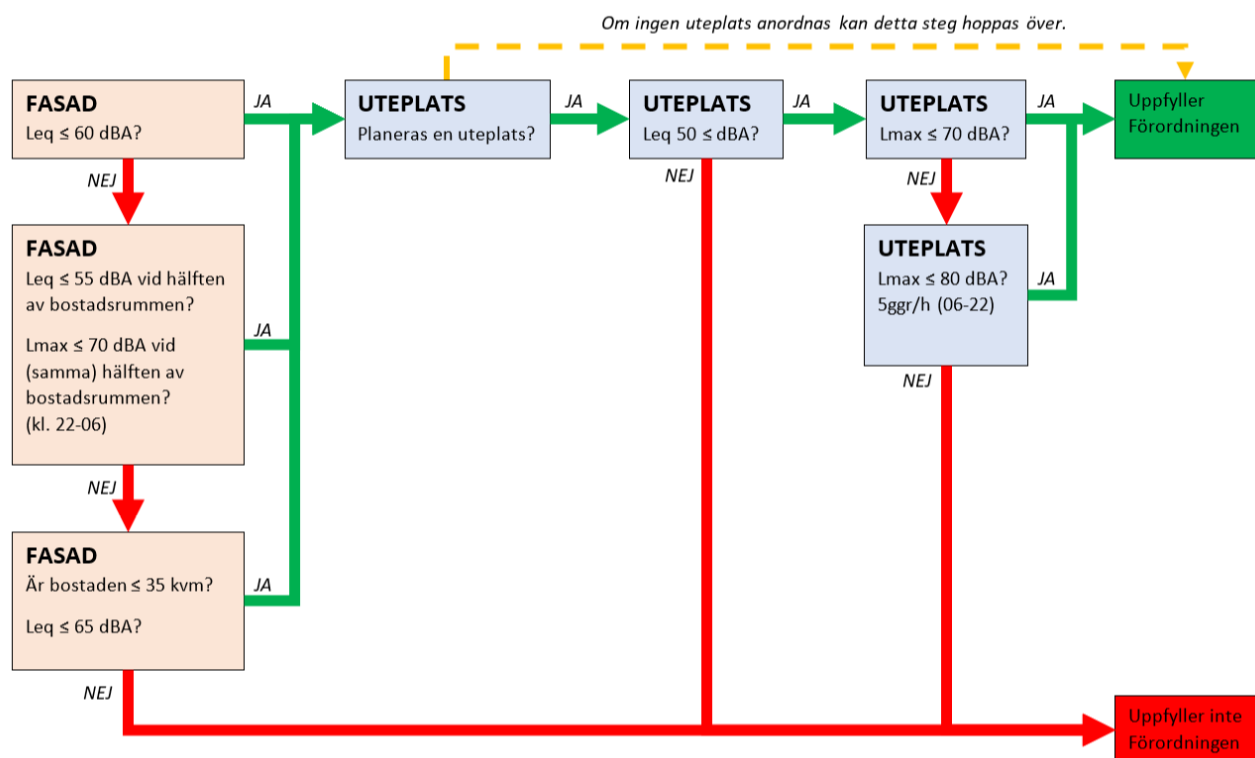
b) Om ljudnivån 60 dBA ekvivalent ljudnivå ändå överskrids bör:

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 3 redovisas ett flödesschema för uppfyllelsen av trafikbullerförordningens riktvärden.



FIGUR 3: 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

Dygnekvivalent (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 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. Dygnekvivalenta 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.

5 SLUTSATS:

Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad beräknas klara riktvärdet 60 dBA för alla bostadshus i planområdet (se bilaga 3).

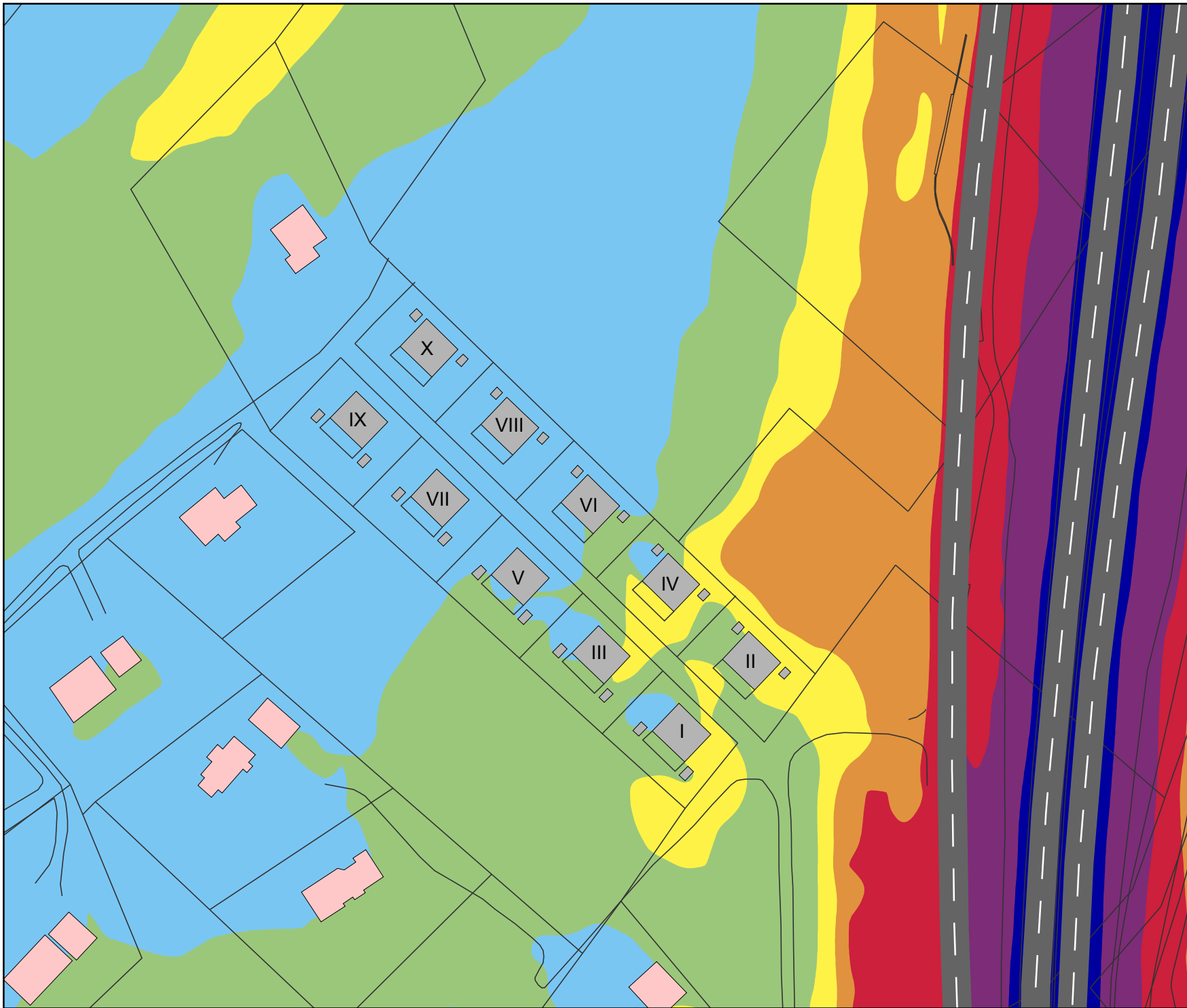
Beräknade ljudnivåer vid fasad påverkas av höjden på marken (över vägnars yta) där bostadshusen planeras byggas. Projekterad markhöjd på fastigheten är inte framtagen och därför användes den befintliga marken vid bullerberäkningarna. Att jämna ut markhöjden på de olika planerade tomterna bedöms inte ge högre ljudnivåer vid bostadshusfasader om inte marken höjs vid byggnaderna.

Riktvärdet dygnekivalent ljudnivå 50 dBA klaras inte för uteplatser vid bostadshusen nr. I-V (se bilaga 1). Bullerskyddsåtgärder måste vidtas för dessa uteplatser för att klara riktvärdet i trafikbullerförordningen.

Maximal ljudnivå beräknas underskrida 70 dBA på hela fastigheten (se Bilaga 2).

Det är möjligt att skydda de uteplatser där riktvärden överskrids med fastighetsnära bullerskyddsskärmar. Dessa skärmar kan placeras antingen vid tomtgräns, vid uteplatsen eller så kan en kombination av dem uppföras. Det finns även en tyst sida (nordvästra fasader) vid vissa bostäder, där en uteplats som klarar riktvärden kan projekteras. Förslag

på placering, längd och höjd på eventuella bullerskärmar för att skydda uteplatserna kan tas fram i ett senare skede då projekterad markhöjd på fastigheten är framtagen.



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

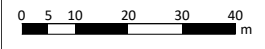
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
 Leq från vägtrafik i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Väg

Skala 1:1000



efterklang: | PART OF AFRY

DP Båstorp 4:9
 Projektnummer: 784821
 Kund: Ekeblad Bostad AB

UTFÖRD AV:
 Tania Kalafata
 GRANSKAD AV:
 Javier Maresca
 2020-05-04

Bilaga 2

Beräknad maximal ljudnivå
från vägtrafik




1,5m över marken, Ej frifältsvärde

Prognosår 2040

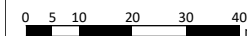
MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max} från vägtrafik i dBA

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

TECKENFÖRKLARING

-  Befintlig byggnad
-  Planerad byggnad
-  Väg

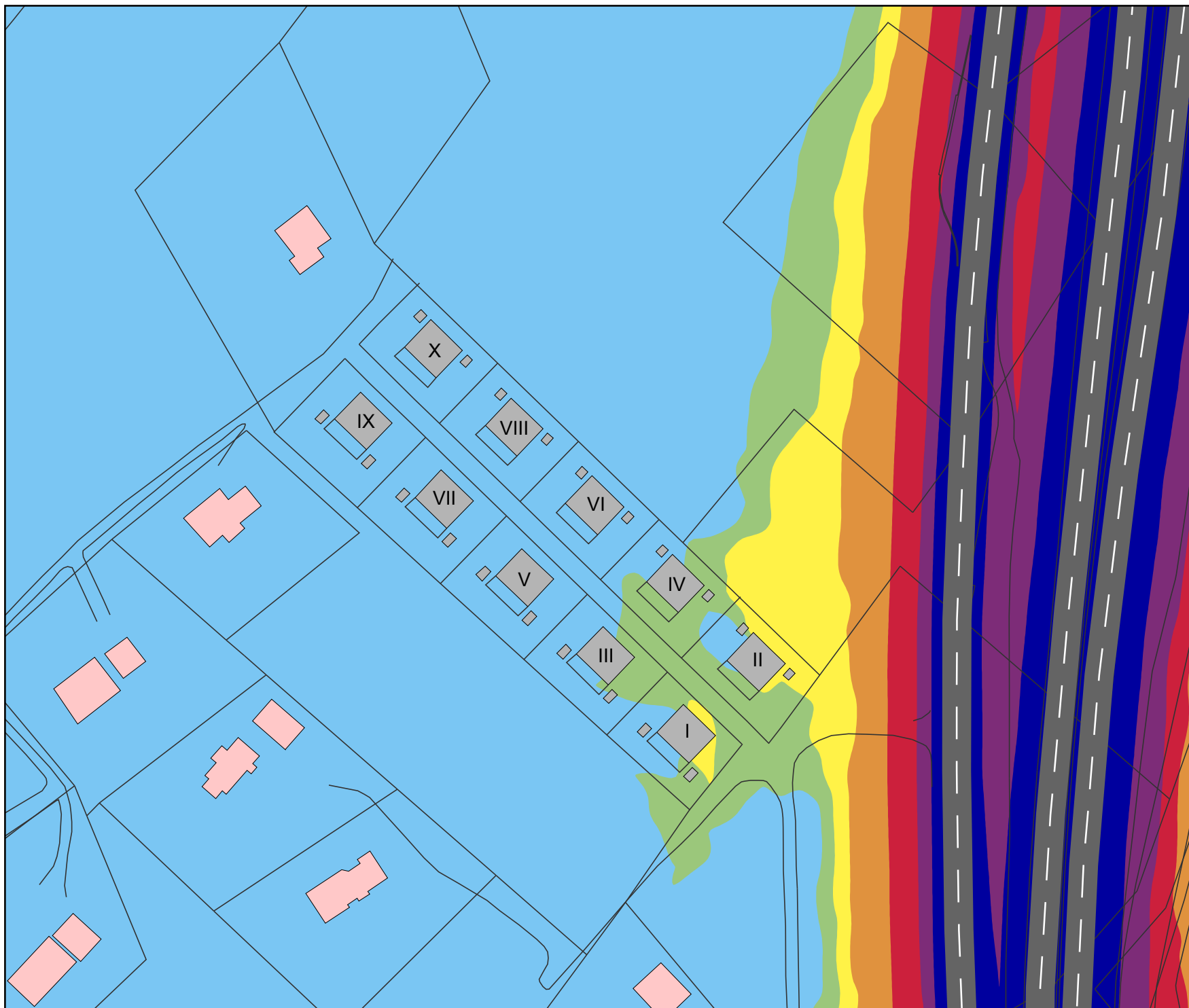
Skala 1:1000



efterklang: | PART OF AFRY

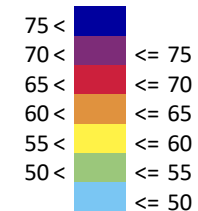
DP Båstorp 4:9
Projektnummer: 784821
Kund: Ekeblad Bostad AB

UTFÖRD AV:
Tania Kalafata
GRANSKAD AV:
Javier Maresca
2020-05-04






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

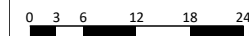
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
 Leq från vägtrafik i dBA



TECKENFÖRKLARING

-  Befintlig byggnad
-  Planerad byggnad
-  Väg

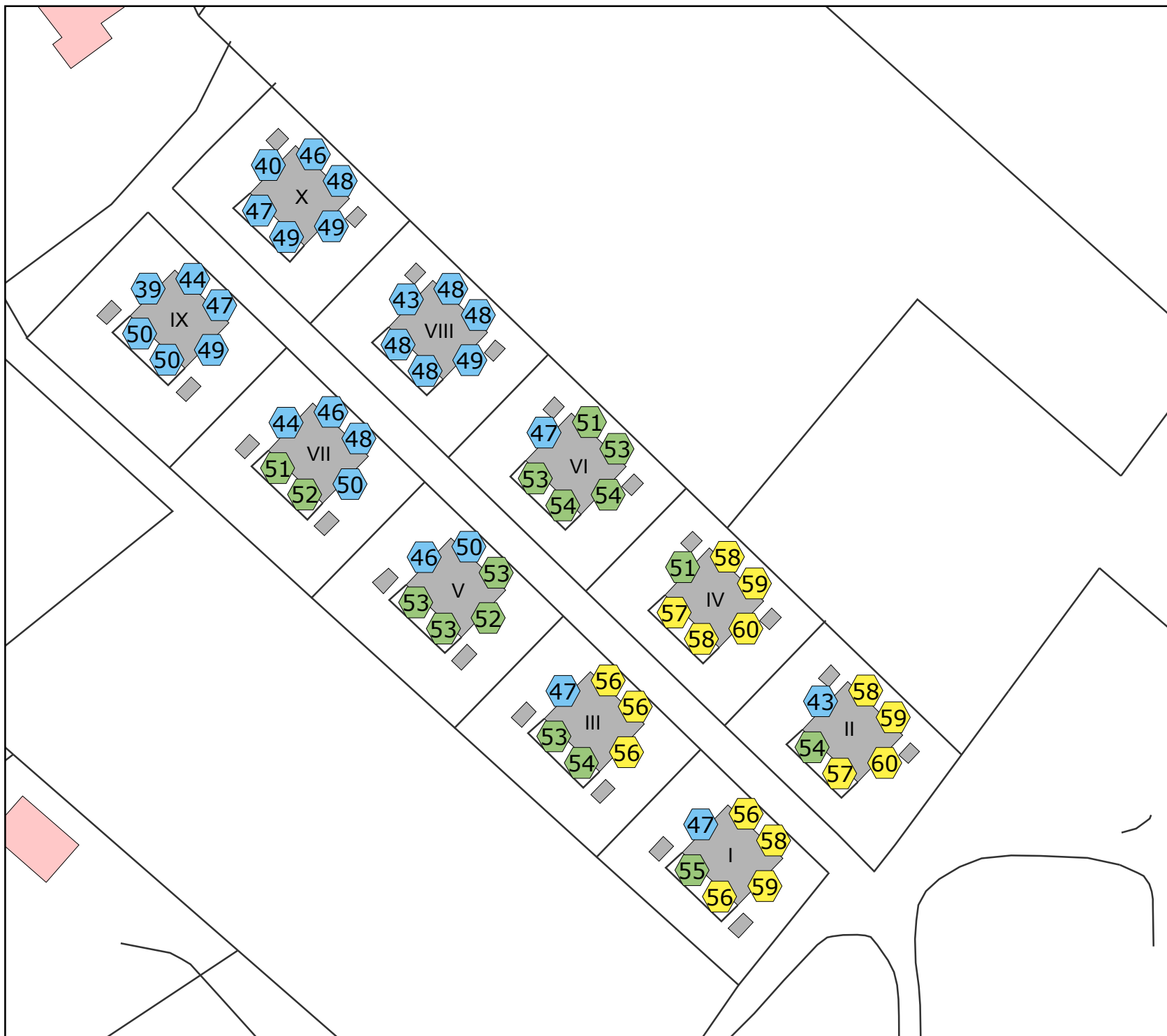
Skala 1:600



efterklang: | PART OF AFRY

DP Båstorp 4:9
 Projektnummer: 784821
 Kund: Ekeblad Bostad AB

UTFÖRD AV:
 Tania Kalafata
 GRANSKAD AV:
 Javier Maresca
 2020-05-07



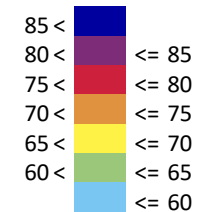
Bilaga 4

Högsta maximala ljudnivån
vid fasad från vägtrafik

Frifältsvärde

Prognosår 2040

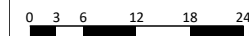
MAXIMAL LJUDNIVÅ
L_{max} från vägtrafik i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Väg

Skala 1:600



efterklang: | PART OF AFRY

DP Båstorp 4:9
Projektnummer: 784821
Kund: Ekeblad Bostad AB

UTFÖRD AV:
Tania Kalafata
GRANSKAD AV:
Javier Maresca
2020-05-07

