



Pilen 6,7 och 9 Strömstad

Trafikbullerutredning

CEDÅS AKUSTIK AB

den 29 september 2022

Upprättad av: Ina Hüttenberger

Granskad av: Andreas Cedås

Uppdragsgivare: Susanne Kristensson, Peab Bostad AB

Rapport nr: 22065 - 1

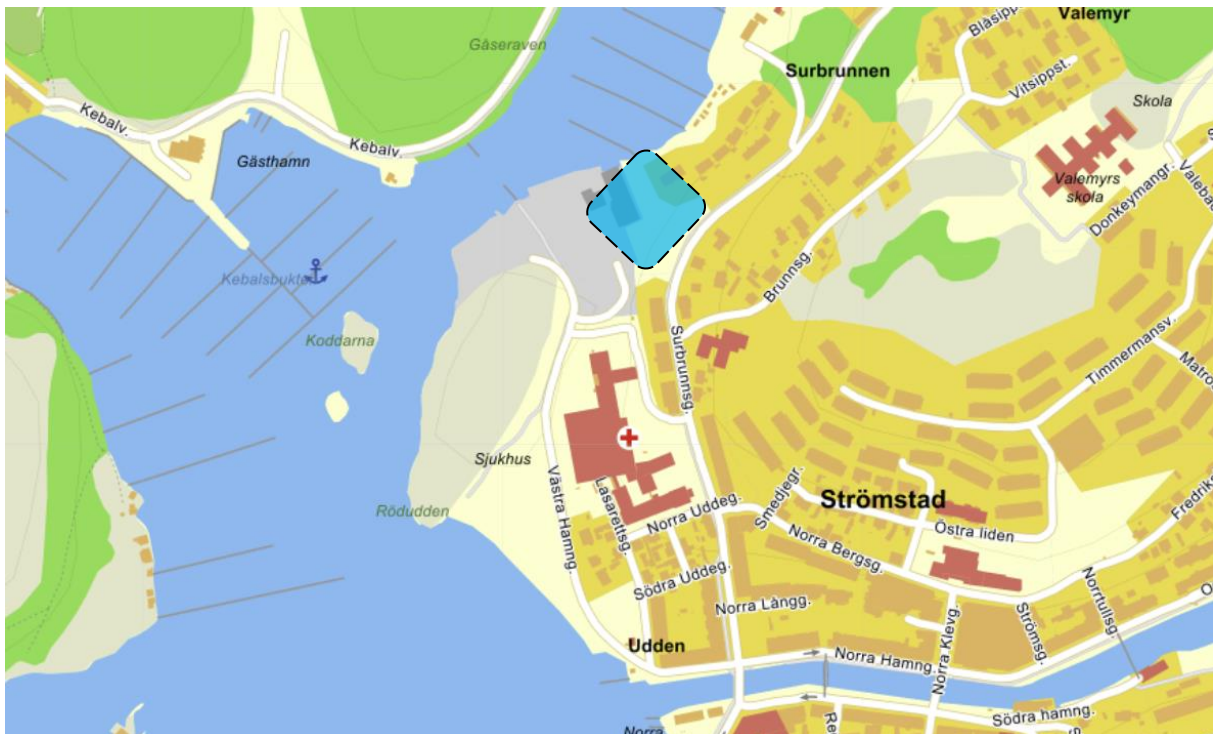
Pilen 6,7 och 9 Strömstad

Trafikbullerutredning

Innehåll

1	Inledning.....	3
2	Termer och definitioner.....	3
3	Krav.....	4
3.1	Förordning om trafikbuller.....	4
4	Beräkningsunderlag - vägtrafik.....	5
5	Beräkningsresultat.....	6
5.1	Uteplatser / Utemiljö.....	7
5.2	Båt-/Färjetrafik.....	7
6	Sammanfattning.....	7

Bilaga 1: Bullerkartor – högsta ljudnivåer per fasad samt utbredning i markplan



Figur 1 Pilen 6, 7 och 9 - Strömstad

1 Inledning

Inom utbredningsområdet i Strömstad planeras byggnation av bostäder i tre hus, Pilen 6, 7 och Pilen 9. I dagsläget är marken outnyttjad. Området är utsatt för vägtrafikbuller från främst Surbrunnsgatan.

I denna rapport redovisas beräknade bullernivåer från vägtrafik. Beräkningen utgår från en prognostiserad trafikmängd enligt *Canningområdet Bullerutredning*, dat. 2017-09-29. Byggnadsvolymer från *studio ekberg*, mars/april 2022 samt *Emterling Arkitektur Design*, februari 2022.



Bild 1 Strömstad - befintligt utseende 2022

Resultat redovisas utomhus vid fasad (frifältsvärde). Beräkningsresultatet analyseras utifrån Förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

2 Termer och definitioner

Nedan följer kortfattat symboler och storheter som används i denna rapport.

Storhet	Symbol	Enhet	Kommentar
Ekvivalent A-vägd ljudtrycksnivå	$L_{pA,eq,nT}$	[dBA]	Medelljudnivå för spårtrafik och vägtrafik, beräknad som ett frifältsvärde och som ett medelvärde per dygn under ett år (ÅDT)
Maximal A-vägd ljudtrycksnivå	$L_{pAFmax,nT}$	[dBA]	Ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning Fast, beräknad som ett frifältsvärde

Tabell 1 Lista över termer

3 Krav

3.1 Förordning om trafikbuller

Nedan följer kortfattat vad som står i Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader med ändringar tom SFS 2017:359.

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. **60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad**, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 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.

Definition uteplats enligt Boverket:

"Uteplatsen kan vara enskild, till exempel en balkong, eller gemensam på en innergård. Det innebär att uteplatsen eller uteplatserna är direkt hänförliga till byggnadsverket eller tomten och således anordnas på kvartersmark."

4 Beräkningsunderlag - vägtrafik

Indata från *Canningområdet Bullerutredning*, dat. 2017-09-29 som räknades upp till prognosår 2040.



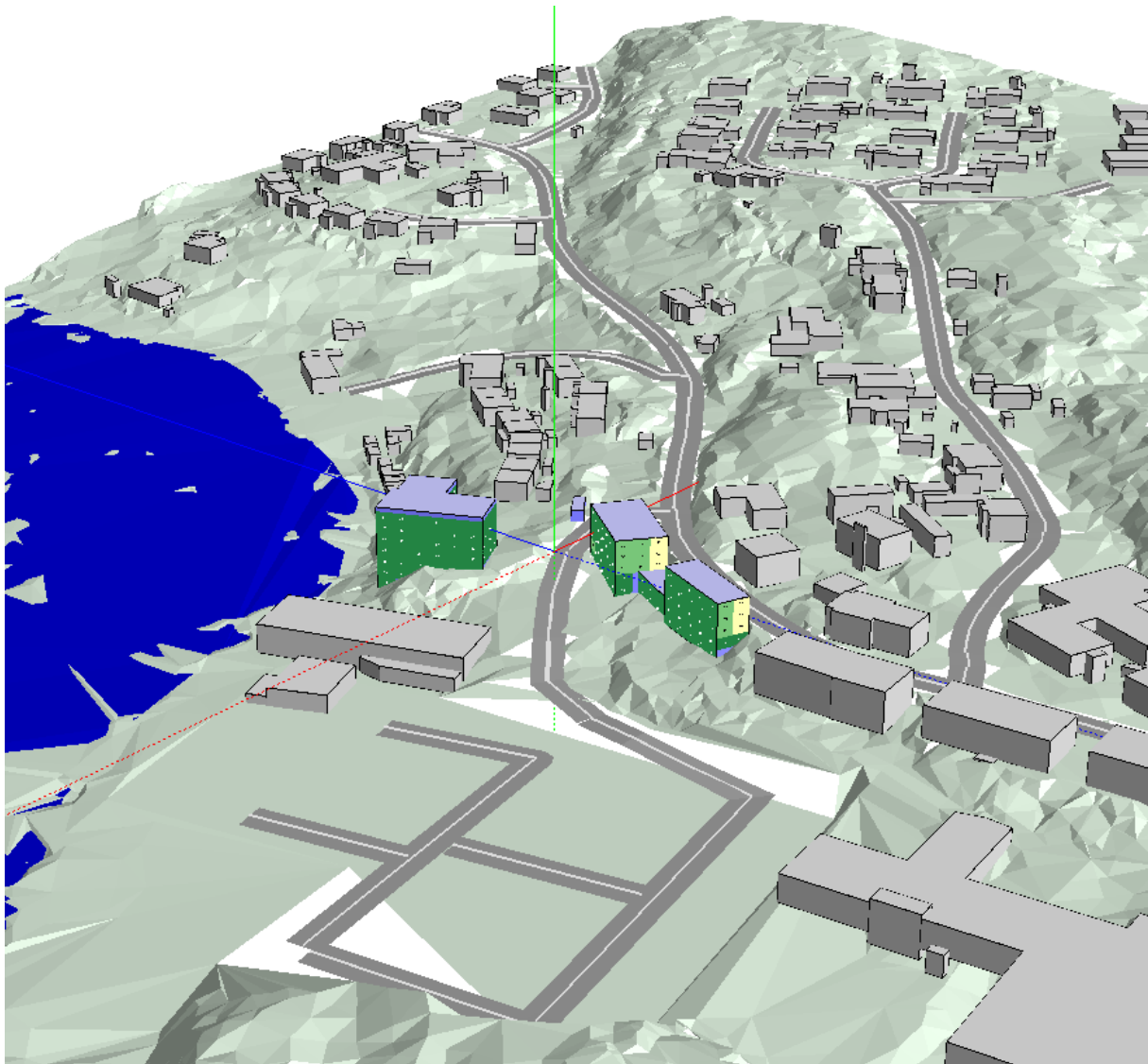
Figur 2 Trafikmängder enl. Bullerutredning, prognosår 2035s

Hastigheten förutsätts vara 30 km/h på samtliga gator.

Andel tung trafik förutsätts vara 6% på Surbrunnsgatan och Västra hamngatan från Strömstads sjukhus söderut. Norr om sjukhuset förutsätts andelen tung trafik vara 4%. Övrig tung trafik uppskattas.

5 Beräkningsresultat

Beräkningarna är utförda med SoundPLAN 8.2. Dwg-underlag från arkitekterna i april/maj 2022.



Figur 3 3D-modell SoundPLAN

Se bullerkarta 1a-d för ekvivalenta bullernivåer. Karta 2a-d för maximala ljudnivåer.

Gröna fasader: Ljudnivåer $L_{Aeq} \leq 55$ dB → planlösningen kan väljas fritt och kan användas som ljuddämpad sida.

Orangea fasader: Ljudnivåer $L_{Aeq} > 55$ dB → planlösningen kan väljas fritt.

Röda fasader: Ljudnivåer $L_{Aeq} > 60$ dB → bostäderna får ha en maximal storlek på 35 m² eller hälften av boendrum ha tillgång till en bullerdämpad sida ($L_{Aeq} \leq 55$ dB).

Lägenheter ska planeras så att ljudkraven uppfylls.

5.1 Uteplatser / Utemiljö

Se bilaga karta 3a-b för ljudnivåer i markplan, ekvivalenta och maximala ljudnivåer. Ljudnivåer från trafiken är på en del ställen över $L_{A,eq} = 50$ dB och $L_{A,Fmax} = 70$ dBA vilket innebär att man ska kunna erbjuda de boende en gemensam uteplats i ljudskugga (**gröna** område), t ex mot nordväst/väst bakom husen.

5.2 Båt-/Färjetrafik

Enligt bullerutredningen från WSP överskrider sjöburen linjetrafik inte ljudkraven och är därmed inte styrande.

6 Sammanfattning

Beräkningarna visar att man på en del ställen mot Surbrunnsgatan överskrider $L_{A,eq} = 60$ dB. I dessa fall måste planlösningen anpassas så att minst hälften av bostadsrum har tillgång till den bullerdämpade sidan ($L_{A,eq} \leq 55$ dB) eller 1Rok med maximal 35 m². I övriga lägen kan planlösningen väljas fritt. Med dessa åtgärder uppfylls riktvärdena i *Förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader*.

Balkonger kan byggas till samtliga lägenheter men man måste på en del ställen erbjuda de boende tillgång till gemensam uteplats i ljudskyddat läge ($L_{A,eq} \leq 50$ dB, $L_{A,Fmax} \leq 70$ dB).

Sjöburen trafik påverkar inte ljudnivåer vid fasad och är inte dimensionerade i detta projekt.

Göteborg, den 29 september 2022

Ina Hüttenberger



Projektnamn: Pilen 6,7,9 Strömstad
Projektnummer. 22065
Beställare: Peab Bostad AB

Karta
1a

Buller från vägtrafik vid fasad
Frifältsvärde
Prognosår 2040
Hastighet - 30 km/h
Ekvivalent ljudnivå, L_{Aeq}

Upprättad av: Ina Hüttenberger
 Skapad: 2022-09-29
 Processerad med SoundPLAN 8.2, Update 2022-09-19

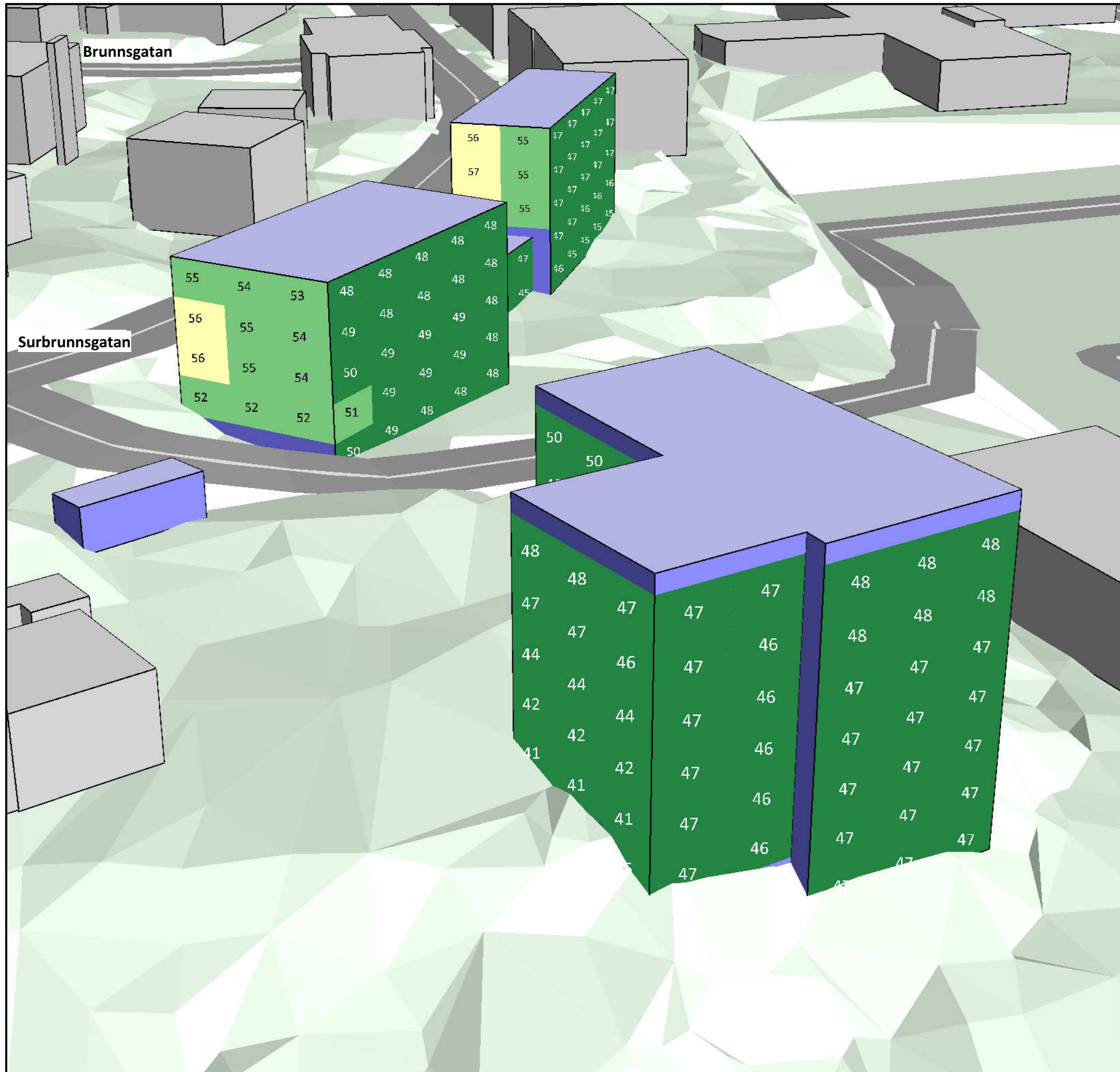
Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)

■	<= 50
■	<= 55
■	<= 60
■	<= 65
■	> 65

Symboler

■	Byggnad
■	Väg





Projektamn: Pilen 6,7,9 Strömstad
Projektnummer: 22065
Beställare: Peab Bostad AB

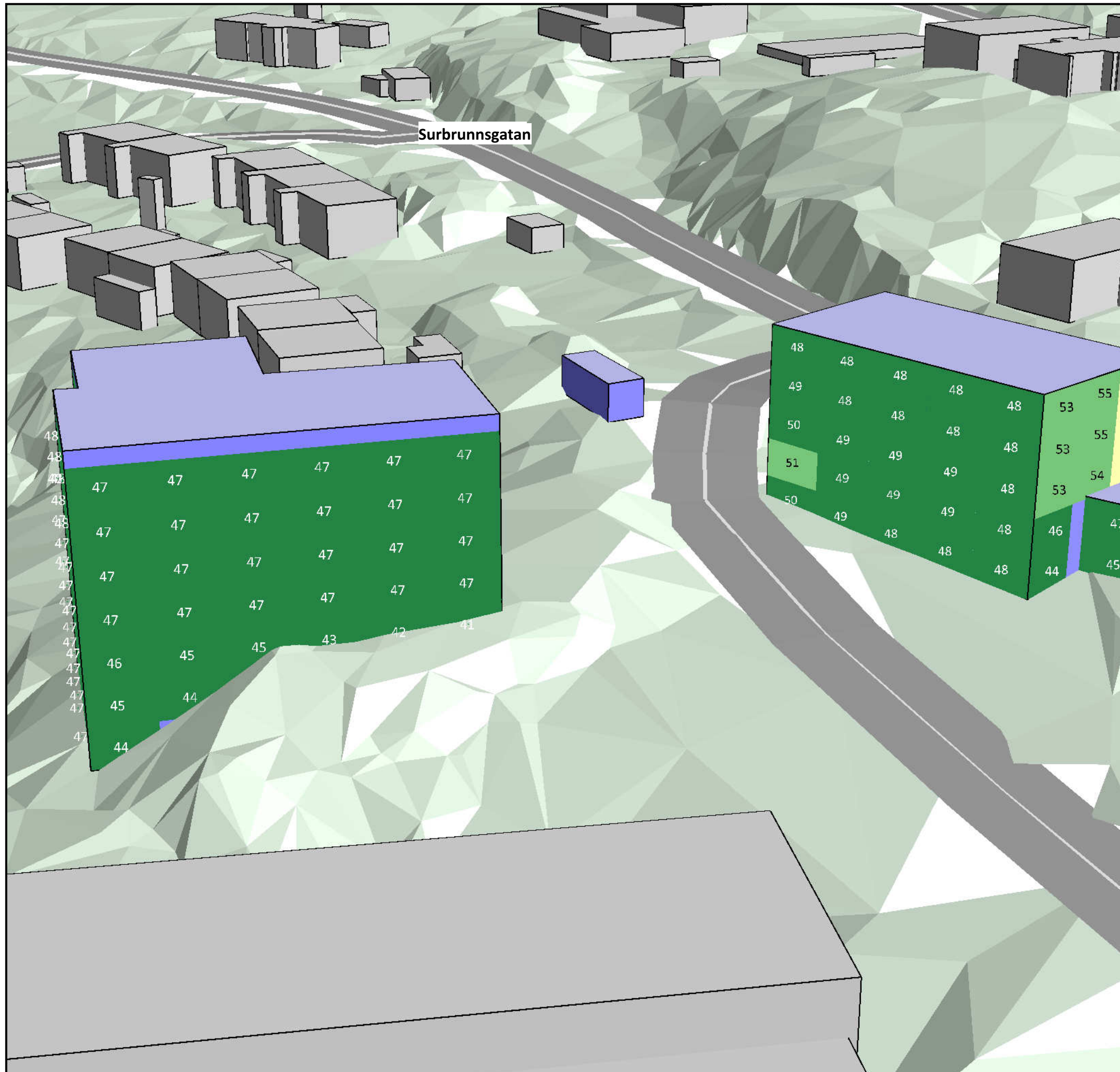
Karta
1b

Buller från vägtrafik vid fasad
Frifältsvärde
Prognosår 2040
Hastighet - 30 km/h
Ekvivalent ljudnivå, L_{Aeq}

Upprättad av: Ina Hüttenberger
 Skapad: 2022-09-29
 Processerad med SoundPLAN 8.2, Update 2022-09-19

Ekvivalent ljudnivå i dB(A)	Symboler
 <= 50	 Byggnad
 <= 55	 Väg
 <= 60	
 <= 65	
 > 65	





Projektnamn: Pilen 6,7,9 Strömstad
Projektnummer. 22065
Beställare: Peab Bostad AB

Karta
1c

Buller från vägtrafik vid fasad
Frifältsvärde
Prognosår 2040
Hastighet - 30 km/h
Ekvivalent ljudnivå, L_{Aeq}

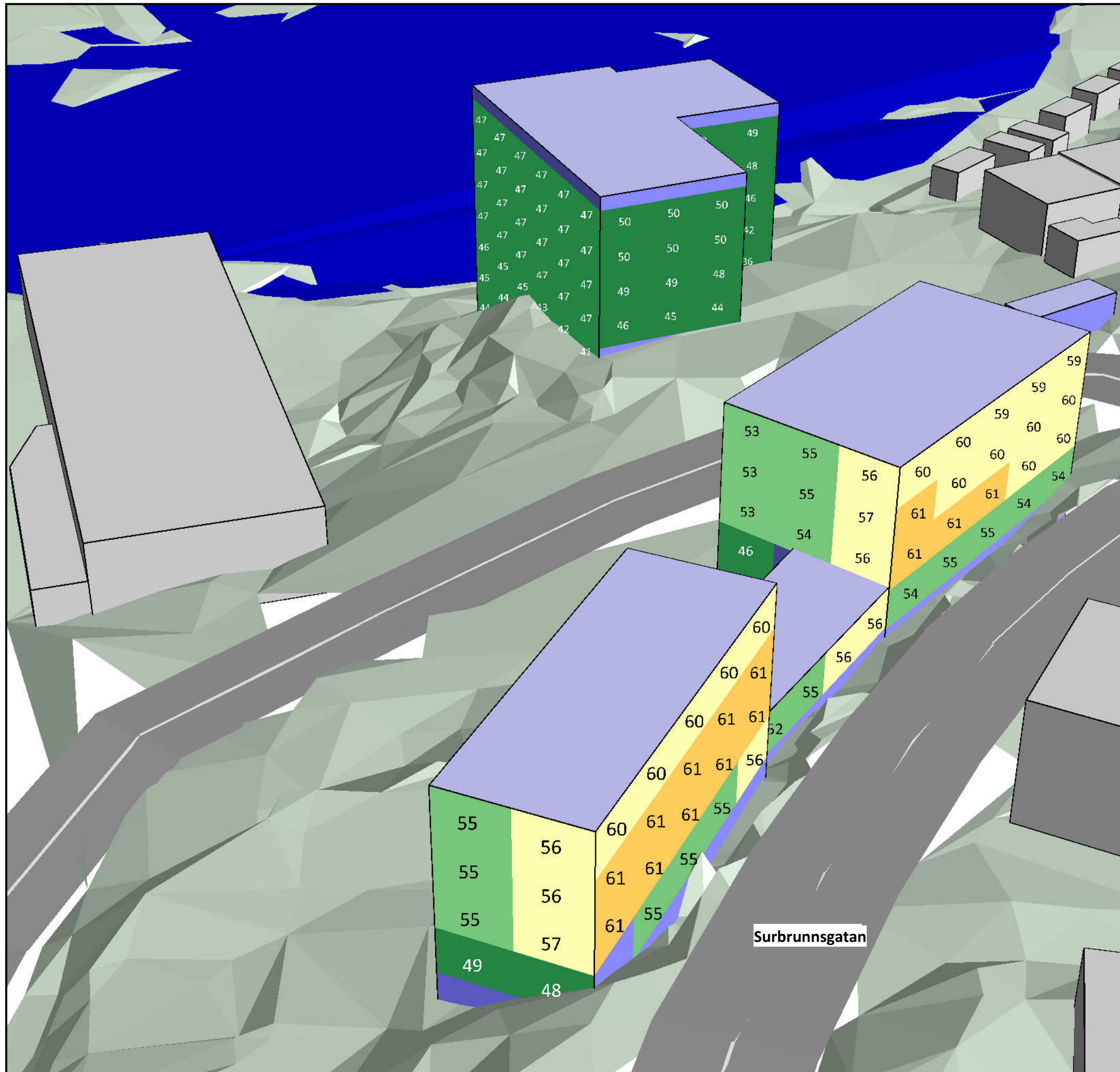
Upprättad av: Ina Hüttenberger
 Skapad: 2022-09-29
 Processerad med SoundPLAN 8.2, Update 2022-09-19

Ekvivalent ljudnivå
 i dB(A)

Color	Symboler
Dark Green	Byggnad
Light Green	Väg
Yellow	
Orange	
Red	

<= 50
 <= 55
 <= 60
 <= 65
 > 65





Projektnamn: Pilen 6,7,9 Strömstad
 Projektnummer. 22065
 Beställare: Peab Bostad AB

Karta
1d

Buller från vägtrafik vid fasad
Frifältsvärde
Prognosår 2040
Hastighet - 30 km/h
Ekvivalent ljudnivå, L_{Aeq}

Upprättad av: Ina Hüttenberger
 Skapad: 2022-09-29
 Processerad med SoundPLAN 8.2, Update 2022-09-19

Ekvivalent ljudnivå
 i dB(A)

Symboler

- Byggnad
- Väg





Projektnamn: Pilen 6,7,9 Strömstad
Projektnummer. 22065
Beställare: Peab Bostad AB

Karta
2a

Buller från vägtrafik vid fasad
Frifältsvärde
Prognosår 2040
Hastighet - 30 km/h
Maximal ljudnivå, L_{AFmax}

Upprättad av: Ina Hüttenberger
 Skapad: 2022-09-29
 Processerad med SoundPLAN 8.2, Update 2022-09-19

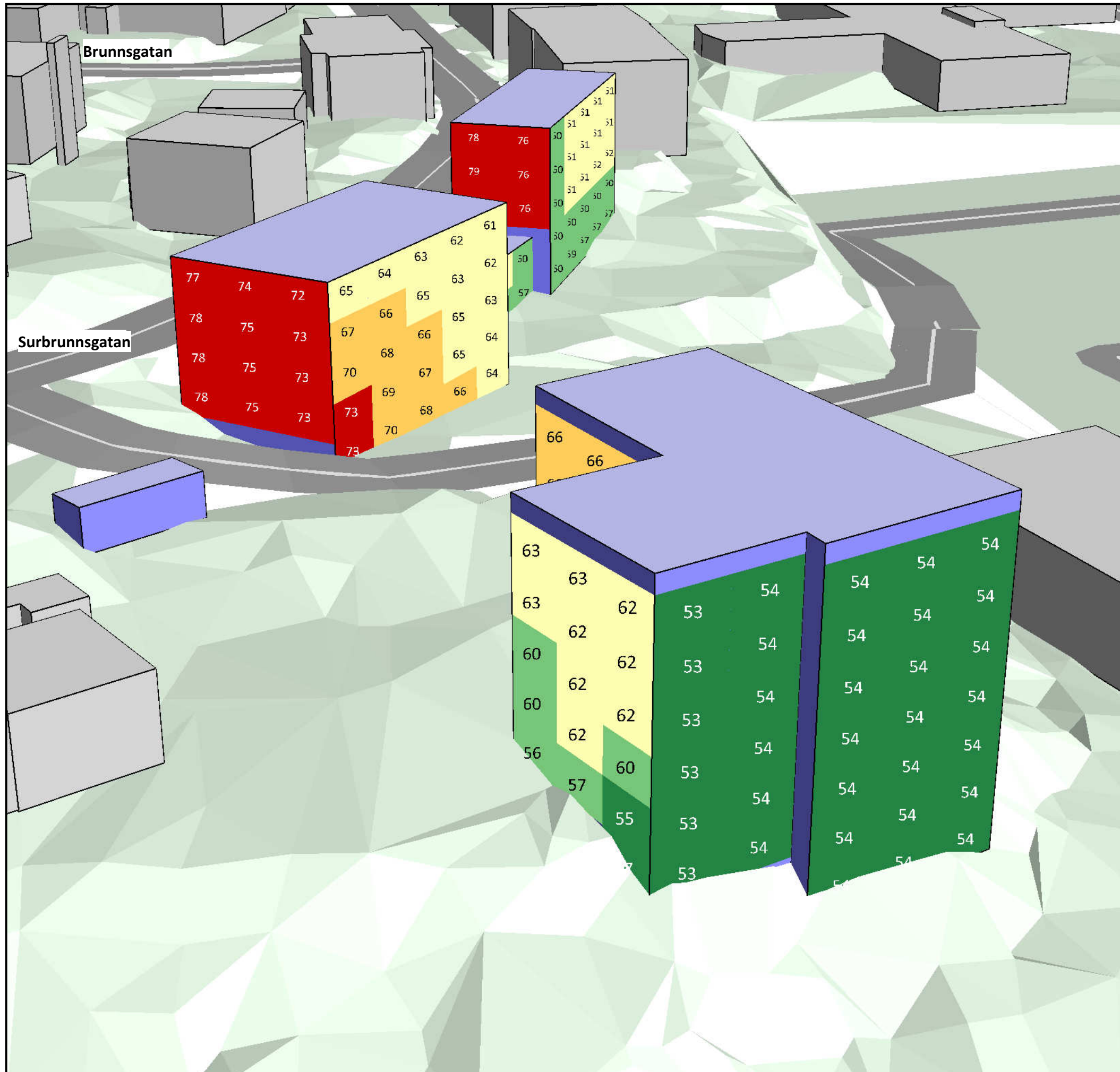
Maximal ljudnivå
 i dB(A)

Green	<= 55
Light Green	<= 60
Yellow	<= 65
Orange	<= 70
Red	> 70

Symboler

Light Blue	Byggnad
Grey	Väg





Projektnamn: Pilen 6,7,9 Strömstad
 Projektnummer. 22065
 Beställare: Peab Bostad AB

Karta
2b

Buller från vägtrafik vid fasad
 Frifältsvärde
 Prognosår 2040
 Hastighet - 30 km/h
 Maximal ljudnivå, L_{AFmax}

Upprättad av: Ina Hüttenberger
 Skapad: 2022-09-29
 Processerad med SoundPLAN 8.2, Update 2022-09-19

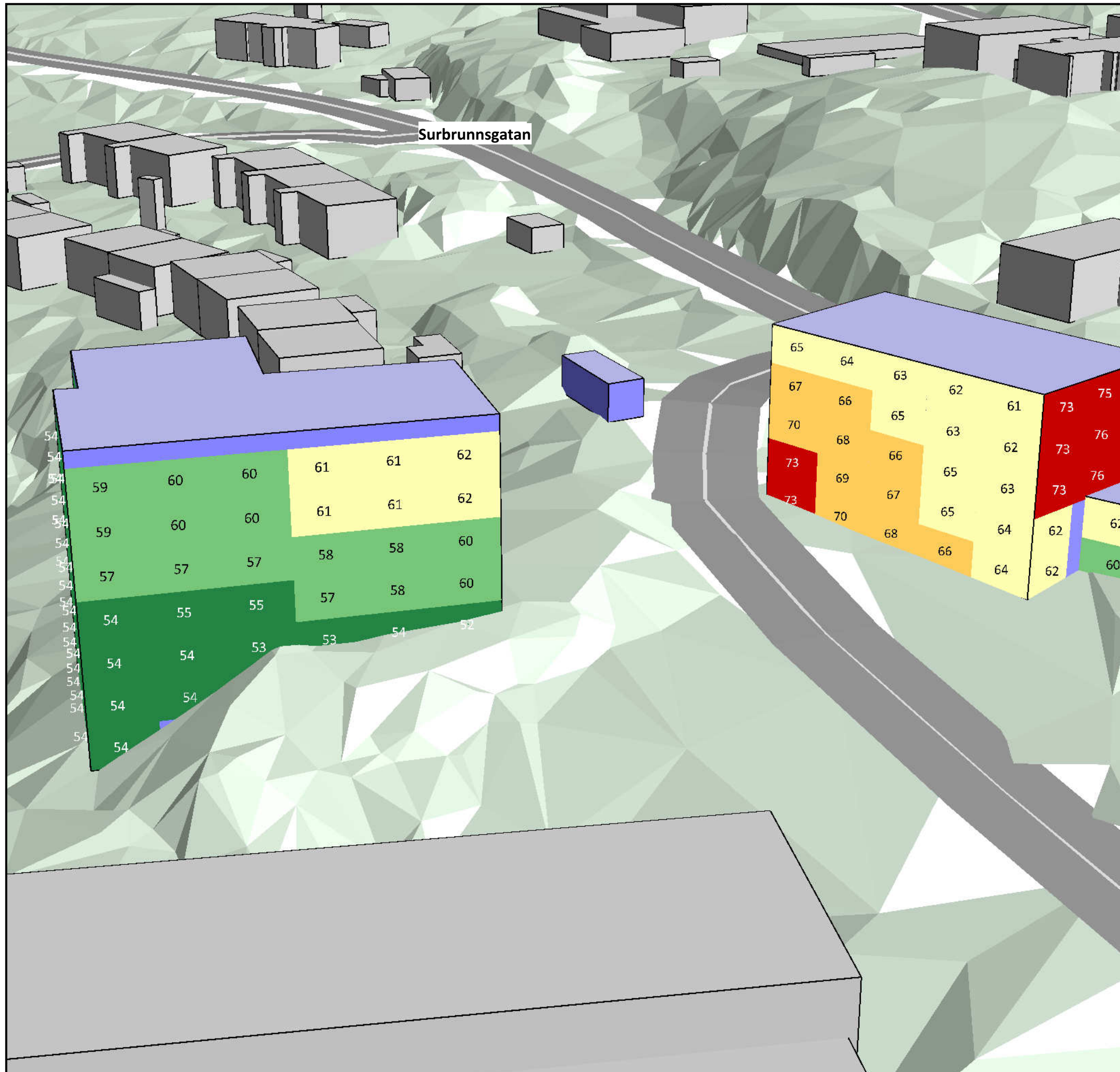
Maximal ljudnivå
 i dB(A)

Dark Green	<= 55
Light Green	<= 60
Yellow	<= 65
Orange	<= 70
Red	> 70

Symboler

Blue square	Byggnad
Grey line	Väg





Projektnamn: Pilen 6,7,9 Strömstad
 Projektnummer: 22065
 Beställare: Peab Bostad AB

Karta
2c

Buller från vägtrafik vid fasad
 Frifältsvärde
 Prognosår 2040
 Hastighet - 30 km/h
 Maximal ljudnivå, L_{AFmax}

Upprättad av: Ina Hüttenberger
 Skapad: 2022-09-29
 Processerad med SoundPLAN 8.2, Update 2022-09-19

Maximal ljudnivå
 i dB(A)

≤ 55	Byggnad
≤ 60	Väg
≤ 65	
≤ 70	
> 70	

Symboler

- Byggnad
- Väg



SWEREF 99 TM

279750



Projektnamn: Pilen 6,7,9 Strömstad
Projektnummer. 22065
Beställare: Peab Bostad AB

Karta

3a

Buller från vägtrafik
Beräkningshöjd ovan mark: 1,5 m
Ej frifältsvärde

Ekvivalent ljudnivå, L_{Aeq}

Upprättad av: Ina Hüttenberger
 Skapad: 2022-09-29
 Processerad med SoundPLAN 8.2, Update 2022-09-19

Ekvivalent ljudnivå
 i dB(A)

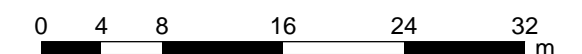
≤ 50
 > 50

Symboler

Aktuell byggnad
 Övriga byggnader
 Väg
 Area
 Road



Skala 1:500



Cedås Akustik AB, Kyrkogatan 4, Göteborg
www.cedasakustik.se

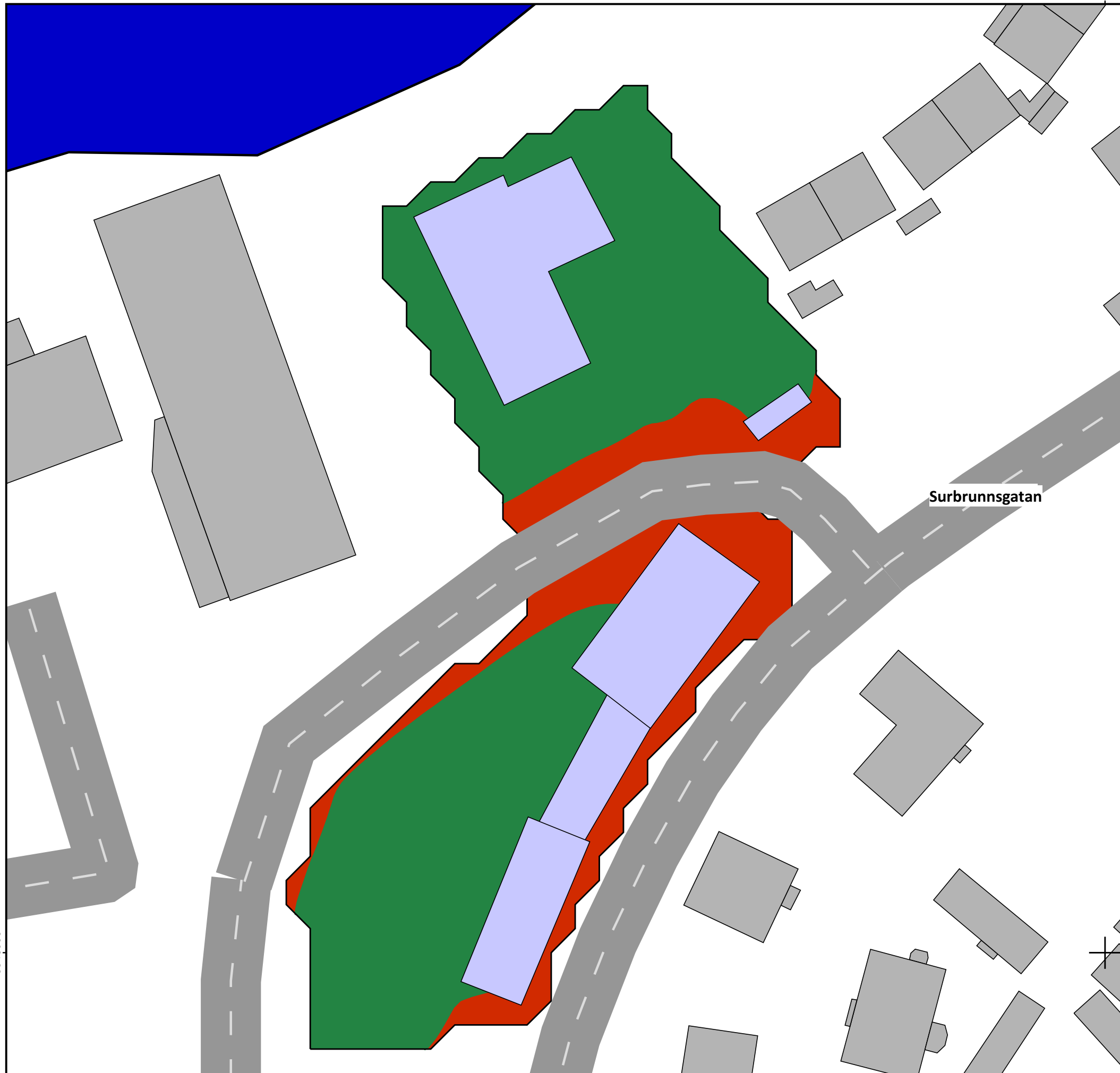
6540000

6540000

279750

SWEREF 99 TM

279750



Projektnamn: Pilen 6,7,9 Strömstad
Projektnummer. 22065
Beställare: Peab Bostad AB

Karta
3b

Buller från vägtrafik
Beräkningshöjd ovan mark: 1,5 m
Ej frifältsvärde

Maximal ljudnivå, L_{AFmax}

Upprättad av: Ina Hüttenberger
 Skapad: 2022-09-29
 Processerad med SoundPLAN 8.2, Update 2022-09-19

Maximal ljudnivå
 i dB(A)

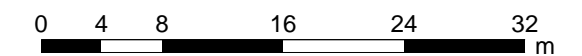
≤ 70
 > 70

Symboler

■ Aktuell byggnad
 ■ Övriga byggnader
 ■ Väg



Skala 1:500



Cedås Akustik AB, Kyrkogatan 4, Göteborg
www.cedasakustik.se

6540000

6540000

279750