

PM

UPPDRAG DP Västlänken station Centralen SBK	UPPDRAGSLEDARE Perry Ohlsson	DATUM 2018-11-23
UPPDRAGSNUMMER 13007168	UPPRÄTTAD AV Johan Herzelius	GRANSKAD AV Perry Ohlsson

Kompletterande scenario av Västlänken Centralen

För detaljplan Västlänken Stationen Centralen har en första utformning av planerade byggnader studerats i en tidigare genomförd bullerutredning¹. Som ett komplement till bullerutredningen har en alternativ utformning av planerade byggnader studerats i ett PM².

Stadsbyggnadskontoret har senare tagit fram ett kompletterande scenario till de två tidigare utredningarna av planerade byggnader och som redovisas i rubricerat PM. I detta PM redovisas beräkningsresultat för en situation där följande punkter har förändrats sedan tidigare redovisad rapport och PM.

Beräkningar har utförts utan framtida byggnader som föreslås i nedan redovisade detaljplaner. Numrering avser områden i Figur 1.

- DP överdäckning av Götaleden (1).
- DP Norr om Nordstan (2).
- DP Norr om Centralstationen (4) samt byggnader direkt öster om (5).
- Planerad bebyggelse (6) skall ej ingå. Istället är befintlig industribyggnad inkluderad (7) samt övriga befintliga byggnader.

I beräkningar ingår planerad bangårdsviadukt samt ej överdäckade delar av Götaleden som tidigare inte inkluderats i beräkningar för prognosår 2035. Se Figur 3.

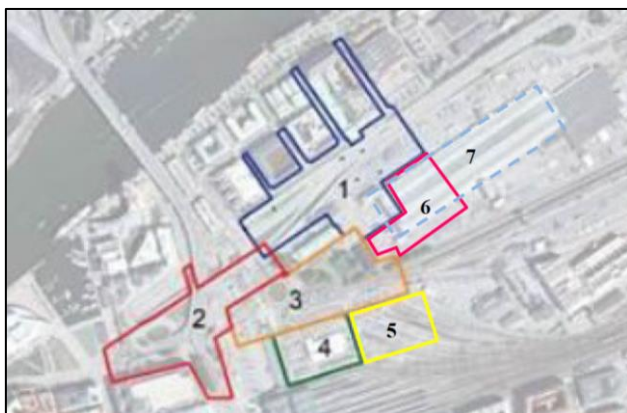
Utöver dessa förändringar gäller samma förutsättningar som för "Rapport – Västlänken Station Centralen, Sweco 2015-09-18. Rev. 2018-02-16".

Planerade byggnader och deras påverkan från trafikbuller bedöms enligt förordning (SFS 2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Beräkningsresultat jämförs även mot ljudnivåer från industribullerkällor redovisade i tidigare PM³ där dessa ljudkällor har undersökts separat.

¹ Rapport – Västlänken Station Centralen, 2015-09-18. Rev. 2018-02-16, Sweco

² PM – Alternativ utformning av Västlänken Station Centralen, 2015-09-18, Rev 2018-02-16, Sweco.

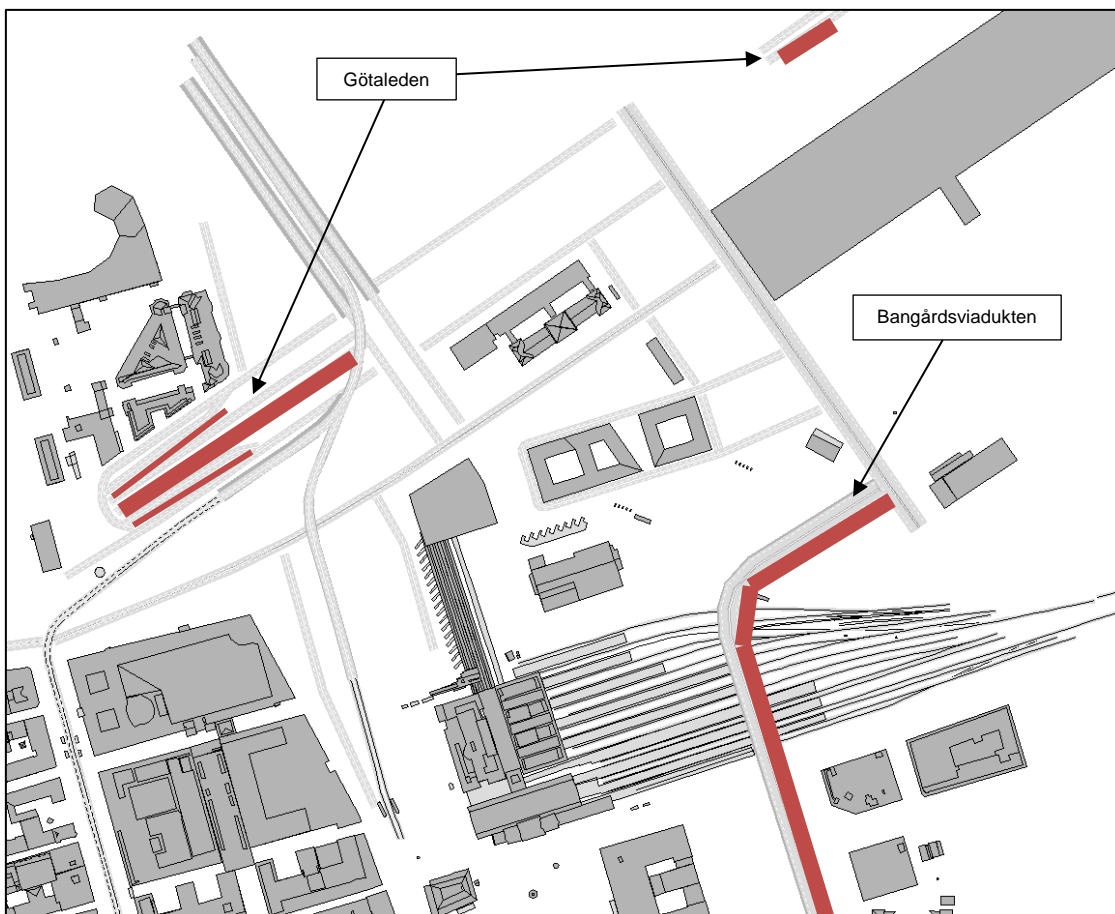
³ PM – Detaljplaner vid Centralstationen i Göteborg – bedömning av sammanslagning av buller från verksamheter och trafikbuller dag, kväll och natt. 2018-04-06, Sweco.



Figur 1. Översikt av detaljplaner i närområdet. Detaljplan för Västlänken centralen finns inom område nr. 3.



Figur 2. Översikt över planområde. Byggnader som har studerats finns inom röd markering.



Figur 3. Nya vägpartier som har ingått i kompletterande bullerberäkningar i detta PM visas med röd markering.

2 (7)

PM
2018-11-23

Bedömningsgrunder

Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader (SFS 2015:216 tom SFS 2017:359)

1 § I denna förordning finns bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik, vägar och flygplatser vid bostadsbyggnader. Förordningen innehåller även bestämmelser när det gäller beräkning av bullervärden vid bostadsbyggnader. Denna förordning är meddelad med stöd av 9 kap. 12 § miljöbalken.

Bestämmelserna i 3-8 §§ ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900) är uppfyllt

1. vid planläggning,
2. i ärenden om bygglov, och
3. i ärenden om förhandsbesked.

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. Förordning (2017:359).

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.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 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.

Ljudkrav andra verksamheter

Byggnader som inte innehåller bostäder, vårdboenden eller andra typer av boenden krävs inte berörande utomhusmiljö, dock finns ljudkrav för byggnadens klimatskal avseende luftljudsisolering enligt Svensk Standard 25268:2007.

Uttrycksförklaring

Ekvivalent ljudnivå: en medelljudnivå för spårtrafik och vägtrafik över en definierad tidsperiod.

Frifältsvärde: en ljudnivå som inte påverkas av reflexer från den egna fasaden.

Maximal ljudnivå: en ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik som orsakas av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning Fast.

Reflexbidrag: Inkludering av definierat antal ljudreflexer i beräkningar.

Uteplats: en iordningställd yta avsedd för vistelse utomhus.

Resultat

Resultat för trafikår 2035 redovisas i följande bilagor:

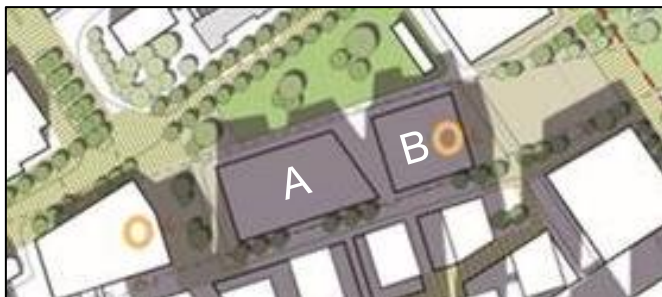
- | | | |
|--------------|---|---------------------|
| • Bilaga 1:1 | Dygnekvivalent ljudnivå vid fasad | 3D vy från nordväst |
| • Bilaga 1:2 | Maximal ljudnivå vid fasad från vägtrafik | 3D vy från nordväst |
| • Bilaga 1:3 | Maximal ljudnivå vid fasad från spårtrafik | 3D vy från nordväst |
| • Bilaga 2:1 | Dygnekvivalent ljudnivå vid fasad | 3D vy från nordöst |
| • Bilaga 2:2 | Maximal ljudnivå vid fasad från vägtrafik | 3D vy från nordöst |
| • Bilaga 2:3 | Maximal ljudnivå vid fasad från spårtrafik | 3D vy från nordöst |
| • Bilaga 3:1 | Dygnekvivalent ljudnivå vid fasad | 3D vy från sydöst |
| • Bilaga 3:2 | Maximal ljudnivå vid fasad från vägtrafik | 3D vy från sydöst |
| • Bilaga 3:3 | Maximal ljudnivå vid fasad från spårtrafik | 3D vy från sydöst |
| • Bilaga 4:1 | Dygnekvivalent ljudnivå vid fasad | 3D vy från sydväst |
| • Bilaga 4:2 | Maximal ljudnivå vid fasad från vägtrafik | 3D vy från sydväst |
| • Bilaga 4:3 | Maximal ljudnivå vid fasad från spårtrafik | 3D vy från sydväst |
| • Bilaga 5:1 | Bullerutbredningskarta dygnekvivalent ljudnivå | |
| • Bilaga 5:2 | Bullerutbredningskarta maximal ljudnivå från vägtrafik | |
| • Bilaga 5:3 | Bullerutbredningskarta maximal ljudnivå från spårtrafik | |

4 (7)

PM
2018-11-23

Analys – Buller från väg- och spårtrafik

I Figur 4 nedan visas de byggnader i detaljplanen där trafikbuller har beräknats.



Figur 4. Översikt över planerade byggnader som har ingått i beräkningarna i detta PM.

Fasadljudnivåer

Om riktvärde för fasadljudnivåer för bostäder överskrids behöver följande villkor uppfyllas för att innehålla riktvärden enligt förordning (SFS 2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader:

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.

Byggnad A

Riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad på byggnad A beräknas överskridas på den södra och västra fasaden samt den västra delen av den norra fasaden. På resterande fasader klaras riktvärde 60 dBA ekvivalent ljudnivå. På innergården beräknas huvudsakligen ekvivalenta ljudnivåer under 50 dBA men nivåer över 55 dBA beräknas på den södra delen av kvarteret och på översta våningsplanet. Maximala ljudnivåer beräknas huvudsakligen till 70-85 dBA vid fasad närmast närliggande gator och under 70 dBA på innergården.

För huvuddelen av kvarteret går det att skapa nya bostäder med en bostadsyta > 35 m². För merparten av kvarteret beräknas riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskridas och här behöver minst hälften av bostadsrummen vara vända mot ljuddämpad fasad mot innergård med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå 22.00-06.00. Där 55 dBA på innergård överskrids kan små lägenheter om högst 35 m² vara möjliga att åstadkomma.

Det är möjligt att skapa bostäder med yta < 35 m² i hela kvarteret förutom på det lägsta våningsplanet för den västra halvan av den södra fasaden. Här beräknas riktvärde 65 dBA ekvivalent ljudnivå att överskridas.

Uteplats

Riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå beräknas överskridas på samtliga fasader mot närliggande gator men klaras för huvuddelen av fasad mot innergård och innergårdsyta förutom

delar av de översta våningsplanet. 70 dBA maximal ljudnivå beräknas överskridas på samtliga fasader mot närliggande gator medan samtliga delar av innergården klarar 70 dBA. Det är möjligt att skapa uteplatser om denna placeras på balkong mot innergård och där riktvärdena klaras (50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå) alternativt om uteplats anläggs på en gemensam yta på innergård.

Byggnad B

Riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad beräknas överskrids på hela den södra och östra fasaden samt längst mot öster på den norra fasaden. På resterande fasader innehålls riktvärde 60 dBA ekvivalent ljudnivå. På innergården beräknas huvudsakligen ekvivalenta ljudnivåer under 50 dBA men nivåer över 55 dBA beräknas på en begränsad del av det översta våningsplanet på den södra delen av kvarteret. Maximala ljudnivåer beräknas huvudsakligen till 70-85 dBA vid fasad närmast närliggande gator och under 70 dBA maximal ljudnivå mot innergården.

Det bör gå att skapa nya bostäder med en bostadsyta >35 m² inom huvuddelen av kvarteret. Där riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskridas behöver minst hälften av bostadsrummen vara vända mot ljuddämpad fasad mot innergård med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå 22.00-06.00. Där 55 dBA på innergård överskrids kan små lägenheter om högst 35 m² vara möjliga att åstadkomma.

Riktvärde 65 dBA ekvivalent ljudnivå beräknas klaras för samtliga fasader. Det är möjligt att anlägga bostäder med yta <35 m² i hela byggnaden.

Uteplats

Riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå beräknas överskridas på samtliga fasader mot närliggande gator men klaras för huvuddelen av fasad mot innergård och innergårdsyta förutom delar av det översta våningsplanet. Det är möjligt att skapa uteplatser om denna placeras på balkong mot innergård och där 70 dBA maximal ljudnivå beräknas överskridas på samtliga fasader mot närliggande gator medan samtliga delar av innergården klarar 70 dBA. Riktvärdena klaras (50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå) alternativt om uteplats anläggs på en gemensam yta på innergård.

6 (7)

PM
2018-11-23

Bedömning avseende sammanslagning av buller från väg- och spårtrafik och buller från verksamheter

På grund av att ljudbidraget från väg- och spårtrafik fortsatt är dominerande vid planerade byggnader inom detaljplanen bedöms samma slutsats gälla för det samlade bullerbidraget i kombination med buller från verksamheter som tidigare har redovisats (PM Sweco, 2018-04-06). Här beräknas höga ljudnivåer till närliggande planerad bebyggelse från Swedish Match men även från rangering på bangården. I PM för verksamhetsbuller (PM Sweco, 2018-04-06) redovisas ett scenario B för denna DP (Västlänken centralen) där ny föreslagen bebyggelse norr om finns med i modellen men inte den söder om. Bedömningen nedan har utgått från denna situation.

Utan mellanliggande planerad bebyggelse (detaljplan överdäckning av Götaleden) och med inverkan av avståndsdämpning samt skärmning av byggnader inom kvarteret väster om Swedish Match förväntas ca 10 dB lägre ljudnivåer vid byggnader inom studerad detaljplan än de som har beräknats för ny bebyggelse inom detaljplan överdäckning av Götaleden. Detta skulle innebära < 50 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid, < 45 dBA ekvivalent ljudnivå kvällstid och < 40 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid. Bedömning är att verksamheten på Swedish Match ger upphov till ljudnivåer under riktvärdet för externt industribuller vid planerad bebyggelse inom studerad detaljplan. Även övriga verksamheter bedöms ge upphov till ekvivalenta ljudnivåer under riktvärdena vid planerade byggnader. Höga maximala ljudnivåer (> 55 dBA) vid fasad till planerade byggnader inom detaljplanen kan förekomma nattetid från rangerbangården. Dock bör det gå att åstadkomma en ljuddämpad sida mot innergården där riktvärdet 55 dBA maximal ljudnivå kan klaras.

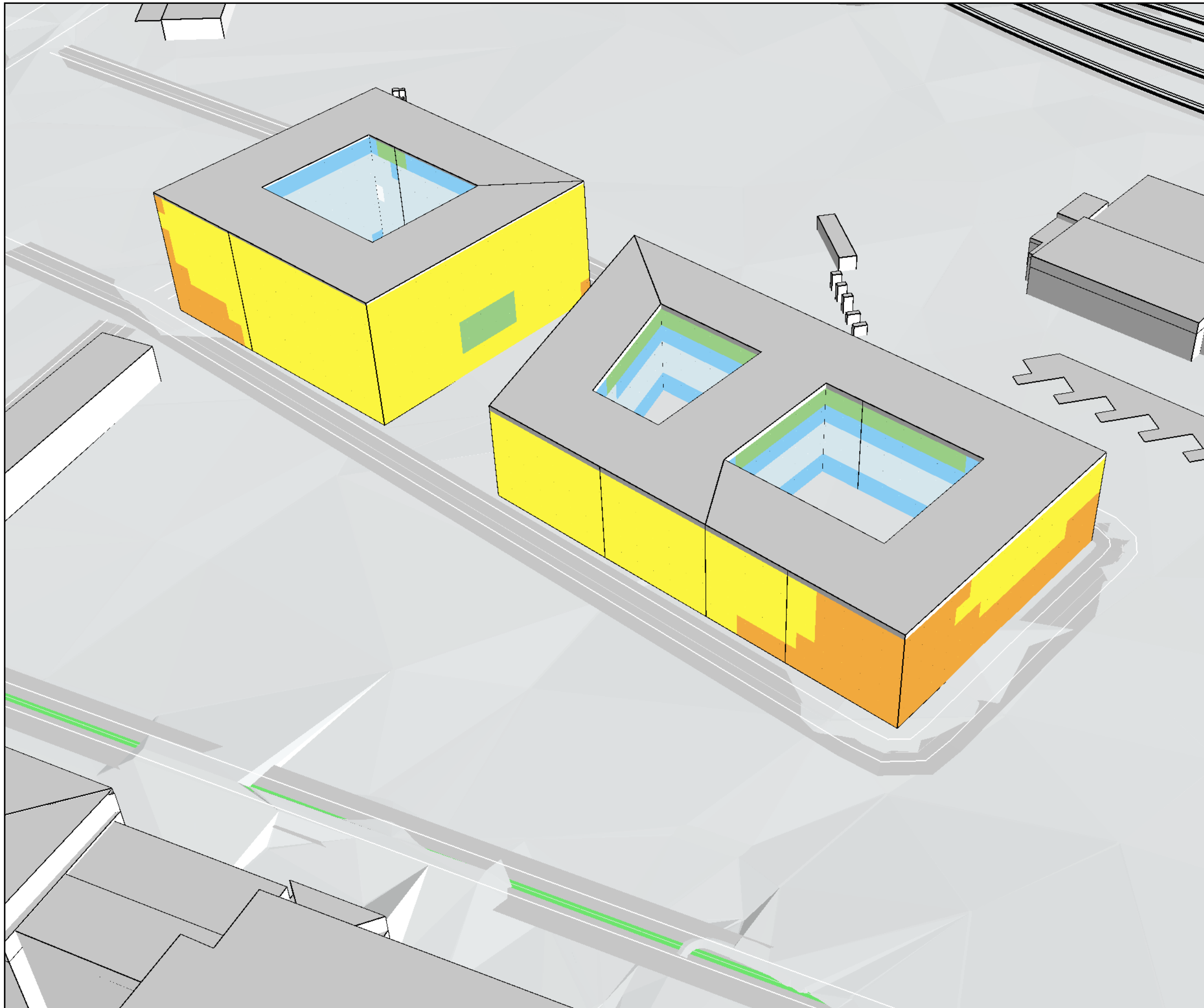
Den samlade bedömningen är att trafikbuller inom detaljplanen kommer att vara den dominerande ljudkällan och bedöms maskera huvuddelen av ljudet från verksamheterna i området.

Kommentar

Tidigare utredning av industribullerkällor förutsätter en annan byggnadsutformning i närområdet än det som beräknats för detta PM. Detta innebär osäkerheter vid jämförelse mellan de olika beräkningsresultaten. Skillnaderna mellan utformning gäller framförallt norr om planområdet.

Slutsats

Beräkningsresultaten visar att det är möjligt åstadkomma nya bostäder inom detaljplanen och som bedöms klarar riktvärden enligt trafikbullerförordning (SFS 2015:216) under förutsättning att byggnadsutformning sker med vägledning av detta PM.



Bilaga 1:1

Fasadnivåer prognosår 2035

Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario
Vy från Nordväst

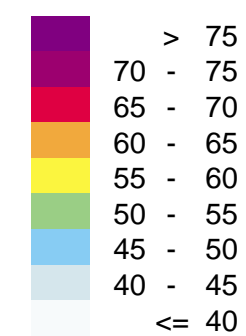
Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

Ekvivalent ljudnivå

Värden vid hus avser beräknat
frifältsvärde vid fasad.

Dygnskvivalent
ljudnivå L_{eq24} dB(A)



SWECO 

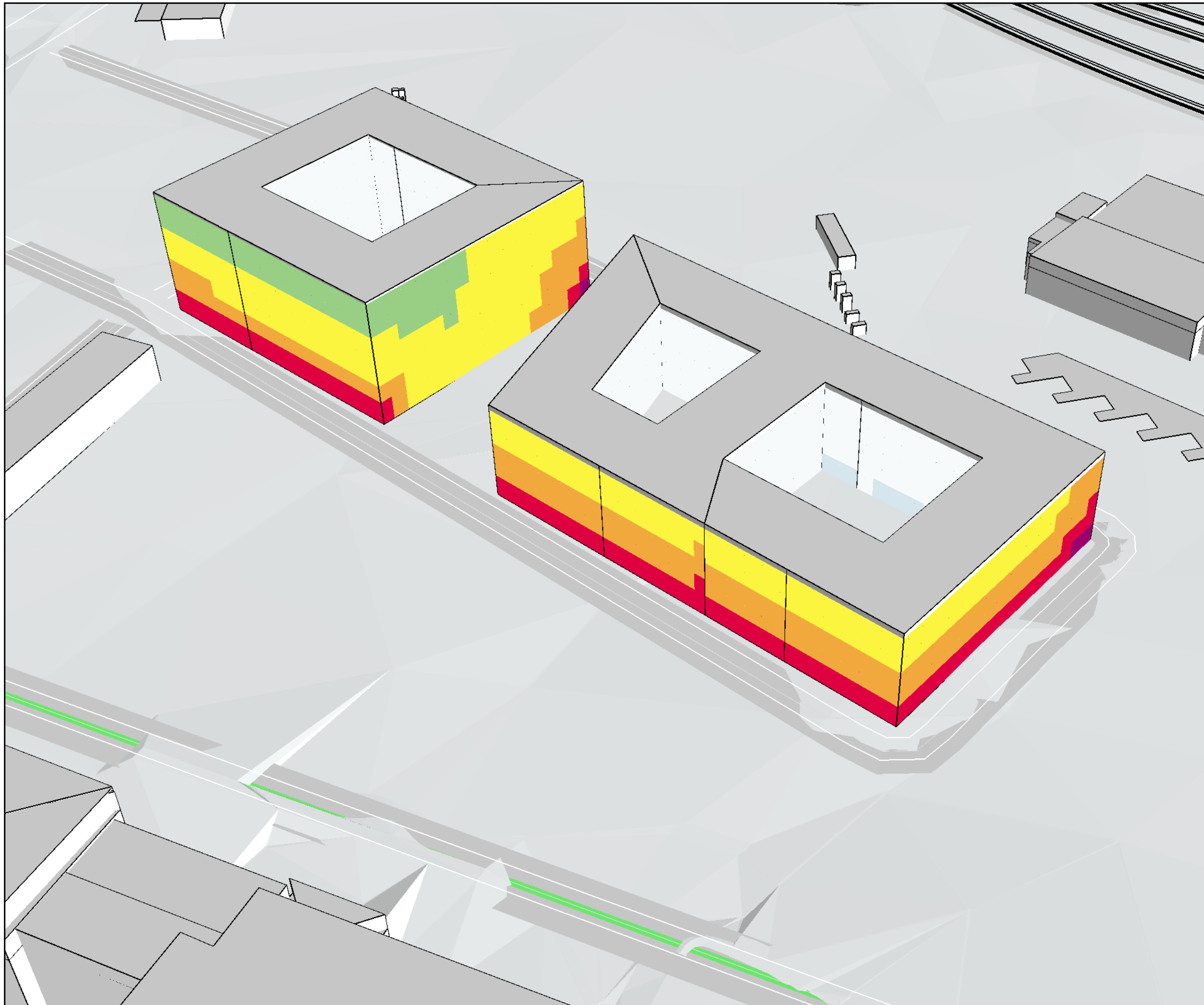
HANDLÄGGARE
Johan Herzelius

PROJEKT NR:
13007168

ORT
Göteborg

DATUM
2018-11-23

FORMAT
A3



Bilaga 1:2

Fasadnivåer prognosår 2035

Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario
Vy från Nordväst

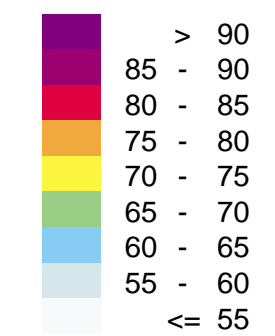
Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

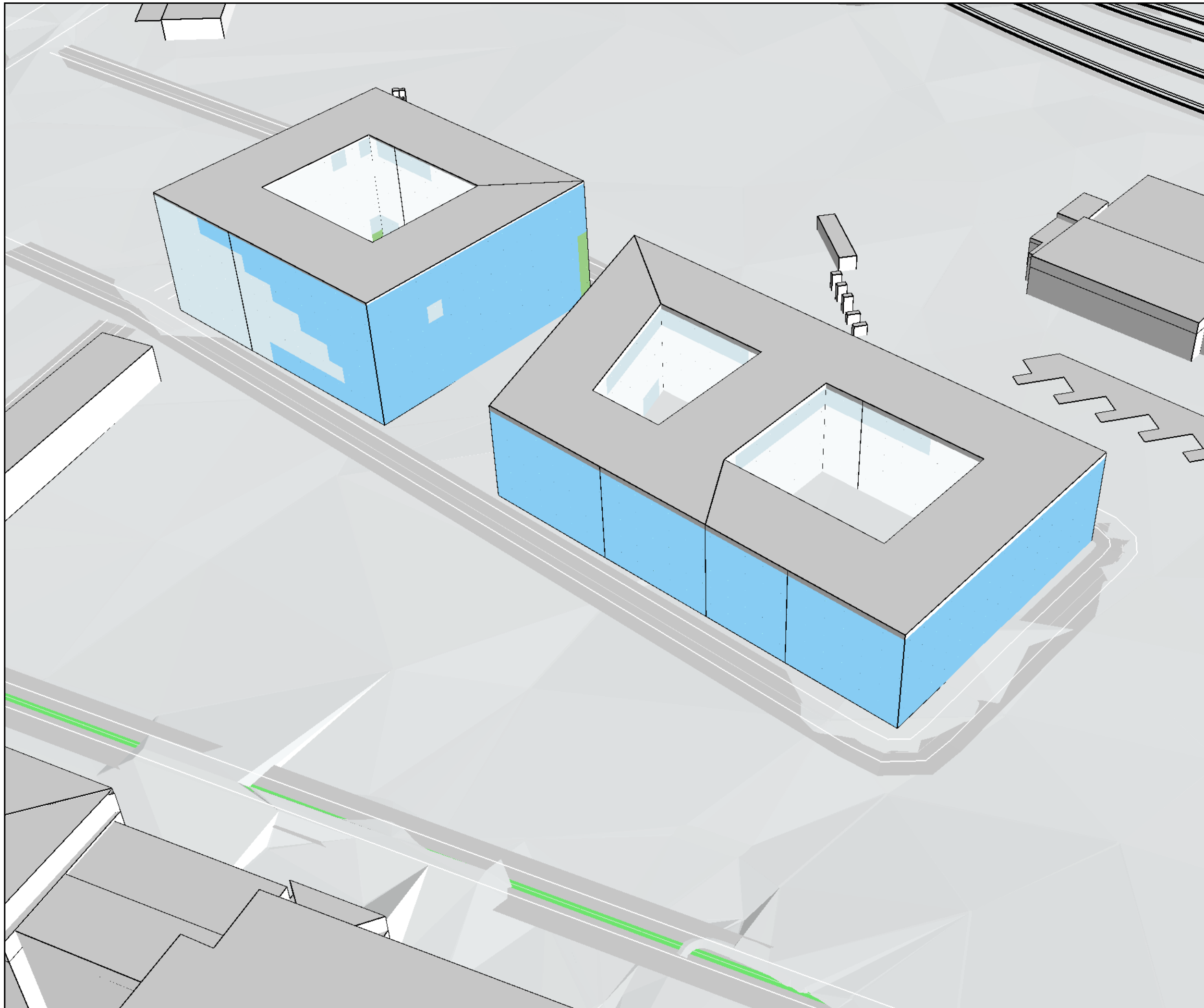
Maximal ljudnivå från vägtrafik

Värden vid hus avser beräknat
frifältsvärde vid fasad.

Maximal ljudnivå
 L_{MAX} väg dB(A)



HANDLÄGGARE Johan Herzelius	PROJEKT NR: 13007168
ORT Göteborg	DATUM 2018-11-23
	FORMAT A3



Bilaga 1:3

Fasadnivåer prognosår 2035

Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario
Vy från Nordväst

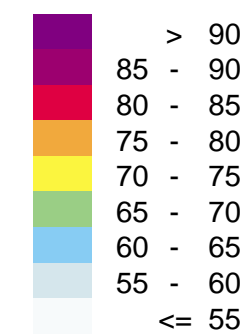
Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

Maximal ljudnivå från spårtrafik

Värden vid hus avser beräknat
frifältsvärde vid fasad.

Maximal ljudnivå
L_{MAX} spår dB(A)



SWECO 

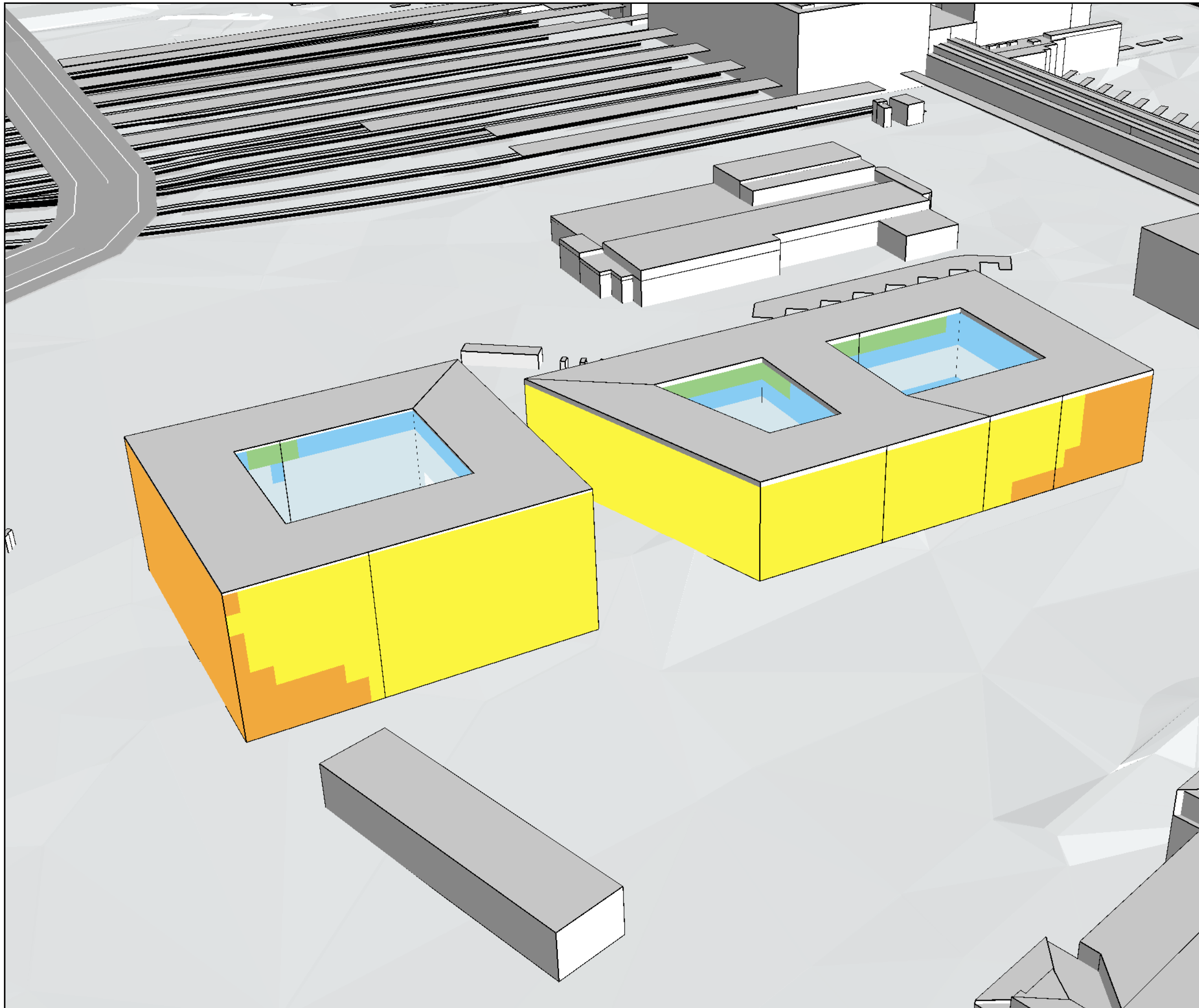
HANDLÄGGARE
Johan Herzelius

PROJEKT NR:
13007168

ORT
Göteborg

DATUM
2018-11-23

FORMAT
A3



Bilaga 2:1

Fasadnivåer prognosår 2035

Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario
Vy från Nordöst

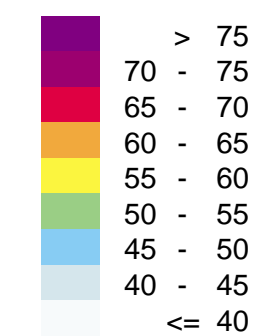
Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

Ekvivalent ljudnivå

Värden vid hus avser beräknat
trifältsvärde vid fasad.

Dygnskvivalent
ljudnivå L_{eq24} dB(A)



SWECO 

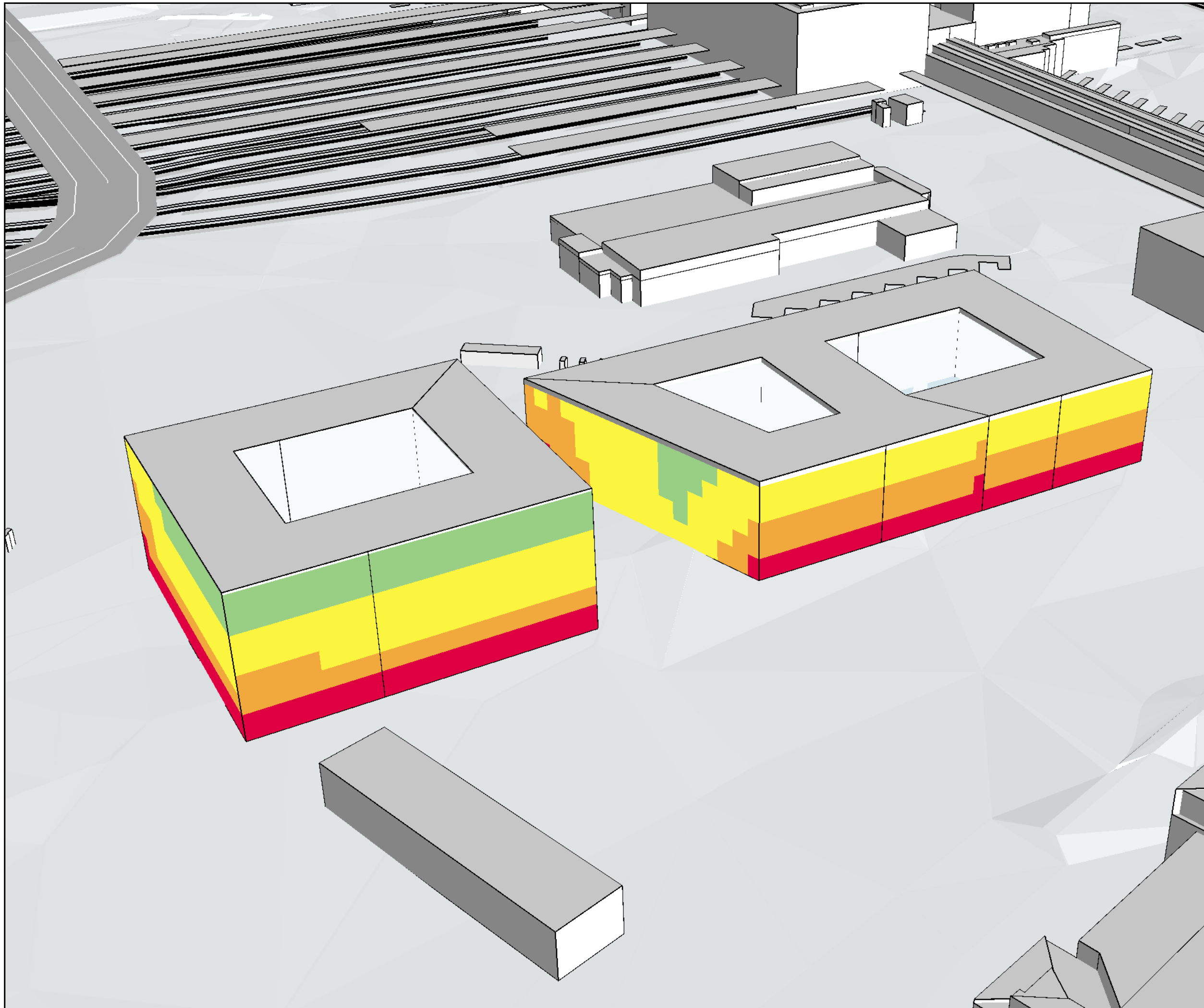
HANDLÄGGARE
Johan Herzelius

PROJEKT NR:
13007168

ORT
Göteborg

DATUM
2018-11-23

FORMAT
A3



Bilaga 2:2

Fasadnivåer prognosår 2035

Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario
Vy från Nordöst

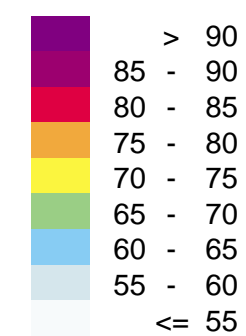
Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

Maximal ljudnivå från vägtrafik

Värden vid hus avser beräknat
frifältsvärde vid fasad.

Maximal ljudnivå
 L_{MAX} väg dB(A)



SWECO 

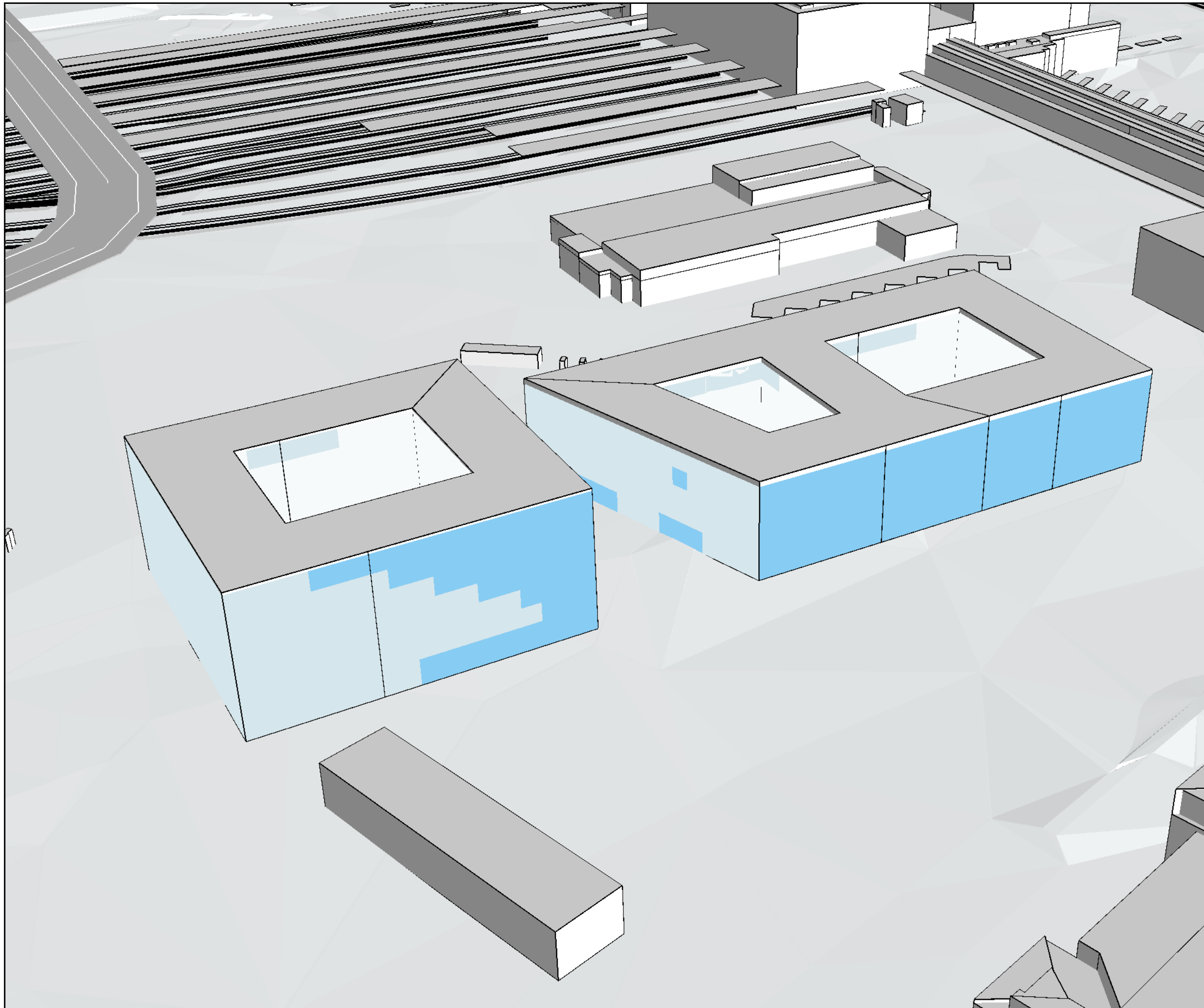
HANDLÄGGARE
Johan Herzelius

PROJEKT NR:
13007168

ORT
Göteborg

DATUM
2018-11-23

FORMAT
A3



Bilaga 2:3

Fasadnivåer prognosår 2035

Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario
Vy från Nordöst

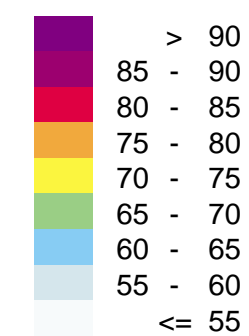
Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

Maximal ljudnivå från spårtrafik

Värden vid hus avser beräknat
frifältsvärde vid fasad.

Maximal ljudnivå
 L_{MAX} spår dB(A)



SWECO 

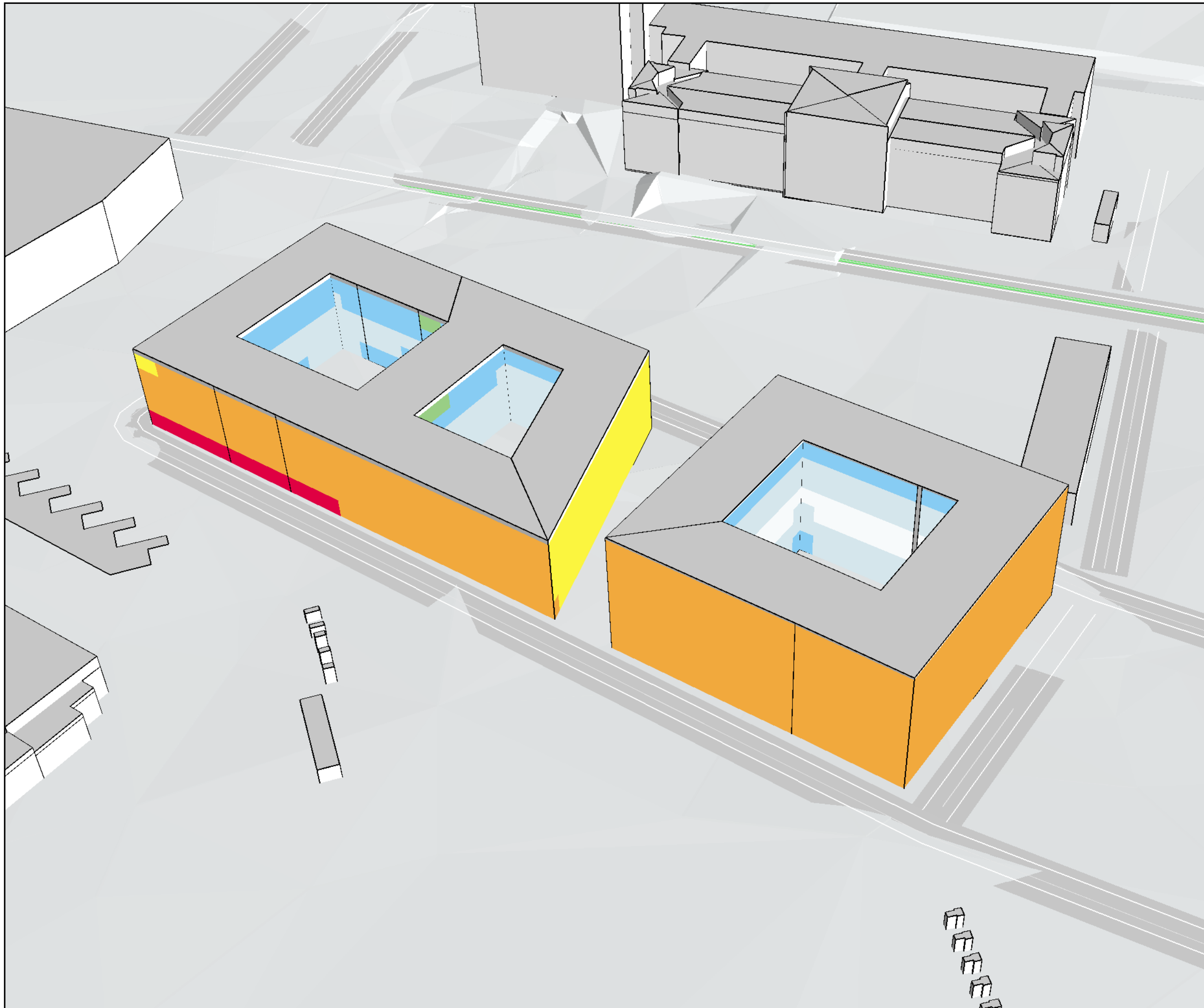
HANDLÄGGARE
Johan Herzelius

PROJEKT NR:
13007168

ORT
Göteborg

DATUM
2018-11-23

FORMAT
A3



Bilaga 3:1

Fasadnivåer prognosår 2035

Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario
Vy från sydöst

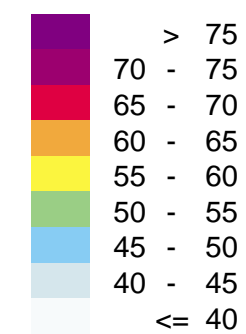
Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

Ekvivalent ljudnivå

Värden vid hus avser beräknat
frifältsvärde vid fasad.

Dygnsekvivalent
ljudnivå L_{eq24} dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE Johan Herzelius	PROJEKT NR: 13007168
ORT Göteborg	DATUM 2018-11-23
	FORMAT A3

Bilaga 3:2

Fasadnivåer prognosår 2035

Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario
Vy från sydöst

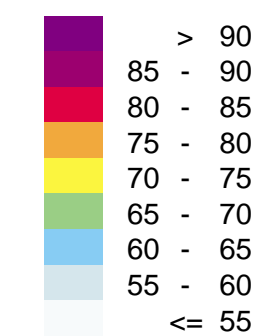
Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

Maximal ljudnivå från vägtrafik

Värden vid hus avser beräknat
frifältsvärde vid fasad.

Maximal ljudnivå
 L_{MAX} väg dB(A)



SWECO 

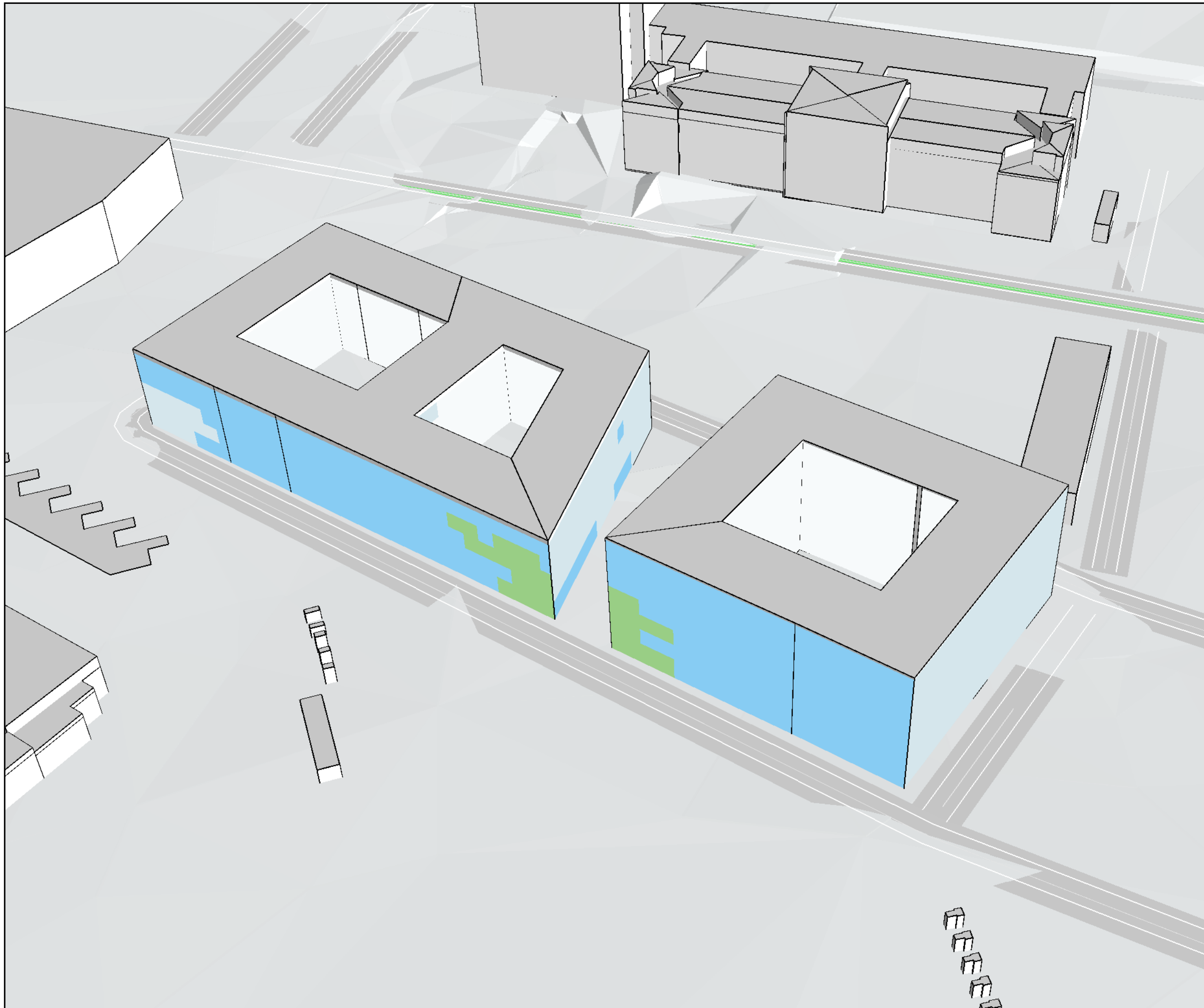
HANDLÄGGARE
Johan Herzelius

PROJEKT NR:
13007168

ORT
Göteborg

DATUM
2018-11-23

FORMAT
A3



Bilaga 3:3

Fasadnivåer prognosår 2035

Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario
Vy från sydöst

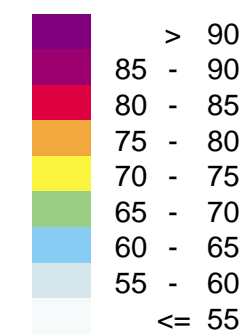
Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

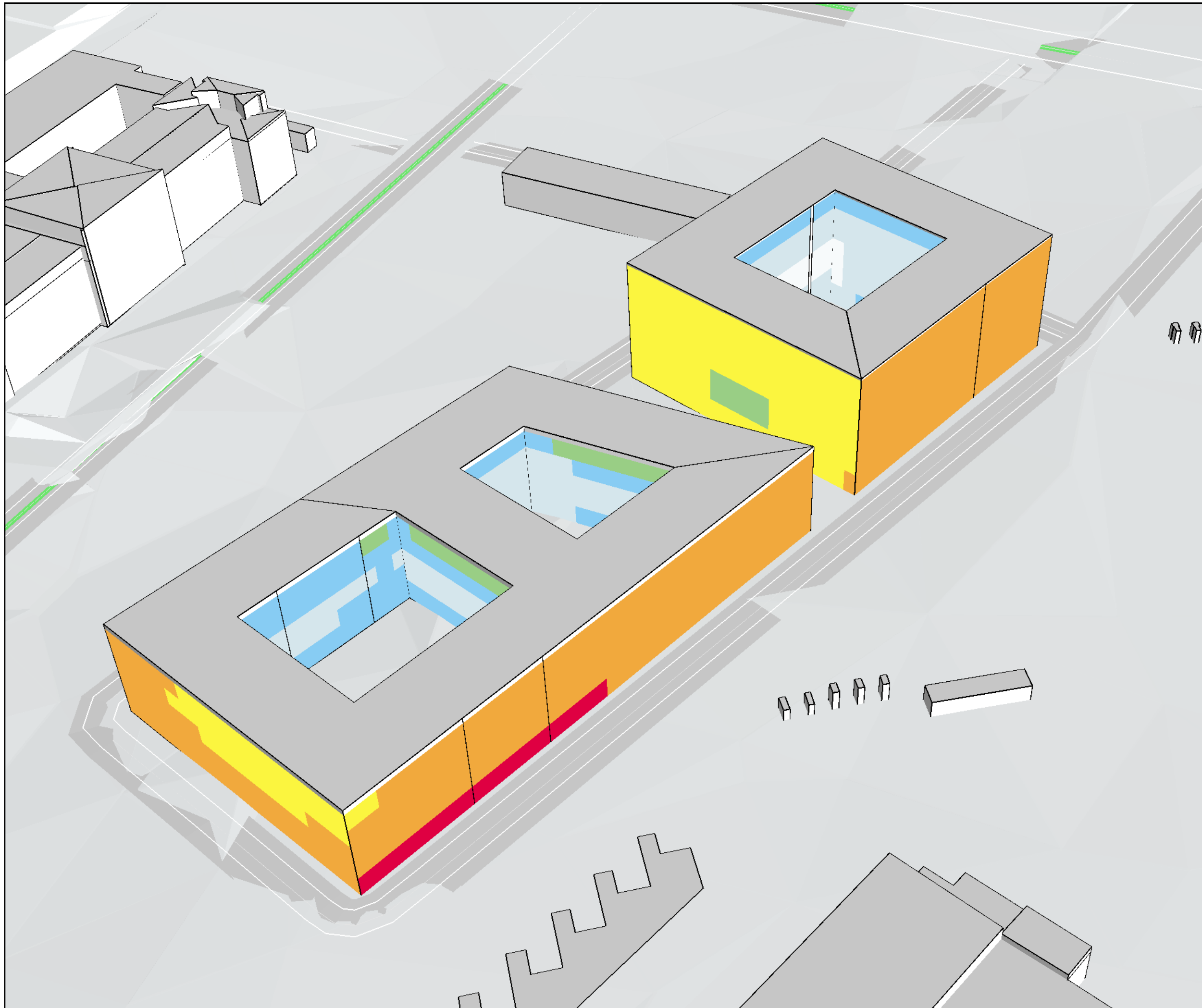
Maximal ljudnivå från spårtrafik

Värden vid hus avser beräknat
frifältsvärde vid fasad.

Maximal ljudnivå
 $L_{MAX\ spår}$ dB(A)



HANDLÄGGARE Johan Herzelius	PROJEKT NR: 13007168
ORT Göteborg	DATUM 2018-11-23
	FORMAT A3



Bilaga 4:1

Fasadnivåer prognosår 2035
 Västlänken Station Centralen
 Kompletterande scenario
 Vy från sydväst

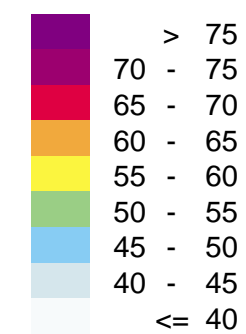
Stadsbyggnadskontoret
 DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

Ekvivalent ljudnivå

Värden vid hus avser beräknat
 frifältsvärde vid fasad.

Dygnsekvivalent
 ljudnivå L_{eq24} dB(A)



SWECO 

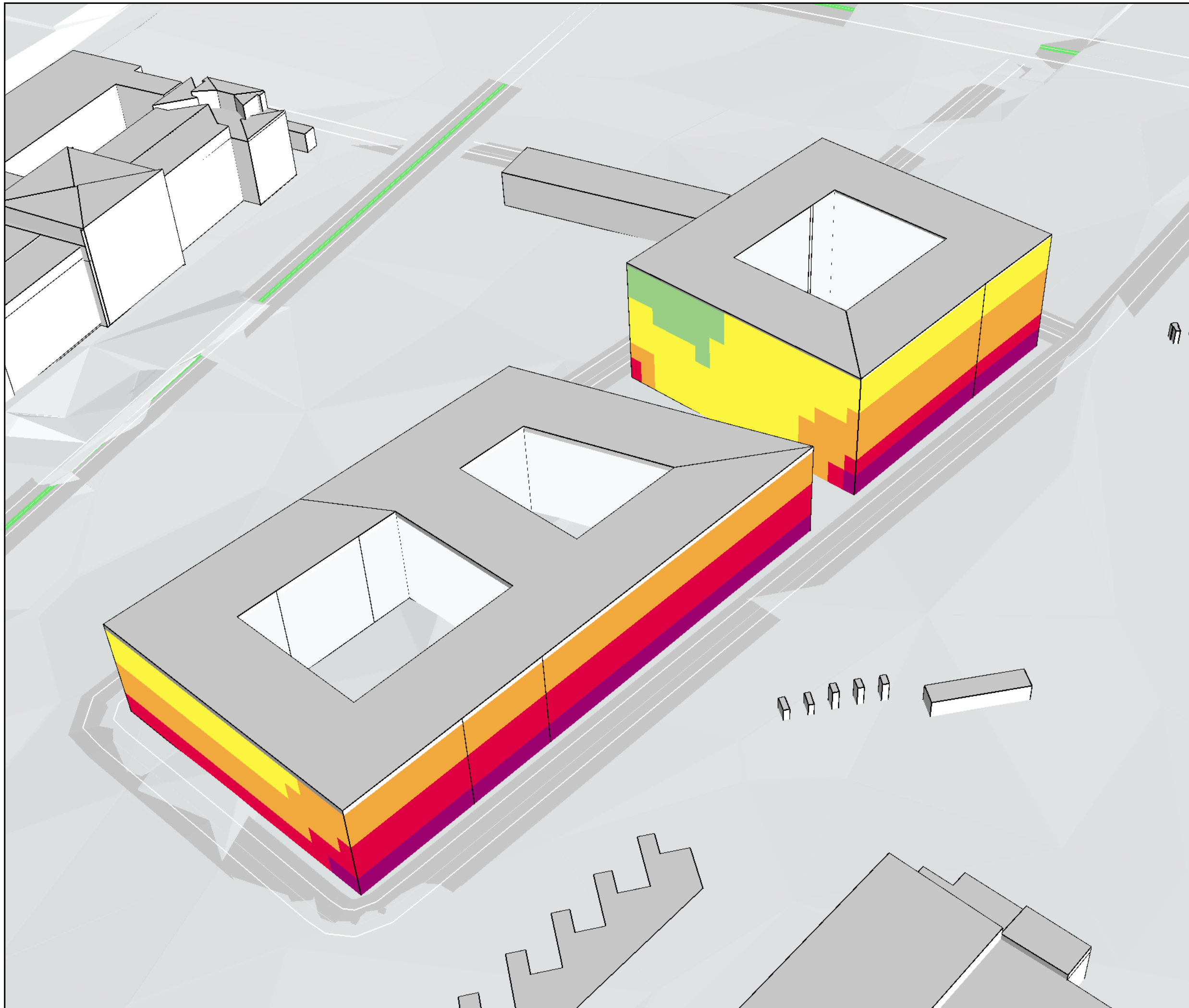
HANDLÄGGARE
 Johan Herzelius

PROJEKT NR:
 13007168

ORT
 Göteborg

DATUM
 2018-11-23

FORMAT
 A3



Bilaga 4:2

Fasadnivåer prognosår 2035
 Västlänken Station Centralen
 Kompletterande scenario
 Vy från sydväst

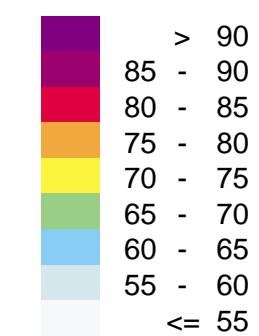
Stadsbyggnadskontoret
 DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

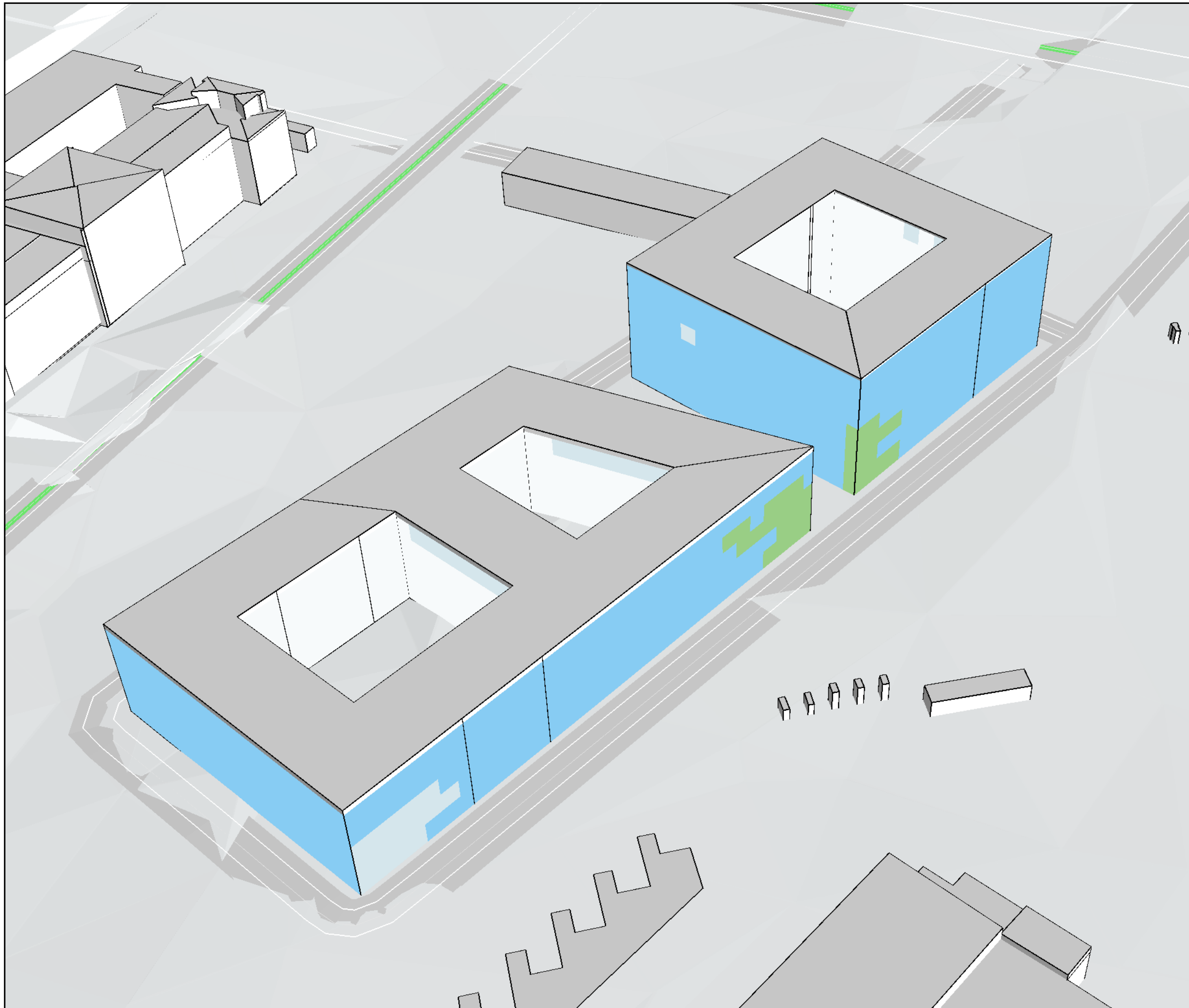
Maximal ljudnivå från vägrafik

Värden vid hus avser beräknat
 trifältsvärde vid fasad.

Maximal ljudnivå
 L_{MAX} väg dB(A)



HANDLÄGGARE Johan Herzelius	PROJEKT NR: 13007168
ORT Göteborg	DATUM 2018-11-23
	FORMAT A3



Bilaga 4:3

Fasadnivåer prognosår 2035
 Västlänken Station Centralen
 Kompletterande scenario
 Vy från sydväst

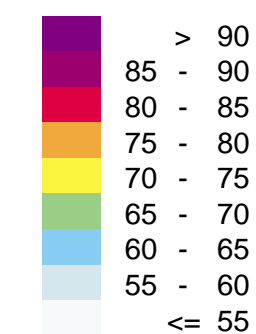
Stadsbyggnadskontoret
 DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:10

Maximal ljudnivå från spårtrafik

Värden vid hus avser beräknat
 frifältsvärde vid fasad.

Maximal ljudnivå
 L_{MAX} spår dB(A)



SWECO 

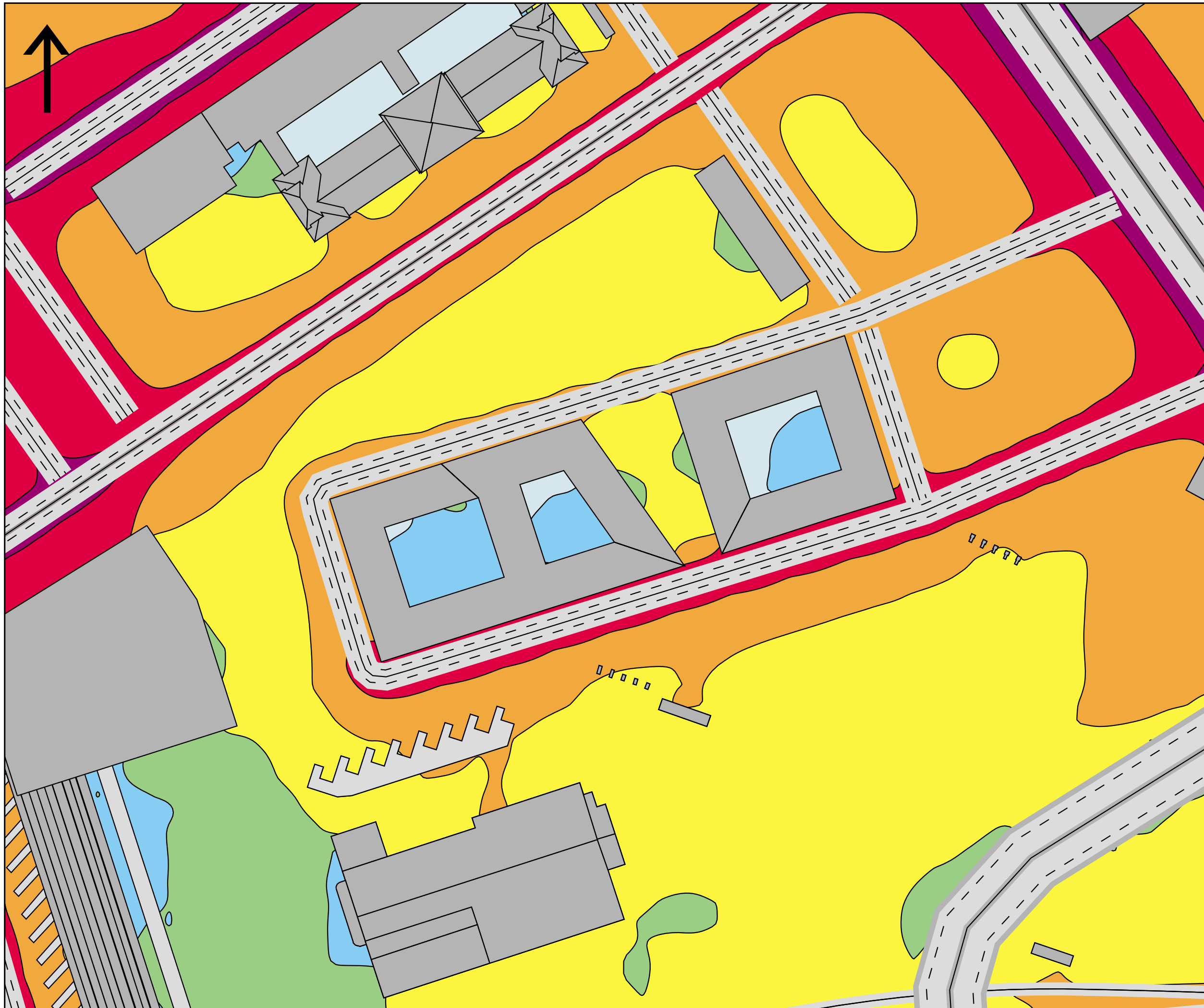
HANDLÄGGARE
 Johan Herzelius

PROJEKT NR:
 13007168

ORT
 Göteborg

DATUM
 2018-11-23

FORMAT
 A3



Bilaga 5:1

Bullerutbredning prognosår 2035

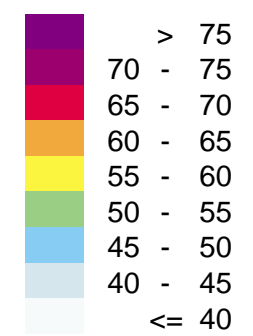
Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario

Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:11

Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark
Väg- och spårtrafik

Dygnskvivalent
ljudnivå L_{eq24} dB(A)



HANDLÄGGARE
Johan Herzelius

PROJEKT NR:
13007168

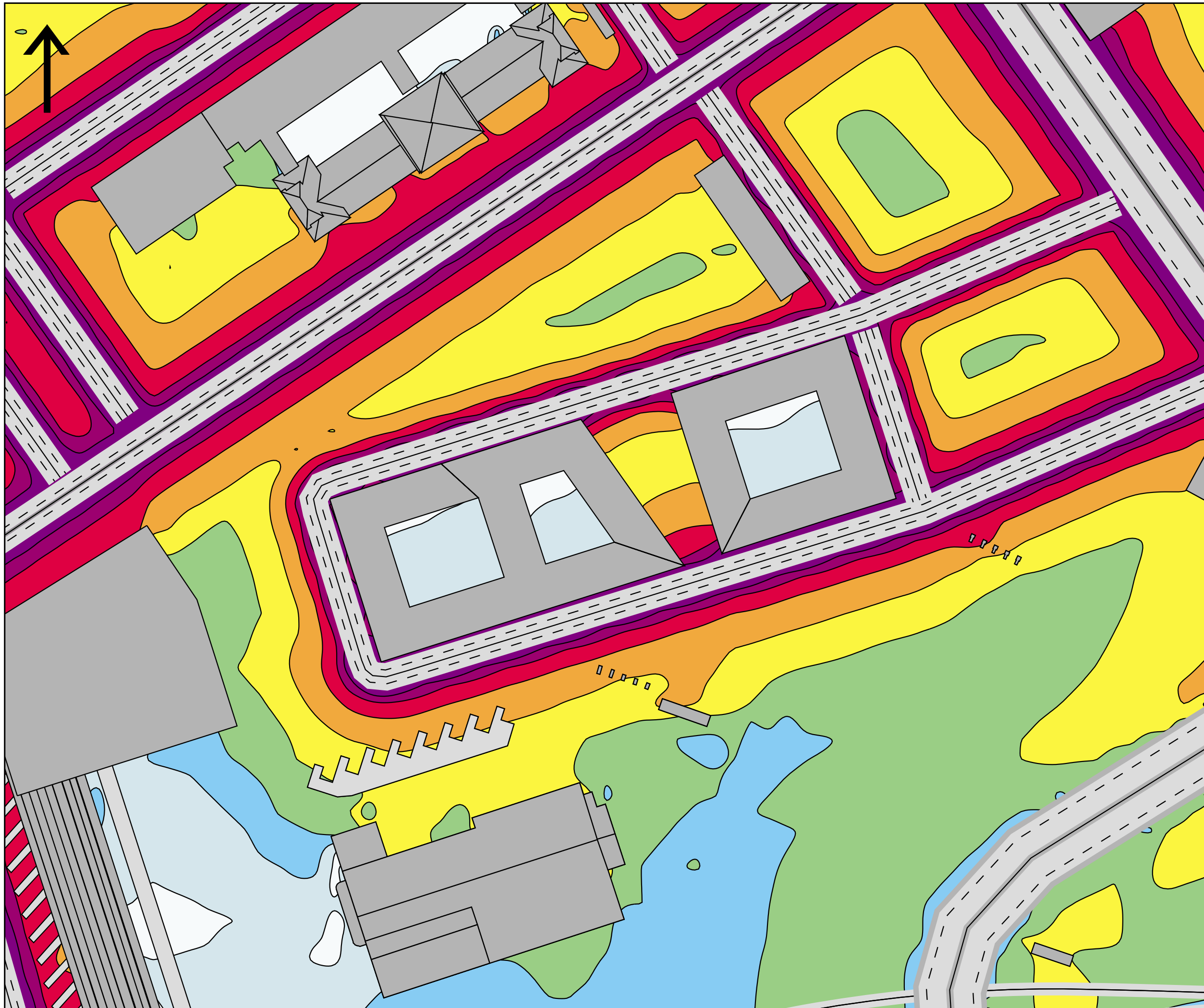
ORT
Göteborg

DATUM
2018-11-23

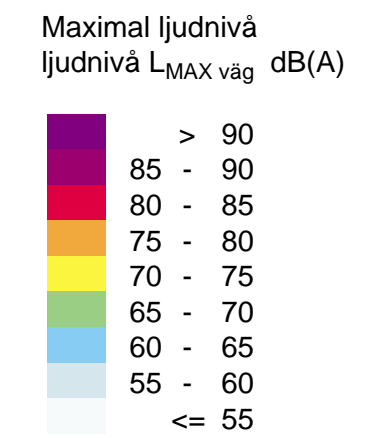
SKALA
1:1000

FORMAT
A3

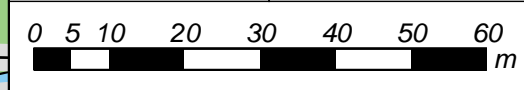




Bilaga 5:2
 Bullerutbredning prognosår 2035
 Västlänken Station Centralen
 Kompletterande scenario
 Stadsbyggnadskontoret
 DP_Västlänken_station_Centralen
 Beräkning nr:11
 Maximal ljudnivå 2 m över mark
 Vägtrafik



HANDLÄGGARE Johan Herzelius	PROJEKT NR: 13007168
ORT Göteborg	DATUM 2018-11-23
SKALA 1:1000	FORMAT A3





Bilaga 5:3

Bullerutbredning prognosår 2035

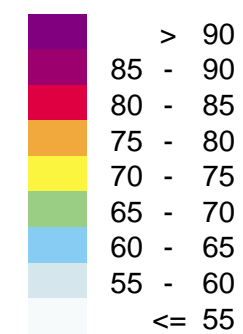
Västlänken Station Centralen
Kompletterande scenario

Stadsbyggnadskontoret
DP_Västlänken_station_Centralen

Beräkning nr:11

Maximal ljudnivå 2 m över mark
Spårtrafik

Maximal ljudnivå
ljudnivå L_{MAX} spår dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE
Johan Herzelius

PROJEKT NR:
13007168

ORT
Göteborg

DATUM
2018-11-23

SKALA
1:1000

FORMAT
A3

