

## PM

UPPDRAG Bullerspecialist SBK	UPPDRAGSLEDARE Perry Ohlsson	DATUM 2018-04-06
UPPDRAGSNUMMER 13001739	UPPRÄTTAD AV Perry Ohlsson	

### Detaljplaner vid Centralstationen i Göteborg – bedömning av sammanslagning av buller från verksamheter och trafikbuller dag, kväll och natt.

I samband med planarbete för fyra detaljplaner vid centralstationen i Göteborg har behov uppkommit av att bedöma det samlade bullerbidraget från både verksamhetsbuller i området och trafikbuller. Inom området vid centralstationen och norr därom pågår arbete med fyra olika detaljplaner.

Följande detaljplaner ingår i denna redovisning.

1. DP för överdäckning av Götaleden
2. DP Norr om Nordstan
3. DP för Västlänken Station Centralen
4. DP Norr om Centralen



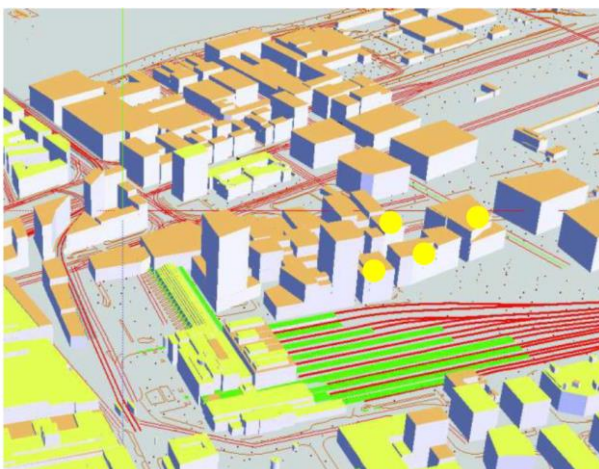
Figur 1. Kartbild som visar läge för de fyra detaljplanerna.

För detaljplanerna har trafikbuller beräknats för respektive plan.

- Bullerutredning, DP Norr om Nordstan - bullerberäkningar (9 bilder), Norr om Nordstan, diariernr 15/1345, 2017-01-27, Stadsbyggnadskontoret
- Bullerutredning, DP för överdäckning av Götaleden - Trafikbullerberäkningar, uppdatering, Övertäckning Gullbergsvass, uppdragsnummer 1288380, 2017-07-27, Sweco
- Bullerutredning, DP Station Centralen - Rapport, Västlänken Station Centralen, uppdragsnummer 1288452100, 2015-09-18, Sweco
- Bullerutredning, DP Norr om Centralen - Rapport, Centralstationen, uppdragsnummer 1288452200, 2015-09-18, Sweco

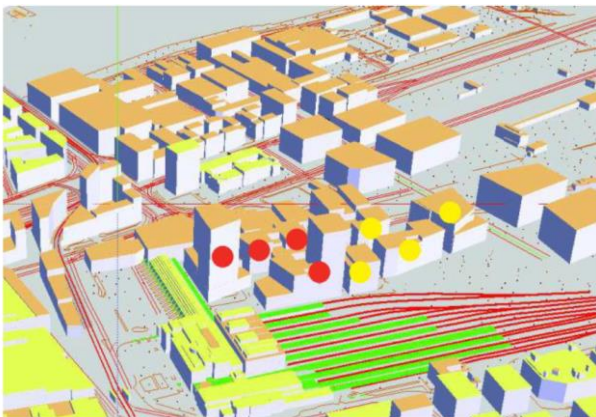
Det har även utförts en industribullerutredning där buller från olika verksamheter i området har studerats, "Centralenområdet i Göteborg, Utredning av buller från verksamheter, 2017-12-20, Norconsult" samt " Alternativ utformning av Västlänken Station Centralen (detaljplan 3), Centralenområdet i Göteborg. Utredning av buller från verksamheter, 2017-02-27, Norconsult". I dessa utredningar har buller från verksamheterna redovisats för respektive detaljplan uppdelat på tre olika scenario: A-C.

- A. Sammanvägningen för delområde 4; DP Norr om Centralen, bör ske utifrån värden i Scenario A. Se figur 2.



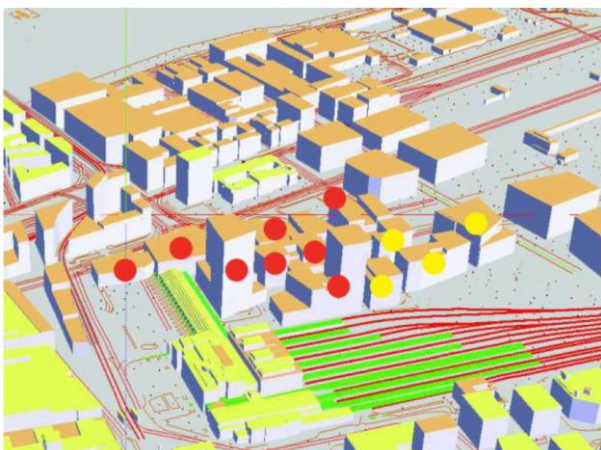
Figur 2. Scenario A. Byggnader markerade med gult är ej med i beräkningarna

- B. sammanvägningen för delområde 3; DP Station Centralen, bör ske utifrån värden i Scenario B. Se figur 3.



Figur 3. Scenario B. Byggnader markerade med rött och gult är ej med i beräkningarna

- C. sammanvägningen för delområde 1 och 2; DP Norr om Nordstan och DP för överdäckning av Götaleden, bör ske utifrån värden i Scenario C. Se figur 4.



Figur 4. Scenario C. Byggnader markerade med rött och gult är ej med i beräkningarna

För att kunna bedöma den sammanslagna ljudnivån från både verksamhetsbullret och trafikbuller behöver resultaten från trafikbullerberäkningarna räknas om till tidsperiod dag (kl. 06-18), kväll (kl.18-22) och natt (kl.22-06). Anledningen till detta är att verksamhetsbuller jämförs mot tidsperioderna för dag, kväll och natt och trafikbuller redovisas normalt för ett helt dygn (24 timmar).

För att korrigera trafikbuller till dag, kväll och natt har uppgifter om förväntad trafikfördelning använts. För gatorna och vägarna i området förväntas följande trafikfördelning enligt uppgifter från Trafikkontoret:

Fördelningen bedöms som rimlig vid Centralen: Dag 76%, Kväll 16% och Natt 8%.

Detta skulle innebära följande korrektionsvärden för dygnsmedelvärdet:

Tidsperiod	Korrektion
Dag (06-18)	+1,8 dB
Kväll (18-22)	-0,2 dB
Natt (22-06)	-6,2 dB

## Resultat

När de omräknade ljudnivåerna från trafikbuller jämförs med buller från verksamheterna visar det sig att ljudnivåerna från trafiken i genomsnitt ligger långt över ljudnivåerna från verksamheterna. Inom de två norra detaljplanerna, dp Norr om Nordstan och dp för överdäckning av Götaleden, ligger ljudnivåer från trafiken i medeltal 10-30 dBA över ljudnivåerna från verksamheterna. Även närmast Swedish Match verksamhet där verksamhetsbullret är mest dominerande ligger ändå trafikbullret cirka 5-10 dBA över verksamhetsbullret.

För detaljplanerna vid centralen, dp för Västlänken Station Centralen och dp Norr om Centralen, är trafikbullret inte lika dominerande som de två norra detaljplanerna. Här är även verksamhetsbullret begränsat och ger lägre ljudnivåer. På några fasader kan buller från verksamheterna överstiga bullret från trafiken. Dock är ljudnivåerna i dessa fall förhållandevis låga, omkring 40 dBA eller lägre.

### Kommentar:

I bilagorna till detta PM redovisas kartor med beräknade ljudnivåer. Underlaget till kartbilderna kommer från industribullerutredningarna<sup>1</sup> som gjorts för centralenområdet i december 2017 till februari 2018. I dessa utredningar redovisas buller från verksamheter i området till alla fyra detaljplaner som redovisas i detta PM. Här visas beräknade ljudnivåer från verksamheter vid fasad på planerad bebyggelse. På kartorna har trafikbullernivåer för dag, kväll och natt lagts in i samma punkter som verksamhetsbuller har beräknats. Ljudnivåerna från vägtrafiken har hämtas från bullerutredning för respektive detaljplan och har därefter korrigerats för varje tidsperiod för att få ett jämförbart värde till respektive detaljplan. På så vis kan ljudnivåer från verksamhetsbuller och trafikbuller jämföras då de visar ljudnivåer för samma tidsperioder.

## Slutsatser

Den samlade bedömningen är att trafikbuller inom samtliga detaljplaner kommer att vara den dominerande ljudkällan och bedöms maskera nästan allt ljud från verksamheterna. När skillnaden i ljudnivå mellan två olika bullerkällor är större än 10 dB blir bidraget från den tystare ljudkällan så pass begränsat att den inte kommer att påverka den sammanslagna ljudnivån.

Nära Swedish Match och vid några fasaddelar nära centralstationen kan buller från verksamheterna påverka den sammanlagrade ljudnivån från verksamhetsbuller och trafikbuller. Vid Swedish Match bedöms ändå trafiken vara dominerande. Vid Centralstationen kan någon

<sup>1</sup> Centralenområdet i Göteborg, Utredning av buller från verksamheter, 2017-12-20, Norconsult, Alternativ utformning av Västlänken Station Centralen (detaljplan 3), Centralenområdet i Göteborg. Utredning av buller från verksamheter, 2017-02-27, Norconsult



fasad få nivåer inom 40-45 dBA sammanlagrad nivå, dock klaras ändå Zon B (nattetid högst 50 dBA) enligt Boverkets vägledning<sup>2</sup> om bostäder planeras.

För detaljplan Norr om Nordstan kommer samtliga byggrätter att få höga ljudnivåer från trafikbuller. Ljudnivåerna från trafiken är cirka 10-50 dBA högre än ljudnivåer från verksamhetsbullret. Trafikbullret kommer att dominera ljudnivåerna inom planområdet.

För detaljplan 1 Överdäckning av Götaleden och kvarteret närmast Swedish Match beräknas även maximala ljudnivåer över 55 dBA på bullerexponerad fasadsida. Här kan en ljudskyddad sida åstadkommas mot innergården där maximal ljudnivå som högst beräknas till 47 dBA för utsatta delarna av kvarteret. Det innebär att Boverkets riktvärde för maximal ljudnivå nattetid kan klaras.

För detaljplan 3 Station Centralen finns förslag att utforma de två östra byggrätterna med innergårdar. I figur 5 nedan visas hur byggrätterna ser ut. Fasadlinjer och innergårdar visas med ljusblå linjer. För ekvivalenta ljudnivåer dag, kväll och natt beräknas Boverkets riktvärden vid fasad att klaras. Maximala ljudnivåer nattetid kan dock överskrida Boverkets riktvärde 55 dBA vid fasad. Om kvarteren byggs med innergårdar kan en ljudskyddad fasadsida åstadkommas där maximal ljudnivå inte beräknas överskrida riktvärdet 55 dBA nattetid.



Figur 5. Detaljplan 3 Station Centralen. Föreslagna byggrätter med innergårdar visas med ljusblå linje.

<sup>2</sup> Boverkets vägledning om buller utomhus, april 2015

## Bilagor

Bilaga 1:1-4 Utbyggnadsscenario A, Detaljplan 1-4

Bilaga 2:1-4 Utbyggnadsscenario B, Detaljplan 1-3

Bilaga 3:1-4 Utbyggnadsscenario C, Detaljplan 1-2

---

6 (6)

PM  
2018-04-06



**Bilaga 1.1**

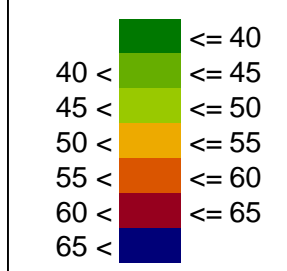
**Utbyggnadsscenario A  
Detaljplan 1-4  
Ekvivalent ljudnivå dagtid**

Centralenområdet i Göteborg

**INDUSTRIBULLER**

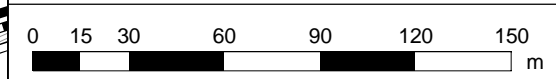
Alla bullerkällor.  
Riktvärde dagtid: 50 dBA.

**Ekvivalent ljudnivå  
[dB(A)]**



Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

Uppdragsnummer: 105 10 65  
Noreconsult

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

Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06

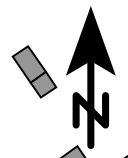
43-60 dBA dag

42-49 dBA dag

51-56 dBA dag

53-60 dBA dag





# Bilaga 1.2

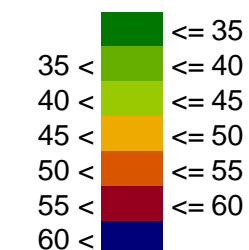
## Utbyggnadsscenario A Detaljplan 1-4 Ekvivalent ljudnivå kvällstid

Centralenområdet i Göteborg

### INDUSTRIBULLER

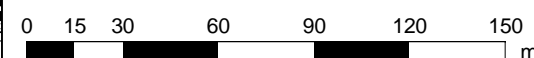
Alla bullerkällor.  
Riktvärde kvällstid: 45 dBA.

### Ekvivalent ljudnivå [dB(A)]



Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

Uppdragsnummer: 105 10 65



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

Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06





**Bilaga 1.3**

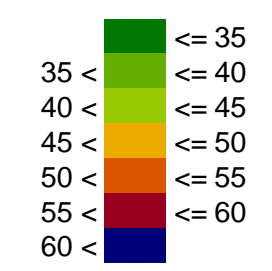
**Utbyggnadsscenario A  
Detaljplan 1-4  
Ekvivalent ljudnivå natt**

Centralenområdet i Göteborg

**INDUSTRIBULLER**

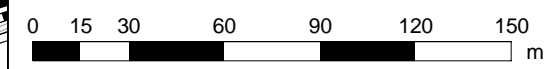
Alla bullerkällor.  
Riktvärde natt: 45 dBA.

**Ekvivalent ljudnivå  
[dB(A)]**



Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

Uppdragsnummer: 105 10 65  
Noreconsult

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

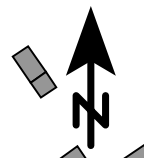
Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06

35-52 dBA natt

34-41 dBA natt

43-48 dBA natt

45-52 dBA natt







**Bilaga 1.4A**

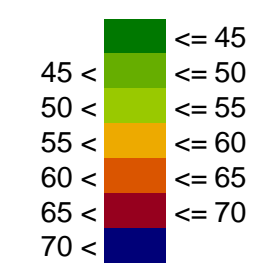
**Utbyggnadsscenario A  
Detaljplan 1-4  
Maximal ljudnivå natt**

Centralenområdet i Göteborg

**INDUSTRIBULLER**

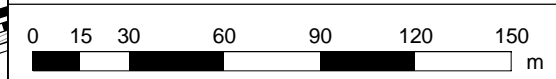
Alla bullerkällor.  
Riktvärde max natt: 55 dBA.

**Maximal ljudnivå  
[dB(A)]**



Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



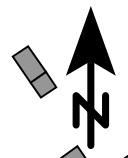
Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2018-04-31

Uppdragsnummer: 105 10 65  
Norconsult

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

Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06





# Bilaga 2.1

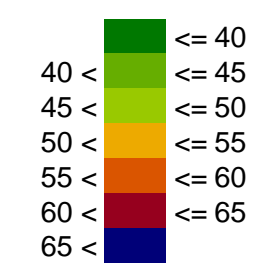
## Utbyggnadsscenario B Detaljplan 1-3 Ekvivalent ljudnivå dagtid

Centralenområdet i Göteborg

### INDUSTRIBULLER

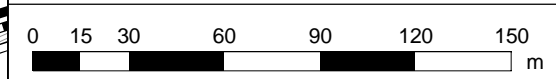
Alla bullerkällor.  
Riktvärde dagtid: 50 dBA.

### Ekvivalent ljudnivå [dB(A)]



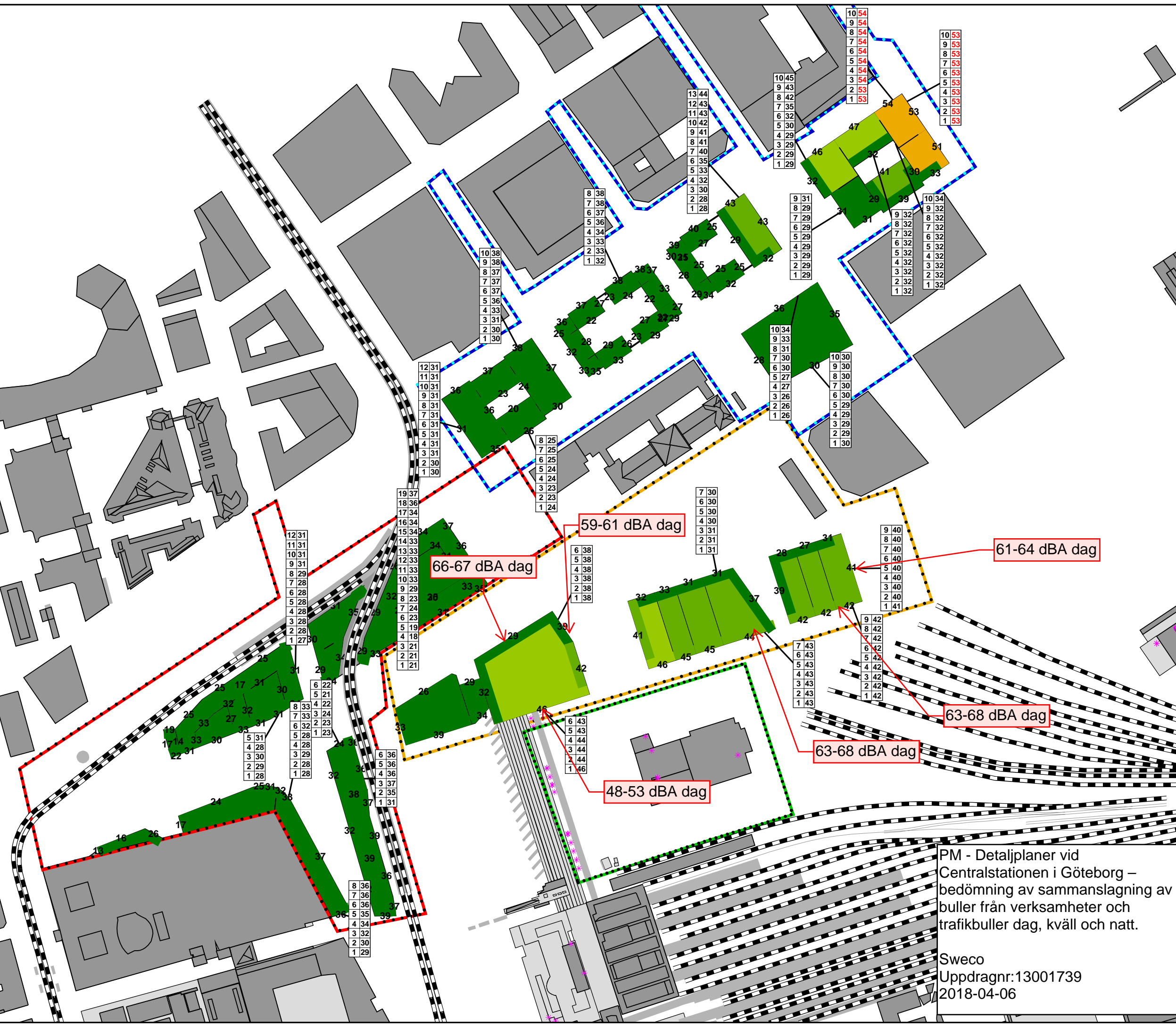
Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

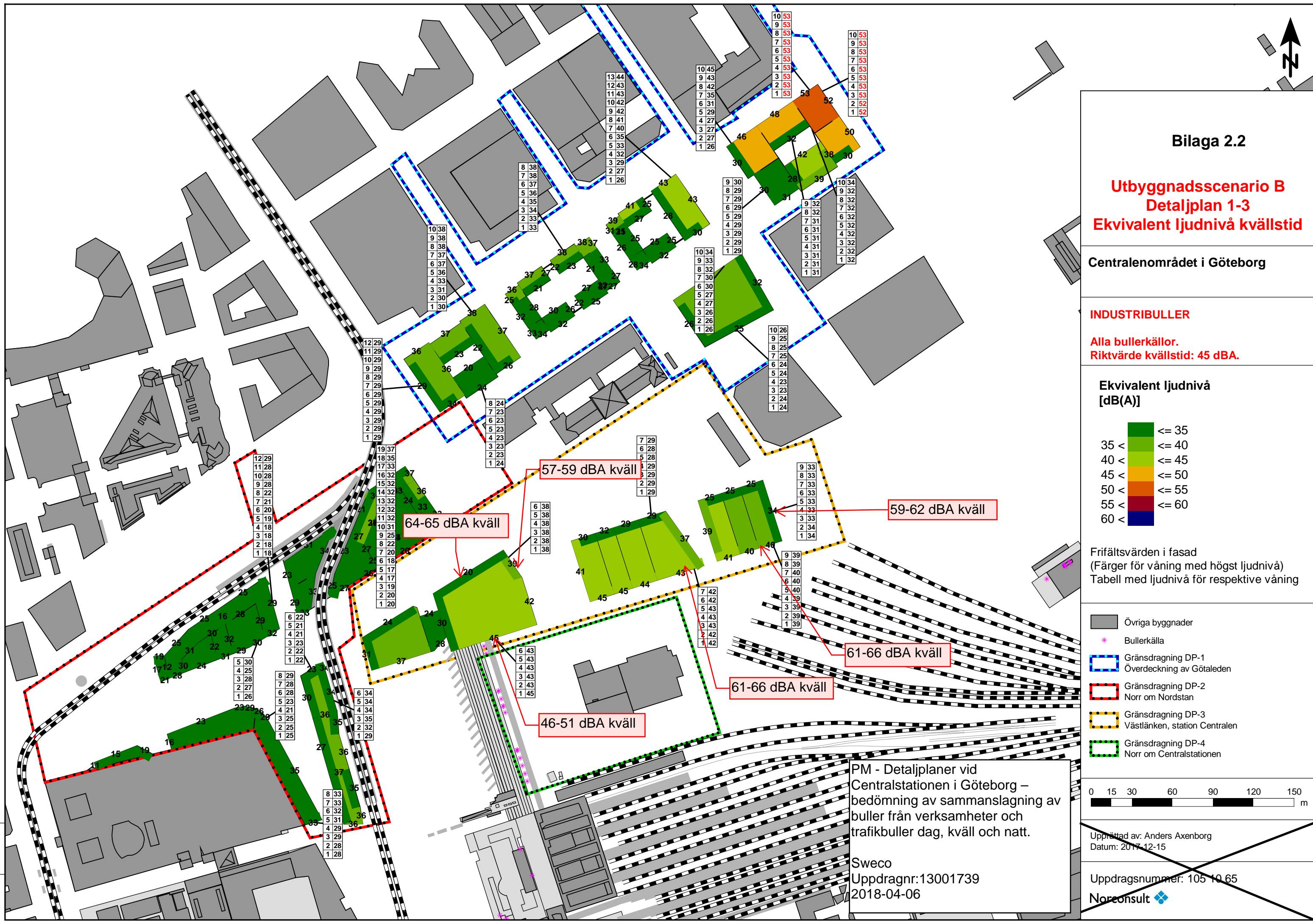
Uppdragsnummer: 105 10 65



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

Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06





**Bilaga 2.2**

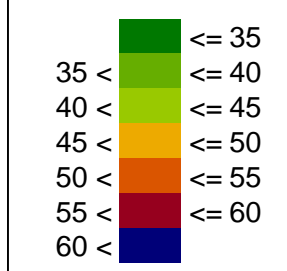
**Utbyggnadsscenario B  
Detaljplan 1-3  
Ekvivalent ljudnivå kvällstid**

Centralenområdet i Göteborg

**INDUSTRIBULLER**

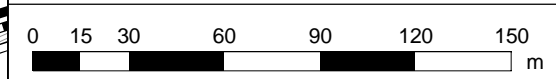
Alla bullerkällor.  
Riktvärde kvällstid: 45 dBA.

**Ekvivalent ljudnivå  
[dB(A)]**



Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



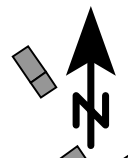
Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

Uppdragsnummer: 105 10 65



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

Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06



### Bilaga 2.3

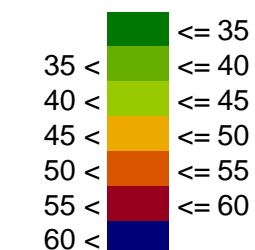
## Utbyggnadsscenario B Detaljplan 1-3 Ekvivalent ljudnivå natt

Centrallenområdet i Göteborg

### INDUSTRIBULLER

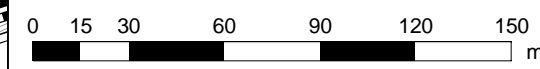
Alla bullerkällor.  
Riktvärde natt: 45 dBA.

### Ekvivalent ljudnivå [dB(A)]



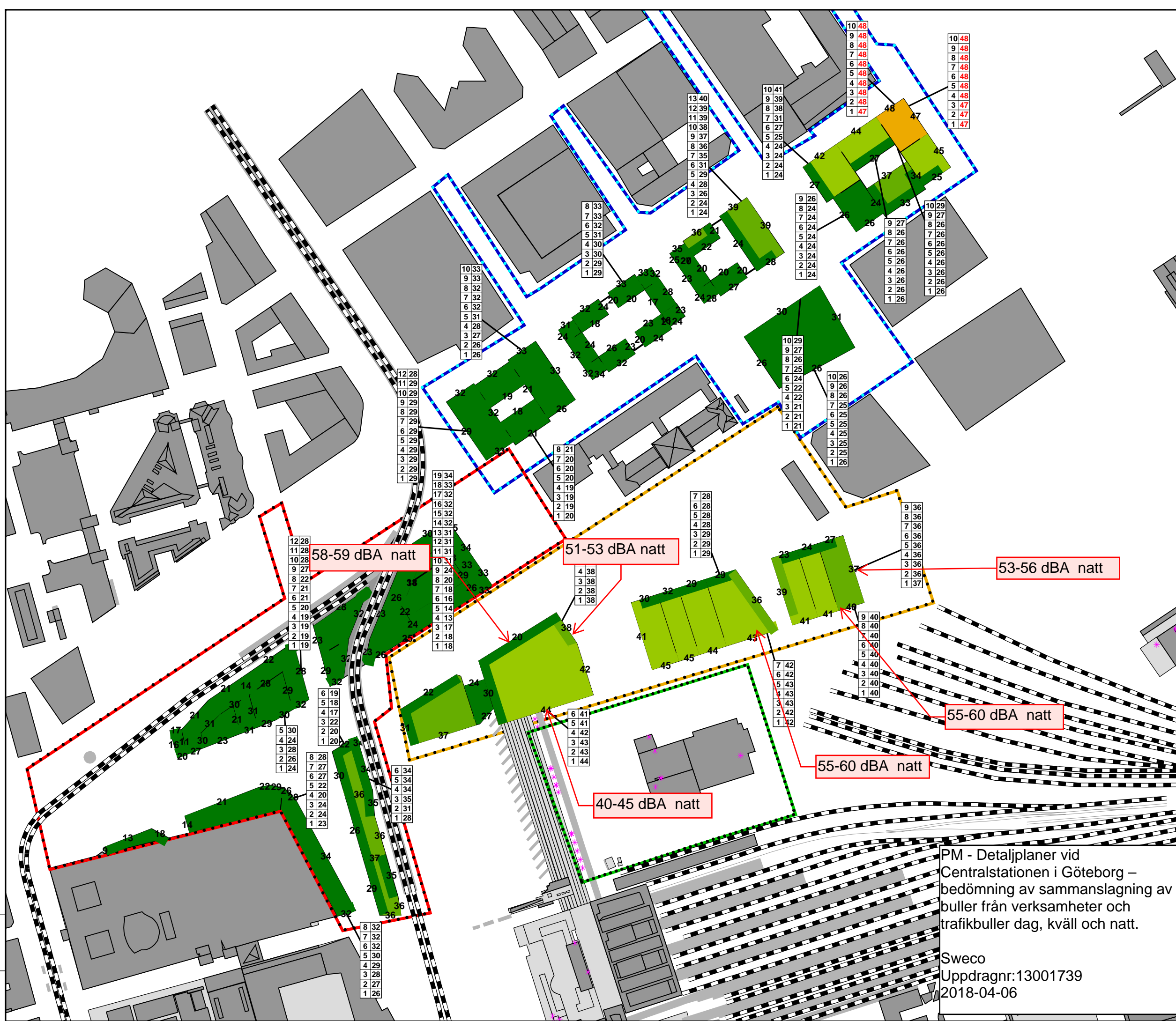
Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

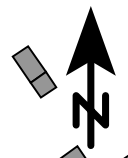
Uppdragsnummer: 105 10 65



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

Sweco  
Uppdragnr:13001739  
2018-04-06





### Bilaga 2.4A

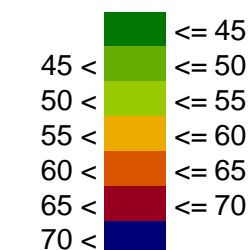
## Utbyggnadsscenario B Detaljplan 1-3 Maximal ljudnivå natt

Centrallenområdet i Göteborg

### INDUSTRIBULLER

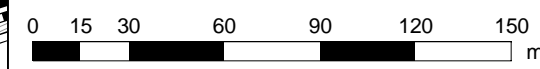
Alla bullerkällor.  
Riktvärde max natt: 55 dBA.

### Maximal ljudnivå [dB(A)]



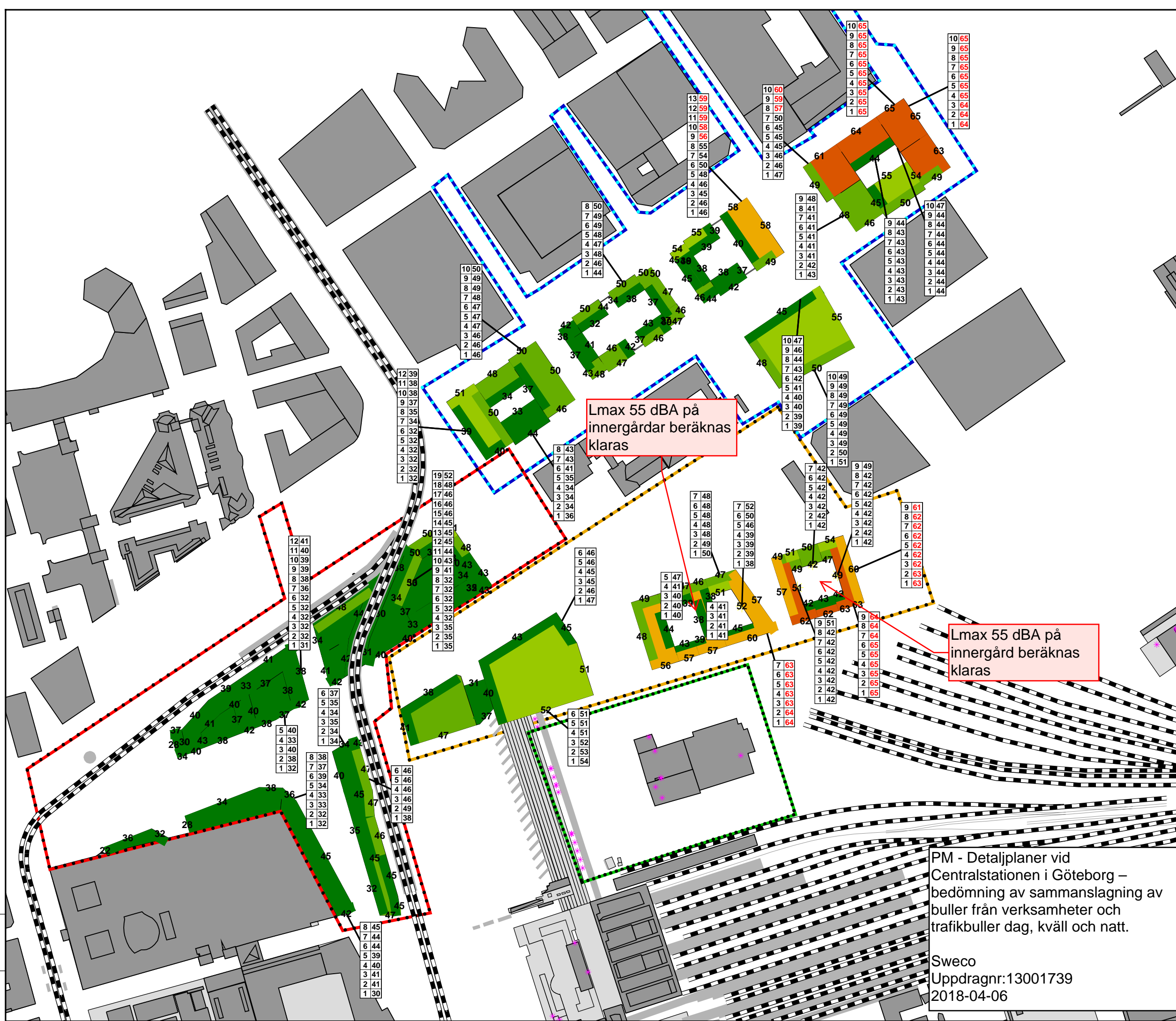
Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

Uppdragsnummer: 105 10 65



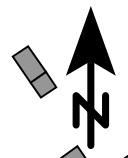
Lmax 55 dBA på  
innergårdar beräknas  
klaras

Lmax 55 dBA på  
innergård beräknas  
klaras

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

Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06





### Bilaga 3.1

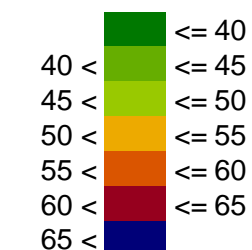
## Utbyggnadsscenario C Detaljplan 1-2 Ekvivalent ljudnivå dag

Centrallenområdet i Göteborg

### INDUSTRIBULLER

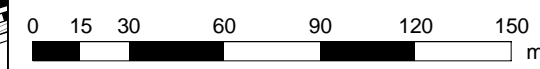
Alla bullerkällor.  
Riktvärde dagtid: 50 dBA.

### Ekvivalent ljudnivå [dB(A)]



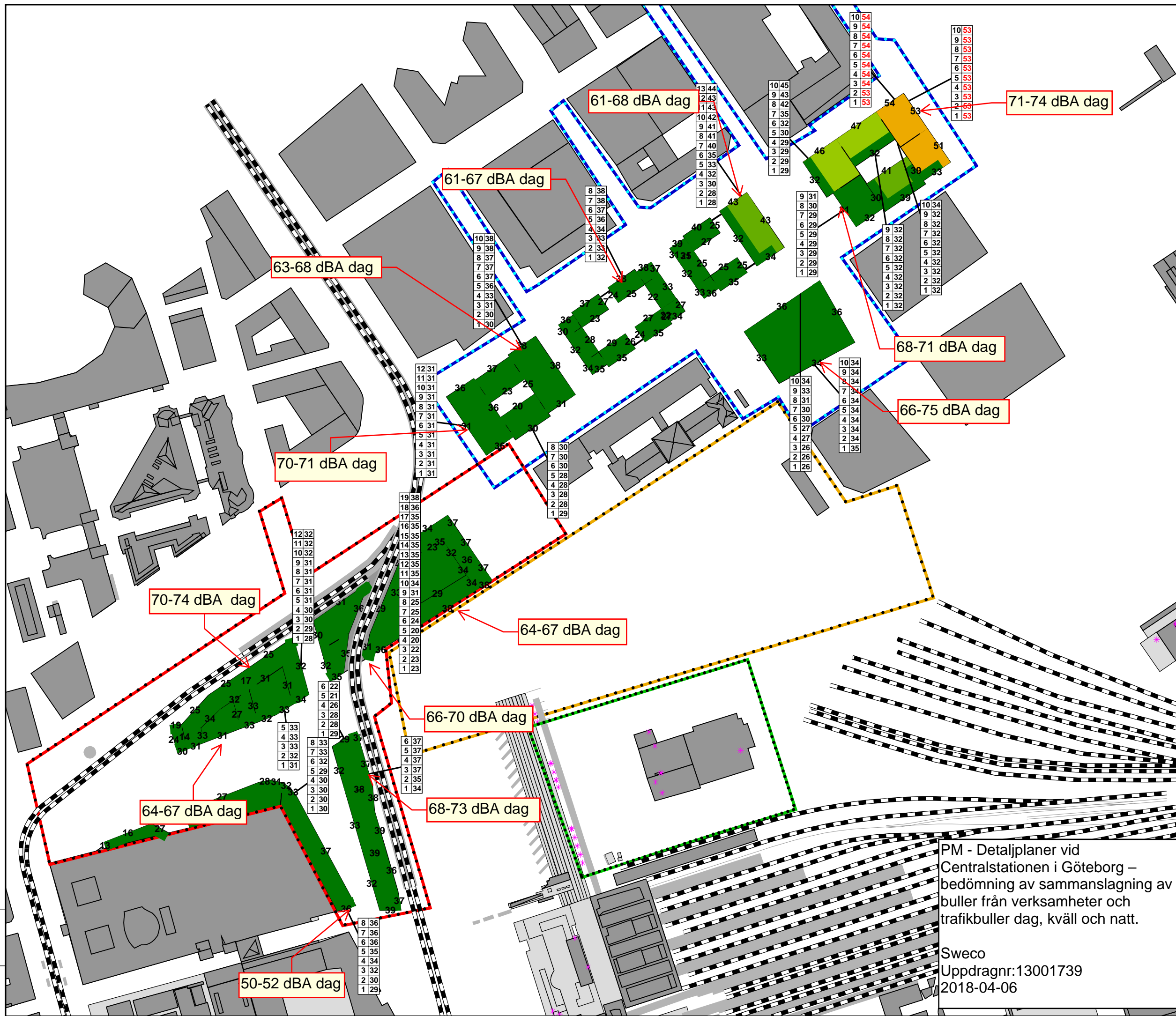
Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

Uppdragsnummer: 105 10 65



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

Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06

61-68 dBA dag

61-67 dBA dag

63-68 dBA dag

70-71 dBA dag

70-74 dBA dag

64-67 dBA dag

64-67 dBA dag

66-70 dBA dag

68-73 dBA dag

50-52 dBA dag

68-71 dBA dag

66-75 dBA dag

71-74 dBA dag

10 38
9 38
8 37
7 37
6 37
5 36
4 33
3 31
2 30
1 30

12 31
11 31
10 31
9 31
8 31
7 31
6 31
5 31
4 31
3 31
2 31
1 31

19 38
18 36
17 35
16 35
15 35
14 35
13 35
12 35
11 35
10 34
9 31
8 25
7 25
6 24
5 20
4 20
3 22
2 23
1 23

6 22
5 21
4 26
3 28
2 28
1 29

8 33
7 33
6 32
5 29
4 30
3 30
2 30
1 30

8 36
7 36
6 36
5 35
4 34
3 32
2 30
1 29

8 38
7 38
6 37
5 36
4 34
3 33
2 33
1 32

13 44
12 43
11 43
10 42
9 41
8 41
7 40
6 35
5 33
4 32
3 30
2 28
1 28

10 45
9 43
8 42
7 35
6 32
5 30
4 29
3 29
2 29
1 29

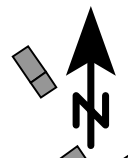
9 31
8 30
7 29
6 29
5 29
4 29
3 29
2 29
1 29

10 34
9 34
8 34
7 34
6 34
5 34
4 34
3 34
2 34
1 35

10 34
9 34
8 34
7 34
6 34
5 34
4 34
3 34
2 34
1 35

10 54
9 54
8 54
7 54
6 54
5 54
4 54
3 54
2 53
1 53

10 53
9 53
8 53
7 53
6 53
5 53
4 53
3 53
2 53
1 53



### Bilaga 3.2

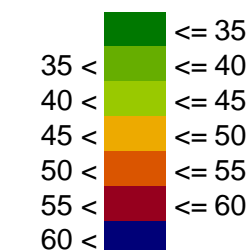
## Utbyggnadsscenario C Detaljplan 1-2 Ekvivalent ljudnivå kvällstid

Centrallenområdet i Göteborg

### INDUSTRIBULLER

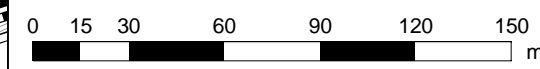
Alla bullerkällor.  
Riktvärde kvällstid: 45 dBA.

### Ekvivalent ljudnivå [dB(A)]



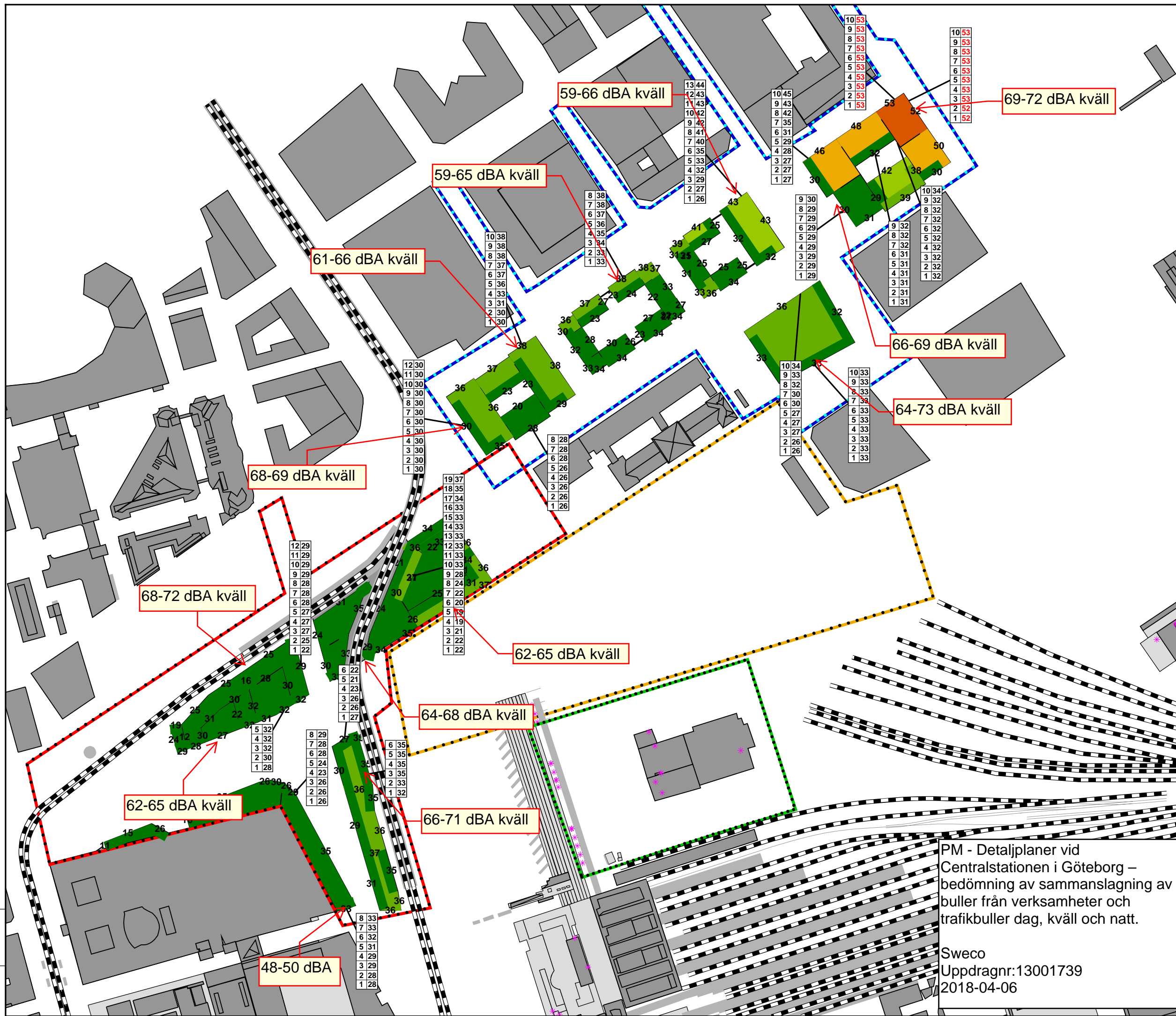
Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

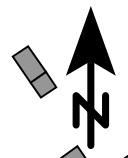
Uppdragsnummer: 105 10 65



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

Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06





### Bilaga 3.3

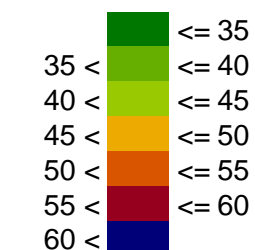
## Utbyggnadsscenario C Detaljplan 1-2 Ekvivalent ljudnivå natt

Centralenområdet i Göteborg

### INDUSTRIBULLER

Alla bullerkällor.  
Riktvärde natt: 45 dBA.

### Ekvivalent ljudnivå [dB(A)]



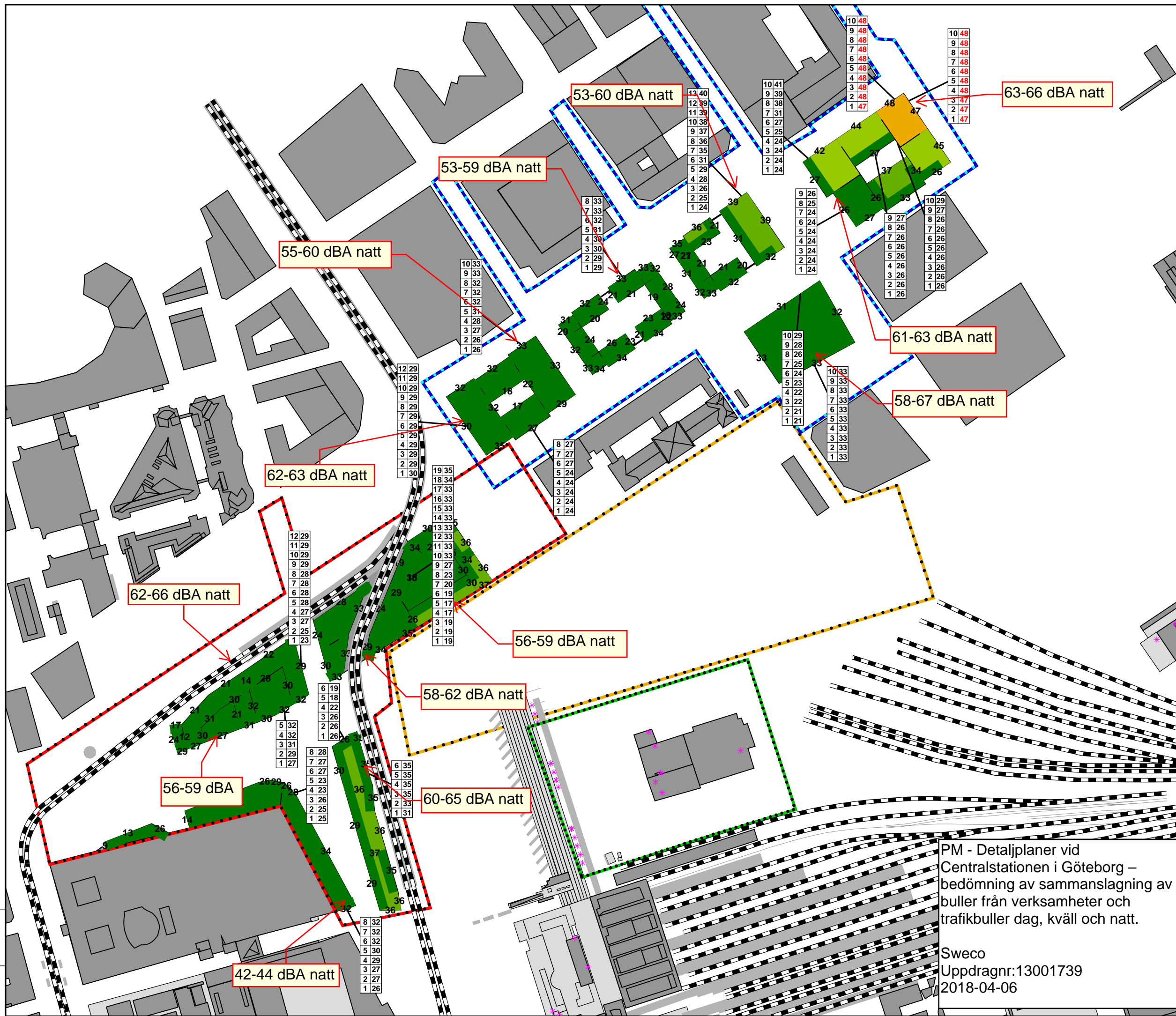
Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

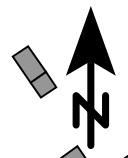
Uppdragsnummer: 105 10 65



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

Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06





### Bilaga 3.4

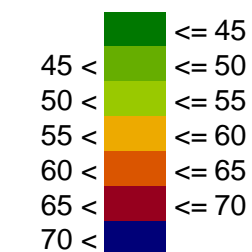
## Utbyggnadsscenario C Detaljplan 1-2 Maximal ljudnivå natt

Centralenområdet i Göteborg

### INDUSTRIBULLER

Alla bullerkällor.  
Riktvärde max natt: 55 dBA.

### Maximal ljudnivå [dB(A)]



Frifältsvärden i fasad  
(Färger för våning med högst ljudnivå)  
Tabell med ljudnivå för respektive våning

- Övriga byggnader
- Bullerkälla
- Gränsdragning DP-1  
Överdeckning av Götaleden
- Gränsdragning DP-2  
Norr om Nordstan
- Gränsdragning DP-3  
Västlänken, station Centralen
- Gränsdragning DP-4  
Norr om Centralstationen



Upprättad av: Anders Axenborg  
Datum: 2017-12-15

Uppdragsnummer: 105 10 65



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

Sweco  
Uppdragsnr: 13001739  
2018-04-06

