

Göteborgs Stad

Detaljplan för påbyggnad av lägenheter vid Smedjegatan/Postgatan

Trafikbullerutredning



Uppdragsnr: 106 05 89 Version: 1
2019-02-26

Uppdragsgivare: Göteborgs Stad
Uppdragsgivarens kontaktperson: Martin Trpkovski
Konsult: Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg
Uppdragsledare: Johanna Gervide
Teknikansvarig: Johanna Gervide
Granskare: Anna-Lena Frennborn

1	2019-02-26	Trafikbullerutredning inkl. bilagor	Johanna Gervide	Anna-Lena Frennborn	Johanna Gervide
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

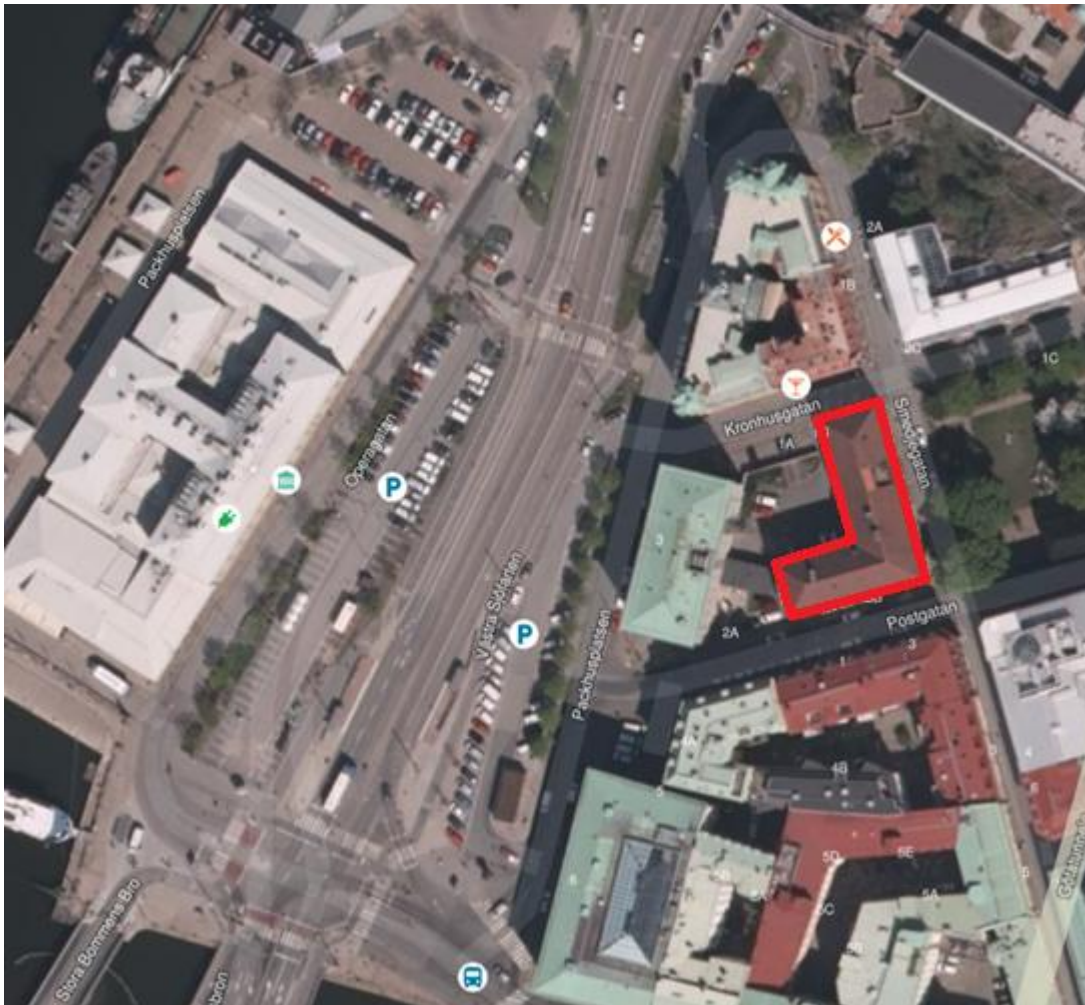
Innehåll

1	Bakgrund	4
2	Beräkningsmetodik och redovisning	5
3	Trafikförutsättningar	5
4	Planerad bebyggelse	6
5	Riktvärden	7
5.1	Utomhus	7
5.2	Inomhus	8
6	Resultat och slutsats	8
6.1	Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad	8
6.2	Ljudnivåer vid uteplats	8
6.3	Ljudnivåer inomhus	9

1 Bakgrund

Göteborgs Stad arbetar med att ta fram en detaljplan för påbyggnad av lägenheter på ett befintligt bostadshus i centrala Göteborg. Stadens övergripande trafikbullerkartläggning visar på höga trafikbullernivåer för delar av befintlig byggnads fasader. I samband med detta behöver en utredning av buller från vägtrafik genomföras för att klarlägga vilka förutsättningar som den befintliga bullersituationen medför för detaljplanen och utformningen av de nya bostäderna.

Byggnationen i närområdet består idag av mestadels hög kvartersbebyggelse i 5-6 våningar, se *Figur 1*.



Figur 1 Flygfoto över området. Aktuell byggnad markerad med rött. Källa: Hitta.se.

Trafikbullerutredningen är utförd av Norconsult AB på uppdrag av Göteborgs Stad.

Utredningen syftar till att redovisa beräknade ljudnivåer, gällande riktvärden samt vid behov förslag till möjliga åtgärder för att riktvärden ska klaras.

2 Beräkningsmetodik och redovisning

Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med "Nordisk beräkningsmodell" för vägtrafik. Beräkning och redovisning av ljudutbredning har tagits fram med programmet SoundPLAN 7.4. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, byggnader och övriga ytor.

Trafikmängder och andra trafikförutsättningar har lagts in i modellen. Som underlag för beräkningarna har digital grundkarta samt aktuellt förslag på detaljplan legat.

Beräkningsresultaten presenteras i form av ljudutbredningskartor där ekvivalent- och maximal ljudnivå redovisas i olika färgskalor för markplan tillsammans med frifältsvärden vid fasad för respektive byggnad och våningsplan.

3 Trafikförutsättningar

Tabell 1 redovisar de trafikförutsättningar som legat till grund för beräkningarna gällande vägtrafik. Trafiksiffrorna baserar sig på de senaste trafikmätningarna som kommunen genomfört. De kommer från olika år och eftersom trafiken inom Göteborg de senaste åren påverkats mycket av olika byggprojekt har en grov uppskattning av framtida trafik för år 2040 gjorts. Det har inte förutsatts en generell trafikuppräkning då framtida trafiksiffror främst kommer att bero på hur trafiknätet ser ut när de byggnationer som påverkar trafiken på dessa gator är avslutade. Trafiksiffrorna är uppskattade och avstämde med beställaren.

Tabell 1 Sammanställning av trafikförutsättningar för väg.

Väg	Trafikmängd vid senaste mätning (ÅMVD (mätår))	Trafikmängd år 2040 (ÅDT)	Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
Västra Sjöfarten	7 400 (2016) 10 300 (2013)	10 000	12	50
Kronhusgatan	500 (1989)	1000	2	50
Smedjegatan	900 (2014)	1000	2	50
Västra Hamngatan	7 500 (2015)	8 000	10	50
Postgatan	1200 (2014)	1 300	2	50

Framtida placering av Västra Sjöfarten har antagits bli samma som i dagsläget och inte som den tidigare placeringen som syns i Figur 1.

4 Planerad bebyggelse

Befintlig byggnad är i fyra våningar och det planeras en påbyggnad i 2 våningar, se Figur 2.



Figur 2 tidig skiss över förslag till påbyggnad. Källa: Avropsförfrågan.

Planerade påbyggnad ska innehålla enkelsidiga lägenheter om högst 35 m².

5 Riktvärden

5.1 Utomhus

Regeringen har utfärdat "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader". Bestämmelserna i förordningen skall tillämpas vid bedömning av om *kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa* är uppfyllt vid planläggning, i bygglovsärenden och i ärenden om förhandsbesked. Förordningen berör endast ljudnivåer utomhus. För buller från spårtrafik och vägar citeras följande om riktvärden och beräkning av bullervärden ur förordningen:

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.

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.

[...]

8 § Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

5.2 Inomhus

Riktvärden för inomhusnivåer redovisas i BBR BSF 2011:6 *med ändringar t o m* BFS 2015:3 och SS 25267. Riktvärden för ljudnivåer från trafik och andra yttre källor som inte får överstigas inomhus redovisas i *tabell 2*.

Tabell 2 Ljudnivåkrav inomhus

Rumstyp	Ekvivalent ljudnivå (dBA)	Maximal ljudnivå nattetid (dBA)
Sovrum, vila och daglig samvaro	30	45
Matlagning och hygien	35	-

6 Resultat och slutsats

Nedan sammanfattas resultaten av bullerberäkningarna. Bilaga 1-2 visar ljudutbredning samt frifältsvärden vid fasad för ekvivalent- och maximal ljudnivå.

Bilaga 1 Ekvivalent ljudnivå

Bilaga 2 Maximal ljudnivå

6.1 Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad

Se *bilaga 1*.

Beräknad ekvivalent ljudnivå ligger för de mest utsatta fasaderna på de nya våningsplanen 5-6 mellan 54-57 dBA.

För planerad bostadsbebyggelse inom byggrätterna klaras riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 65 dBA därmed vid fasad för samtliga planerade lägenheter.

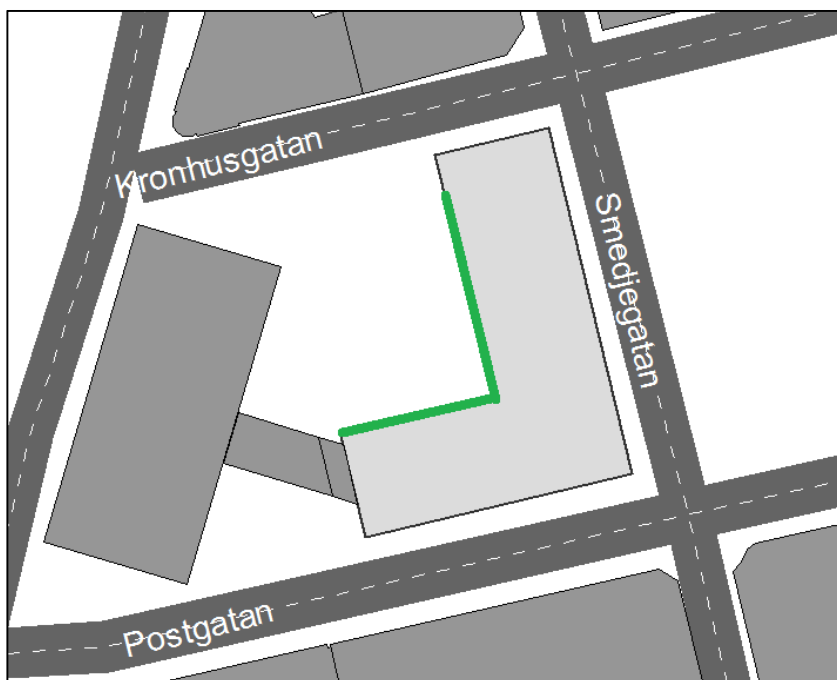
6.2 Ljudnivåer vid uteplats

Se *bilaga 2*.

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA, och maximal ljudnivå, 70 dBA, avser ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad. Varje bostad bör ha en uteplats, gemensam eller privat, där riktvärdena klaras. Om en uteplats uppfyller riktvärdena kan ytterligare uteplats med sämre ljudmiljö accepteras.

För delar av de ljudskyddade sidorna av de nya våningsplanen beräknas ekvivalent ljudnivå klara riktvärdet 50 dBA som gäller för uteplats, i Figur 3 är dessa fasader markerade med grönt.

Men för större delarna av fasaderna beräknas ekvivalent ljudnivå ligga mellan 50-57 dBA på plan 5-6. Detta innebär att uteplatser/balkonger som placeras mot dessa fasader inte klarar riktvärdet 50 dBA utan skyddsåtgärder.



Figur 3 Fasader där ekvivalent ljudnivå på plan 5-6 klarar riktvärdet 50 dBA för uteplats markerade med grönt.

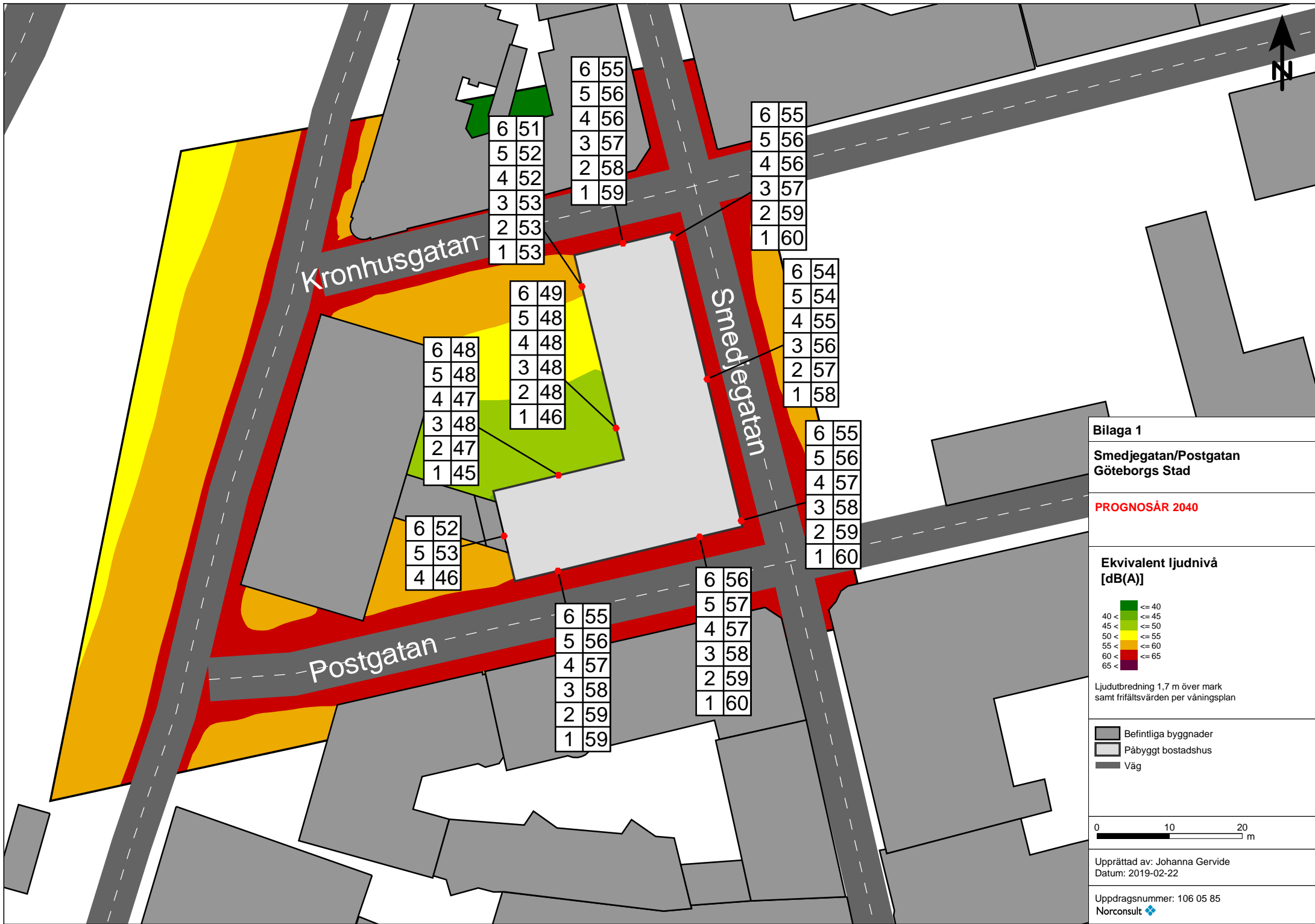
De ljudskyddade sidorna av huset beräknas klara riktvärdet 70 dBA och de mest bullerutsatta sidorna av huset beräknas få maximal ljudnivå mellan 70-74 dBA. Detta ligger över riktvärdet 70 dBA för uteplats. Om 70 dBA ändå överskrids bör, enligt Förordningen, maximal ljudnivå 70 dBA mellan 06.00-22.00 inte överskridas med mer än 10 dBA per timme. Med en uppskattad andel tung trafik på 2 % innebär det att det passerar ca 20-26 tunga fordon per dygn på gatorna närmast huset. Det innebär att risken bedöms vara liten för att fler än fem passager per timme under dagtid.

I beräkningarna har ingen hänsyn tagits till eventuella indragningar av de nya våningsplanen eller täta balkongräckan utan helt släta fasader har förutsatts. Med indragningar av våningsplanen samt täta balkongräckan är det rimligen så att fler av uteplatserna/balkongerna klarar riktvärdena 50 dBA respektive 70 dBA.

Privata uteplatser som inte klarar riktvärdena kan kompletteras med en gemensam uteplats som klarar riktvärdena. Granne med huset ligger Kronhusparken med möjlighet till rekreation som kan fungera som komplement till planerade uteplatser som inte klarar riktvärdena för uteplats.

6.3 Ljudnivåer inomhus

Ljudnivåerna vid fasad på plan 5-6 beräknas ligga som högst på 57 dBA ekvivalent ljudnivå och 74 dBA maximal ljudnivå. För att klara riktvärden inomhus i sovrum måste fasaden dämpa bullret med ungefär 29 dBA vilket bedöms klaras med "normal" fasad och "normala" fönster.



Bilaga 1

**Smedjegatan/Postgatan
Göteborgs Stad**

PROGNOSÅR 2040

**Ekvivalent ljudnivå
[dB(A)]**

40 <	≤ 40
45 <	≤ 45
50 <	≤ 50
55 <	≤ 55
60 <	≤ 60
65 <	≤ 65

Ljudutbredning 1,7 m över mark
samt frifältsvärden per våningsplan

- Befintliga byggnader
- Påbyggt bostadshus
- Väg

0 10 20
1 m

Upprättad av: Johanna Gervide
Datum: 2019-02-22

Uppdragsnummer: 106 05 85
Norconsult

6	55
5	56
4	56
3	57
2	58
1	59

6	55
5	56
4	56
3	57
2	59
1	60

6	54
5	54
4	55
3	56
2	57
1	58

6	55
5	56
4	57
3	58
2	59
1	60

6	48
5	48
4	47
3	48
2	47
1	45

6	49
5	48
4	48
3	48
2	48
1	46

6	52
5	53
4	46

6	55
5	56
4	57
3	58
2	59
1	59

6	56
5	57
4	57
3	58
2	59
1	60



6	72
5	74
4	75
3	77
2	79
1	82

6	71
5	72
4	73
3	74
2	76
1	76

6	70
5	71
4	74
3	76
2	80
1	84

Kronhusgatan

Smedjegatan

6	68
5	69
4	69
3	69
2	69
1	67

6	68
5	68
4	68
3	69
2	69
1	66

6	70
5	71
4	73
3	76
2	80
1	83

6	70
5	71
4	62

6	71
5	72
4	74
3	76
2	79
1	83

Postgatan

6	72
5	73
4	74
3	76
2	78
1	80

6	72
5	73
4	74
3	76
2	78
1	80