

Bullerutredning Björknäs 1:919, Nacka

Beräkning av trafikbullernivåer och bedömning av
möjligheterna att innehålla riktvärden

AKUSTIKER

Magenta Akustik AB
Joel Johansson
Civilingenjör Akustik
0739-40 49 72
joel.johansson@magentaakustik.se
www.magentaakustik.se

RAPPORT

Datum: 2019-03-21
Rapport-ID: TB18021311
Antal sidor: 9
Skapad av: Joel Johansson
Granskning: Martin Fraggstedt

BESTÄLLARE

Richard Widmark

Innehåll

1	Inledning.....	3
2	Underlag.....	4
3	Trafikflöden och bullerskärmar.....	4
3.1	Nuläge	4
3.2	Framtida	5
4	Riktvärden	6
5	Beräkningsmetod.....	7
6	Beräkningsresultat.....	7
6.1	Ekvivalent ljudnivå - Nuläge.....	7
6.2	Ekvivalent ljudnivå - Framtid	8
6.3	Maximal ljudnivå – Nuläge och framtid	8
7	Bedömning	9
7.1	Nuläge	9
7.2	Framtid	9

1 Inledning

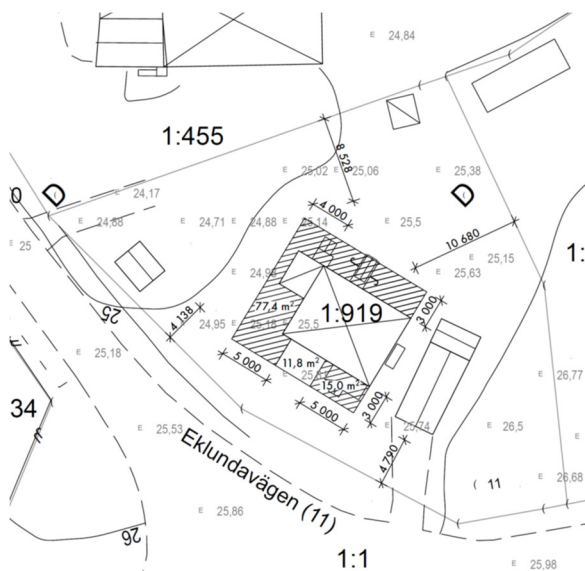
Magenta Akustik AB har på uppdrag av Richard Widmark utfört en bullerutredning för tomt Björknäs 1:919 i Nacka. Bullerutredningen är utförd med den planerade tillbyggnaden för huset på tomten. Huset utsätts i huvudsak av trafikbuller från Värmdöleden.

Denna rapport innefattar:

- Beräkning av ekvivalenta och maximala ljudnivåer från vägtrafik vid fasad och 1,5 meter över mark.
- Beräkning med dagens trafikflöden (Nuläge)
- Beräkning med framtida trafikflöden (Prognos) och nya bullerskärmar.
- Bedömning av möjligheterna att innehålla riktvärden



Figur 1. Björknäs 1:919 (röd markering). Bild från Eniro.



Figur 2. Huset på tomten med tänkt tillbyggnad (tillbyggnad skrafferad).

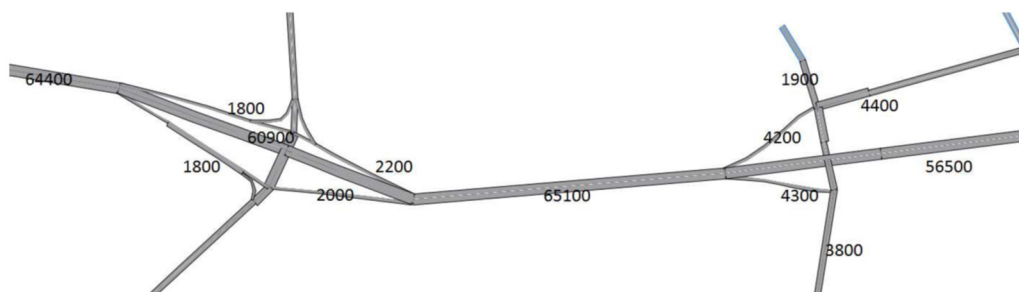
2 Underlag

- Bygglövshandling tillbyggnad 181114 av Johan Wessel XTHLM
- Förenklad nybyggnadskarta med planerad tillbyggnad, 20180515 Johan Wessel XTHLM
- Plankartor Nya skurubron, Fastställelsehandling, 2015-10-21, från Trafikverket
- PM Buller, Fastställelsehandling 2015-10-21, Trafikverket
- PM Trafikanalys, Fastställelsehandling 2015-10-21, Trafikverket
- Fastighetskarta med tomter och byggnader i Shape-format från Metria
- Höjddata Grid 2+ i ASC-format från Metria

3 Trafikflöden och bullerskärmar

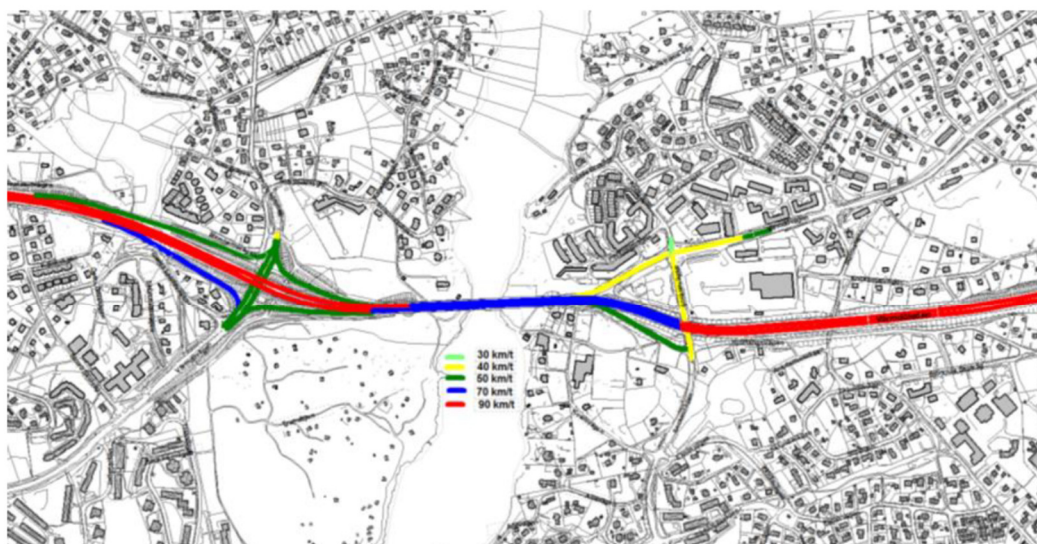
Följande uppgifter för trafikflöden, hastigheter och bullerskärmar har använts vid bullerberäkningarna.

3.1 Nuläge



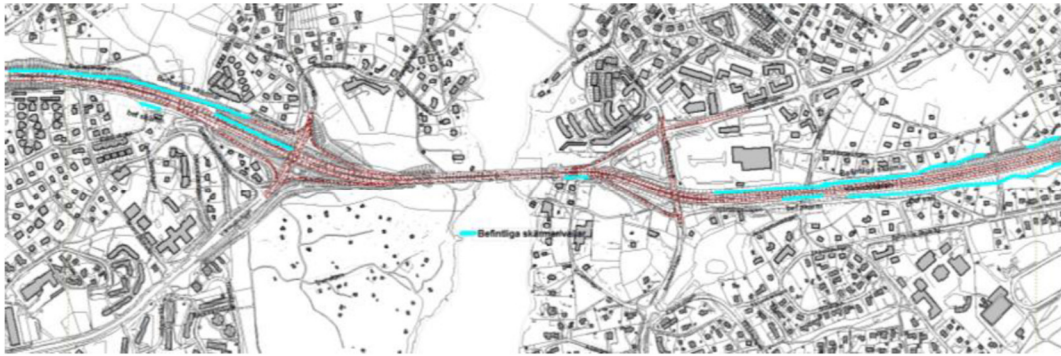
Figur 2. Dygnsflöde, nuläge, uttryckt i fordon vardagsmedeldygn

Figur 3. Trafikflöden enligt PM Trafikanalys, Fastställelsehandling 2015-10-21, Trafikverket



Figur 8. Hastigheter i nuläget (2013), gäller även för nollalternativet.

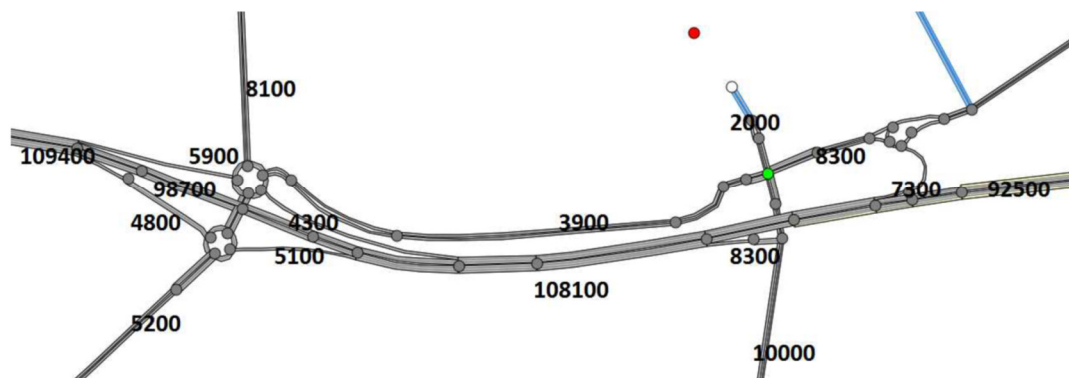
Figur 4. Hastigheter enligt PM Buller, Fastställelsehandling 2015-10-21, Trafikverket



Figur 10. Befintliga skärmar och vallar.

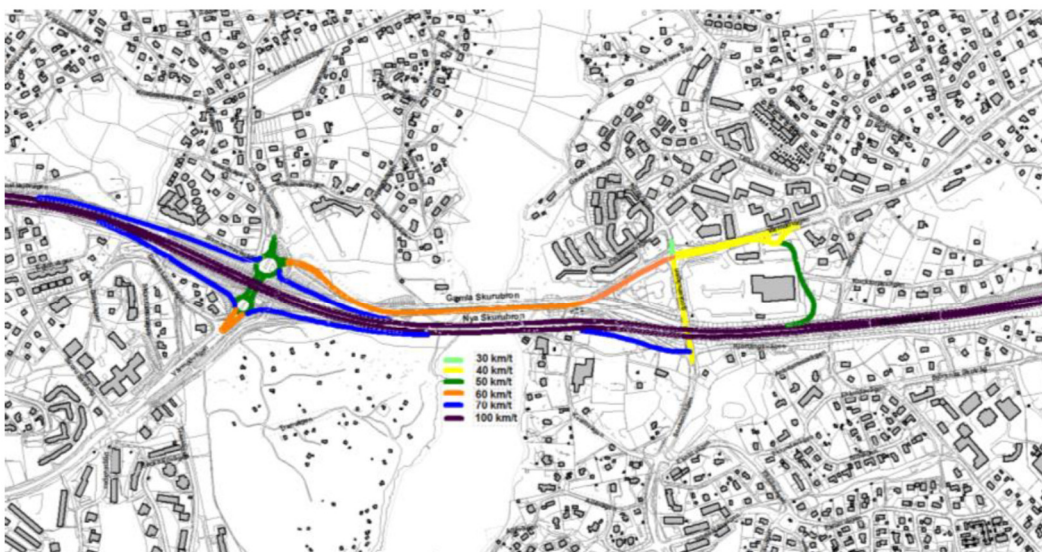
Figur 5. Befintliga bullerskärmar enligt PM Buller, Fastställelsehandling 2015-10-21, Trafikverket

3.2 Framtida



Figur 5. Dygnslöde 2040 utan avgift, uttryckt i fordon/vardagsmedeldygn

Figur 6. Trafikflöden enligt PM Trafikanalys, Fastställelsehandling 2015-10-21, Trafikverket



Figur 9. Prognostiserade hastigheter för år 2040 när trafikanläggningen är klar.

Figur 7. Hastigheter enligt PM Buller, Fastställelsehandling 2015-10-21, Trafikverket



Figur 8. Framtida bullerskärmar enligt plankartor Skurubron, Fastställelsehandling, 2015-10-21, från Trafikverket

4 Riktvärden

Enligt förordning (2015:216), med ändringar till och med SFS 2017:359, om trafikbuller vid bostadsbyggnader, från Sveriges Riksdag, gäller följande för 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.

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.”

Texten är ett utdrag ur förordningen. För mer information hänvisas till förordningen i sin helhet.

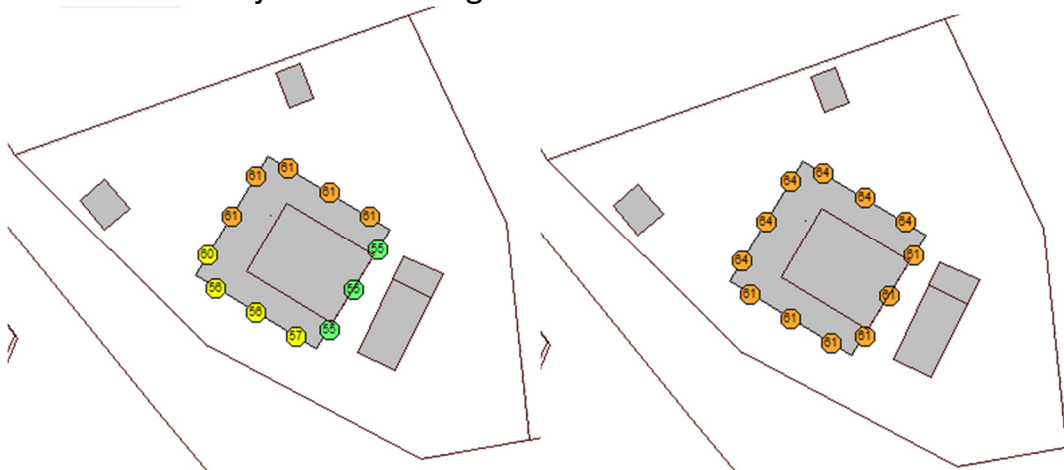
5 Beräkningsmetod

Beräkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för trafikbuller i beräkningsprogrammet Cadna och följer riktlinjer för bullerkartläggningar enligt rapport 10202424-01 *Kvalitetssäkring och harmonisering av bullerkartläggningar i Stockholms län*. Andelen tung trafik är 10% vilket följer PM Buller, Fastställelsehandling 2015-10-21, Trafikverket.

Redovisade ljudnivåer vid fasad är frifältsvärden med reflektioner från närbelägna byggnader. Redovisade ljudnivåer 1,5 meter ovan mark (raster om 5x5 meter) är värden inklusive reflektioner från omgivande och närliggande byggnader. Redovisade värden för maximala ljudnivåer från vägtrafik anger det värde som överskrids av de 5 % mest bullrande fordonen (L_{Amax,95%}).

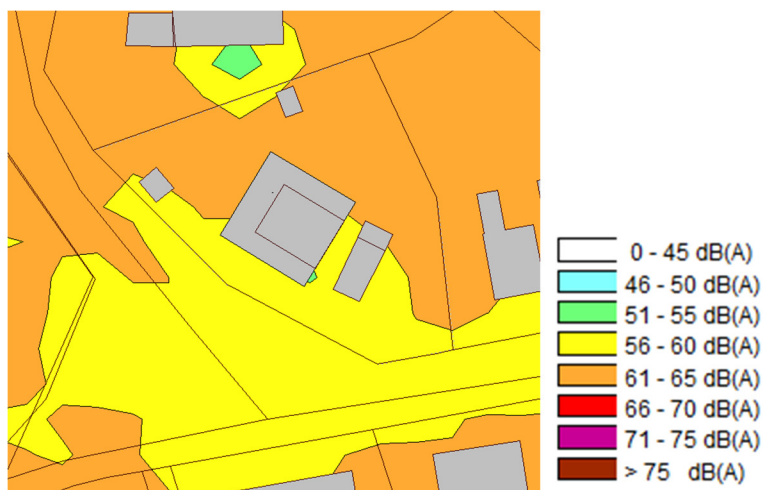
6 Beräkningsresultat

6.1 Ekvivalent ljudnivå - Nuläge



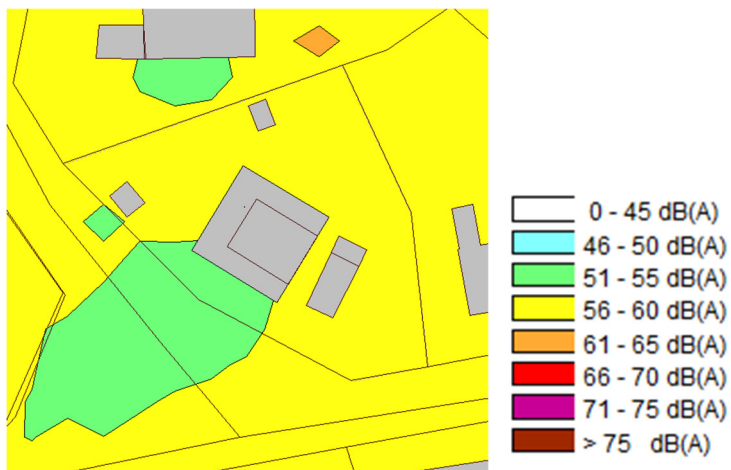
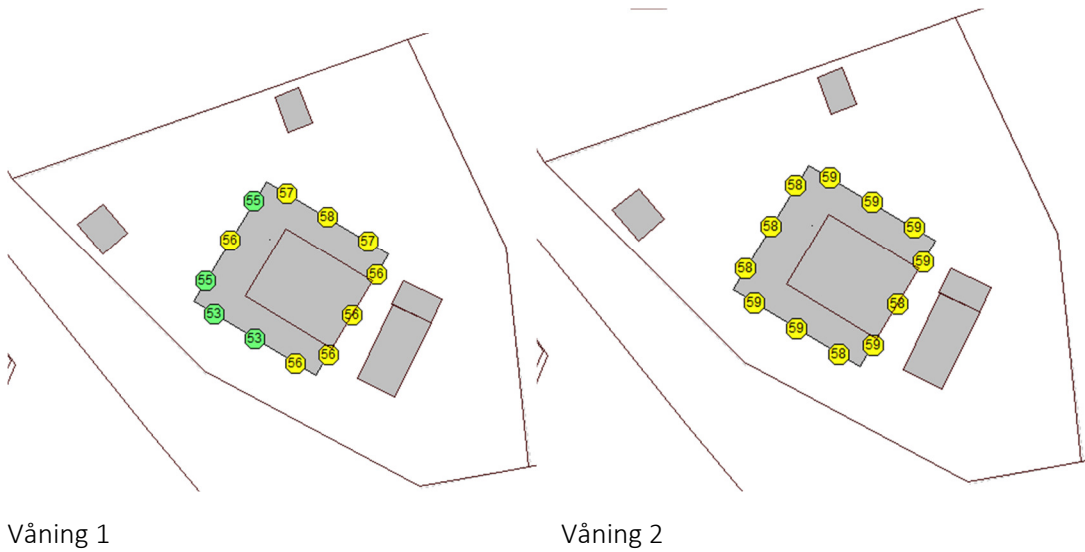
Våning 1

Våning 2



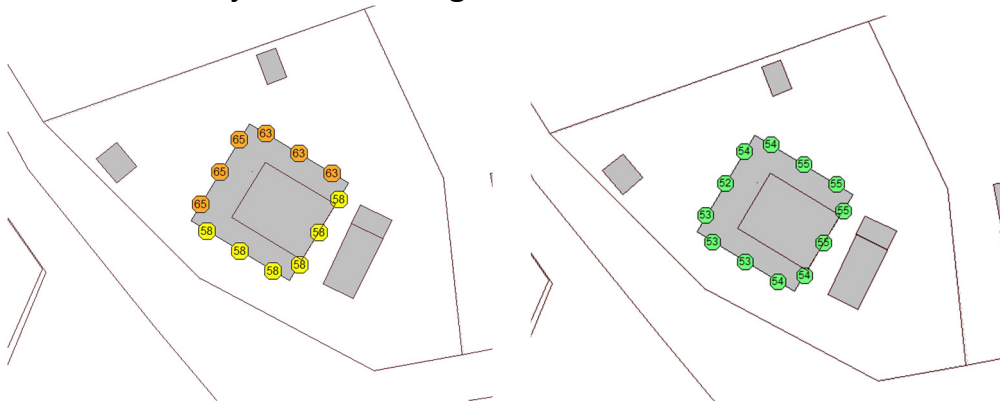
Uteplats (1,5 meter över mark)

6.2 Ekvivalent ljudnivå - Framtid



Uteplats (1,5 meter över mark)

6.3 Maximal ljudnivå – Nuläge och framtid



Figur 9. Högsta maximal ljudnivå vid fasad för alla våningar. VÄNSTER: Nuläge. HÖGER: Framtid

7 Bedömning

7.1 Nuläge

Fasad

Den ekvivalenta ljudnivån vid fasad är 55-64 dBA. Riktvärde enligt 3§ stycke 1 uppfylls inte.

För första våningen, sydöstra fasaden, fås en ekvivalent ljudnivå på 55 dBA. Hälften av boningsrummen behöver vara vända mot denna sida för att uppfylla riktvärde enligt 4§ stycke 1.

Den maximala ljudnivån vid fasad är 65 dBA eller lägre. Riktvärde enligt 4§ stycke 2 uppfylls.

Uteplats

Maximala ljudnivån på tomten 1,5 meter över mark är klart lägre än 70 dB.

Ekvivalent ljudnivån på tomten 1,5 meter över mark är 58-62 dB. Riktvärde 3 § stycke 2 uppfylls inte. Att sänka trafikbullernivån med lokala bullerskärmar på tomten ger sannolikt mycket liten effekt på grund av att vägen redan är skärmad med befintliga vallar/bullerskärmar. De mesta av ljudet kommer som "bullerregn".

7.2 Framtid

Fasad

Den ekvivalenta ljudnivån vid fasad är 53-59 dBA. Riktvärde enligt 3§ stycke 1 uppfylls.

Uteplats

Maximala ljudnivån på tomten 1,5 meter över mark är klart lägre än 70 dBA.

Ekvivalent ljudnivå på tomten 1,5 meter över mark är 52-60 dBA. Den del av tomten med lägst nivå är sydväst om huskroppen. Här kan en uteplats anordnas med en ekvivalent ljudnivå på 52-54 dB. Riktvärde 3§ stycke 2 på 50 dBA uppfylls dock inte. Att sänka trafikbullernivån med lokala skärmar på tomten ger sannolikt mycket liten effekt på grund av att vägen redan är skärmad med höga bullerskärmar. De mesta av ljudet kommer som "bullerregn". Riktvärde för uteplats kan troligen uppfyllas om en sådan anordnas sydväst om huset samt skärmas både med lokala skärmar samt tak. Utformningen måste samordnas med akustiker.