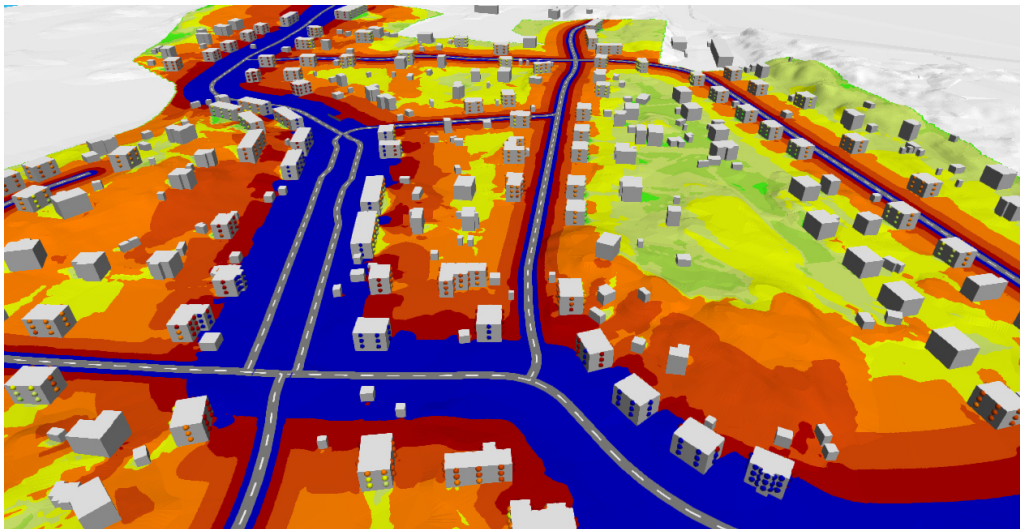


Rapport

PM Hermanstorp

Del 1 - Beräkning av buller från vägtrafik

Rapportnummer 1721 8126 R01
Datum 2017-02-31
Uppdragsgivare Haninge Kommun



Handläggare:

Granskad av:

Niklas Pureber

Marcus Kilebrant

1. Innehållsförteckning

1.	Bakgrund	1
1.1.	Uppdraget omfattar:	1
2.	Underlag	1
3.	Beräkningsmetod	2
3.1.	Begränsningar	2
3.2.	Teckenförklaring.....	3
3.3.	Inställningar i CadnaA.....	3
4.	Underlag	4
5.	Riktvärden	5
5.1.	Trafikbuller vid nybyggnation av bostäder	5
5.2.	Trafikbuller vid nybyggnation av eller väsentlig ombyggnad av trafikinфраstruktur	5
6.	Resultat	5

1. Bakgrund

Området Hermanstorp, Handen i Haninge Kommun, är från början ett fritidshusområde, bestående av drygt 100 fastigheter, som håller på att omvandlas till permanentboende.

Projektets syfte är att bygga ut kommunalt vatten och avlopp, förbättra vägnät och vägstandarden samt möjliggöra för en förtätning. En busslinje ska möjliggöras genom området.

1.1. Uppdraget omfattar:

Nitro Consult AB har fått i uppdrag att:

- Ta fram bullerutredning med beräknade nivåer och dess påverkan på befintlig och planerad bebyggelse, redovisat med bullerkartor och ett kort PM.
- Ta fram en vibrationsutredning med beskrivning av eventuell problembild och behov av åtgärder som t.ex. särskild grundläggning i ett kort PM.

De båda momenten redovisas i separata dokument.

Den här rapporten avser att ta fram bullernivåer i området orsakad av trafik.

2. Underlag

Nitro Consult AB har haft följande underlag tillhanda:

- "Vägproj med höjder 161201.dwg"
- "GK Hermanstorp 20161212_Acad2013.dwg"
- "Plankarta arbetsmaterial 170116.dwg"
- "T-30-1-008.pdf" samt "T-30-1-005.pdf"
- "Anvisningar för kartläggning av buller enligt 2002/49/EG"
- "Regional Bullerkarta Stockholms län, 2013-04-02"
- Lista på prognostiserade trafikflöden, lätt och tung trafik i Hermanstorp
- Platsbesök Hermanstorp
- Huvudgatan får 40 km/h och lokalgatorna 30 km/h. Huvudgatan kommer att trafikeras av buss.
- <http://haninge.se/bygga-bo-och-miljo/oversiktsplanering-och-detaljplaner/detaljplaner/vega-hermanstorp/hermanstorp/>

3. Beräkningsmetod

Ljudutbredning har beräknats med CadnaA version 157.4702. Programmet följer Nordiska beräkningsmodellen för vägar.

Resultatet redovisas som:

- Dygnsekvivalenta ljudtrycksnivåer i dBA.
- Maximala ljudtrycksnivåer, Max 5% överskridanden per dygn i dBA

Beräknade ljudtrycksnivåer avser frifältsvärden vid fasad hos kringliggande bostadsområden, ljudreflexer från egna fasaden är exkluderade. Med ”frifältsvärde” avses en ljudtrycksnivå som inte är påverkad av reflexer i egen fasad men som inkluderar andra reflexer.

Beräkningsprogrammet tar hänsyn till hur terräng och ytor och/eller byggnader påverkar ljudets utbredning, vilket innebär att ljudreflektioner och/eller skärmningar som påverkar ljudutbredningen ingår i beräkningen.

Beräkningshöjden på den horisontella ljudutbredningen är 2 meter över mark. Vertikal ljudutbredning har beräknats vid fasader för bostäder närmast vägen. Ljudnivån.

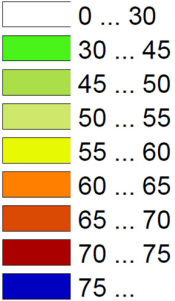
3.1. Begränsningar

Beräkning av buller från väg- och spårbunden trafik enligt de Nordiska beräkningsmodellerna utgår från konstant flödande trafik utan inbromsande eller accelererande trafik vid korsning eller busshållplats.

Beräkningsmodellerna baserar beräkningarna på ett tänkt medvindsfall från ljudkällan till mottagaren för att ljudtrycksnivåerna inte ska underskattas. Vid kartläggning av vägtrafikbuller kan situationer uppstå där den redovisade ljudnivån har delbidrag från olika väderstreck och således baserats på en orimlig vädersituation.

I den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller anges att modellens giltighet är begränsad till avstånd upp till 300 meter från vägen och att den har en standardavvikelse på ca 5 dB på 200 meters avstånd från källan i ett medvindsförhållande. Beräkningsmodellen för spårtrafik har en bedömd standardavvikelse på upp till 3 dB för avstånd på 300-500 meter.

3.2. Teckenförklaring

	Fordonstrafikbuller För dygnsekvivalenta ljudnivåer, LAeq ¹⁾
	0 dBA till 30 dBA
	30 dBA till 45 dBA
	45 dBA till ...

- 1) Färgerna som visas i tabellen gäller även för maximala ljudnivåer, alltså även för **L_{Amax}**.

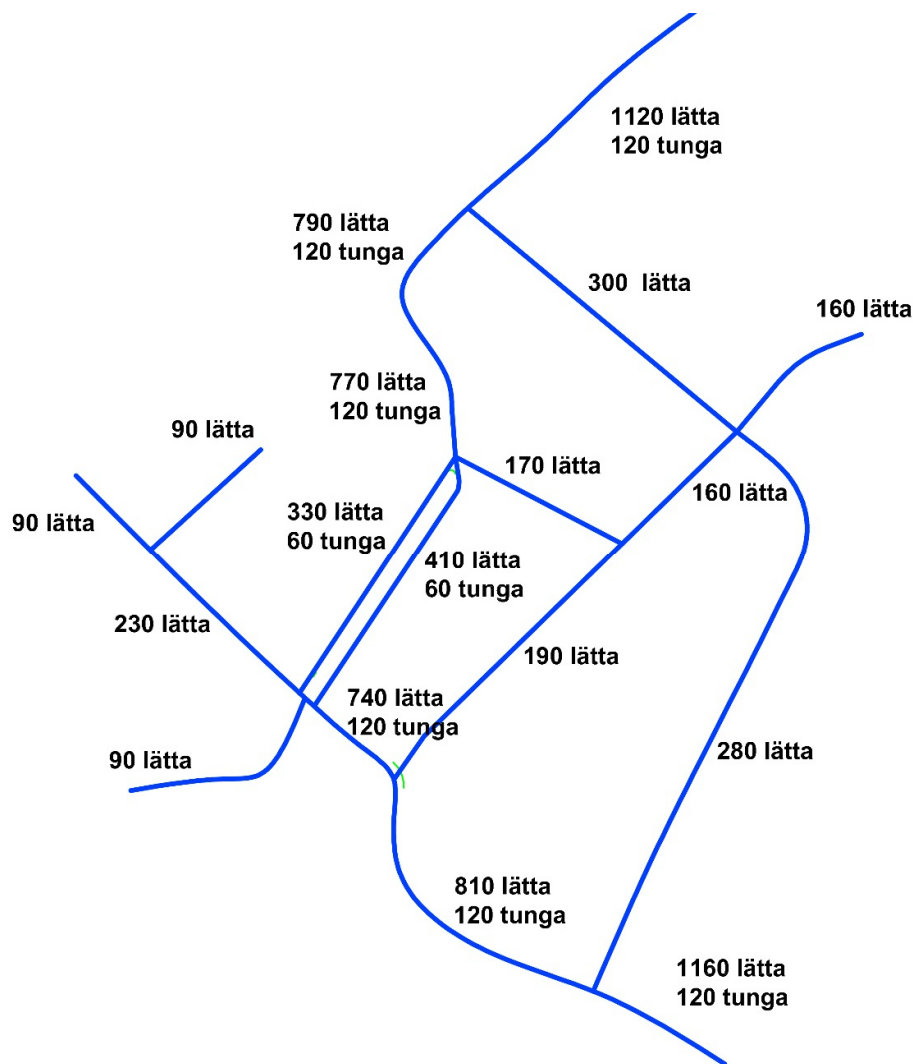
3.3. Inställningar i CadnaA

- Beräknad ljudnivå vid mottagare avser medvind på 3 m/s.
- Antal reflektioner sattes till 2 stycken.
- Beräkning har utförts med ett rutnät med avstånd 5 meter mellan punkterna.
- Fasadabsorption sattes till 0.1.
- För vägbeläggningen, asfalt, valdes stenstorlek 12 - 16 mm
- Höjden på enfamiljshus sattes till 9 meter
- Höjden på komplementbyggnader sattes till 6 meter

4. Underlag

Indata till bullerberäkningarna för framtida bullernivåer är framtagna av Haninge kommun. Trafikflödena visas i figur 1.

Prognosticerad trafikfördelning för samtliga vägar.



Figur 1. Trafikfördelning (ÅDT), prognos

5. Riktvärden

5.1. Trafikbuller vid nybyggnation av bostäder

Riktvärdet avses ett bullervärde beräknat som ett typvärde för ett trafikårs-medeldygn, LAeq 24 h, för uteplats är fasadreflektionen är inkluderad.

Buller från befintlig trafik ska normalt inte överskrida vissa riktvärden. Riksdag och regering har i Svensk författningssamling 2015:216 angett riktvärden för trafikbuller vid nybyggnation. Följande riktvärden gäller:

- 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad)
- 50 dBA dygnsekvivalentnivå ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden

Om den ljudnivån ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och 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.

5.2. Trafikbuller vid nybyggnation av eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur

I infrastrukturpropositionen 1996/97:53 anges att nedanstående riktvärden normalt inte bör överskridas vid väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Riktvärdena angavs som långsiktiga mål.

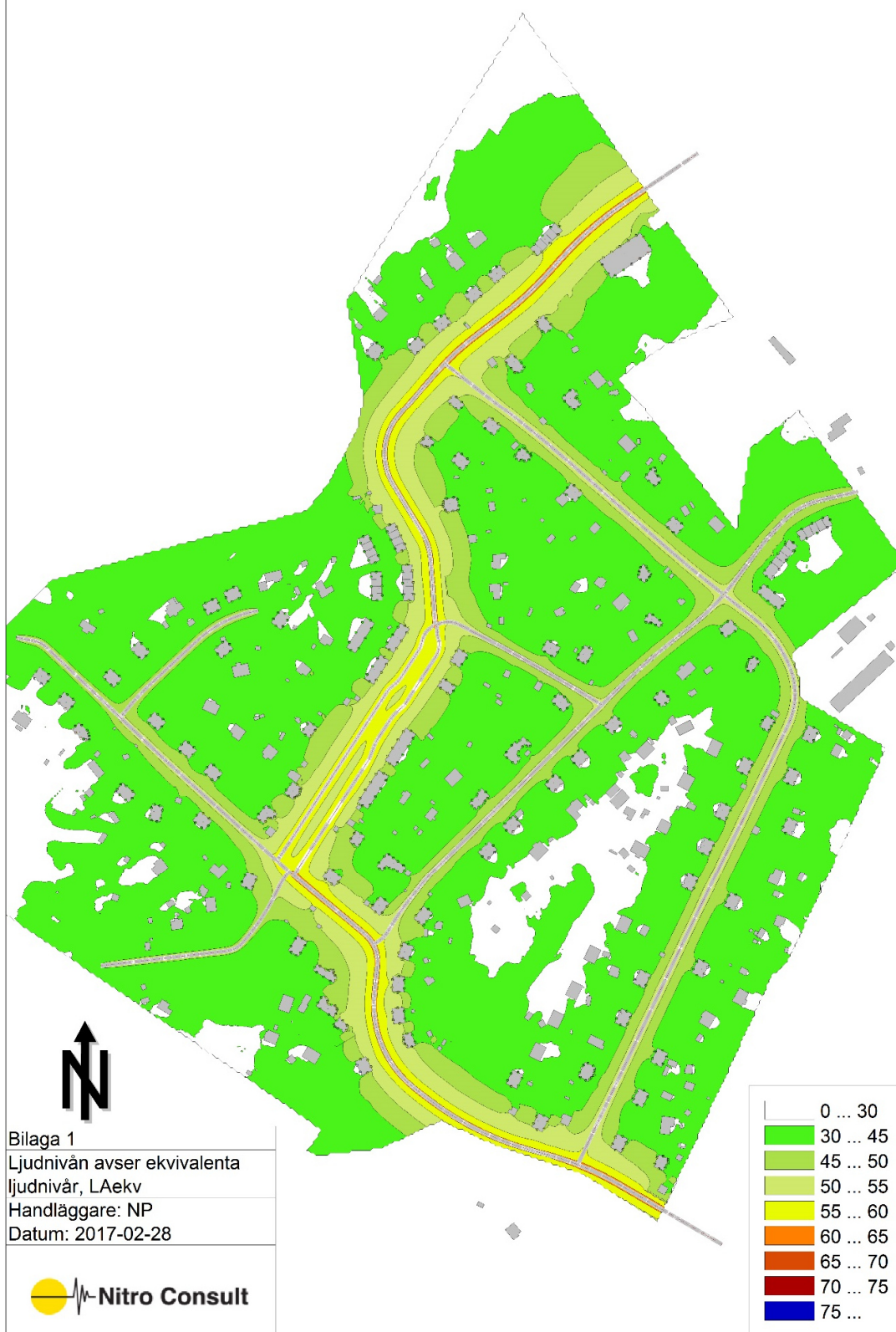
- 30 dBA dygnsekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

I de fall som utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan, till exempel i stora tätorter med stadsstruktur, bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

6. Resultat

Beräknade ljudnivåer från väg presenteras i Bilaga 1 och Bilaga 2.

LJUDUTBREDNING FRÅN TRAFIK - HERMANSTORP



Bilaga 1
 Ljudnivån avser ekvivalenta
 ljudnivåer, LAeqv
 Handläggare: NP
 Datum: 2017-02-28

LJUDUTBREDNING FRÅN TRAFIK - HERMANSTORP

