

PM Ålsta 28:1 m.fl.

Del 1 - Bullerutredning

Rapportnummer 1721 8175 R01
Datum 2017-04-18
Uppdragsgivare Haninge Kommun

Handläggare:

Niklas Pureber

Granskad av:

Mathias Jern

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund	1
2.	Utförande	1
3.	Underlag	1
3.1.	Trafikuppgifter.....	2
3.2.	Beräkningsmetod.....	2
3.3.	Begränsningar.....	2
4.	Riktvärden utomhus	3

Bilagor:

Bilaga 1: Bullerkarta Ålsta 28:1 dygnsekvivalent
Bilaga 2: Bullerkarta Ålsta 28:1 maxnivå

1. Bakgrund

Vid Fastigheten Ålsta 28:1 m.fl., Tungelsta i Haninge Kommun, finns idag ett växthus. Utredningen ska vara en del av det arbete som utförs för att ta fram en ny detaljplan för bostadsbebyggelse inom området.

Planområdet ligger som närmast ca 90 m från Nynäsbanan och den här rapporten del 1, skall utreda hur bullernivån påverkar de planerade bostäderna.

1.1. Uppdraget omfattar:

Nitro Consult AB har fått i uppdrag att:

1. ta fram bullerutredning med beräknade nivåer och dess påverkan på befintlig och planerad bebyggelse, redovisat med bullerkartor och ett kort PM.
2. 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 för en framtida problembild från Nynäsbanan d.v.s. del 1 av uppdraget.

2. Utförande

Byggnader, järnväg och topografi har modellerats i beräkningsprogrammet CadnaA. Höjden på byggnader sattes till 6 meter samt 8 meter till taknock. Avståndet mellan räls och närmaste planerade byggnad är ca 125 meter.

Marken mellan byggnader och räls kommer endast utgöras av växtlighet och sattes till fullt absorberande. Antal reflexer valdes till 2 st. Rutnätets beräkningspunkter 2 meter över mark ställdes in på 2 x 2 meter.

3. Underlag

Nitro Consult AB har haft följande underlag tillhanda:

- Ritningsunderlag ” förslagsskiss 20170322.dwg”
- Basprognos Trafikverket trafikflöden år 2030
- Topografi i form av shapfiler ”20161026_GeoXD_Leverans_Haninge.zip”, 0,5 m
- Dokument ”hemfosa-tungelsta_jp_plankarta-blado56.pdf”
- Dokument ”planbeskrivning-samradshandling.pdf”

3.1. Trafikuppgifter

Tabell 1. Prognos 2030, Bullerberäkningsprognos Nynäsbanan, Tungalsta - Hemfosa

Tågtyp	Antal passager per dygn	Medellängd	Hastighet km/h
Pendeltåg	200	212	140 ¹⁾
Godståg	18+6	500	100

- 1) Hastigheten är reducerad till 100 km/h på 500 meter långa sträckor norr om och söder om perrongen samt till 50 km/h vid perrong.

3.2. Beräkningsmetod

Ljudutbredning har beräknats med CadnaA version 2017 MR 1 (64 Bit) build: 159.4707. Programmet följer ”Nordiska beräkningsmodellen”.

Resultatet redovisas som:

- Dygnsekvivalenta ljudtrycksnivåer i dBA.
- Maximala ljudtrycksnivåer 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

3.3. Begränsningar

Det är ett faktum att ljudalstring från en tågtyp varierar avsevärt från plats till plats. Skillnader på minst +/- 5 dB kan förekomma. Skillnader i ljudnivå beror på ytans grovhet på räl och hjul. Ingen korrektion för spårets skick har gjorts i beräkningarna. Spåret antas bestå av ballast och helsvetsad räls på betong- eller träslipers.

Noggrannheten för beräkningar baserat på ”Nordiska beräkningsmodellen” ligger omkring +/- 2 dB.

Beräknad ljudnivå vid mottagare avser medvind på 3 m/s, vilket resulterar i att den framräknade nivån blir något högre än verkliga årsmedelnivån.

4. Riktvärden utomhus

Riksdag och regering har i Svensk författningssamling 2015:216 angett riktvärden för trafikbuller. Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur.

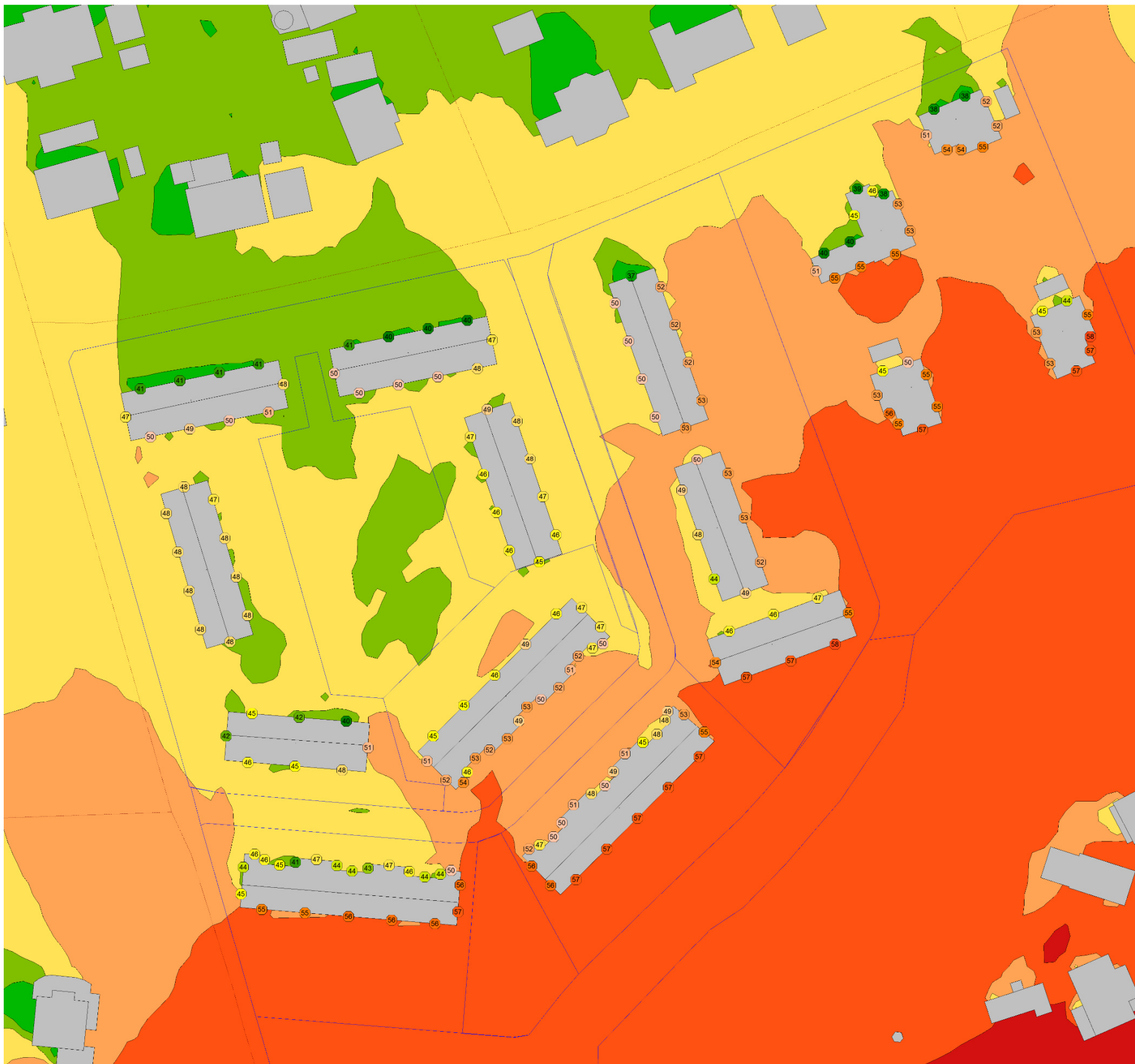
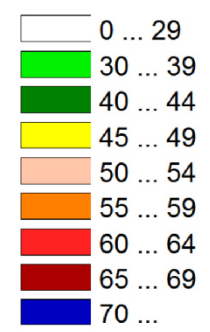
Tabell 2. Riktvärden nybyggnation

	Leq (dBA), 24h	Lmax (dBA)
Fasad	55	
Uteplats	50	70

Om ljudnivån, enligt tabell 2, 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 fasad.

Bullerkarta - Ålsta 28:1 - Dygnskvivalent

Bullernivåer (dBA)



Bilaga 1







Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark

2017-04-18

Handläggare: NP

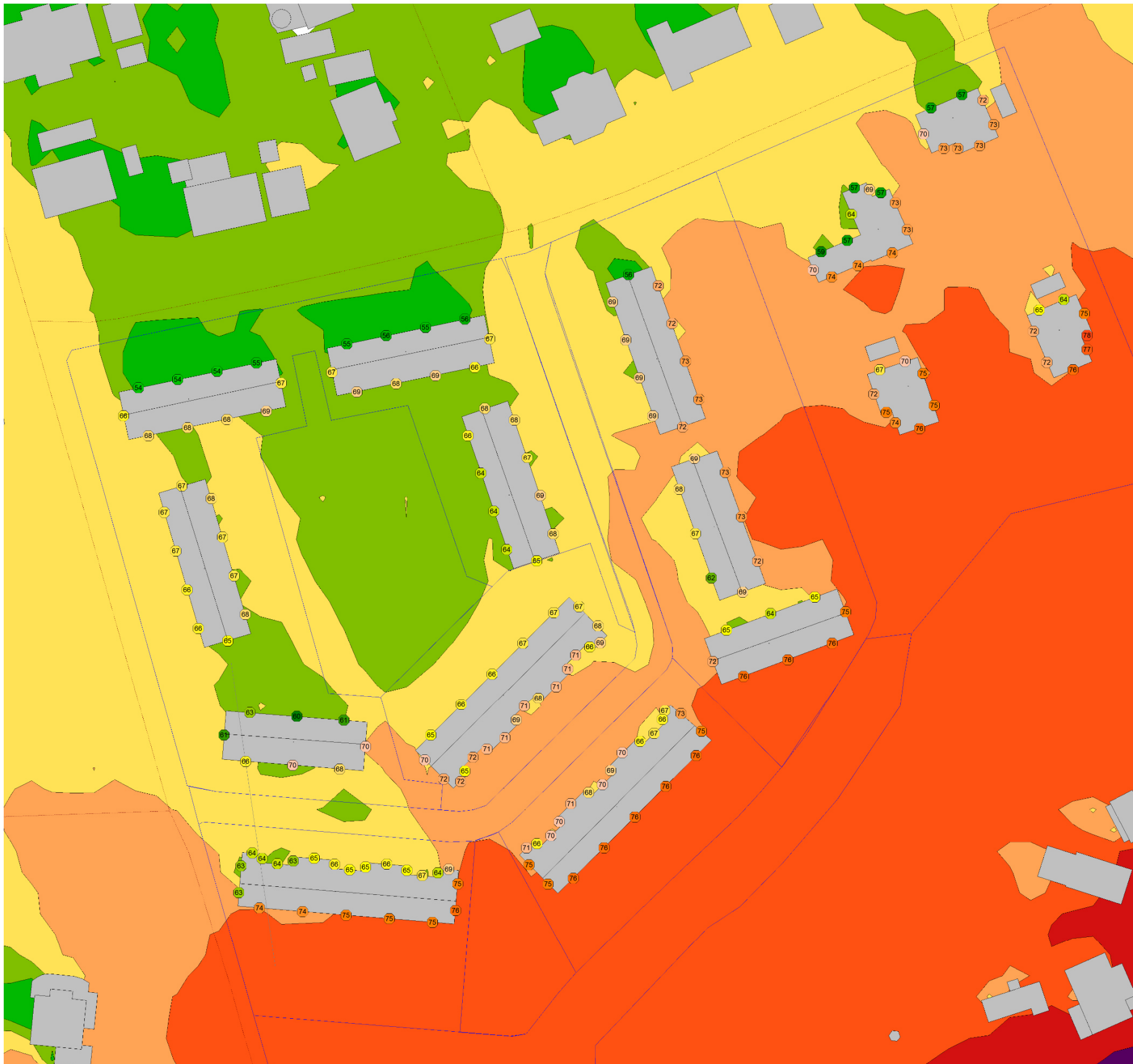
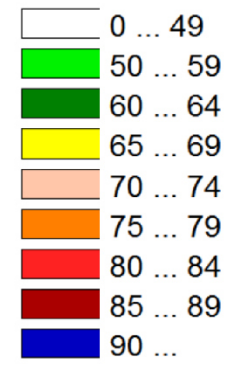
Nitro Consult AB










-  Road
-  Railway
-  Building
-  Barrier
-  Building Evaluation
-  Calculation Area

Bullerkarta - Ålsta 28:1 - Maxnivå

Bullernivåer (dBA)



-  Road
-  Railway
-  Building
-  Barrier
-  Building Evaluation
-  Calculation Area
-  Vertical Grid

Bilaga 2

Maximal ljudnivå 2 meter över mark

2017-04-18

Handläggare: NP

Nitro Consult AB