

SISAB

Stockholm 2014-04-08

Marie Ungheden

(Mårten Bengtsson, Strategia Projektledning)

Trafikbullerutredning Trekantens skola med ny byggnadsutformning

Uppdrag

Uppdraget har varit att utreda behovet av bullerplank för att skydda skolgården. Om plank behövs skall höjd och längd beräknas. I denna del av uppdraget skall en ny byggnadsform utredas.



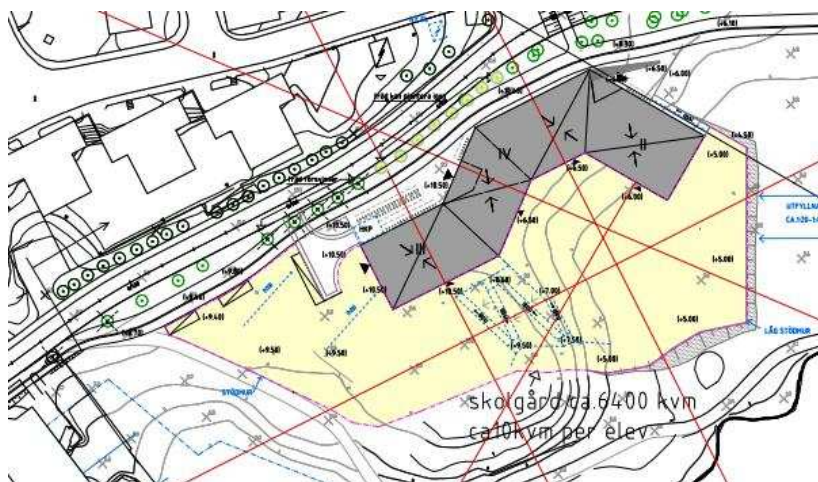
Ny byggnadsutformning.

Förutsättningar

Planeringen av skolgården framgår nedan.

L:\3750\2013\10187025 - Trekantens skola\3_Dokument\Trekantens skola allt hämtat från 11\10187025 01 Trafikbullerutredning Trekanten skola med ny byggnadsutformning.docx

WSP Akustik
Lumaparksvägen 7
120 31 Stockholm
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se



Situationsplan över det aktuella området

Lövholmsvägen går precis utanför skolan men vägar längre bort, t ex E4an, påverkar också bullernivån.

Vägtrafikbuller på skolgård

När det gäller trafikbuller på skolgård finns det inga myndighetskrav. Vägledning i denna fråga kan dock hämtas från rekommendationer från både Naturvårdsverket och Länsstyrelsen.

Naturvårdsverket har föreslagit riktvärdena nedan gällande buller från vägtrafik. Riktvärdena avser bl.a. utomhusmiljön vid undervisningslokaler samt lekplatser¹:

Tabell 1. Riktvärden för vägtrafikbuller

Naturvårdsverket föreslog 1991 följande riktvärden för buller från vägtrafik		
Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå i dBA för dygn	Maximal ljudnivå i dBA
Utomhus		
Vid permanentbostäder, vårdlokaler och undervisningslokaler	55 ¹⁾	—
Rekreatiomsområden i tätbebyggelse	55 ¹⁾	—
Vid arbetslokaler	65 ¹⁾	—

1) Riktvärdena gäller för frifältsvärde utanför fönster eller fasad eller för värden som har korrigerats till frifältsvärden. Värdena gäller även för uteplatser, lekplatser och balkonger vid permanentbostäder och undervisningslokaler.

I Naturvårdsverkets skrift Riktvärden för trafikbuller vid nyanläggning eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur - Förslag till utveckling av definitioner anges följande:

¹ BRÅD, Buller från vägtrafik. Allmänna råd remissutgåva, Naturvårdsverket 1991.

”När det gäller uppfyllelse av bullerriktvärdet för bostadsområde i övrigt bör nivån 55 dBA Leq 24 h för vägtrafik avse frifältsvärde eller ett till frifältsvärde omräknat värde. Det angivna riktvärdet för utomhusnivån för väg- och järnvägsbuller bör tillämpas på bostäder för permanent boende, fritidshus samt vård- och undervisningslokaler.”²

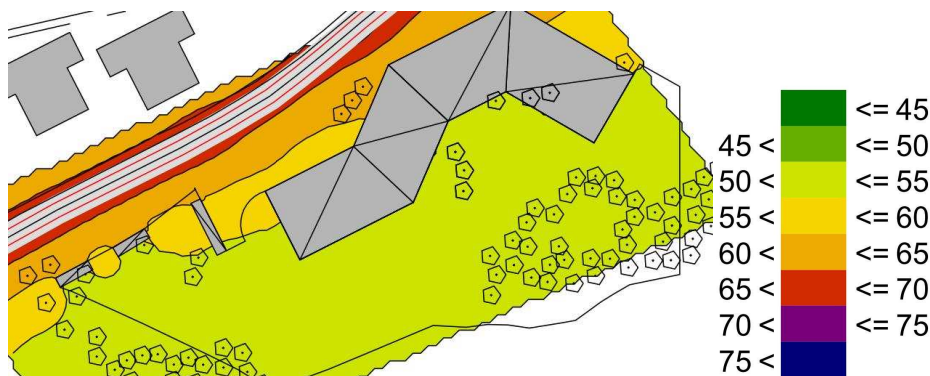
Länstyrelsen i Stockholms län anger följande vad gäller bl.a. skolgård:

”Skolor och barnomsorgslokaler bedöms inomhus som bostäder med undantag från maximal ljudnivå nattetid. För skolor gäller kravet endast rum för undervisning, konferensrum m.m. I lokaler som matsal och gymnastiksal kan högre ljudnivåer accepteras. På skolgården ska finnas områden med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå.”³

I den tidigare, numera ej aktuella Svenska Standarden SS 02 52 68, anges riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå på halva skolgården.

Beräkningar

I bilaga 1-4 framgår trafikbullernivåerna både gällande ekvivalent och maximal ljudnivå.

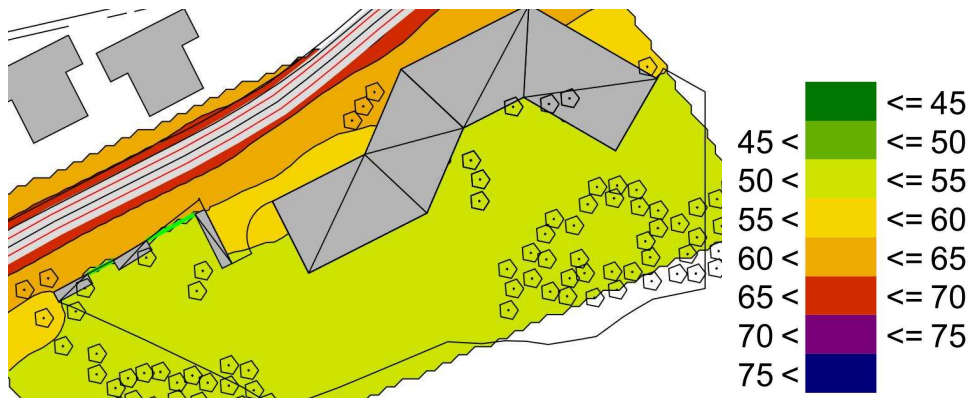


Ekvivalent ljudnivå på 1,5 meters höjd utan plank

Beräkningarna visar att det bara är mindre ytor närmast vägen som har ljudnivåer över 55 dBA.

² Dnr 540-355-01 RV

³ Rapport 2007:23 Trafikbuller i bostadsplanering En vägledning för detaljplaneläggning med hänsyn till trafikbuller



Ekvivalent ljudnivå på 1,5 meters höjd med ett 1,5 meters plank (gröna streck)

Med ett 1,5 m högt tätt plank är i stort sett hela skolgården skyddad. Utsträckning enligt de gröna linjerna i figuren ovan. Observera att beräkningen är gjord på 1,5 meters höjd. Om en vuxen skall kunna stå ända framme vid planket och ändå skyddas måste planket höjas till nästan 2 meter.

Slutsatser

För att skydda, i stort sätt hela, hela skolgården i barnens öronhöjd för nivåer över 55 dBA kan ett 1,5 meter högt tätt plank monteras. Detta kan helt eller delvis vara i glas om så önskas. Förråden ersätter planket på en del av sträckan om de är täta och ansluter mot plank på båda sidor.

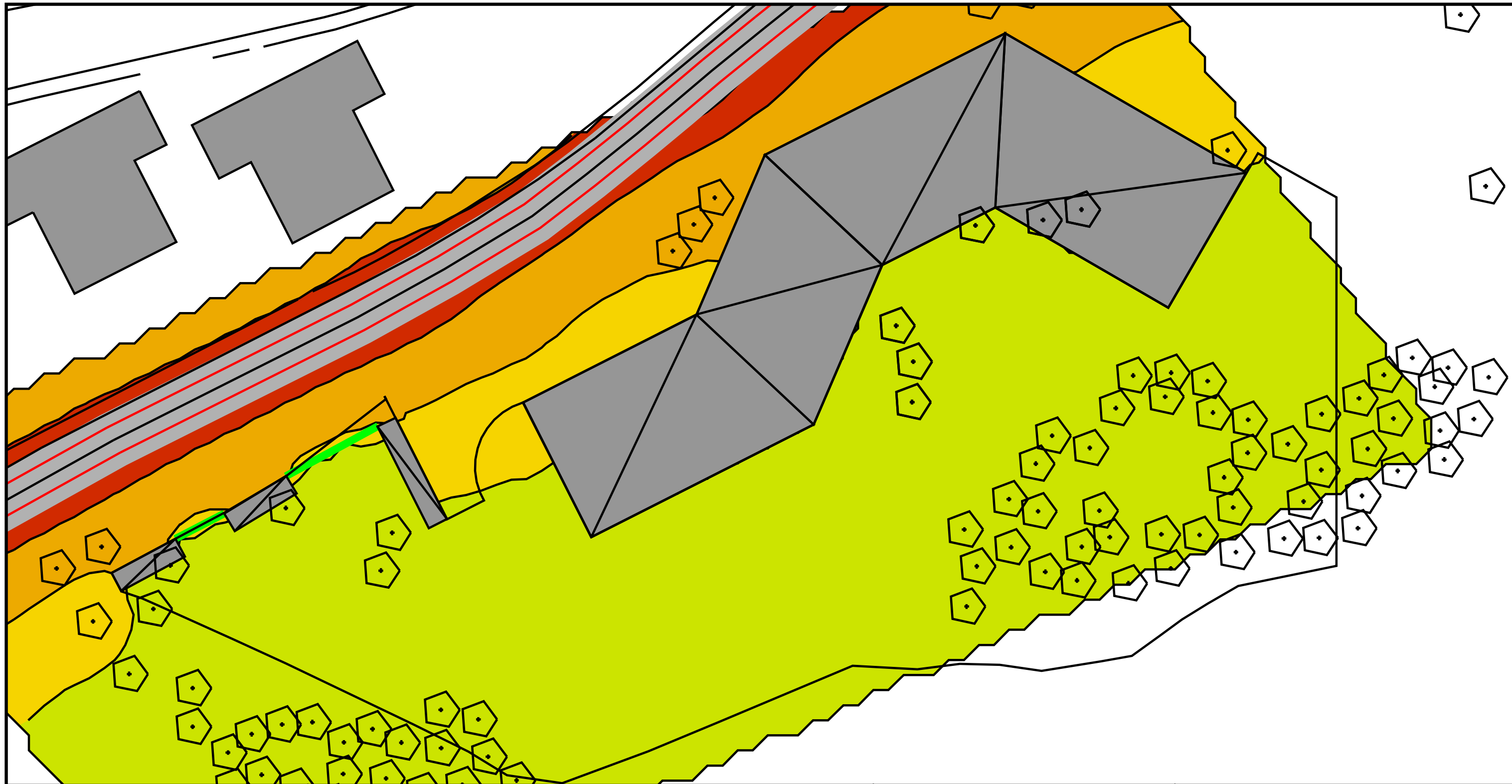
Visserligen är området med ljudnivåer över 55 dBA inte så stort även utan plank. Man skall dock tänka på att riktvärdena och de framräknade värdena gäller dygnsmedelvärden dvs under dagtid när det pågår verksamhet är ljudnivåerna högre. Ett 1,5 meter högt plank är därför att rekommendera för att skydda skolgården.

Naturvårdsverkets tabell ovan anger även värdet 55 dBA utanför fönster i undervisningslokaler. Detta värde kan inte uppfyllas i det aktuella fallet om inte korridorer och andra sekundärutrymmen förläggs mot Lövholmsvägen. Om detta riktvärde skall användas är dock osäkert.

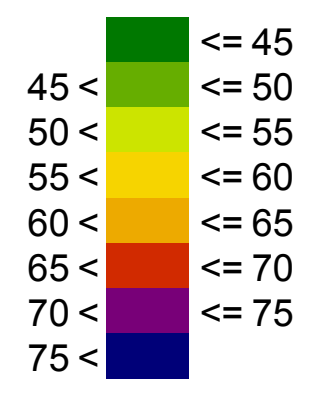
I BBR anges ljudkrav inomhus från bl a trafikbuller. Dessa krav kan uppfyllas med rätt dimensionerad fasad.

WSP Akustik

Andreas Novak

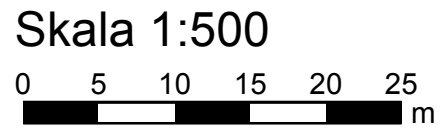
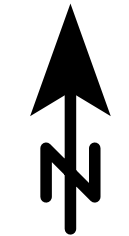


Dygnskvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Områdeslinjer
- Skärm
- Emissionslinje väg
- Vägyta
- Byggnad



TREKANTENS SKOLA



Lumaparksvägen 7
SE-120 31 Stockholm

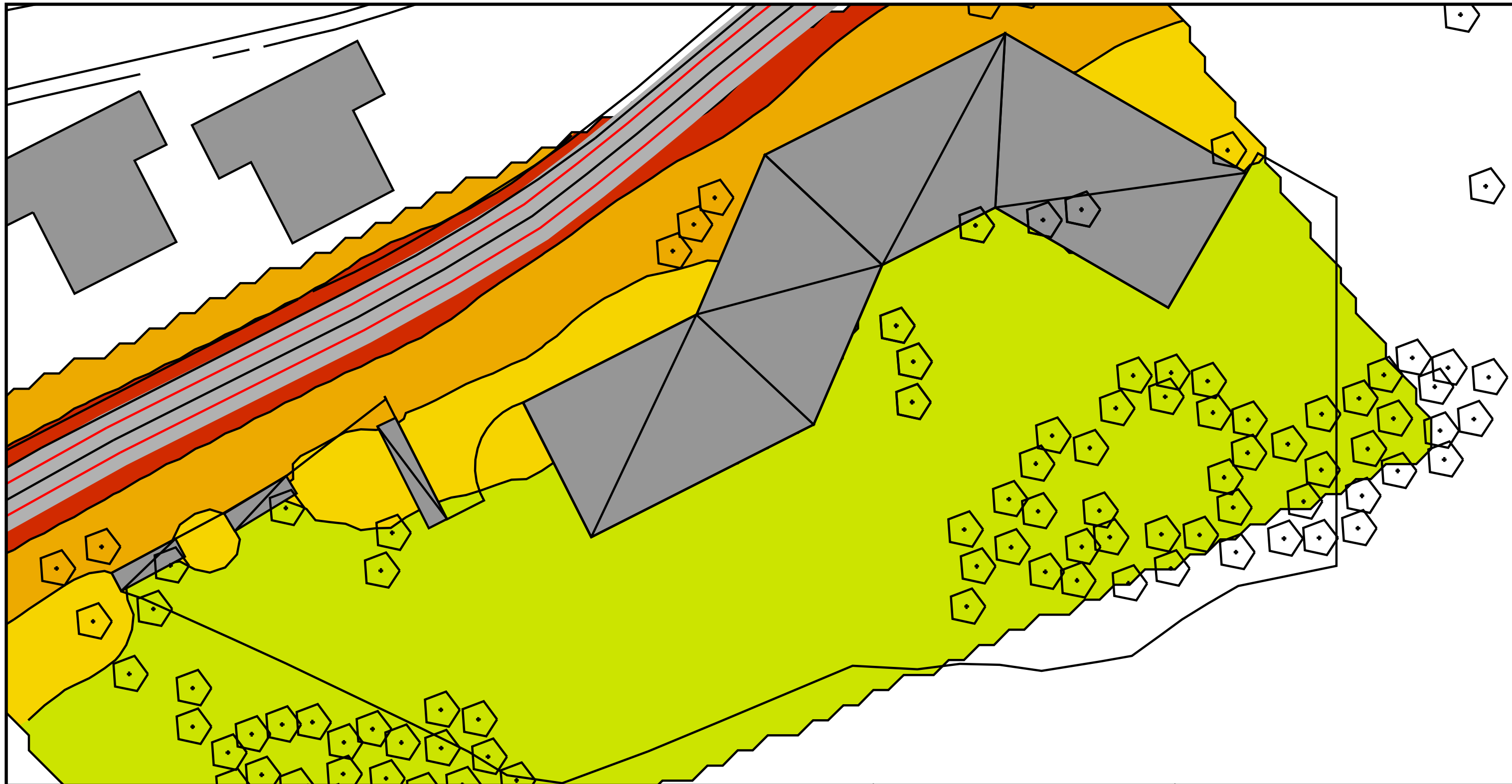
Box 13033

Projektnr 101----	Uppdragsledare Andreas Novak
Handläggare Hannes Furuholm	Granskad -
Ort och datum Göteborg 2014-04-07	

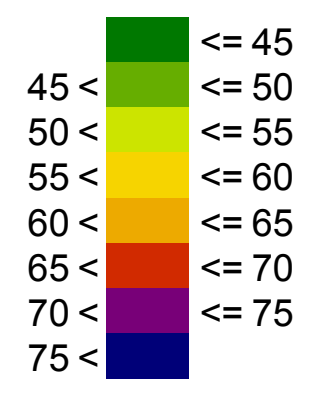
Beräkning av trafikbuller från
Lövholmsvägen, Stockholm

Beräknad ekvivalent ljudnivå 1.5 m över
mark med 1,5 m högt bullerplank.

50 dBA har logaritmiskt adderats till
beräkningarna för att motsvara bakgrunds-
nivån i området från bl.a. Essingeleden.

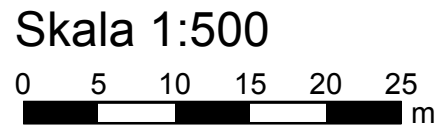
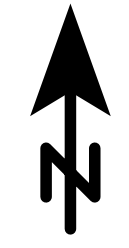


Dygnskvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Områdeslinjer
- Skärm
- Emissionslinje väg
- Vägyta
- Byggnad



TREKANTENS SKOLA



Lumaparksvägen 7
SE-120 31 Stockholm

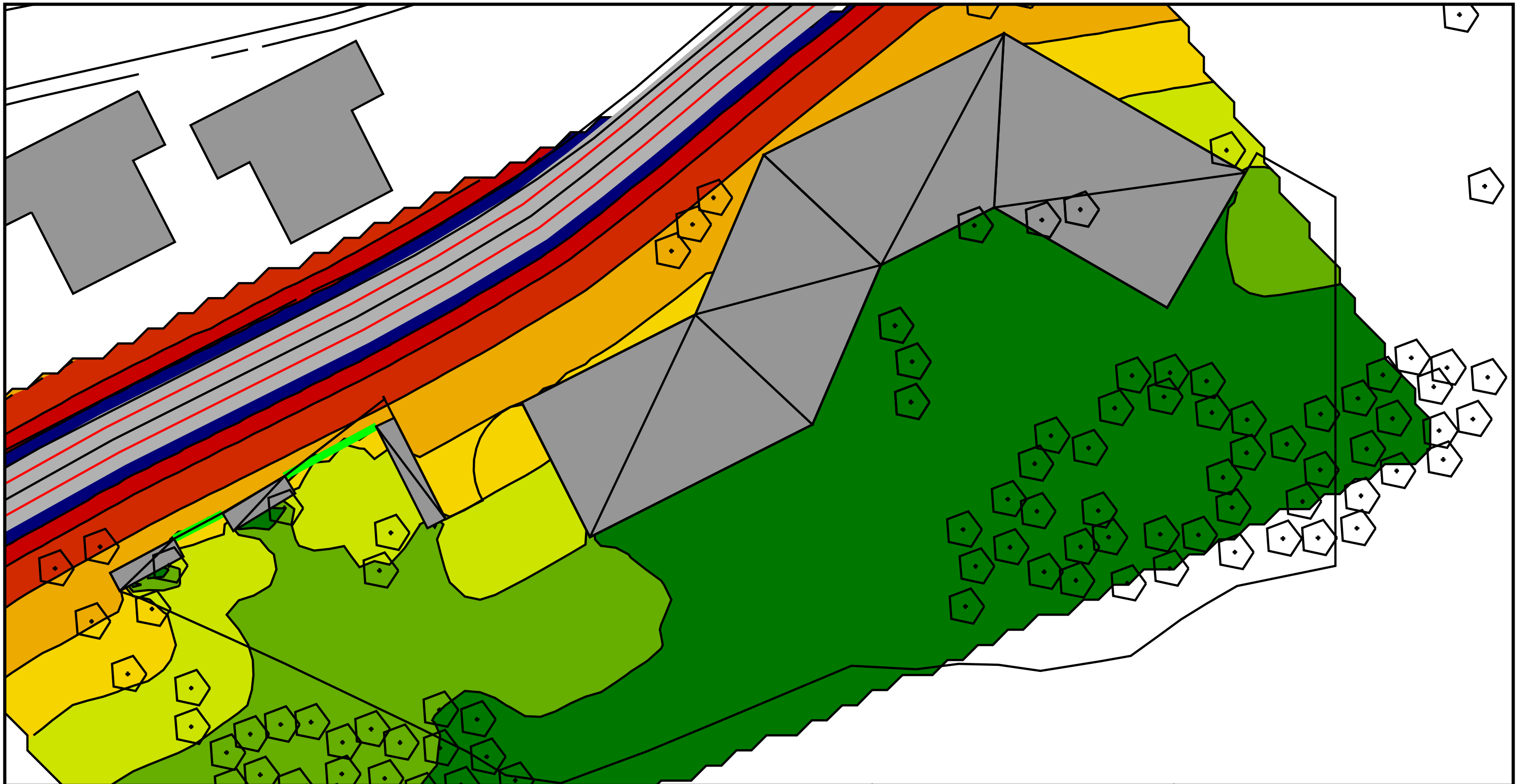
Box 13033

Projektnr 101----	Uppdragsledare Andreas Novak
Handläggare Hannes Furuholm	Granskad -
Ort och datum Göteborg 2014-04-07	

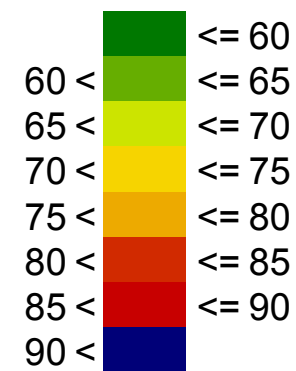
Beräkning av trafikbuller från
Lövholmsvägen, Stockholm

Beräknad ekvivalent ljudnivå 1.5 m över
mark utan 1.5 m högt bullerplank.

50 dBA har logaritmiskt adderats till
beräkningarna för att motsvara bakgrunds-
nivån i området från bl.a. Essingeleden.

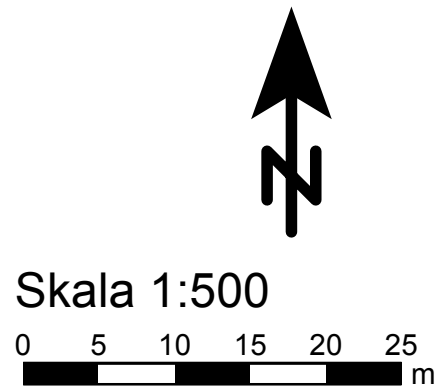


Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Områdeslinjer
- Skärm
- Emissionslinje väg
- Vägyta
- Byggnad



TREKANTENS SKOLA



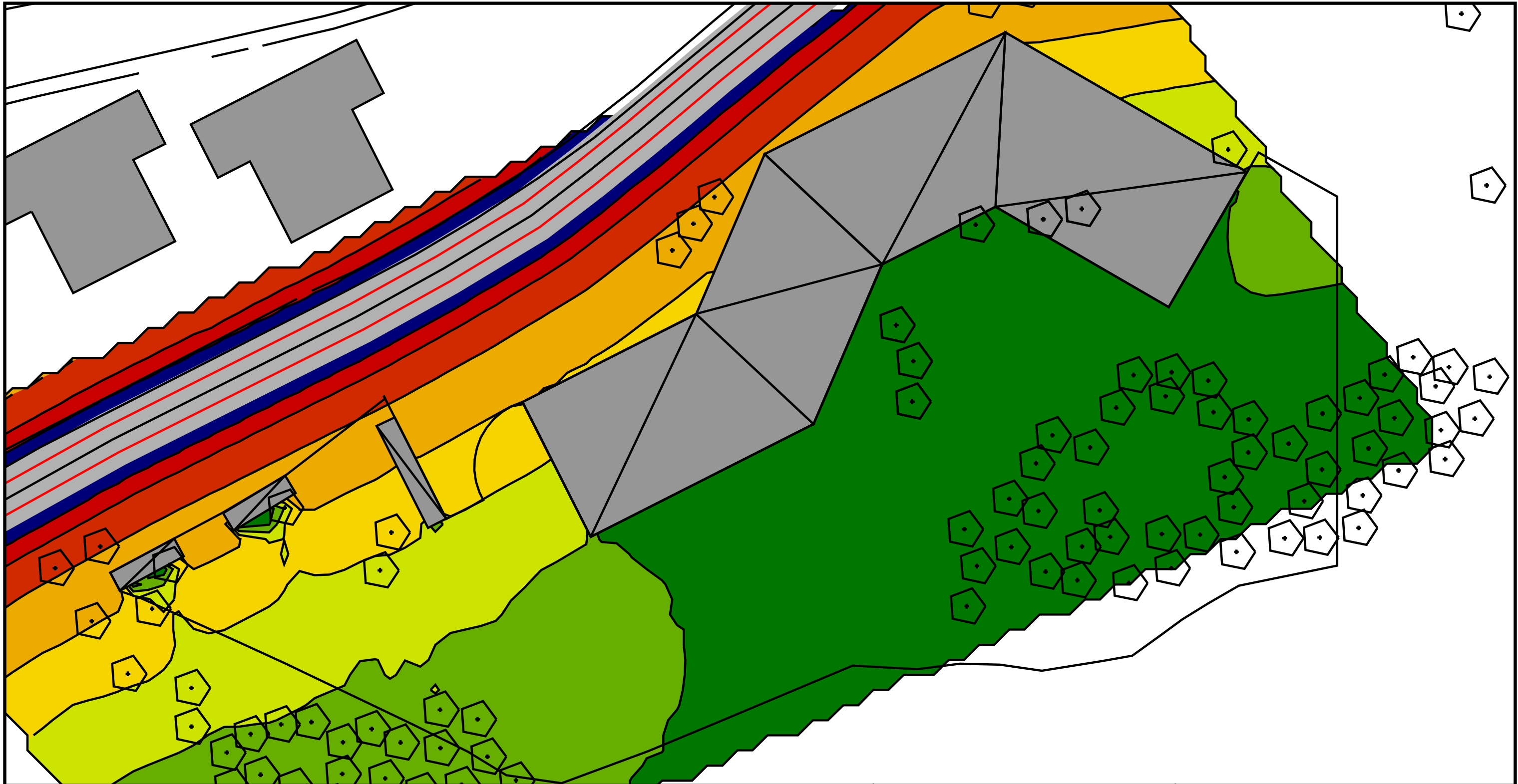
Lumaparksvägen 7
SE-120 31 Stockholm

Box 13033

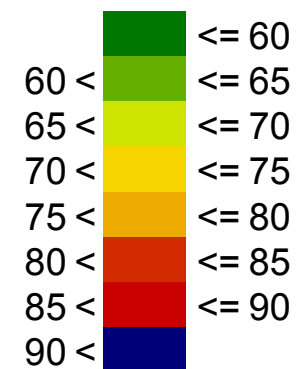
Projektnr 101----	Uppdragsledare Andreas Novak
Handläggare Hannes Furuholm	Granskad -
Ort och datum Göteborg 2014-04-07	

Beräkning av trafikbuller från
Lövholmsvägen, Stockholm

Beräknad maximal ljudnivå 1.5 m över
mark med 1.5 m högt bullerplank.

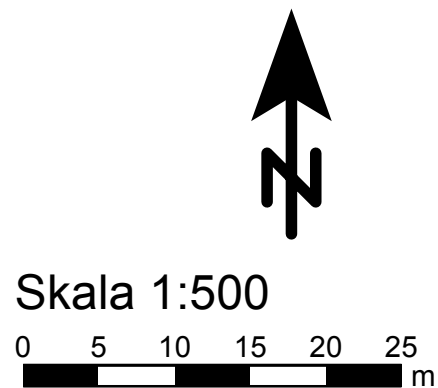


Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Områdeslinjer
- Skärm
- Emissionslinje väg
- Vägyta
- Byggnad



TREKANTENS SKOLA



Lumaparksvägen 7
SE-120 31 Stockholm

Box 13033

Projektnr 101----	Uppdragsledare Andreas Novak
Handläggare Hannes Furuholm	Granskad -
Ort och datum Göteborg 2014-04-07	

Beräkning av trafikbuller från
Lövholmsvägen, Stockholm

Beräknad maximal ljudnivå 1.5 m över
mark utan 1.5 m högt bullerplank.