

Beställare:
SISAB
Box 955
831 29 Östersund

Referens:
Sebastian Porras
08-695 27 32



AKUSTIKMILJÖ

KARTLÄGGNING AV TRAFIKBULLER

Rödabergsskolan, Stockholm

Upprättad av: Ole von Gertten
Tel. 076 – 224 21 94

Granskad av: Simon Edwinsson
Tel. 070 – 495 14 14

Version 3

Hägersten, reviderad 2015-05-28

Adress:
LN Akustikmiljö AB
Marvedsvägen 11
141 41 HUDDINGE

Telefon:
08-711 71 90
070-513 07 14

E-post:
info@akustik.nu
www.akustik.nu

INNEHÅLL

1 SAMMANFATTNING	3
2 KRAV OCH RIKTVÄRDEN	4
2.1 MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLEN	4
2.2 STOCKHOLMS LÄNS LÄNSSTYRELSES RAPPORT 2007:23.....	4
2.3 BOVERKETS REMISSVERSION AV VÄGLEDNING FÖR PLANERING, UTFORMNING OCH FÖRVALTNING AV SKOL- OCH FÖRSKOLEGÅRDAR	4
3 BERÄKNADE TRAFIKBULLERNIVÅER	4
3.1 BERÄKNINGSMETOD	4
3.2 INDATA.....	5
3.3 BERÄKNINGSNOGGRANNHET	5

BILAGOR (A1 OCH A2)

1 Sammanfattning

En utredning av bullerimmissionen från St. Eriksgatan och Norra stationsgatan har utförts för Rödabergsskolan och kringliggande närområde. Utredningen syfte har varit att kartlägga befintliga bullernivåer samt utreda konsekvens av en planerad utbyggnation.

Resultat visar att merparten av grönområdena kring Rödabergsskolan i dagsläget är utsatta för trafikbuller från St. Eriksgatan och Norrastationsgatan med ekvivalenta ljudtrycksnivåerna kring 55-65 dBA (se bilaga A1). I utkanten av parken och över kringliggande trottoarer ligger ljudtrycksnivån runt 65-70 dBA. Grönområdena är således exponerade för trafikbuller med nivåer som ligger över vägledande riktvärden för skolgård (se längre ner i denna rapport).

Naturvårdsverket anger att man i rekreationsområden i tätort ska eftersträva högst 55 dBA ekvivalent bullernivå från väg- och järnväg. Grönområdena kring Rödabergsskolan är således enligt Naturvårdsverkets definition ej lämpliga för rekreation.

Beräkningar utifrån utbyggnadsförslaget visar att huskropparna kommer skärma mot buller. Bullerimmissionen på den yta som innesluts av utbyggnationen blir reducerad (se bilaga A2 i relation till bilaga A1). Mer än hälften av den nya skolgårdens yta får bullernivåer under 50 dBA, vilket ligger i linje med rekommendationen i Boverkets remissversion till vägledning. Mängden skolgårdsyta med mycket låga bullernivåer utökas (se mörk- och ljusgröna områden på bilaga A2). Vid ett område kring den tillkommande skolbyggnadens kortsida kommer bullernivån ligga kring 55-65 dB (se orange och ljusröda områden i bilaga A2).

I dagsläget ligger bullernivån över stora delar av den befintliga skolgården över 50 dBA (se grått område i bilaga A1). Dessa ytor erhåller med utbyggnaden nivåer under 50 dBA (se gult område i bilaga A2). Utbyggnadsförslaget resulterar således i en förbättrad ljudmiljö på ytan som utgör befintlig skolgård.

2 Krav och riktvärden

Nedan återges information om vägledning för buller på skolgårdar.

2.1 Mark- och miljööverdomstolen

I dom från mark- och miljööverdomstolen (M 238-00) fastställdes att trafikbuller på en skolgård inte någonstans fick överskrida 55 dBA ekvivalent ljudtrycksnivå.

2.2 Stockholms Läns Länsstyrelses rapport 2007:23

I Stockholms Läns Länsstyrelses rapport 2007:23 - *Vägledning för detaljplanläggning med hänsyn till trafikbuller* – anges att det på skolgårdar ska finnas områden med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

2.3 Boverkets remissversion av vägledning för planering, utformning och förvaltning av skol- och förskolegårdar

Boverket arbetar på uppdrag av regeringen tillsammans med Movium vid Sveriges lantbruksuniversitet med en vägledning för barns och ungas utemiljö med särskilt fokus på skolgårdar och förskolegårdar. I en remissversion av vägledningen som gavs ut i oktober 2014 ges följande vägledning kring ljudkvalitet på skolgård:

Ljudkvalitet är en viktig aspekt på skol- och förskolegård. För höga ljud orsakar försämrad förmåga att uppfatta tal vilket kan försvåra inläringen. Grundskolans och förskolans pedagogiska verksamhet förekommer även utomhus och därför krävs ljudnivåer som medger konversation som möjlighet till lek och rekreation. Vid planering av nya förskolor och skolor måste man se till omgivningens trafikintensitet samt närliggande verksamheter för att få en så bullerfri miljö som möjligt. Särskilt när skolverksamhet etableras i befintliga miljöer.

På skol- eller förskolegården är det önskvärt att åtminstone hälften av friytan ha en ljudnivå på högst 50 dBA ekvivalentnivå dagvärde.

Buller från vägar och närliggande verksamheter kan minskas genom att t.ex. begränsa trafik och hastighet samt genom att använda tystare vägbeläggningar. För höga bullernivåer kan styras genom gestaltning av den fysiska miljön, vegetation, barngruppernas storlek och pedagogikens utformning. (Region Skåne, 2014)

Enligt miljöbalken ska bostäder och lokaler för allmänna ändamål, såsom förskole- och skolgårdar, brukas på ett sådant sätt att olägenheter för människors hälsa inte uppkommer.

3 Beräknade trafikbullernivåer

3.1 Beräkningsmetod

Beräkningar är utförda i beräkningsprogrammet Cadna-A. Programmet beräknar ljudtrycksnivåer enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller (TemaNord 1996:525). Modellen är uppbyggd så att ljudtrycksnivån i mottagarpunkter beräknas utifrån utgångsvärden som korrigeras för omgivningens inverkan på ljudutbredningen. Modellen är avsedd för beräkningar med ett avstånd på högst ca 300 m mätt vinkelrätt mot väg vid

neutrala eller måttliga medvindsförhållanden dvs (0 – 3 m/s) medvind eller vid motsvarande temperaturgradienter.

3.2 Indata

Kommunens baskarta med aktualitetsdatum 2015-03-24 utgör underlag för markhöjder, vägutbredning och befintliga byggnaders placering. Utbyggnationens utformning baseras på ritningar erhållna från Hanna Larsson, Liljewall arkitekter, 2015-04-23. Modellerade höjder för hus A, B och C (de nya byggnaderna samt den befintliga skolbyggnaden) baseras på sektionsritningar erhållna från Bo Nordström, Tengbom arkitekter, 2015-04-28. Övriga byggnadshöjder är uppskattade utifrån okulär besiktning av området samt fotografier med vy från väg.

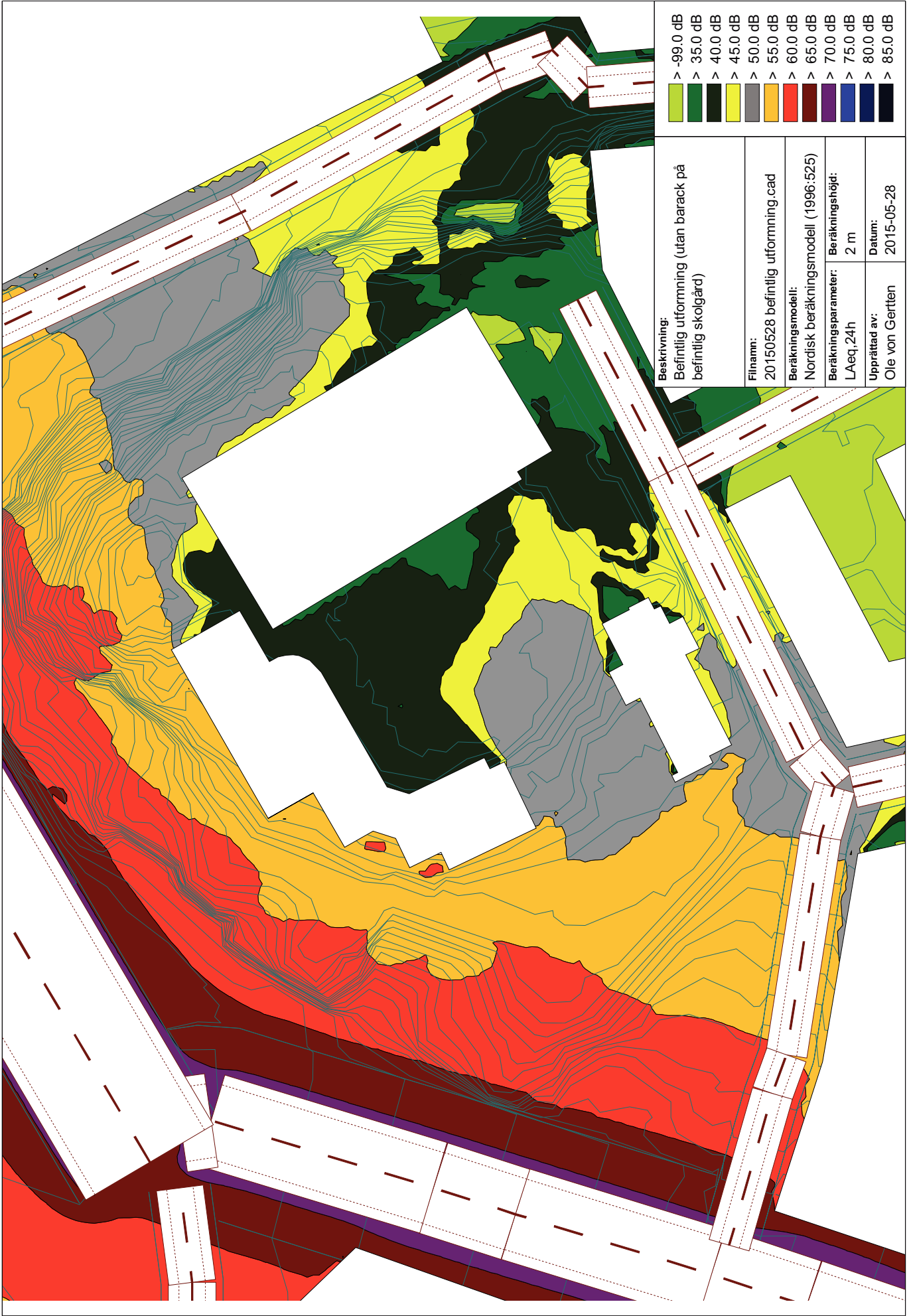
Trafikflödesdata för St. Eriksgatan erhöles från Tobias Johansson, trafikdata och analys vid Stockholm stads trafikkontor, 2014-06-02. Tobias har uppskattat värdena utifrån mätdata från 2002 vid Rödabergsskolan samt två mätningar 2012 och 2011 på St. Eriksgatan mellan Karlbergsvägen och Vanadisplan. Tobias bedömer att man för säkerhets skull bör utgå från att ca 18 000 fordon passerar per dygn och en tungtrafikandel på 7-8%.

Trafikflödesdata för Norra stationsgatan vid det parti som passerar Rödabergsskolan erhöles från Ellen Svensson, trafikanalytiker vid Stockholms stads trafikkontor, 2015-04-24. Värdena bygger på mätdata från oktober 2014 och uppgick till 15 700 fordon per dygn med en tungtrafikandel på 9 %.

3.3 Beräkningsnoggrannhet

Beräkningsmodellen har en noggrannhet på som bäst ± 3 dB. Resultatets noggrannhet påverkas av osäkerhet i modellens indata. I rapporten *Anvisningar för kartläggning av buller enligt 2004/49/EG, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut*, ges vägledning kring den numeriska noggrannheten. En feluppskattning av trafikmängd påverkar enligt rapporten noggrannheten med 0,5 dB per 10 %. Andel tung trafik inverkar med 1 dB per 20 % avvikelse och fordons hastighet 1 dB per 10 % avvikelse. Värdena avser i rapporten parametern L_{den} men kan även representera beräkningar av L_{eq} .

Bilaga A1



Bilaga A2

