

Kragsta 1:51:3, Vallentuna

Bullerutredning för detaljplan, nya bostäder

Beställare: Kragsta Park AB
gm Structor Geoteknik Stockholm AB
Christof Ågren

Vår uppdragsansvarige: Magnus Söderlund
070-693 19 80
magnus.soderlund@akustiklaget.se

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND	3
2	BEDÖMNINGSGRUNDER	3
2.1	NATIONELLA RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER	3
2.2	INDUSTRI­BULLER, EXTERNT INSTALLATIONS­BULLER	3
2.3	INOMHUS.....	4
3	FÖRUTSÄTTNINGAR	4
3.1	TRAFIKUPPGIFTER.....	5
3.2	SKÄRMPLACERING.....	5
4	BERÄKNAT TRAFIKBULLER	6
5	INDUSTRI­BULLER	7
6	SLUTSATS	7

Bilaga 1. Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark samt fasadnivåer.

Bilaga 2. Maximal ljudnivå 2 meter över mark samt fasadnivåer.

1 Bakgrund

Föreliggande rapport redovisar en bullerutredning till underlag för ny detaljplan med nya bostäder. Planen avser nybyggnation av bostäder med en blandad bebyggelse av radhus och mindre flerbostadshus. Utredningen har gjorts av Akustiklaget på uppdrag av Kragsta Park AB, Per Sjöberg genom Structor Geoteknik Stockholm AB.

2 Bedömningsgrunder

2.1 Nationella riktvärden för trafikbuller

Svensk författningssamling SFS 2015:216, Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader anger riktvärden för buller från väg- och spårtrafik utomhus vid bostäder, tabell 1.

Tabell 1. Riktvärden för buller från spårtrafik och vägar, SFS 2015:216.

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA frifält)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	55/ 60 ^a	-
på uteplats	50	70 ^b

a) För bostad om högst 35 m² gäller det högre värdet

b) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/ timme kl 06:00-22:00

Om ljudnivån vid fasad överskrider tabellens värden bör minst hälften av bostadsrummen ha tillgång till en sida där dygnsekvivalent ljudnivå är under 55 dBA och maximal under 70 dBA kl 22:00-06:00. Med bostadsrum avses rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn.

2.2 Industribuller, externt installationsbuller

För installationsbuller utomhus gäller som riktvärde Naturvårdsverkets vägledning¹ om industri och annat verksamhetsbuller från april 2015. Observera att riktvärdena omfattar den sammanlagda ljudnivån från samtliga installationer.

Tabell 2. Ljudnivå från industri/verksamhet, utomhus vid fasad och uteplatser (frifältsvärde).

Områdesanvändning ¹⁾	Ekvivalent ljudnivå i dBA			Högsta ljudnivå i dBA
	Dag kl 06-18	Kväll kl 18-22 samt lör- sön- och helgdag kl 06-18	Natt kl 22-06	Momentana ljud nattetid kl 22-06
Bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler ¹⁾	50	45	40	55

1) Riktvärdet tillämpas då skolor, förskolor och vårdlokaler används.

¹ "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller", Naturvårdsverket rapport 6538

2.3 Inomhus

Inomhus i bostäder gäller Boverkets Byggregler, BBR. Dessa föreskriver riktvärdena L_{Aeq} 30 dBA och L_{AFMax} 45 dBA. Riktvärdet för maxnivå gäller kl 22:00-06:00 och ska inte överskridas med mer än 10 dBA högst fem ggr/ natt.

Dessutom ska riktvärden enligt Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus FoHMFS 2014:13 uppfyllas.

3 Förutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet Soundplan i enlighet med den Nordiska beräkningsmodellen (NV 4653) och med trafikflöden enligt tabell 3 och 4 nedan. Underlag till terrängmodellen har utgjorts av en digital karta erhållen från beställaren. A-skisser, Eskil Olsson BAU daterat 2016-11-14, utgör underlag för utformningen av nya byggnader. Allmän bebyggelse har getts schablonhöjder efter okulär besiktning.



Figur 1. Förslag till utformning, skiss 2016-11-14, Eskil Olsson, BAU

3.1 Trafikuppgifter

Följande uppgifter gällande vägtrafiken har hämtats från Samhällsbyggnadsförvaltningen i Vallentuna, Maria Rostvik. Uppgifterna är trafikräkningar för år 2015 och 2012 med schabloniserad uppräkningsmetod med 1,5% per år till och med prognos år 2030, se *tabell 3*.

Tabell 3. Vägtrafik, prognos år 2030.

Väg	Antal fordon ÅMD (st)	Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
Zetterlunds väg	460	3	30
Bylevägen	163	3	30

Trafiken på Roslagsbanan beskrivs med utökad trafik, planerad trafikering med dubbelspårtrafik enligt järnvägsplan. se *tabell 4*.

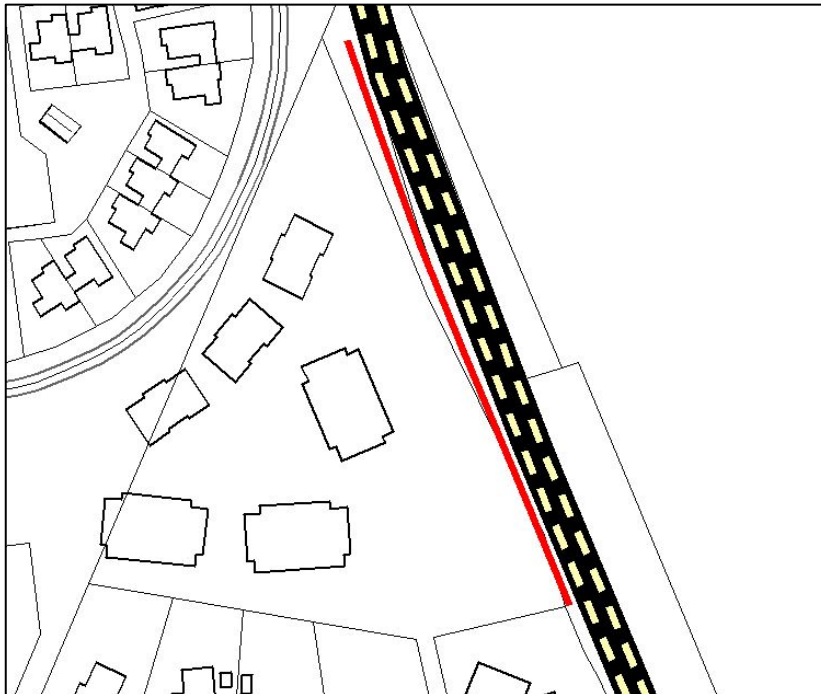
Tabell 4. Järnvägstrafik enligt utökad trafikering i dubbelspår.

Tågtyp	Antal	Hastighet (km/h)	Tåglängd (m)
X10, UBxp, UBp(II)	157	120 ¹⁾	60
X10, UBxp, UBp(II)	72	120 ¹⁾	120

1) Hastigheten gäller trafikering med nya motorvagnar. Detta motsvarar gamla X10-vagnar med hastigheten 80 km/h.

3.2 Skärmlacering

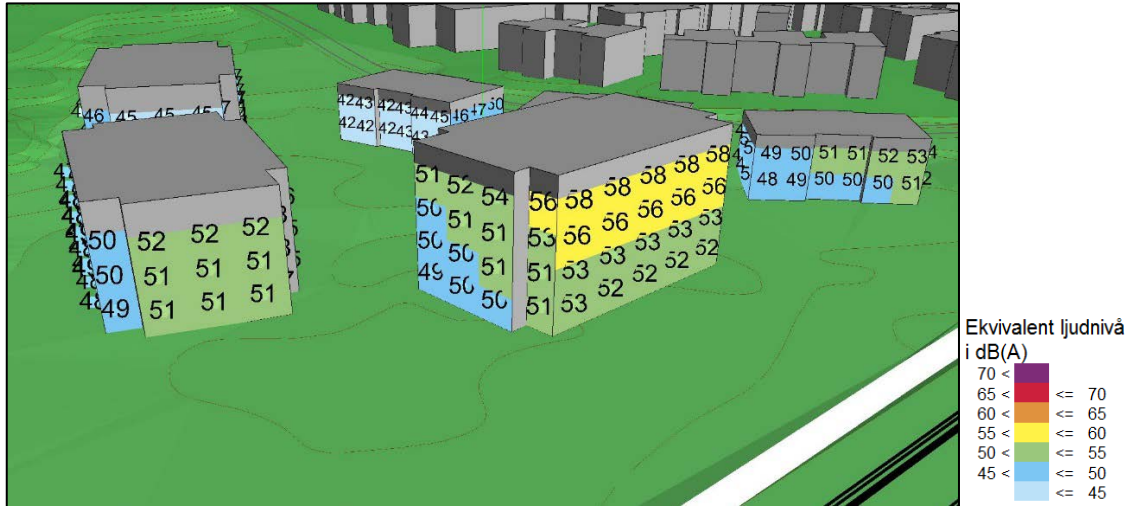
Redovisad situation omfattar en bullerskärm, med placering och höjd, i enlighet med planerat bullerskydd i järnvägsplan för Roslagsbanan *Kapacitetsförstärkning Täby Kyrkby – Kragstalund*. Skärmens längd har begränsats till fastighetens utbredning längs med spåret.



Figur 2. Skärmens placering, röd markering, höjd 3 meter över rälsöverkant.

4 Beräknat trafikbuller

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer presenteras i bilaga 1. Den ekvivalenta ljudnivån överskrider riktvärdet 55 dBA vid en fasad vid ett av husen. Detta inträffar på våning 3 och 4 vid det högsta huset närmast järnvägen, se figur 3 nedan.



Figur 3. Ekvivalent ljudnivå vid fasad [dBA].

Den ekvivalenta ljudnivån uppgår som mest till 58 dBA vilket uppfyller riktvärdet för små bostäder $\leq 35 \text{ m}^2$. Om våningarna 3 och 4 planeras med ”små” lägenheter utmed hela fasaden som vetter mot järnvägen, orange/svart markering i figur 4, uppfylls riktvärdena för ekvivalent ljudnivå vid fasad vid samtliga planerade bostäder.

Den nya bebyggelsen uppskattas ge upphov till en ökning om högst 100 fordonspassager utmed Zetterlunds väg. Trafiken medför en mycket liten ökning, högst 1 dB, av den ekvivalenta ljudnivån utmed Zetterlunds väg och ger inte upphov till överskridande av riktvärdet 55 dBA vid bostäder.



Figur 4. Bullrig fasad (orange/svart markering), plan 3 och 4, ekvivalent ljudnivå 55-60 dBA

Maximala ljudnivåer från vägtrafik och tågtrafik presenteras i bilaga 2. Beräknade och redovisade maximala ljudnivåer från vägtrafik härrör från lätta fordon. Passage av tunga fordon sker färre än 5 ggr/h dagtid samt färre än 5 ggr nattetid och är därför inte dimensionerande för vare sig utemiljö, mindre bullrig sida eller byggnadernas fasadisolering.

Riktvärdena på uteplatser uppfylls antingen genom att anlägga en gemensam uteplats på delar av den mindre bullriga gården och/eller komplettera med delvis inglasade balkonger.

5 Industribuller

Fastigheten har undersökts med avseende på industribuller och buller från externa installationer. Vid platsbesök konstaterades inga ljudnivåer i omgivningen som riskerar att överstiga gällande riktvärden enligt Naturvårdsverkets vägledning om industri och annat verksamhetsbuller.

6 Slutsats

Med uppförande av bullerskärm enligt järnvägsplan, planering för små lägenheter på plan 3 och 4 samt gemensam mindre bullrig uteplats, skapas en god ljudmiljö där riktvärdena enligt bullerförordningen kan innehållas.

Akustiklaget AB

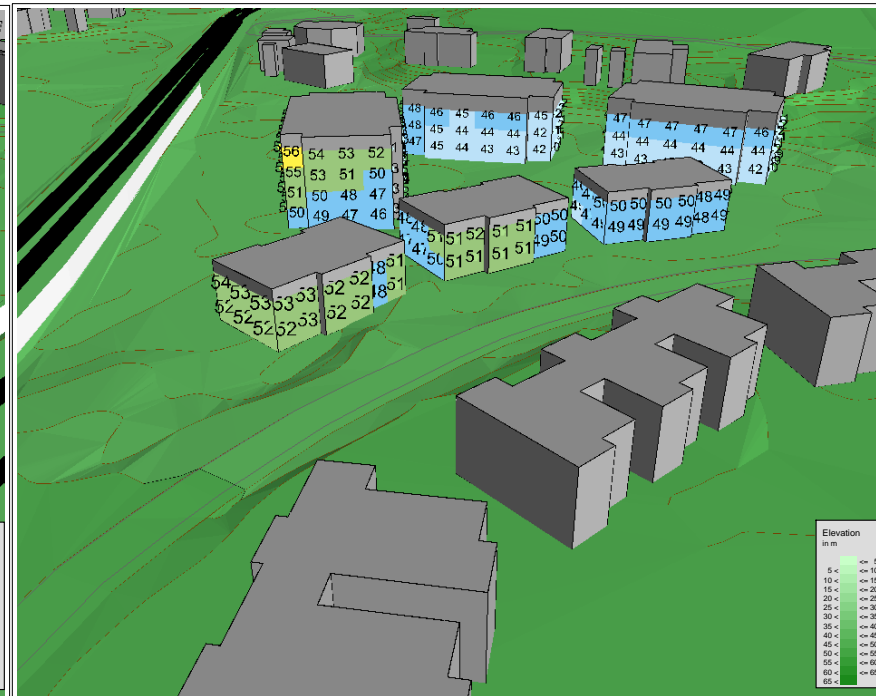
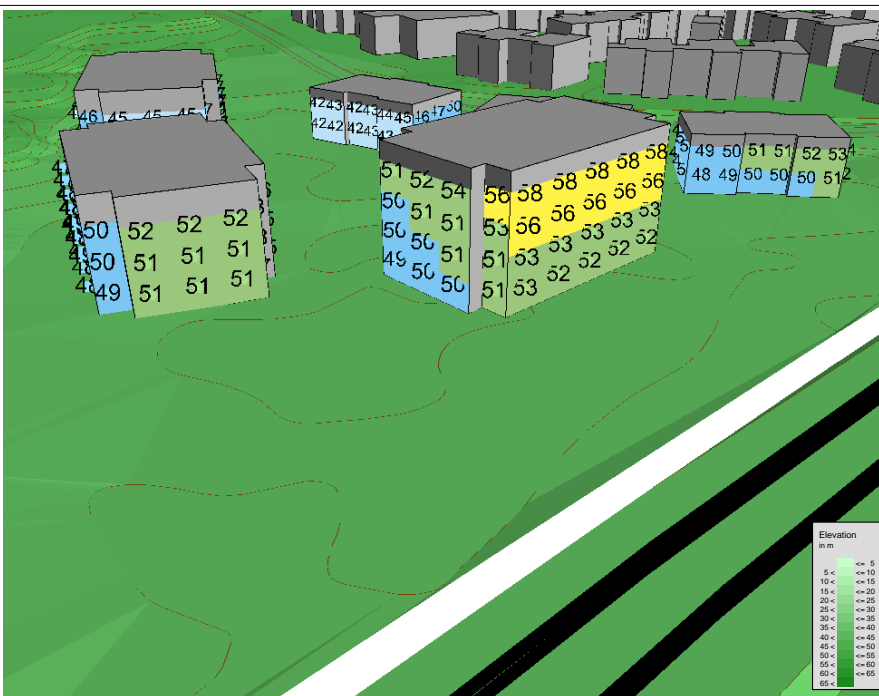
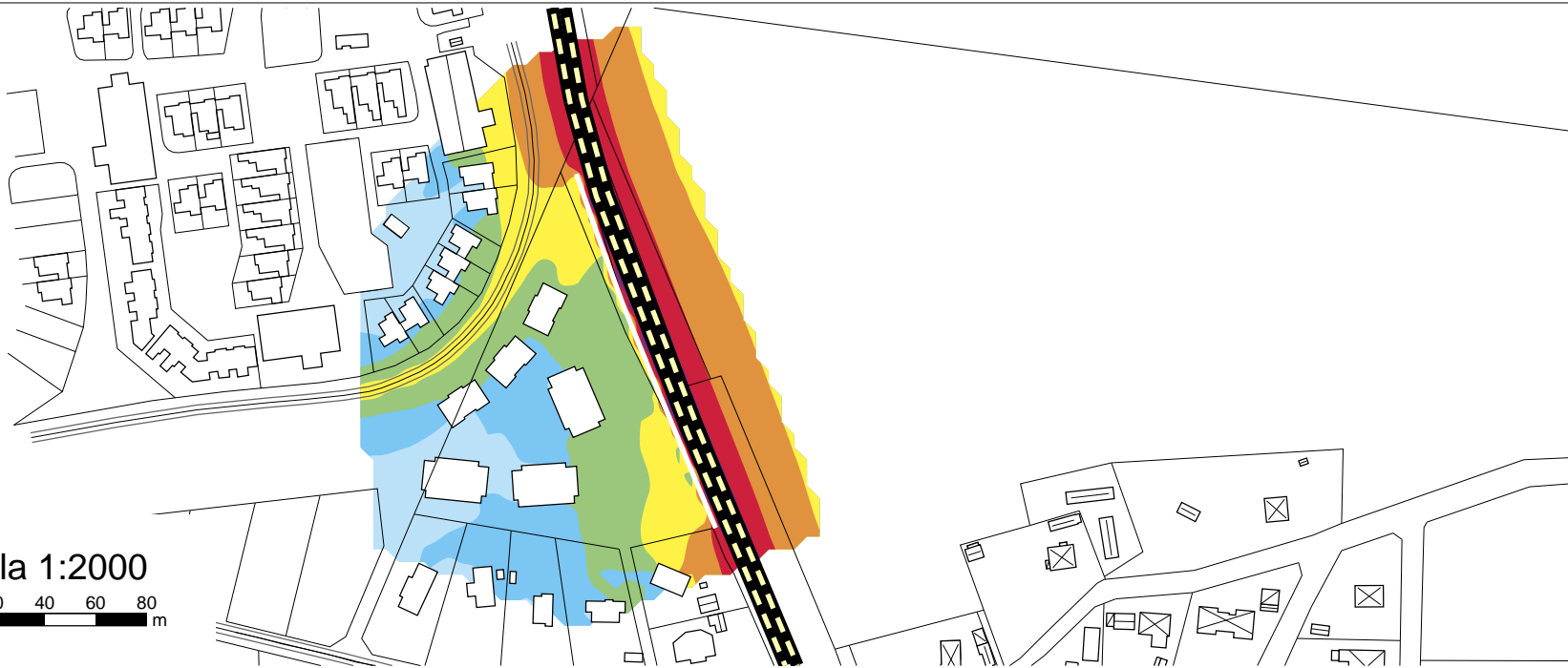
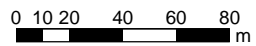
Upprättad av: Magnus Söderlund

Skärmsträckning enligt järnvägsplan, 3 meter över rälsöverkant, se vit markering

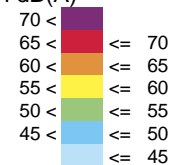
Beräkningshöjd kartering övre vy 2 meter över mark.



Skala 1:2000



Ekvivalent ljudnivå
 i dB(A)



Beräkningarna har utförts i enlighet med de Nordiska beräkningsmodellerna för väg- och spårtrafik (NV 4653 och NV 4935).

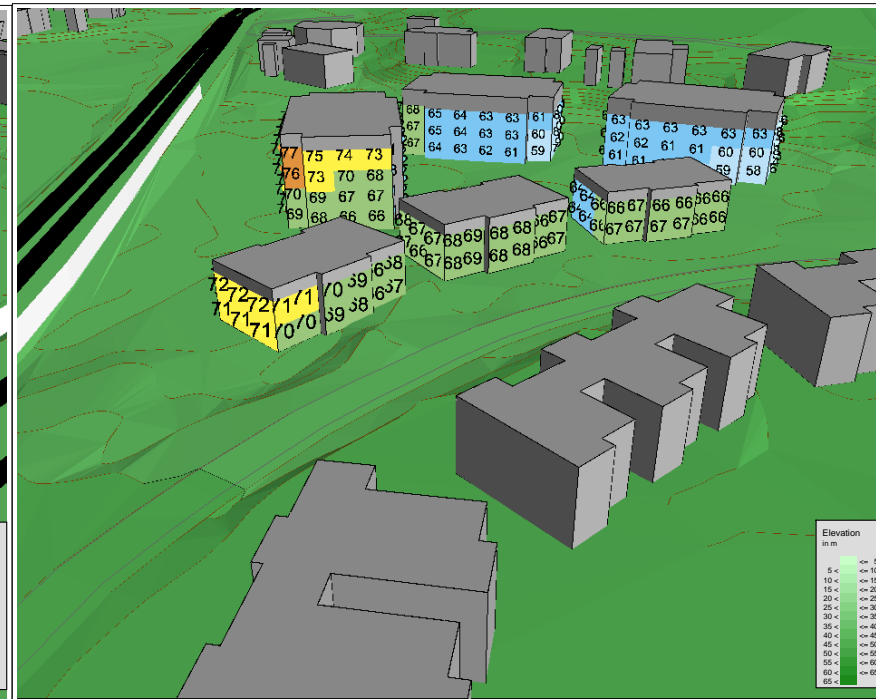
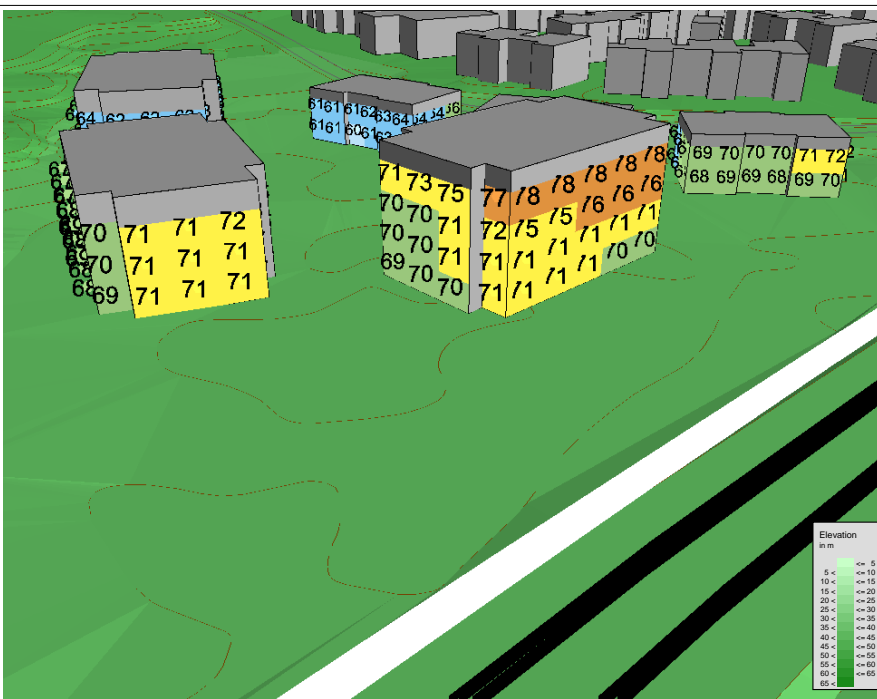
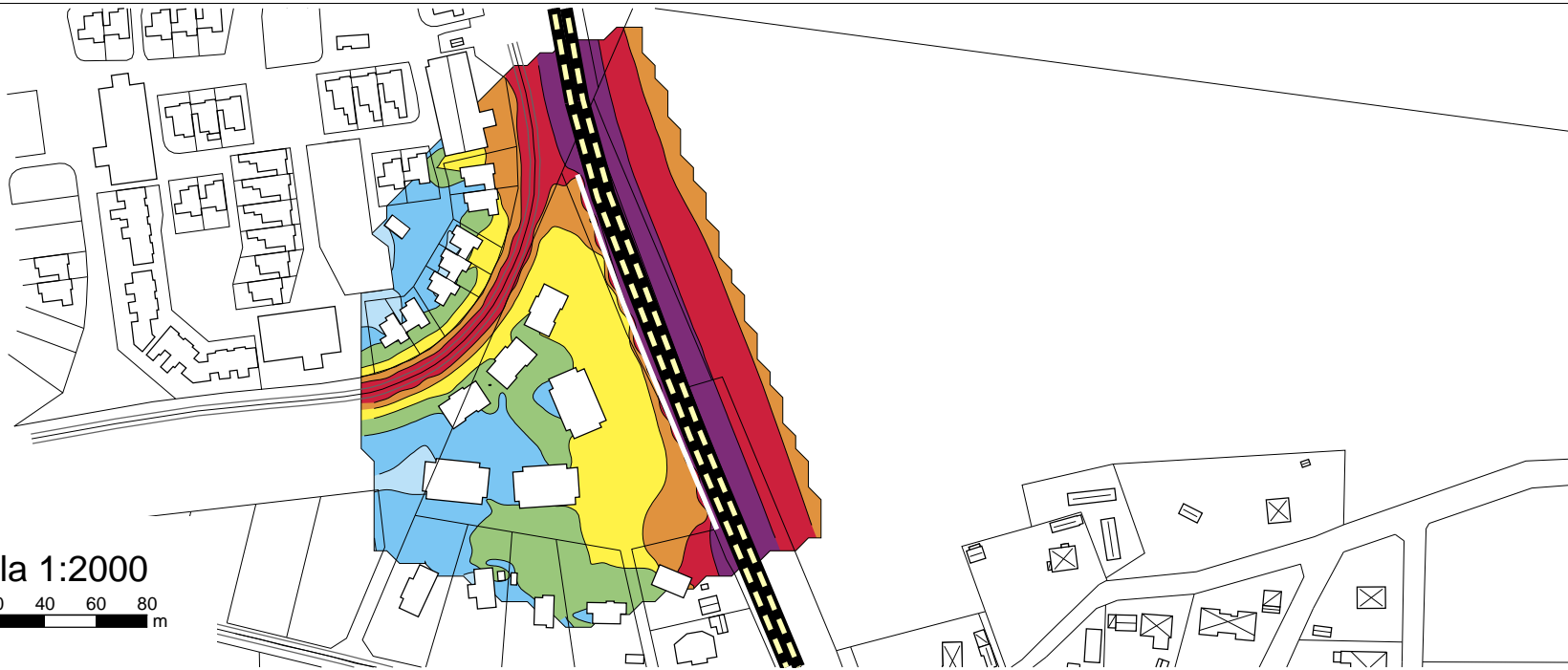
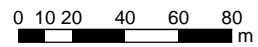
Skärmsträckning enligt järnvägsplan, 3 meter över rälsöverkant, se vit markering.

Beräkningshöjd kartering övre vy 2 meter över mark.

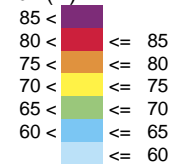
Redovisade och dimensionerande ljudnivåer från vägtrafik kommer från lätta fordon.



Skala 1:2000



Maximal ljudnivå i dB(A)



Beräkningarna har utförts i enlighet med de Nordiska beräkningsmodellerna för väg- och spårtrafik (NV 4653 och NV 4935).