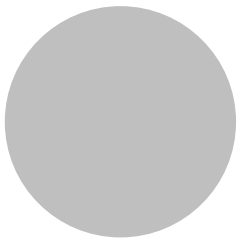
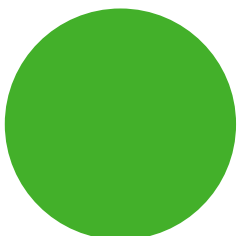
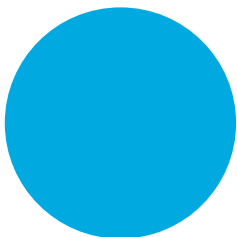
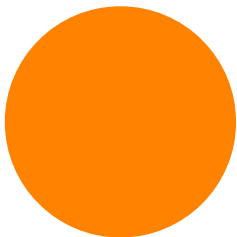


Skokloster



Trafikbullerutredning





Trafikbullerutredning

Uppdragsnamn
Skokloster
Håbo kommun
Del av Skokloster 2:80

Håbohus AB
Mats Norrbrand
Box 24
746 21 Bålsta

Uppdragsgivare
Håbohus AB
Mats Norrbrand

Vår handläggare

Emma Ludéen
Tfn 010-211 82 60

emma.ludeen@bjerking.se

Granskad av

Jonas Bergström

Datum

2019-09-23

Inledning

Möjligheten att bygga nya bostäder i del av Skokloster i Håbo kommun utreds. Området utsätts främst för buller från Slottsskogsleden i nordost samt i sydost. Denna rapport redovisar förväntade trafikbullernivåer vid byggnaderna och jämför dessa med riktvärden för trafikbuller från vägtrafik.

Underlag

Trafikflöden Skokloster 2:80, som har erhållits från Håbo kommun.

Framtida planer för utbyggnad i Skokloster från Håbo Kommun.

Illustrationsplan för "Skokloster 2:80", upprättad av Bjerking AB, daterad 2019-06-19.

Riktvärden trafikbuller

Nationella riktvärden trafikbuller för nybyggnation av bostäder enligt Förordning 2015:216

Riktvärden för buller från vägtrafik, enligt Förordning (2015:216) inklusive SFS 2017:359 om trafikbuller vid bostadsbyggnader, framgår nedan.

Riktvärde för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder eller väsentlig ombyggnad av trafikleder.

	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	60 dBA	-
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde) för bostad om högst 35 m ²	65 dBA	-
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50 dBA	70 dBA

Om 60 dBA överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Om 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Ljudkrav för Bostäder

Krav avseende ljudmiljö i bostäder redovisas i BBR. Om bättre ljudförhållanden önskas hänvisas till svensk standard SS 25267, ljudklass B eller A. Nedan anges riktvärden för trafikbuller inomhus.

Boverkets byggregler BBR

Nedan redovisas krav enligt BBR.

Högsta tillåtna ljudnivåer inomhus från trafikbuller.

Utrymme avsett för	BBR	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Sömn, vila och daglig samvaro	30 dBA	45 dBA ¹⁾
Matlagning och hygien	35 dBA	-

¹⁾ Maximalnivån får överskridas högst 5 gånger per natt kl. 22 – 06.

Bedömningsgrunder

Trafikbuller

Utgångspunkt för bedömningen av trafikbuller vid bostäder är Riksdagens riktvärden för trafikbuller. Bedömningen av möjligheterna till bostadsbebyggelse sker i detta utlåtande utgående från:

- Möjligheten att uppfylla målet högst 60 dBA runt om hela fasaden.
- Alternativt möjligheten att uppfylla målet högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå utanför minst hälften av bostadsrummen i varje bostad där ljudnivån på den bullriga sidan överskrider 60 dBA.
- Möjligheten att erhålla en uteplats med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

Trafikförutsättningar

Vägtrafik

Uppmäta trafikflöden för Slottsskogsleden och Österkvarnsvägen har erhållits från Håbo kommun. Dessa flöden har i och med framtida trafikflöden räknats upp med 1,5 % till år 2040. Utöver uppräknade flöden har flöden för nytt område adderats enligt nedan.

Den planerade utbyggnaden av Skokloster Udde är beräknat till ett område av ca 250 bostäder. Då trafikflödet främst antas ledas söderut, adderas endast 1/3 av trafikflödet till Slottsskogsleden. Trafikflödet utgår ifrån Håbo Kommuns parkeringspolicy, 2 p-platser per markbostad/småhus. Det antas ske 6 flöden per bostad/dag, dvs. 500 f/d adderas till det uppräknade flödet per dygn.

Följande trafikdata har använts vid beräkningarna.

Väg	Trafikflöde	Andel tung trafik	Skyltad hastighet
Slottsskogsleden	3950 f/d	7 %	30 km/h
Österkvarnsvägen	81 f/d	18 %	30 km/h

Beräknade nivåer

Beräkningar av trafikbullernivåer har utförts i enlighet med Nordisk beräkningsmodell för vägtrafikbuller, rapport 4653. Beräkningar har utförts i CadnaA version 2019. Beräkningarna redovisas i form av färgade fält på Bilagor 1 – 6.

Beräkningsmodellen syftar till att ge det medelvärde som erhålls vid ett stort antal mätningar. Verifieringar som gjorts av beräkningsmetoden visar på mycket god överensstämmelse i resultaten. Dock kan ljudnivåerna variera avsevärt från dag till dag. Detta berör främst beräkningspunkter på större avstånd där vind och övriga meteorologiska parametrar påverkar resultaten. Erfarenhetsmässigt blir oftast mätvärden något lägre, 1 - 2 dBA, än beräknade nivåer, dvs en viss säkerhetsmarginal finns inlagd i beräkningsmodellen. Gällande riktvärden är upprättade med hänvisning till använd beräkningsmodell, inklusive beräkningstolerans. Beräknade värden skall jämföras med riktvärden utan att justeras för denna tolerans.

Måluppfyllnad trafikbuller



Bild 1. Illustrationsplan med hänvisade bokstäver.

Bostäder

Ekvivalent ljudnivå

Vid samtliga fasader blir den ekvivalenta ljudnivån under 60 dBA.

Byggnad A får ekvivalenta ljudnivåer under 60 dBA vid fasad mot Slottsskogsleden, gavelfasaderna till största del under 55 dBA. Vid fasad mot norr blir ljudnivån under 50 dBA.

Byggnad B får ljudnivåer under 45 dBA vid fasad mot norr. Vid resterande fasader blir det ljudnivå under 50 dBA förutom vid gaveln mot väst som får ljudnivåer strax över 50 dBA.

Byggnad C får ekvivalenta ljudnivåer under 60 dBA på fasader mot sydöst, de övriga får ekvivalenta ljudnivåer under 55 dBA.

Maximal ljudnivå

Byggnad A får maximala ljudnivåer över 75 dBA vid gavlar och fasad mot Slottskogsleden. Mot fasad mot innegård blir ljudnivån under 70 dBA.

Byggnad B får nivåer under 70 dBA vid samtliga fasader förutom vid en liten del av fasaden mot sydväst där ljudnivån är över 70 dBA.

Byggnad C får maximala ljudnivåer över 70 dBA på nästan hela fasaden förutom en del av fasaden som vetter in mot innergården i väst där ljudnivån är under 70 dBA. Planlösning för eventuella bostäder med fasad närmast slottsskogsleden kan behöva planeras med hänsyn av den höga ljudnivån.

Uteplats

Uteplats kan anordnas på den gemensamma innegården för samtliga byggnader.

Byggnad A får en sida där den ekvivalenta ljudnivån underskrider 50 dBA och där den maximala ljudnivån underskrider 70 dBA.

Runt nästan hela byggnad B, förutom gavel i sydväst, är den ekvivalenta ljudnivån under 50 dBA och den maximala ljudnivån underskrider 70 dBA.

Byggnad C får områden på fasaden mot väst där den ekvivalenta ljudnivån är under 50 dBA och den maximala underskrider 70 dBA.

Balkonger och uteplatser som placeras på gårdssidan (norr) på byggnad A uppfyller kraven, högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. På byggnad B uppfylls kraven för balkonger och uteplatser på samtliga fasader bortsett från i sydväst. På byggnad C kan det anordnas balkonger eller uteplatser på vissa områden av fasad mot väst.

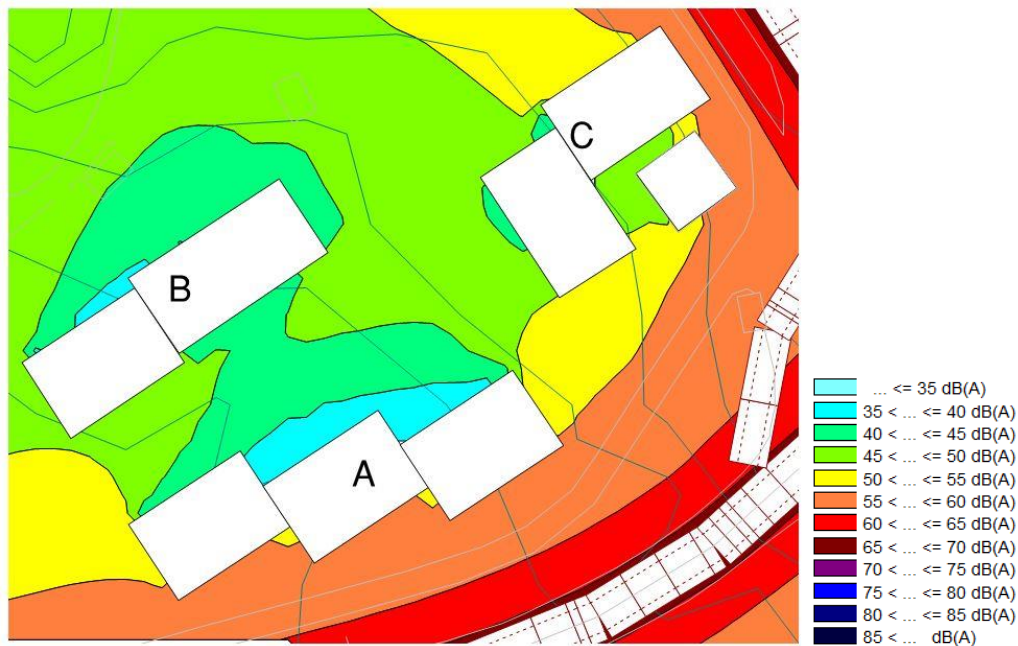


Bild 2. Ekvivalent ljudnivå, 1,5m Markplan. Färgskala med angiven dBA-nivå. Se även Bilaga 1.

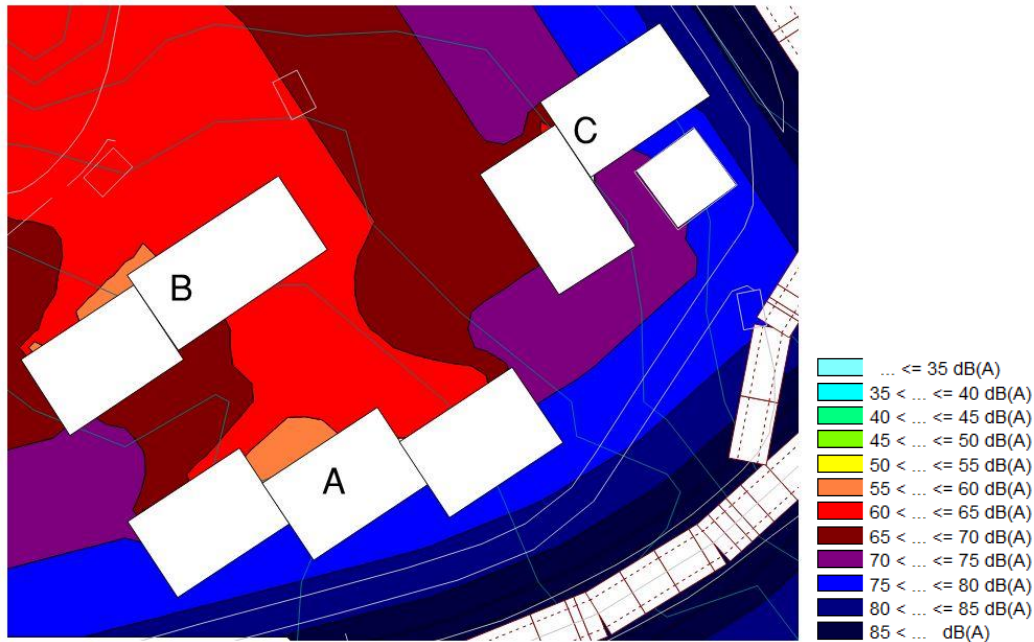


Bild 3. Maximal ljudnivå, 1,5m Markplan. Färgskala med angiven dBA-nivå. Se även Bilaga2.

Kommentarer

Riktvärden för trafikbuller vid fasader uppfylls för alla planerade bostäder utan åtgärder.

En gemensam uteplats som uppfyller riktvärdena högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå bedöms kunna anordnas för alla byggnader.

Uteplatser som uppfyller riktvärdena högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå kan anordnas på byggnad B bortsett från hörn av fasad mot slottskogsleden i sydväst. Balkonger som uppfyller riktvärdet kan även anordnas på byggnad A, på den fasaden som vetter mot innergården. Balkonger för byggnad C kan anordnas på en begränsad del av fasaderna mot väst där riktvärden uppfylls.

Med rätt dimensionering av yttervägg, fönster och eventuella uteluftsdon uppfylls ljudkrav avseende trafikbuller inomhus.

Bilagor

Bilaga 1. Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark.

Bilaga 2. Maximal ljudnivå 1,5 m över mark.

Bilaga 3. Ekvivalent ljudnivå 5 m över mark.

Bilaga 4. Maximal ljudnivå 5 m över mark.

Bilaga 5. Ekvivalent ljudnivå 8 m över mark.

Bilaga 6. Maximal ljudnivå 8 m över mark.












FÖRKLARINGAR

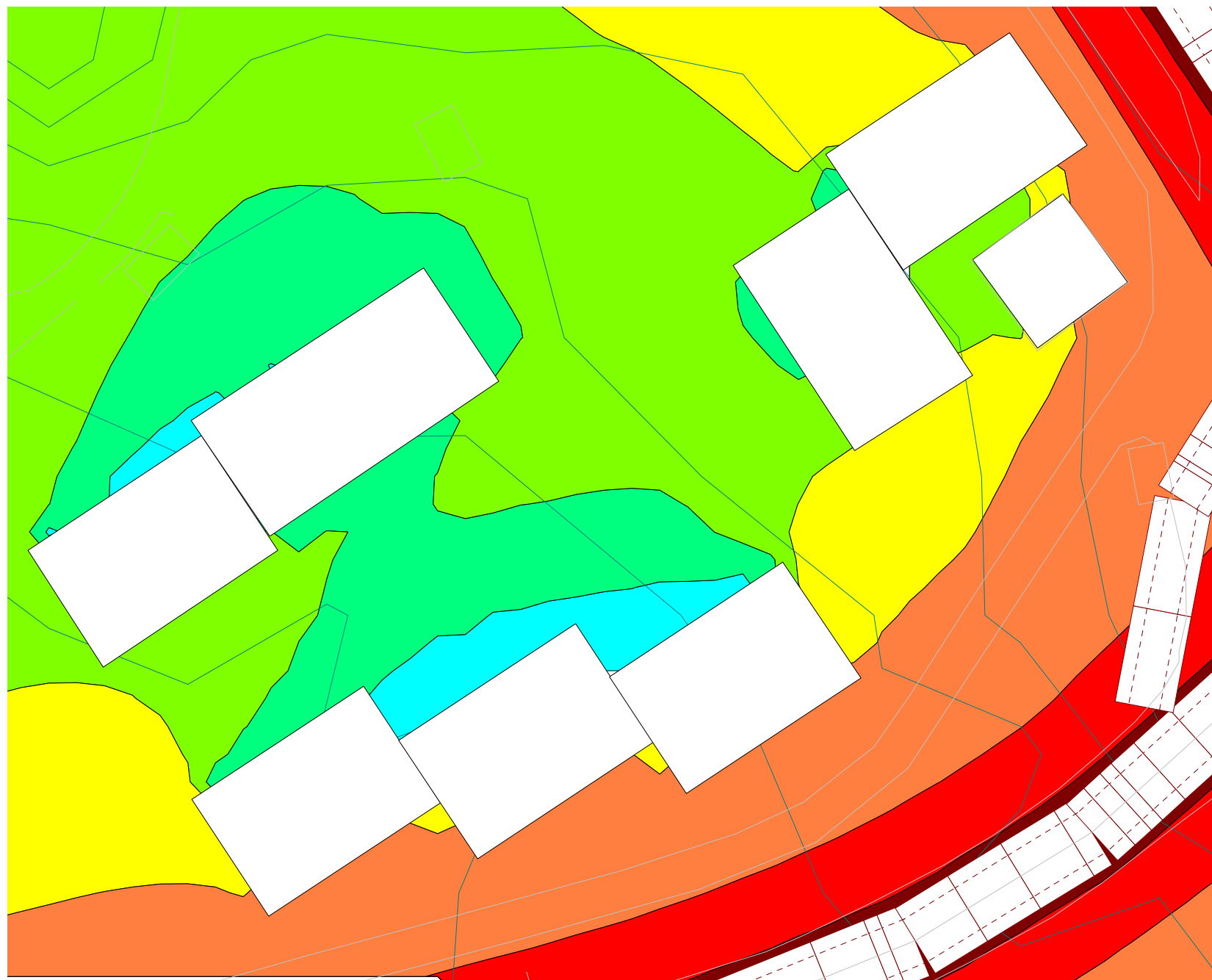
Nordiska beräkningsmodellen för
vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd
1,5m Markplan

Driftfall
Trafikmängd: Prognos 2040

Ekvivalent ljudnivå

	35 < ... <= 40 dB(A)
	40 < ... <= 45 dB(A)
	45 < ... <= 50 dB(A)
	50 < ... <= 55 dB(A)
	55 < ... <= 60 dB(A)
	60 < ... <= 65 dB(A)
	65 < ... <= 70 dB(A)
	70 < ... <= 75 dB(A)
	75 < ... <= 80 dB(A)
	80 < ... <= 85 dB(A)
	85 < ... dB(A)



BULLERKARTA

Område

**Skokloster
Håbo Kommun
Skokloster 2:80**



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:400

Handläggare

Emma Ludéen

Granskad av

Jonas Bergström

Datum

2019-09-20

Nummer

18u1172-1












FÖRKLARINGAR

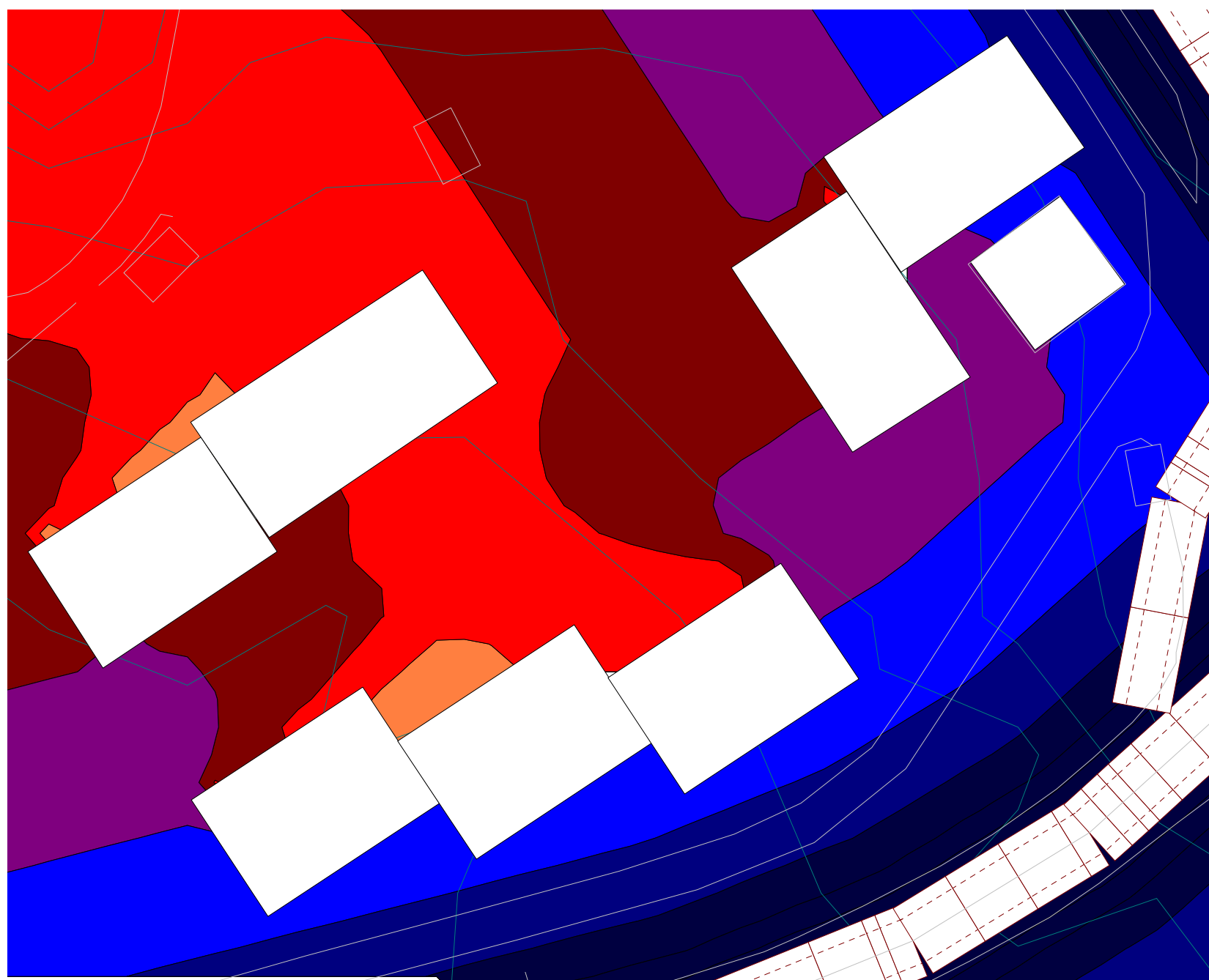
Nordiska beräkningsmodellen för
vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd
1,5m Markplan

Driftfall
Trafikmängd: Prognos 2040

Maximal ljudnivå

	35 < ... <= 40 dB(A)
	40 < ... <= 45 dB(A)
	45 < ... <= 50 dB(A)
	50 < ... <= 55 dB(A)
	55 < ... <= 60 dB(A)
	60 < ... <= 65 dB(A)
	65 < ... <= 70 dB(A)
	70 < ... <= 75 dB(A)
	75 < ... <= 80 dB(A)
	80 < ... <= 85 dB(A)
	85 < ... dB(A)



BULLERKARTA

Område

Skokloster
Håbo Kommun
Skokloster 2:80



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:400

Handläggare

Emma Ludéen

Granskad av

Jonas Bergström

Datum

2019-09-20

Nummer

18u1172-2












FÖRKLARINGAR

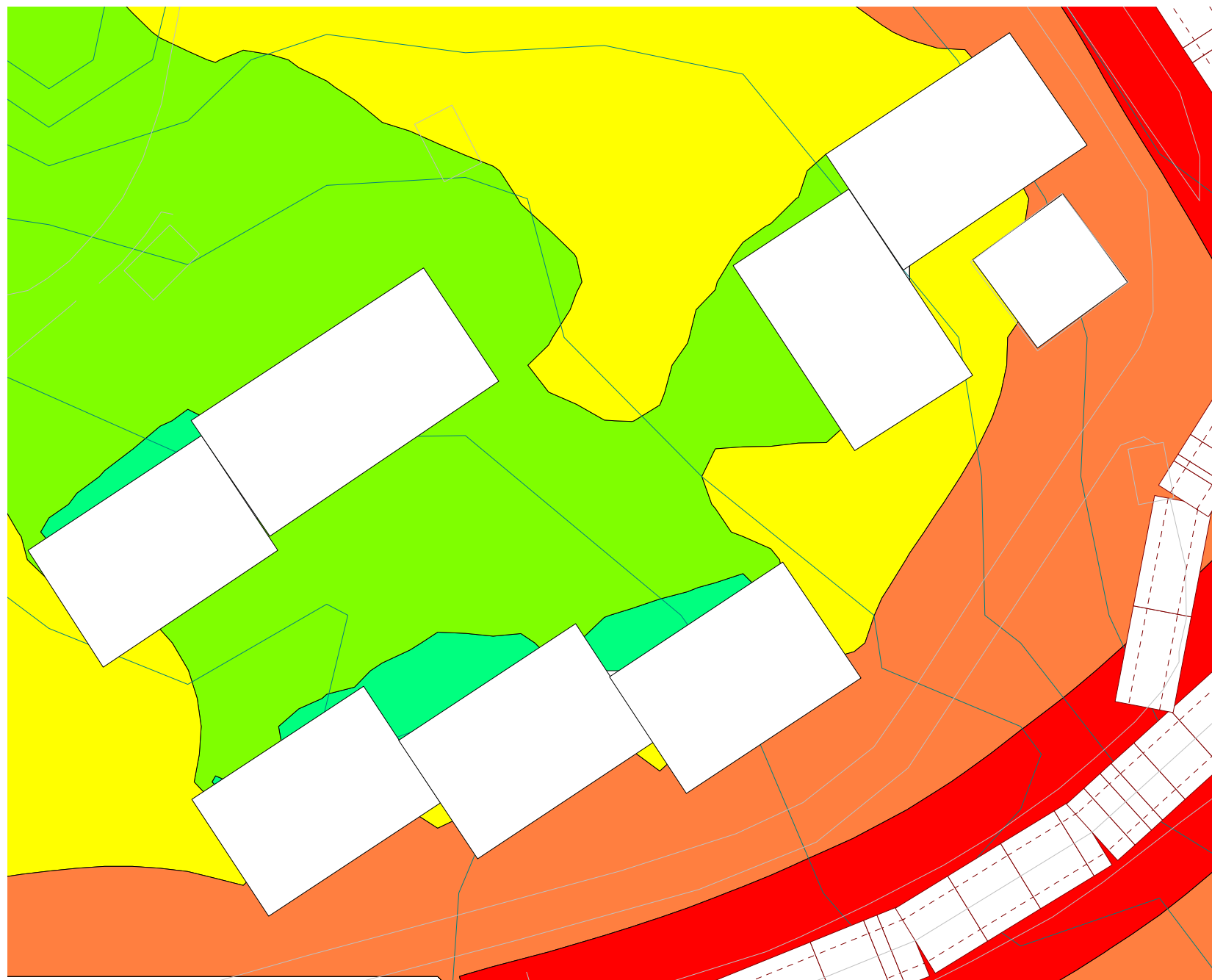
Nordiska beräkningsmodellen för
vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd
5m

Driftfall
Trafikmängd: Prognos 2040

Ekvivalent ljudnivå

	35 < ... <= 40 dB(A)
	40 < ... <= 45 dB(A)
	45 < ... <= 50 dB(A)
	50 < ... <= 55 dB(A)
	55 < ... <= 60 dB(A)
	60 < ... <= 65 dB(A)
	65 < ... <= 70 dB(A)
	70 < ... <= 75 dB(A)
	75 < ... <= 80 dB(A)
	80 < ... <= 85 dB(A)
	85 < ... dB(A)



BULLERKARTA

Område

**Skokloster
Håbo Kommun
Skokloster 2:80**



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:400

Handläggare

Emma Ludéen

Granskad av

Jonas Bergström

Datum

2019-09-20

Nummer

18u1172-3












FÖRKLARINGAR

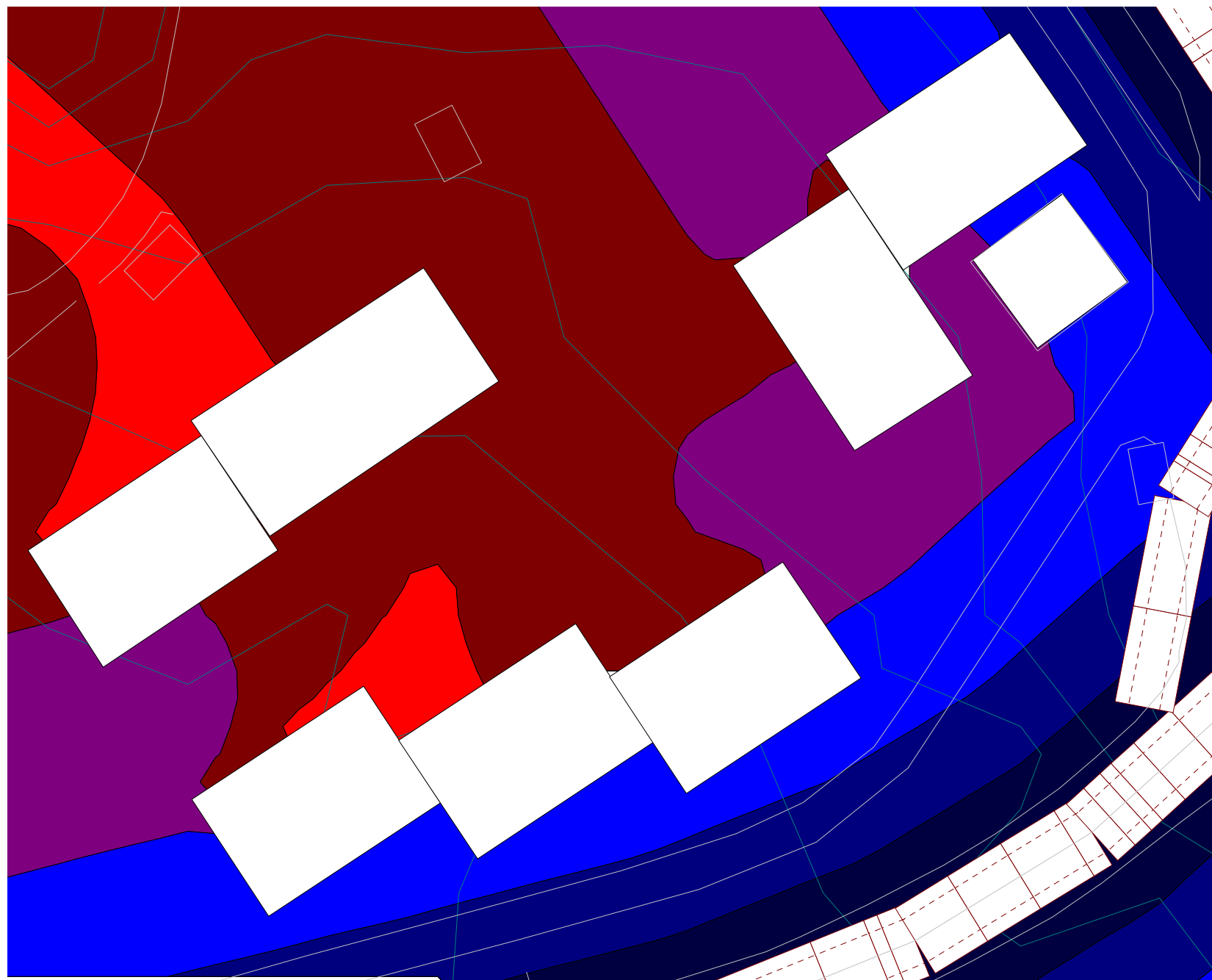
Nordiska beräkningsmodellen för
vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd
5m

Driftfall
Trafikmängd: Prognos 2040

Maximal ljudnivå

	35 < ... <= 40 dB(A)
	40 < ... <= 45 dB(A)
	45 < ... <= 50 dB(A)
	50 < ... <= 55 dB(A)
	55 < ... <= 60 dB(A)
	60 < ... <= 65 dB(A)
	65 < ... <= 70 dB(A)
	70 < ... <= 75 dB(A)
	75 < ... <= 80 dB(A)
	80 < ... <= 85 dB(A)
	85 < ... dB(A)



BULLERKARTA

Område

Skokloster
Håbo Kommun
Skokloster 2:80



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:400

Handläggare

Emma Ludéen

Granskad av

Jonas Bergström

Datum

2019-09-20

Nummer

18u1172-4












FÖRKLARINGAR

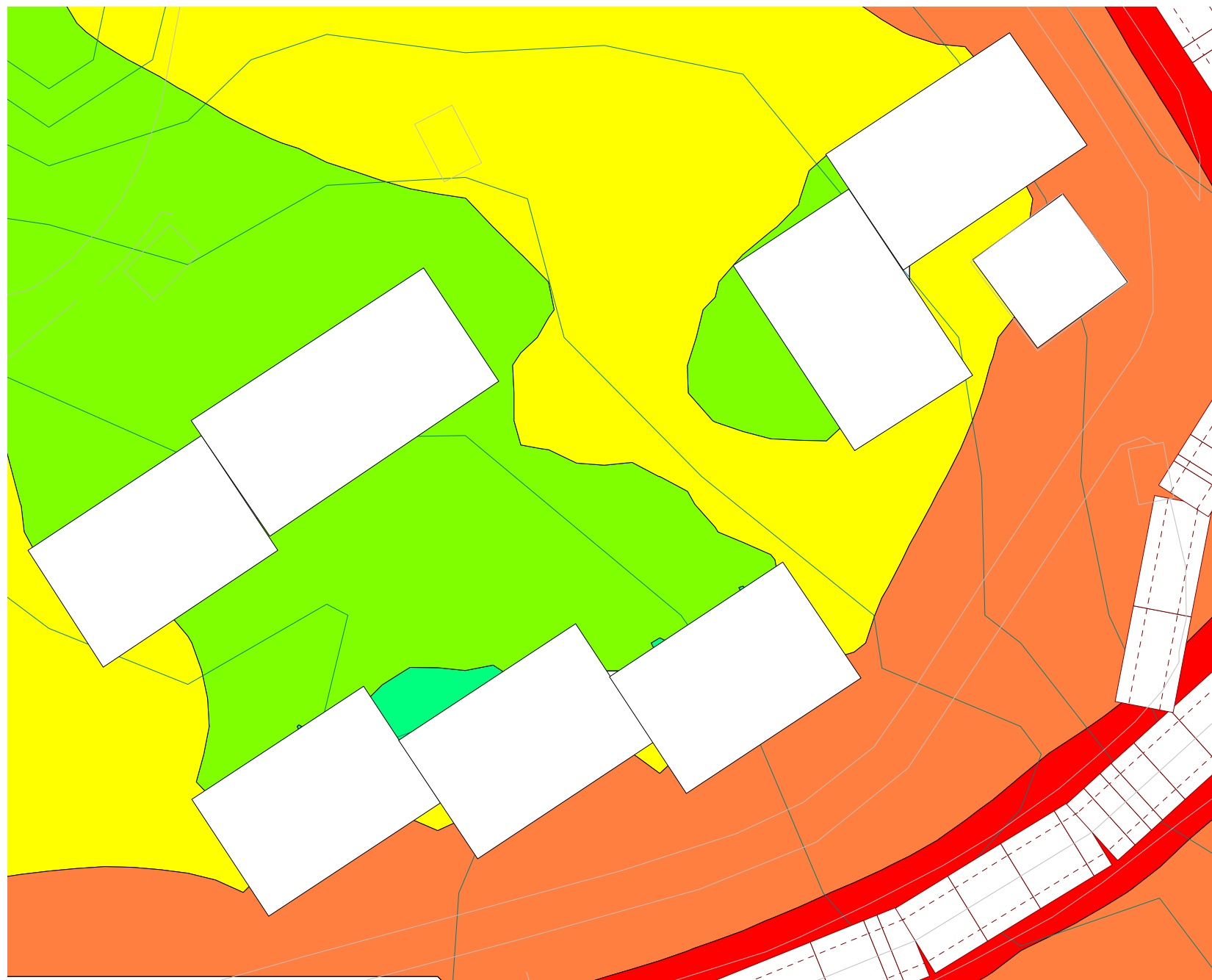
Nordiska beräkningsmodellen för
vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd
8m

Driftfall
Trafikmängd: Prognos 2040

Ekvivalent ljudnivå

	35 < ... <= 40 dB(A)
	40 < ... <= 45 dB(A)
	45 < ... <= 50 dB(A)
	50 < ... <= 55 dB(A)
	55 < ... <= 60 dB(A)
	60 < ... <= 65 dB(A)
	65 < ... <= 70 dB(A)
	70 < ... <= 75 dB(A)
	75 < ... <= 80 dB(A)
	80 < ... <= 85 dB(A)
	85 < ... dB(A)



BULLERKARTA

Område

**Skokloster
Håbo Kommun
Skokloster 2:80**



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:400

Handläggare

Emma Ludéen

Granskad av

Jonas Bergström

Datum

2019-09-20

Nummer

18u1172-5












FÖRKLARINGAR

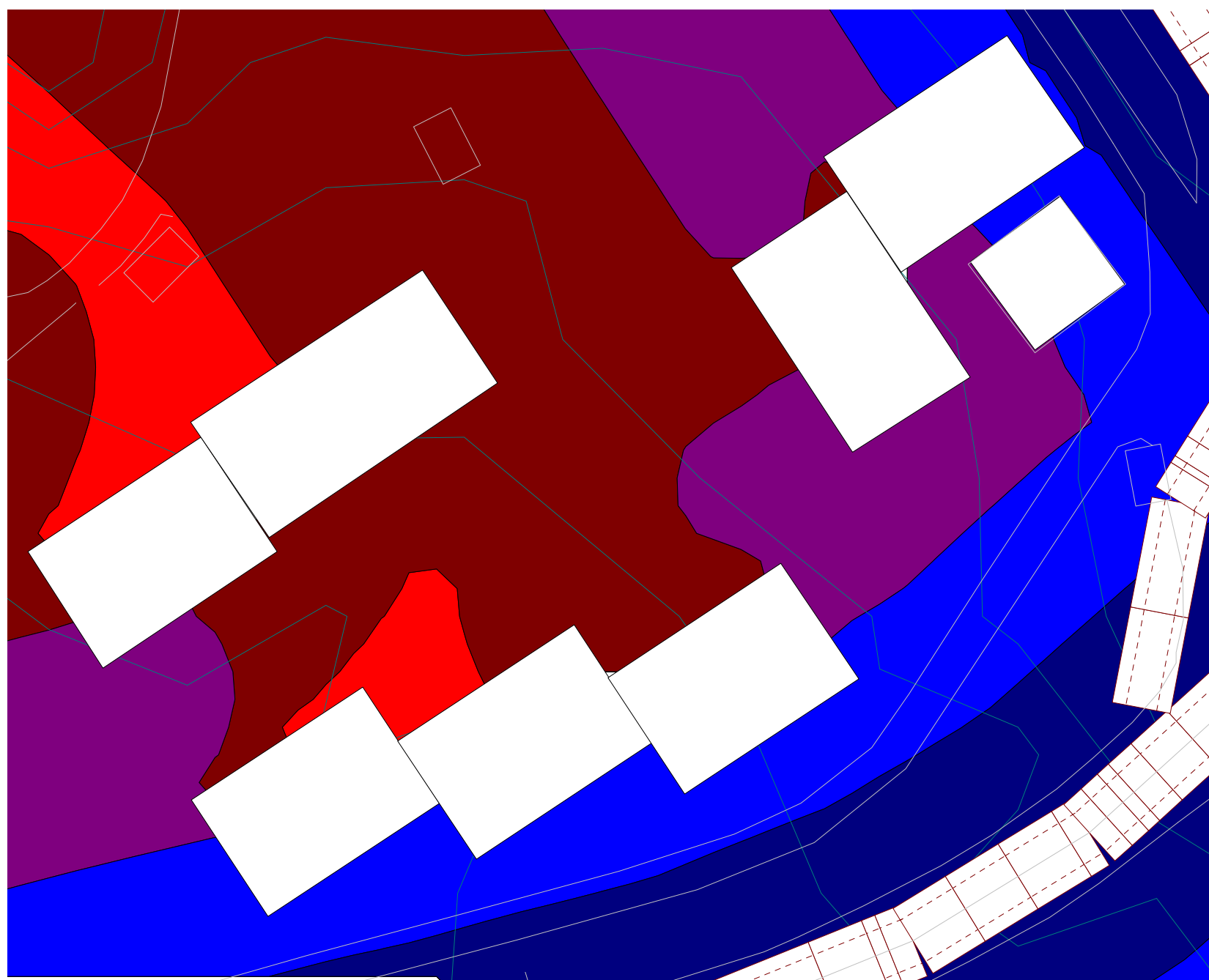
Nordiska beräkningsmodellen för
vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Beräkningshöjd
8m

Driftfall
Trafikmängd: Prognos 2040

Maximal ljudnivå

	35 < ... <= 40 dB(A)
	40 < ... <= 45 dB(A)
	45 < ... <= 50 dB(A)
	50 < ... <= 55 dB(A)
	55 < ... <= 60 dB(A)
	60 < ... <= 65 dB(A)
	65 < ... <= 70 dB(A)
	70 < ... <= 75 dB(A)
	75 < ... <= 80 dB(A)
	80 < ... <= 85 dB(A)
	85 < ... dB(A)



BULLERKARTA

Område

Skokloster
Håbo Kommun
Skokloster 2:80



Box 1351, 751 43 Uppsala
Strandbogatan 1
Växel: 010-211 80 00
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:400

Handläggare

Emma Ludéen

Granskad av

Jonas Bergström

Datum

2019-09-20

Nummer

18u1172-6