

TRAFIKBULLERUTREDNING KUNSKAPSPARKEN SKARA KOMMUN

1 UPPDRAGSGIVARE

Skara Kommun, Södra Kyrkogatan 2, 532 88 Skara
Kontakt: Anders Dieter Aubry, AndersDieter.Aubry@skara.se, 0511-325 55

2 UPPDRAGSBESKRIVNING

Att utföra en bullerutredning för Kunskapsparken, Skara kommun. Syftet med bullerutredningen är att visa inom vilka delar av planområdet det är möjligt att bygga bostäder utan att bullerreducerande åtgärder krävs för att uppfylla trafikbullerförordningens riktvärden.

3 GÄLLANDE RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER UTMOMHUS

Förordning (2015:216) t.o.m. SFS 2017:359 innehåller bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik och vägar vid bostadsbyggnader, se tabell 1. Riktvärden avser frifältsvärden, dvs utan reflektioner från den egna byggnaden.

Plats	<i>Ekvivalent ljudnivå</i> dBA	<i>Maximal ljudnivå</i> dBA
På fasad	60	-
Vid uteplats	50	70

Tabell 1: Riktvärden och riktlinjer för trafikbuller för bostäder.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första raden i tabell 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

Förordning (2015:216) t.o.m. SFS 2017:359 föreskriver vidare att om den ekvivalenta ljudnivå utomhus 60 dBA som anges i tabell 1 ändå överskrids bör:

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Om riktvärdet gällande maximal ljudnivå på uteplats, 70 dBA ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06:00 och 22:00. Utomhusnivåerna är frifältsvärden, d v s utan inverkan av eventuella reflekterande ytor från den egna byggnaden.

Enligt Boverkets *Frågor och svar om buller*, daterad 2016-06-01 punkt 33 är det tillräckligt om de boende har tillgång till minst en uteplats som uppfyller högsta ekvivalenta och maximala ljudnivå vid uteplats.

4 METOD

4.1 BERÄKNINGSMETOD

Beräkning av förväntade trafikbullernivåer har utförts i enlighet med gällande beräkningsmodell, d v s enligt metoden beskriven i *Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell* (Naturvårdsverkets rapport 4653) för vägtrafikbuller. För beräkningarna har beräkningsprogram *Soundplan 8.2* använts där ovanstående beräkningsmodell ingår. Beräkningen i *Soundplan* bygger på en digital tredimensionell modell av området. Denna digitala modell har implementerats av undertecknad från digitala material från Metrias webbplats samt underlag från uppdragsgivaren.

Vid beräkning har bidrag från upp till tre reflektioner, tagits med i resultatet. Sökradien för beräkningarna har varit 5 km. Reflekterande ytor upp till avstånd om 200 m från mottagare och 50 m från källor, finns med i beräkningsresultatet. All mark i modellen har modellerats som mjuk. Bullerutbredningskartor har beräknats med en upplösning på 5 x 5 m.

4.2 TRAFIKDATA

Intill planområdet ligger väg 49, Gråbrödragatan och Adolf Norlings gata. Trafikdata för väg 49 har erhållits från Trafikverket, trafikdata för Gråbrödragatan har erhållits från Skara kommun. Trafikdata för Adolf Norlings väg har estimerats av undertecknad, estimeringen anses vara överskattning av verkligheten. Alla trafikmängder har prognostiserats för år 2040 enligt Trafikverkets anvisningar, se tabell 2.

Väg	Antal fordon mätår (ÅDT)	Antal fordon 2040 (ÅDT)	Andel tunga fordon 2020 (%)	Andel tunga fordon 2040 (%)	Hastighet (km/h)
Väg 49 väst om väg 2713	5600(2020)	6589	6,1	7	70
Väg 49 öst om väg 2713	5800(2020)	6818	5,5	6,3	70
Gråbrödragatan	402(2019)	473	1,7	1,9	50
Adolf Norlings gata		1000		2	50

Tabell 2: Trafikflöde på närliggande vägar som har använts i beräkningarna.

5 BERÄKNINGSRESULTAT OCH SLUTSATS

Beräkningsresultaten presenteras som ekvivalent ljudnivå $L_{Aeq,24h}$ och maximal ljudnivå $L_{AFmax, 24h}$ i bullerutbredningskartor(grid) på 2 m ovan marknivå samt fasadnivå för högsta beräknade värde oavsett våningsplan. Ljudnivåer vid fasad redovisas som frifältsvärde.

Resultaten lämnas i 2 separata bilagor enligt:

1. Ekvivalentnivå ($L_{Aeq, 24h}$) utbredningskarta för 2 m höjd.
2. Maximalnivå ($L_{AFmax, 24h}$) utbredningskarta för 2 m höjd.

Resultaten visar att de byggnader som planeras som bostäder klarar krav enligt Förordning (2015:216) eller dess avsteg. Två bostadsbyggnader har ekvivalent ljudnivå vid fasad över riktvärdet 60 dBA på vissa fasader och våningsplan. På femvåningsbyggnaden överskrider ekvivalent ljudnivå 60 dBA på våning 3 till 5. På tvåvåningsbyggnaden överskrider ekvivalent ljudnivå 60 dBA på båda våningsplanen.

Då gäller enligt Förordning (2015:216) att:

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Godkänd uteplats skall väljas så att den klarar riktvärden för uteplats enligt avsnitt 3. En uteplats kan vara gemensam för flera boende. Boendena kan även ha flera uteplatser, där den minst en av dem skall uppfylla kraven. Övriga byggnader är olika typer av verksamhet, där förekommer inga krav på ljudnivå vid fasad men krav på ljudnivå inomhus skall som minst uppfyllas enligt BBR.

Örn Blumenstein

Akustiker

Granskad av Henrik Olausson

408400 408600 408800

Kund: Skara Kommun
Projekt: 20-412
Kunskapsparken Skara Kommun

20-412-R1-B1
Ekvivalent ljudnivå 2040

Ljudnivå beräknad 2 m ovan mark från vägtrafik
Ljudnivå vid fasad avser högsta beräknade värde oavsett våningsplan

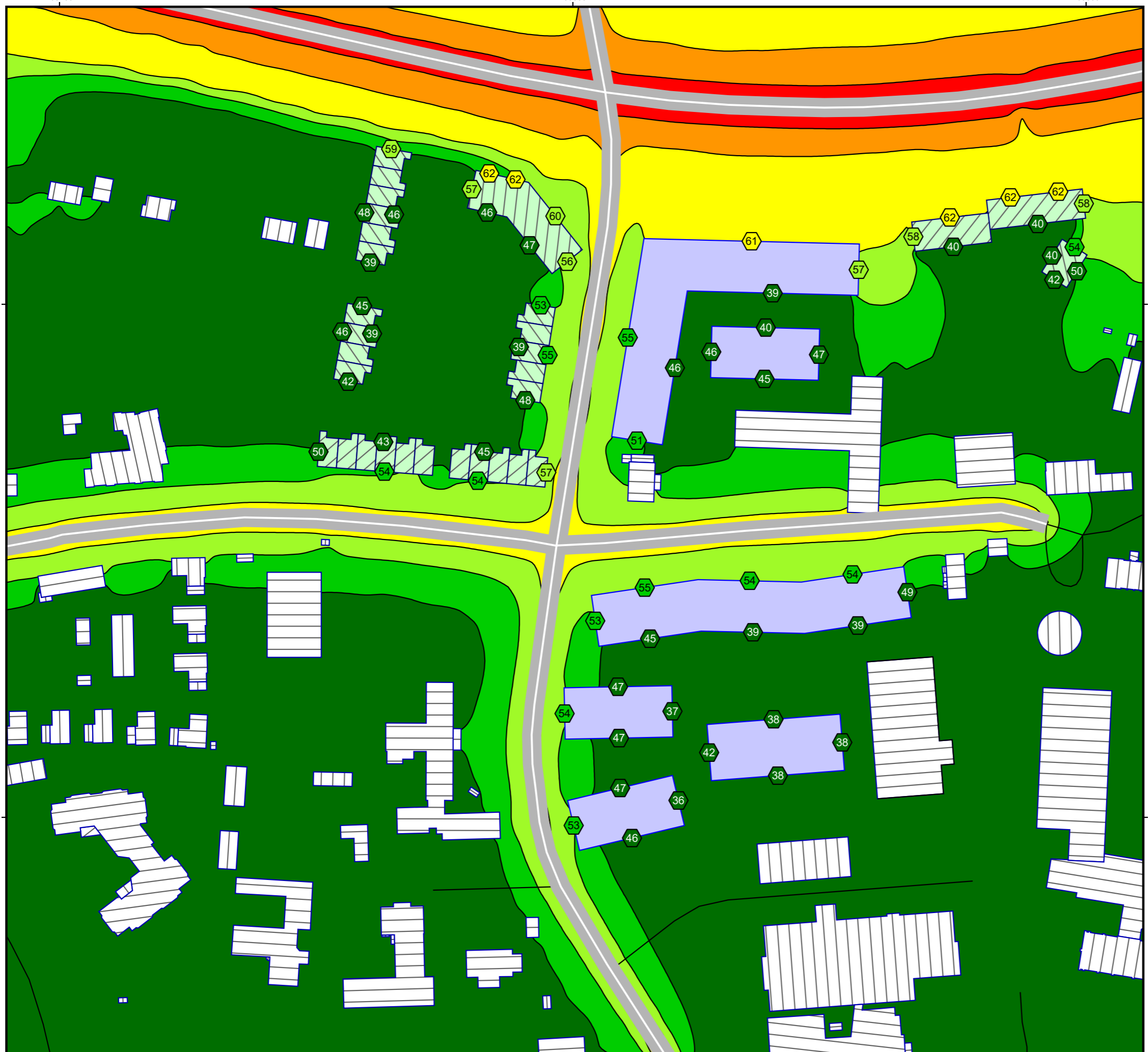
6473400

6473400

6473200

6473200

408400 408600 408800



Ekvivalent ljudnivå Teckenförklaring

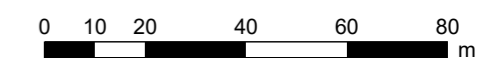
L_{Aeq} 24h - dB

<= 50	Dark Green
50 <	Light Green
55 <	Yellow-Green
60 <	Yellow
65 <	Orange
70 <	Red-Orange
75 <	Red
80 <	Pink
85 <	Purple
90 <	Dark Blue

- Bostad
- Övriga byggnader
- Verksamhet

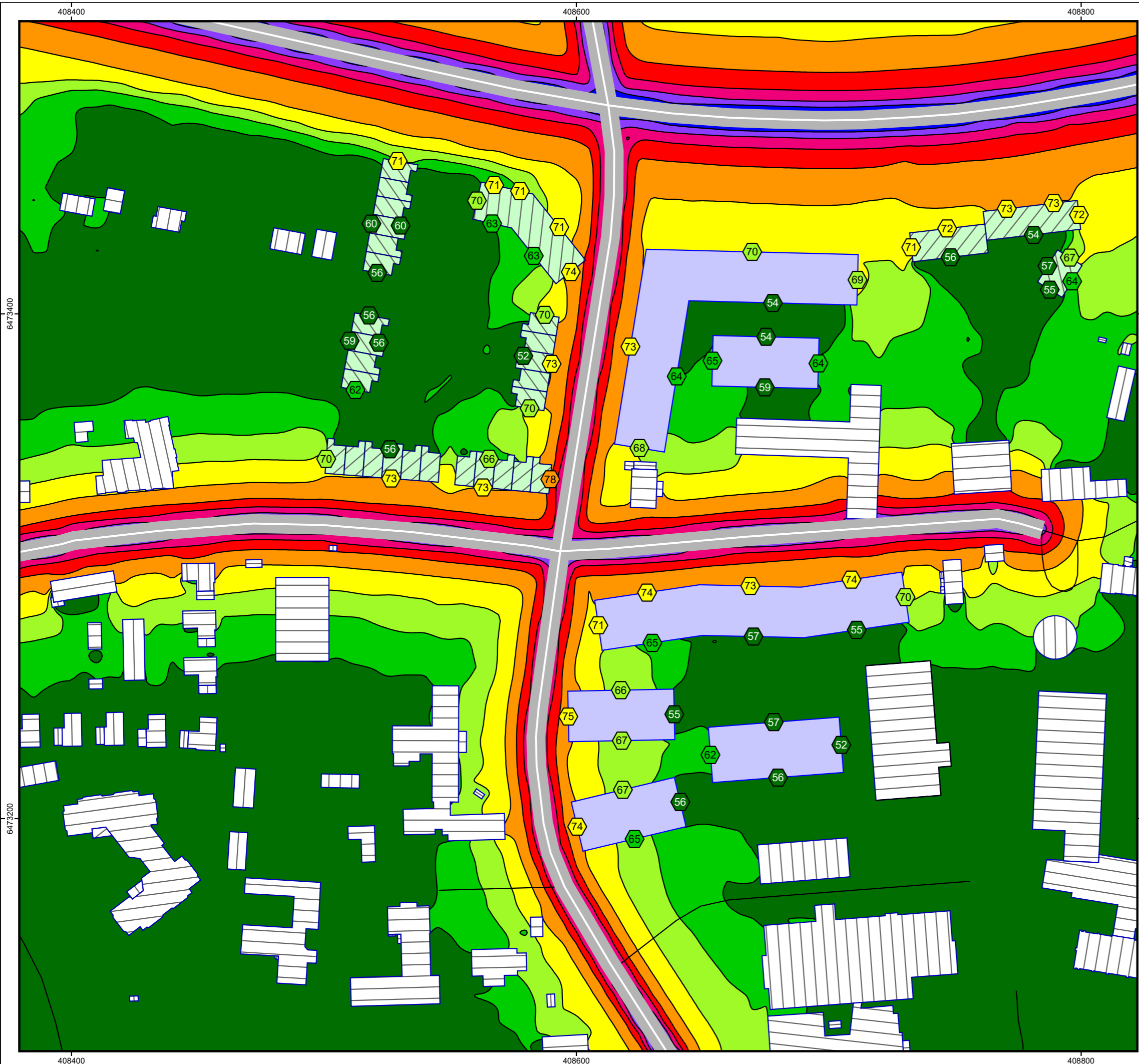


Skala 1:1500



Akustikverkstan Konsult AB
Kinnegatan 23
531 33 Lidköping
Tel: 0510 - 911 44

Örn Blumenstein
15/04/2021
Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 09/02/2021



Kund: Skara Kommun
 Projekt: 20-412
 Kunskapsparken Skara Kommun

20-412-R1-B2
Maximal ljudnivå 2040

Ljudnivå beräknad 2 m ovan mark från vägtrafik
 Ljudnivå vid fasad avser högsta beräknade värde oavsett våningsplan

Maximal ljudnivå
 $L_{AFmax,24h} - dB$

<= 60	Green
60 <	Light Green
65 <	Yellow-Green
70 <	Yellow
75 <	Orange
80 <	Red-Orange
85 <	Red
90 <	Pink
95 <	Purple
100 <	Blue

Teckenförklaring

- Bostad
- Övriga byggnader
- Verksamhet



Skala 1:1500



Akustikverkstan Konsult AB
 Kinnegatan 23
 531 33 Lidköping
 Tel: 0510 - 911 44

Örn Blumenstein
 15/04/2021
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 09/02/2021