

Trafikbullerutredning

Detaljplan Råslätt Södra

Utkast

5 december 2025

Version: 0.1

efterklang:

PART OF AFRY

Projektamn: Detaljplan Råslätt Södra**Projektnummer:** D0256396**Kund:** Jönköpings kommun**Kontaktperson:** Madeleine Strömberg**Författare:** Marcus Wedin, marcus.wedin@efterklang.org,
+46 10 – 505 67 38**Kvalitetsgranskare:** Nina Aguilera, nina.aguilera@efterklang.org,
+46 10 – 505 57 45

Sammanfattning

Efterklang har på uppdrag av Jönköpings kommun utrett trafikbuller för detaljplanen Råslätt Södra, som omfattar äldreboende, förskola och radhus. Beräkningar för nuläge, nollalternativ och planförslag visar att radhus kan placeras fritt, men en uteplats kräver bullerskärm. Förskolans gård kan utformas så att minst hälften av ytan har högst 50 dBA. Vid äldreboendet överskrider riktvärden mot Hällstorpsvägen, vilket begränsar lägenheter till högst 35 m² där, och uteplatser bör placeras mot gården. Påverkan på befintliga bostäder är liten och riktvärden innehålls. Slutsatsen är att planförslaget är genomförbart med föreslagna bullerskydd och placeringar.

Version	Datum	Beskrivning
0.1	2025-12-05	Utkast

HL	QA
MWN	NAA

Innehåll

1	Inledning	4
2	Förutsättningar	4
2.1	Underlag	5
2.1.1	Vägtrafik	5
2.2	Beräkningsförutsättningar	6
3	Bedömningsgrunder	7
3.1	Bostäder	7
3.2	Skolor och skolgårdar	7
3.3	Befintliga bostäder	8
4	Resultat	9
4.1	Radhus	9
4.2	Förskola	11
4.3	Äldreboende	11
4.4	Påverkan på befintliga bostäder	11
5	Slutsats	11

Bilagor

Bilaga 1	Nuläge, ekvivalent ljudnivå
Bilaga 2	Nollalternativ, ekvivalent ljudnivå
Bilaga 3	Planförslag, ekvivalent ljudnivå
Bilaga 4	Nuläge, maximal ljudnivå
Bilaga 5	Nollalternativ, maximal ljudnivå
Bilaga 6	Planförslag, maximal ljudnivå

1 Inledning

Efterklang har på uppdrag av Jönköpings kommun tagit fram en trafikbullerutredning som underlag till en ny detaljplan för Råslätt Södra. Planen ska möjliggöra byggnation av äldreboende, förskola och bostäder i form av radhus inom kommunens fastighet del av Råslätt 6:1. Utredningens syfte är att visa hur bebyggelsen kan planeras så att gällande riktvärden för trafikbuller innehålls.



Figur 1. Översiktskarta

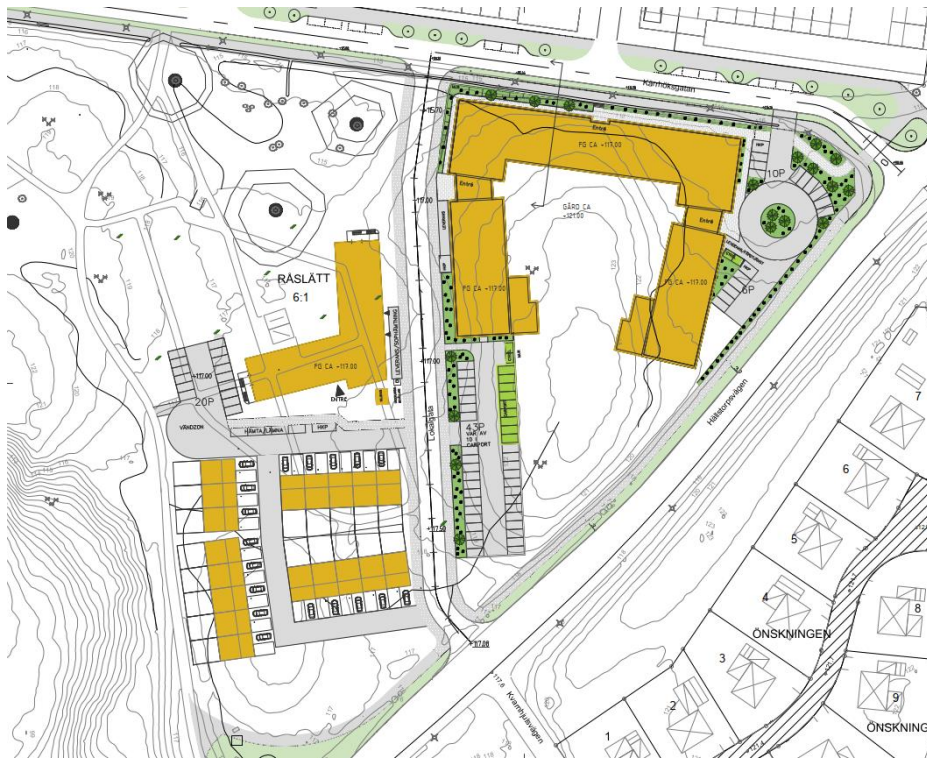
2 Förutsättningar

Beräkningar av ekvivalent och maximal ljudnivå från vägtrafik har gjorts för följande situationer

- Nuläge – trafikflöden för år 2025, befintlig bebyggelse
- Nollalternativ – trafikflöden för prognosår 2040, befintlig bebyggelse
- Planförslag – trafikflöden för prognosår 2040 inkl. tillkommande trafik till följd av planförslaget, planerad bebyggelse

Buller från Hälltorpsvägen, Kärrhöksgatan, Värnamovägen och E4 har inkluderats i beräkningarna. Övriga vägar bedöms inte påverka ljudnivån nämnvärt och har därför exkluderats.

För utformningsalternativ på planerad bebyggelse, se Figur 2.



Figur 2. Planerad bebyggelse.

2.1 Underlag

Följande underlag har använts i beräkningen

- Kartmaterial från Jönköpings kommun, 2025-06-27
- Planerad bebyggelse norr om Kärrhögsgatan, 2025-11-20
- Trafikdata för kommunala gator från Jönköpings kommun, 2025-06-25
- Trafikdata för E4 hämtat från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta, 2025-08-07
- Illustrationsplan från Jönköpings kommun, 2025-11-19

2.1.1 Vägtrafik

Tabell 1 visar de trafikflöden som använts i beräkningen.

Trafikflöden på E4 har räknats upp till prognosår 2040 med hjälp av Trafikverkets EVA-kalkyl. Fördelning mellan medeltung och tung trafik, samt dygnsfördelning har gjorts med schabloner enligt Kunskapscentrum om bullers rapport *Nord 2000, beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk – en användarhandledning* (2024-12-20). Uppgifter om vägbeläggning saknas varför beläggningen har antagits vara ABS 16. Uppgifter om dygnsfördelning saknas, i beräkningen har antagits att 6 % av trafiken passerar under nattetid samt under medeltimme dag- och kvällstid.

Tabell 1. Vägtrafikuppgifter.

Vägsträcka	ÅDT Nuläge	ÅDT Nollalternativ	ÅDT Planförslag	Medeltunga fordon (%)	Tunga fordon (%)	Hastighet Nuvarande /framtida (km/h)
Hällstorpsvägen	8 000	7 900	8 000	4,5	0,5	70/60
Kärrhökgatan	2 400	1 400	1 800	0	0	40/40
Värnamovägen, norr om cpl	13 300	14 900	15 100	7,2	0,8	60/60
Värnamovägen, söder om cpl	5 000	8 400	8 500	7,2	0,8	60/60
E4	32 000	37 500	37 500	1,3	14,9	100/100

2.2 Beräkningsförutsättningar

Beräkning av vägtrafikbuller har utförts med beräkningsmodellen Nord2000, enligt Kunskapscentrum om bullers rapport *Nord 2000, beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk – en användarhandledning (2024-12-20)* i beräkningsprogrammet SoundPLAN version 9.1. Ekvivalent och maximal ljudnivå har beräknats och redovisas i steg om 5 dBA.

Observera att ljudnivåer i ljudutbredningskartor påverkas av reflektioner och därför ej representerar frifältsvärden i alla punkter. För jämförelse mot riktvärde vid fasad samt fasaddimensionering se redovisade ljudnivåer på fasadvyer. Redovisade frifältsvärden vid fasad avser högsta ljudnivå på ett visst våningsplan, vilket innebär att övriga våningsplan kan ha en annan, men inte högre, ljudnivå än den som redovisas. Ljudnivå redovisas också som ljudutbredning för att bedöma ljudmiljön utomhus och för vägledning vid placering och utformning av uteplatser/skolgårdar och eventuella bullerskydd för att innehålla riktvärden vid uteplats/skolgård. Ljudutbredning över mark avser höjden 1,5 meter.

Vid samtliga beräkningar har 3:e ordningen reflektioner använts. Mottagarhöjd vid fasad har satts till 2 meter ovan mark, våningshöjd har satts till 3 meter. Mottagarhöjd vid uteplatser har satts till 1,5 meter ovan mark.

3 Bedömningsgrunder

För planerade bostäder gäller bedömningsgrunder enligt Trafikbullerförordningen, se kapitel 3.1. För planerad förskola gäller bedömningsgrunder enligt Naturvårdsverkets vägledning, se kapitel 3.2.

3.1 Bostäder

För nybyggnation av bostäder gäller *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*, med ändring SFS 2017:359. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se Tabell 2.

Tabell 2. Riktvärden för bostäder enligt förordningen SFS 2015:216, med ändring 2017:359.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden	
	Ekvivalent ljudnivå, $L_{pA,eq}$	Maximal ljudnivå, L_{pAFmax}
Vid fasad till bostad	60 dBA ^{a)}	-
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65 dBA	-
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50 dBA	70 dBA ^{b)}

a) Om den angivna ljudnivån 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.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

b) Om 70 dBA maximal ljudnivå 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.

3.2 Skolor och skolgårdar

För skolgårdar gäller riktvärden enligt Naturvårdsverkets skrift *Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar* (2023), se Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid skolgård

Del av skolgård	Högsta trafikbullernivå (dBA) Ekvivalent ljudnivå för dygn
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50
Övriga vistelseytor inom skolgården	55

Enligt vägledningen ska de åtgärder som behövs vidtas för att förebygga olägenhet för människors hälsa. Kravet på att vidta skyddsåtgärder gäller i den utsträckning det inte kan anses ekonomiskt orimligt. Riktvärdet 50 dBA bör så långt som möjligt även uppfyllas vid de fasader som vetter mot skolgården och ljudskyddad sida. Vägledningen anger också att även ekvivalenta ljudnivåer i intervallet 50-55 dBA i många sammanhang kan vara acceptabelt och utgöra god ljudmiljö på delar av en skolgård. Högre nivåer än 55 dBA bör undvikas, men nivåer upp till 60 dBA kan behöva accepteras på begränsade ytor dit mindre störningskänsliga aktiviteter kan lokaliseras. Ekvivalenta ljudnivåer över 60 dBA bör inte förekomma någonstans på skolgårdens vistelseytor. Naturvårdsverket betonar att en samlad bedömning bör göras i varje enskilt fall.

Naturvårdsverket anger inte specifika riktvärden för befintliga skolgårdar men skriver följande i vägledningen:

”När det gäller befintliga skolgårdar kan det vara svårt att uppnå 50 dBA på hälften av skolgården. Vid tiden för planering av dessa skolgårdar kan andra bestämmelser ha gällt både vad gäller storlek och placering. Det är varken rimligt eller möjligt att en sådan skolgård byggs om eller att krav ställs på omfattande åtgärder. Men en översyn och eventuellt en anpassning av skolgården utifrån riktvärdena bör så långt det är möjligt göras, exempelvis så att områden med låg ljudnivå används för den mest störningskänsliga verksamheten eller att tillkommande byggnader placeras så att de fungerar avskärmande. Om det inte är ekonomiskt rimligt eller tekniskt möjligt bör då en mindre yta som klarar 50 dBA vara acceptabelt. Skolgårdar som etablerats utifrån riktvärdet 55 dBA eller där bullerbegränsande åtgärder utförts för att uppnå riktvärdet, bör därmed accepteras med avseende på ljudmiljön, även om de inte uppnår riktvärdet 50 dBA vid minst halva ytan. Maximala ljudnivåer behöver normalt inte beaktas, annat än som en parameter i den samlade bedömningen”

Naturvårdsverket skriver följande i vägledningen angående frifältsvärde och reflexer:

”Med frifältsvärde menas en ljudtrycksnivå som inte är påverkad av reflexer i egen fasad exempelvis från skolbyggnaden, men som inkluderar andra reflexer. Ljudnivån vid fasad ska vara frifältskorrigerad. Eventuella mätningar vid utevistelseytor görs minst 3 meter från närmaste fasad. Vid beräkningar ska även reflektioner från skolbyggnaden och andra byggnader av betydelse räknas med vid beskrivning av ljudutbredningen på skolgården, då det bättre motsvarar en verklig situation.”

3.3 Befintliga bostäder

För befintliga bostäder gäller riktvärden enligt Naturvårdsverkets vägledning *Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder*. I Tabell 4 visas nivåer som enligt vägledningen ska tillämpas utomhus för att avgöra när skyddsåtgärder i normalfallet behöver övervägas.

Tabell 4. Nivåer för att i normalfallet avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas (frifältsvärden).

	~ 2015 och framöver "nya bostadsbyggnader"	1997 - ~ 2015 "nyare befintlig miljö"	- 1997 "äldre befintlig miljö"
Buller från väg, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq _{24h}	65 dBA Leq _{24h}
Buller från spår, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	60 dBA Leq _{24h}	55 dBA ^{a)} L _{max} inomhus natt
Buller från väg och spår, uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq _{24h} 70 dBA ^{b)} L _{max}	-

a) Tidsvägning Fast. Värdet inomhus får överskridas maximal 1-5 ggr/årsmedelnatt i rum för sömn och vila (sovrums), kl. 22-06.
b) Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06-22)

Vägledningen anger också följande:

"När åtgärder eller andra försiktighetsmått övervägs för att begränsa bullerstörningar ska nyttan av dem vägas mot kostnaderna. Kraven på försiktighetsmått eller åtgärder får inte vara orimliga att uppfylla."

4 Resultat

Resultatet av beräkningarna visas i bilaga 1-6.

4.1 Radhus

I radhuslängorna kan bostäder planeras fritt då ekvivalent ljudnivå är under 60 dBA.

Riktvärden för uteplatser är angivna som frifältsvärden, det vill säga utan reflektioner från den egna fasaden.

Färgfälten i bilagorna visar beräknade nivåer, men dessa kan inte på ett tillförlitligt sätt representera frifältsvärden. Därför har punktberäkningar gjorts för radhusens enskilda uteplatser.

Planerade uteplatser är placerade enligt illustrationsplan för respektive bostad. Beräkningar visar att riktvärden för ekvivalent ljudnivå (50 dBA) och maximal ljudnivå (70 dBA) uppfylls för samtliga uteplatser utom en, där den ekvivalenta ljudnivån överskrider 50 dBA, se Figur 3. Som åtgärd föreslås en 2,2 meter hög bullerskyddsskärm mellan radhuslängorna, se Figur 4.



Figur 3. Beräknade frifältsvärden för ekvivalent ljudnivå 1,5 meter ovan mark.



Figur 4. Beräknade frifältsvärden för ekvivalent ljudnivå 1,5 meter ovan mark och med bullerskydd, markerade lila.

4.2 Förskola

Beräkningarna visar att det finns gott om utrymme där 50 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids. En förskolegård bör kunna planeras så att minst hälften av ytan innehåller 50 dBA. Bilaga 3-6 kan användas för att planera ytan.

4.3 Äldreboende

Riktvärdet för ljudnivå vid fasad, 60 dBA, överskrids enligt beräkningarna vid fasader mot Hällstorpsvägen. Mot Hällstorpsvägen kan därför enbart lägenheter $\leq 35 \text{ m}^2$ planeras. I övrigt kan bostäder planeras fritt. Enskilda uteplatser bör planeras mot gården då riktvärden för uteplats överskrids mot Hällstorpsvägen och Kärrhökgatan. Om uteplatser ändå planeras mot gatan måste gemensamma uteplatser planeras på gården.

4.4 Påverkan på befintliga bostäder

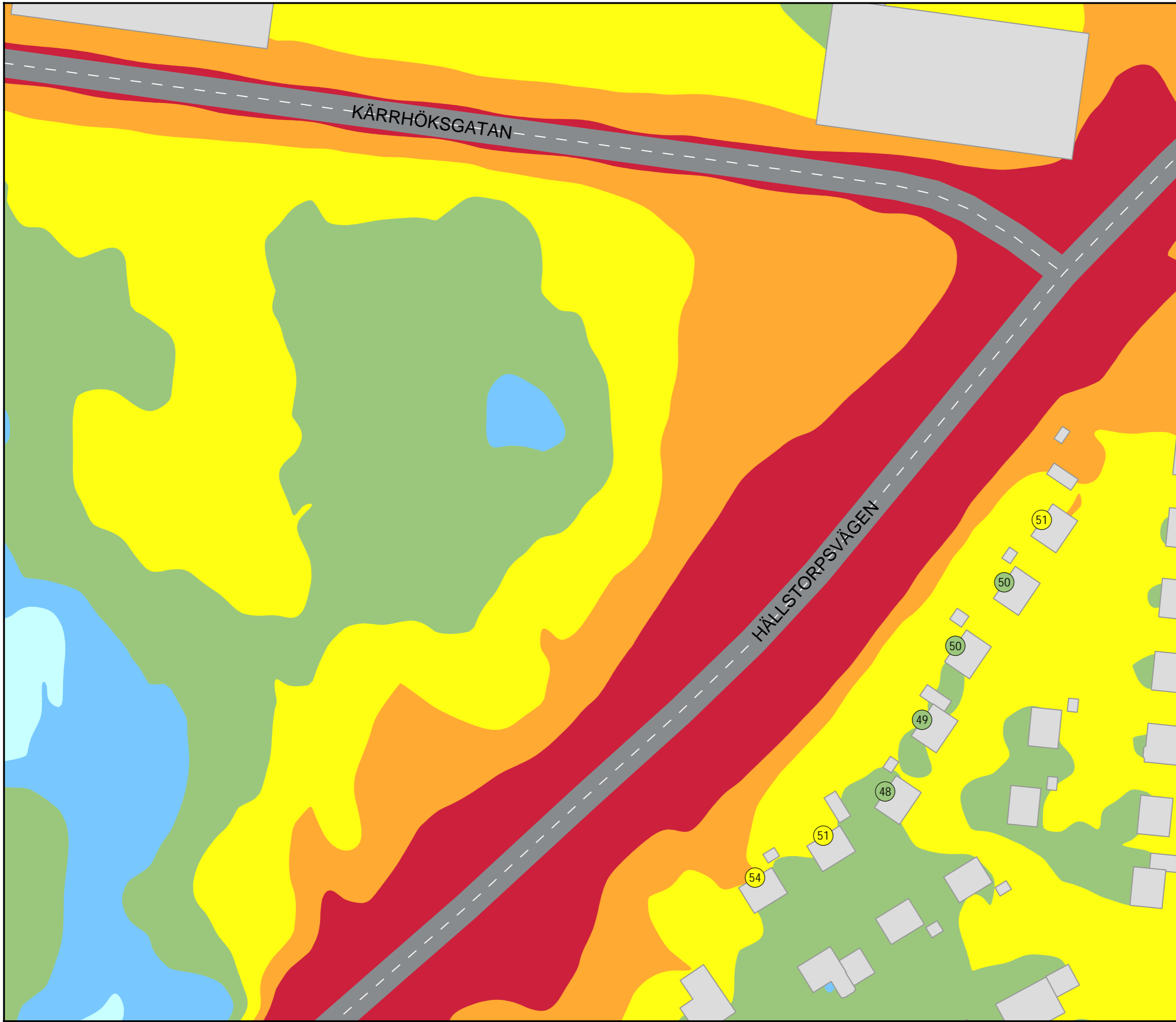
Vid befintliga bostäder öster om planområdet ökar den ekvivalenta ljudnivån jämfört med nuläget och nollalternativet, till följd av den ökade mängd trafik som planförslaget medför. Ökningen beror även på reflektioner i äldreboendets fasad. Den beräknade ekvivalenta ljudnivån är dock under 55 dBA vid de befintliga bostäderna.

Maximal ljudnivå vid de befintliga bostäderna påverkas marginellt av planförslaget. Vid bostäder mitt emot äldreboende ökar de maximala ljudnivåerna något på grund av reflektioner. Den beräknade ljudnivån är dock under 70 dBA vid de befintliga bostäderna.

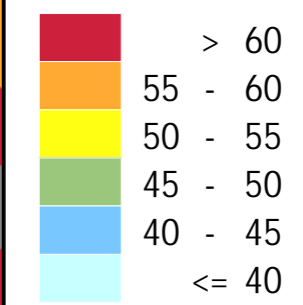
5 Slutsats

Enligt beräkningarna är det möjligt att planera bostäder, äldreboende och skola inom planområdet om följande hänsyn tas:

- Bullerskärm placeras vid radhusens uteplatser likt Figur 4
- Förskolans gård behöver planeras så att minst hälften av ytan placeras där högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls.
- I äldreboendet kan endast lägenheter $\leq 35 \text{ m}^2$ planeras mot Hällstorpsvägen
- Uteplatser för äldreboendet bör placeras mot gården, alternativt kan gemensamma uteplatser planeras på gården.

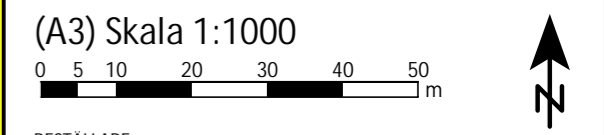


Bilaga 1 - Nuläge Ekv
Dygnsekvivalent ljudnivå (dBA)



Utbredningskarta: Ljudnivå 1,5 m över mark, ej frifältsvärde. Upplösning: 5x5 m
Beräkningspunkter: Frifältsvärde vid fasad, våningplanet med högst ljudnivå
Plats: Råslätt Södra
Källor: Vägtrafik
Situation: Nuläge

- TECKENFÖRKLARING
- Befintliga byggnader
 - Planerade byggnader
 - Ljudnivå (frifältsvärde)



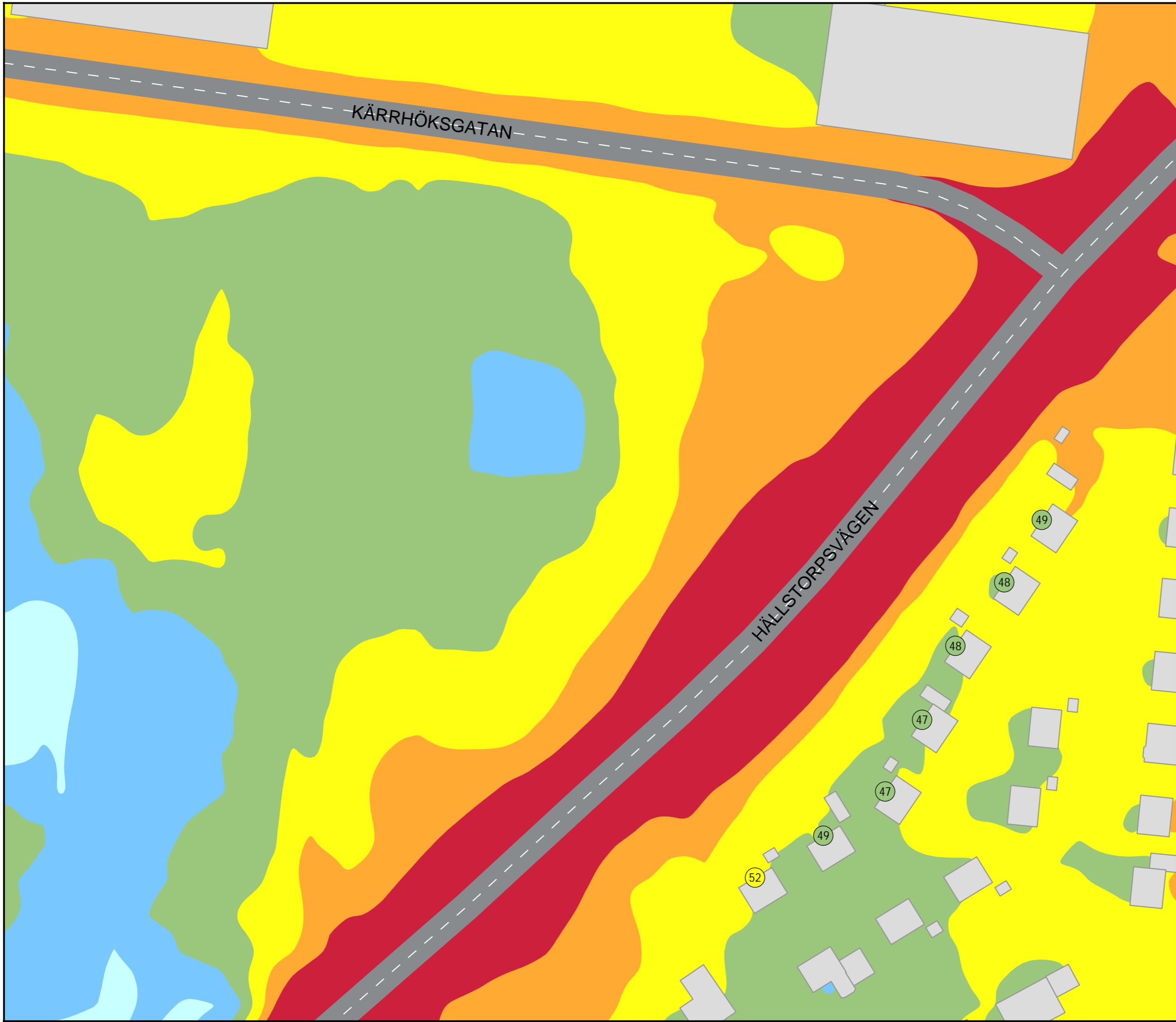
BESTÄLLARE
Jönköpings kommun

HANDLÄGGARE
MWN/NAA

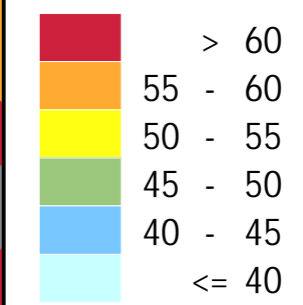
GRANSKAD AV
JDG

UPPDRAGSNUMMER
D0256396

DATUM
2025-12-02



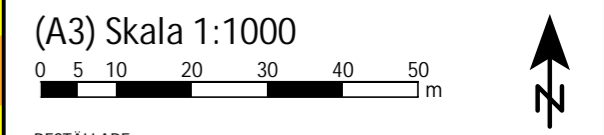
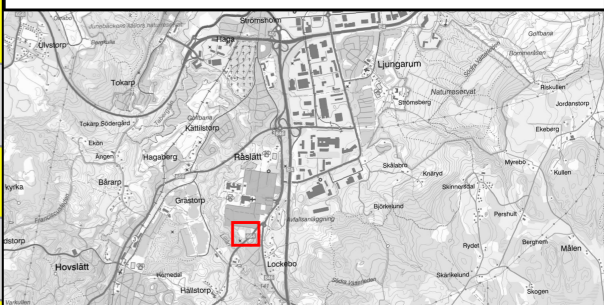
Bilaga 2 - Nollalternativ Ekv
Dygnskvivalent ljudnivå (dBA)



Utbredningskarta: Ljudnivå 1,5 m över mark, ej frifältsvärde. Upplösning: 5x5 m
Beräkningspunkter: Frifältsvärde vid fasad, våningplanet med högst ljudnivå
Plats: Råslätt Södra
Källor: Vägtrafik
Situation: Nollalternativ

- TECKENFÖRKLARING
- Befintliga byggnader
 - Planerade byggnader
 - Ljudnivå (frifältsvärde)

Översiktsskarta



BESTÄLLARE
Jönköpings kommun

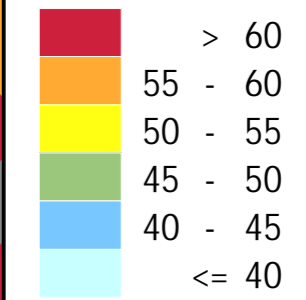
HANLÄGGARE
MWN/NAA

GRANSKAD AV
JDG

UPPDRAGSNUMMER
D0256396

DATUM
2025-12-02

Bilaga 3 - Planförslag Ekv
Dygnsekvivalent ljudnivå (dBA)

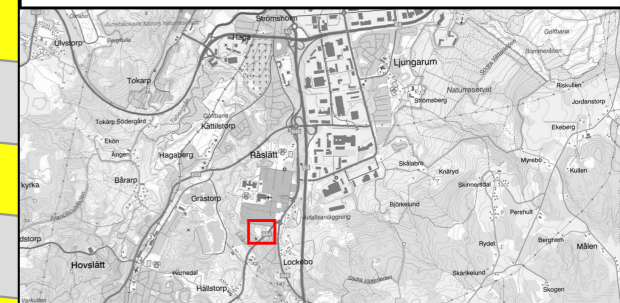


Utbredningskarta: Ljudnivå 1,5 m över mark, ej frifältsvärde. Upplösning: 5x5 m
Beräkningspunkter: Frifältsvärde vid fasad, våningplanet med högst ljudnivå
Plats: Råslätt Södra
Källor: Vägtrafik
Situation: Planförslag, Alt 5

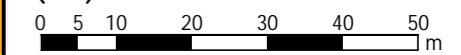
TECKENFÖRKLARING

- Befintliga byggnader
- Planerade byggnader
- Ljudnivå (frifältsvärde)

Översiktskarta



(A3) Skala 1:1000



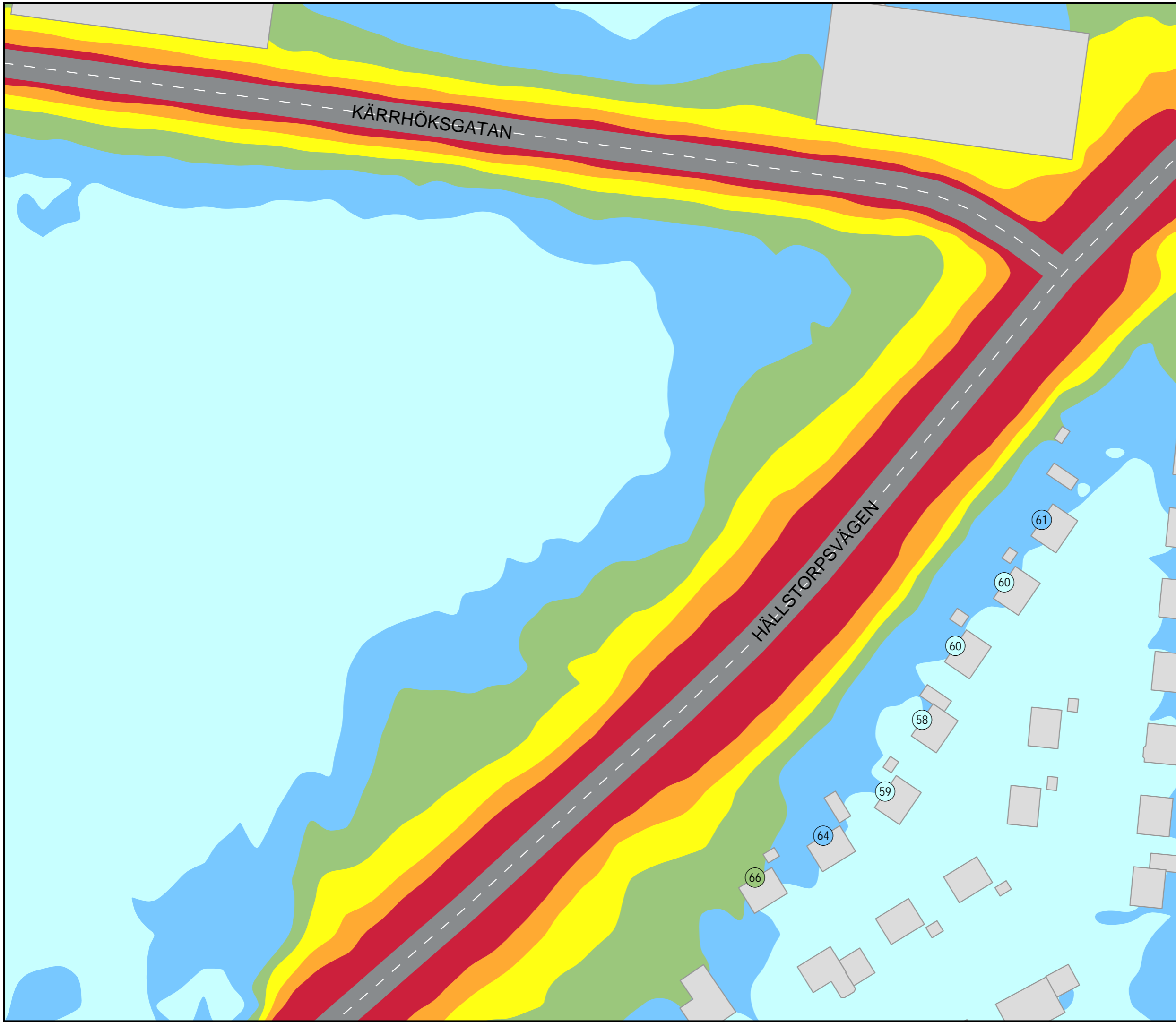
BESTÄLLARE
Jönköpings kommun

HANLÄGGARE
MWN/NAA

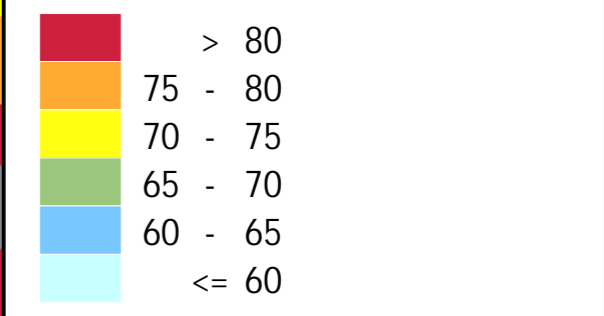
GRANSKAD AV
JDG

UPPDRAGSNUMMER
D0256396

DATUM
2025-12-02



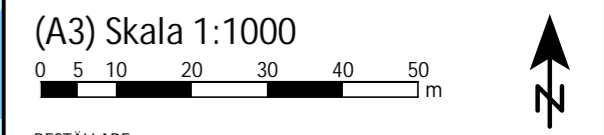
Bilaga 4 - Nuläge Max
Maximal ljudnivå (dBA)



Utbredningskarta: Ljudnivå 1,5 m över mark, ej frifältsvärde. Upplösning: 5x5 m
Beräkningspunkter: Frifältsvärde vid fasad, våningplanet med högst ljudnivå
Plats: Råslätt Södra
Källor: Vägtrafik
Situation: Nuläge

TECKENFÖRKLARING

- Befintliga byggnader
- Planerade byggnader
- Ljudnivå (frifältsvärde)



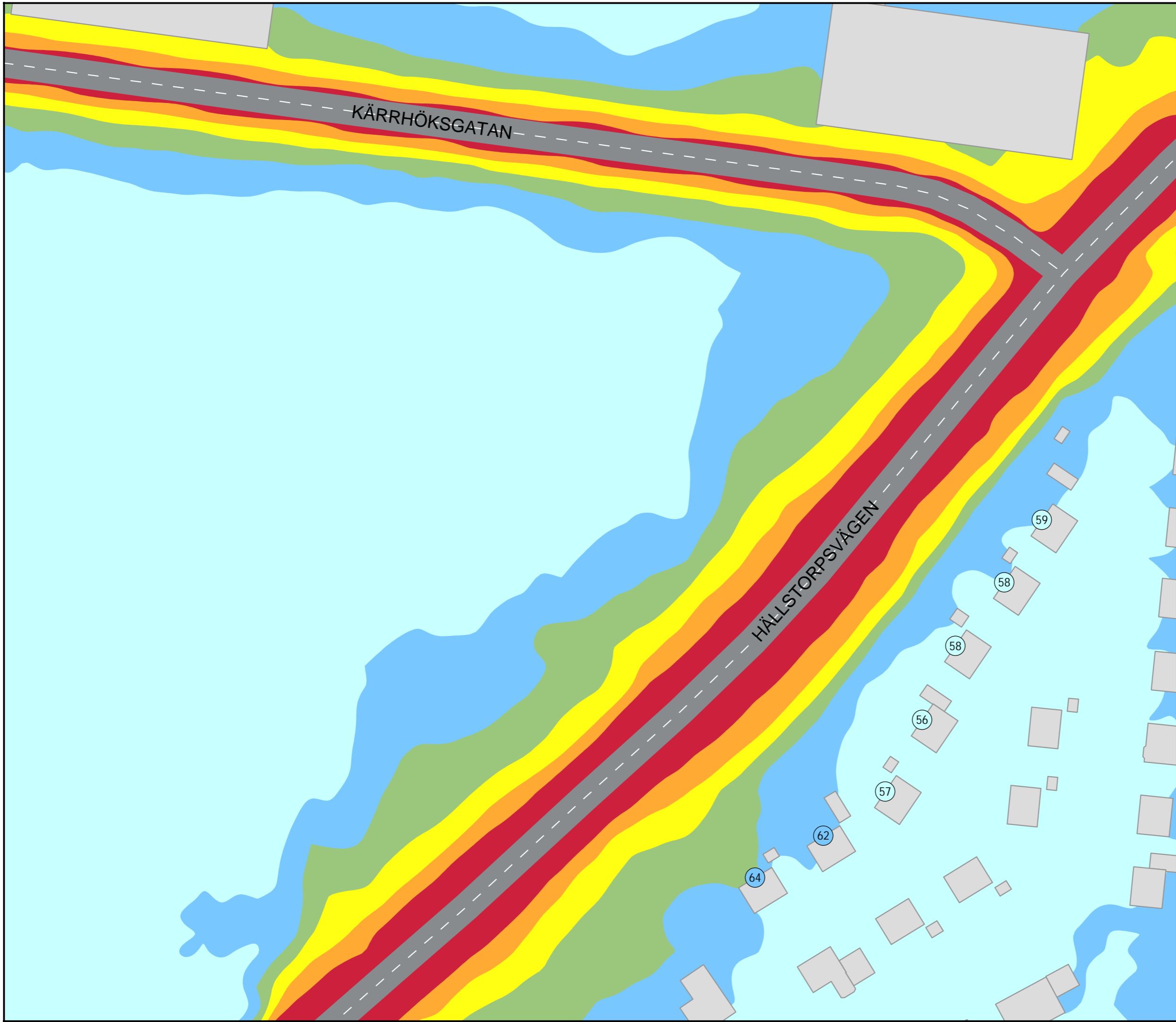
BESTÄLLARE
Jönköpings kommun

HANLÄGGARE
MWN/NAA

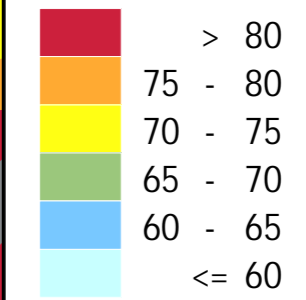
GRANSKAD AV
JDG

UPPDRAGSNUMMER
D0256396

DATUM
2025-12-02



Bilaga 5 - Nollalternativ Max
Maximal ljudnivå (dBA)

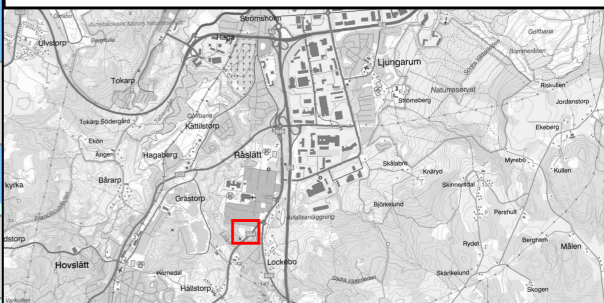


Utbredningskarta: Ljudnivå 1,5 m över mark, ej frifältsvärde. Upplösning: 5x5 m
Beräkningspunkter: Frifältsvärde vid fasad, våningplanet med högst ljudnivå
Plats: Råslätt Södra
Källor: Vägtrafik
Situation: Nollalternativ

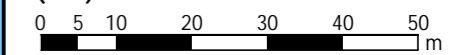
TECKENFÖRKLARING

- Befintliga byggnader
- Planerade byggnader
- Ljudnivå (frifältsvärde)

Översiktskarta



(A3) Skala 1:1000



BESTÄLLARE
Jönköpings kommun

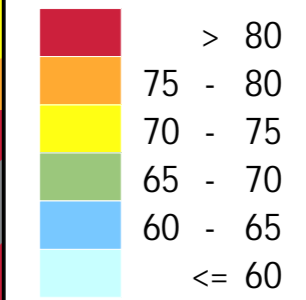
HANDLÄGGARE
MWN/NAA

GRANSKAD AV
JDG

UPPDRAGSNUMMER
D0256396

DATUM
2025-12-03

Bilaga 6 - Planförslag Max
Maximal ljudnivå (dBA)

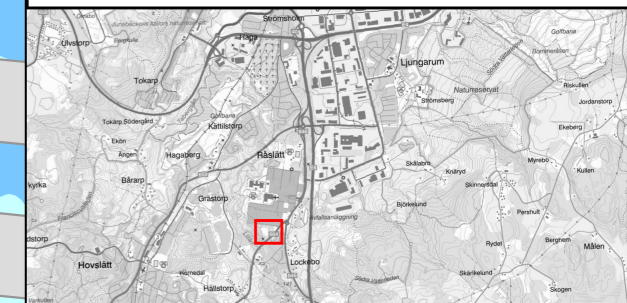


Utbredningskarta: Ljudnivå 1,5 m över mark, ej frifältsvärde. Upplösning: 5x5 m
Beräkningspunkter: Frifältsvärde vid fasad, våningplanet med högst ljudnivå
Plats: Råslätt Södra
Källor: Vägtrafik
Situation: Planförslag, Alt 5

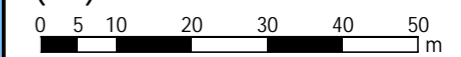
TECKENFÖRKLARING

- Befintliga byggnader
- Planerade byggnader
- Ljudnivå (frifältsvärde)

Översiktskarta



(A3) Skala 1:1000



BESTÄLLARE
Jönköpings kommun

HANDLÄGGARE
MWN/NAA

GRANSKAD AV
JDG

UPPDRAGSNUMMER
D0256396

DATUM
2025-12-03