



SOUNDCON

PROJEKTRAPPORT

21185

Högtrycket 2, Kristinehamn
Trafikbullerutredning

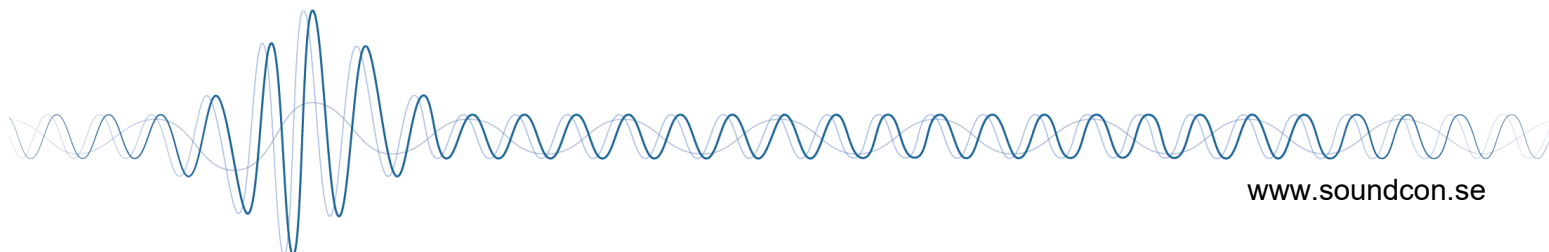
Antal sidor: 12

Bilagor: 14

Uppdragsansvarig Torbjörn Appelberg

Kvalitetsgranskare Andreas Berg

Datum 2026-04-10



Innehåll

1. Bakgrund och syfte	2
2. Olika bullermått.....	3
3. Riktvärden och bedömningsgrunder	4
3.1. Nya bostäder	4
3.2. Skolgårdar	5
4. Förutsättningar.....	5
5. Utförda beräkningar	7
5.1. Underlag för trafikbullerberäkningar.....	7
5.2. Beräkningsmodell och programvara	8
5.3. Resultat	9
6. Slutsatser.....	10
6.1. Ljudnivåer vid bostadsfasad	10
6.2. Ljudnivåer vid bostädernas uteplatser	11
6.3. Ljudnivåer vid skolgård.....	11
6.4. Övrigt.....	12

1. Bakgrund och syfte

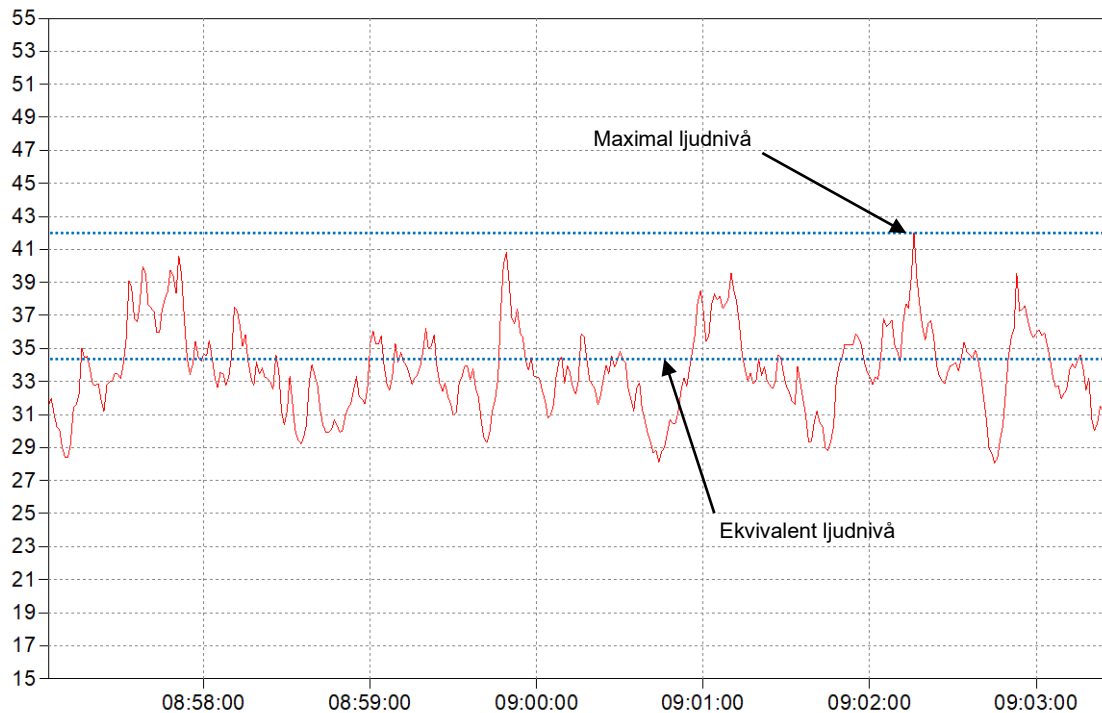
Kristinehamns kommun arbetar med ny detaljplan för Högtrycket 2 i Kristinehamn.

Syftet med detaljplanen är att bekräfta tidigare planregleringar samt öka flexibiliteten på fastigheten och möjliggöra för bland annat skola, bostads- och vårdändamål. Planområdet omgärdas av tre vägar samt en järnväg och i planarbetet har en därför en bullerutredning efterfrågats som visar hur detaljplanen behöver regleras för att möjliggöra nya bostäder och ny skola.

2. Olika bullermått

Ekvivalent ljudnivå är ett slags medelljudnivå under en given tidsperiod (t ex ett dygn).

Maximal ljudnivå är den högsta momentana ljudnivån (med mycket kort varaktighet, tidsvägning F (dvs 0,125 sekund) under en enstaka bullerhändelse, t ex en busspassage eller passerande tåg.



Figur 1 Exempel på ljudnivåns variation (inomhus) över tiden vid en trafikled med periodens ekvivalenta och maximala ljudnivå.

Frifältsvärde är den ljudnivå som ej påverkas av reflex i byggnadens egna fasad.

3. Riktvärden och bedömningsgrunder

3.1. Nya bostäder

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 som utfärdades 9:e april 2015 och gäller planärenden startade efter 1:a januari 2015. En ändring av förordningen (2017:359) som trädde i kraft 2017-07-01 har sedan införts. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se tabell nedan:

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

Riktvärden för bostäder enligt förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2017:359 om trafikbuller vid bostadsbyggnader anges följande avseende buller från spårtrafik och vägar:

Buller från spårtrafik och vägar	Högsta trafikbullernivå, dBA (frifältsvärde)		
	Utomhus	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Vid en bostadsbyggnads fasad	60 ^{a)}	-	-
Vid bostad om högst 35 kvadratmeter	65	-	-
Vid en uteplats (om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden)	50	-	70 ^{b)}
a) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör: <ol style="list-style-type: none"> minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och 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. 			
b) Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 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.			

I Boverkets Promemoria daterad 2016-06-01 anges att en balkong eller uteplats som inte uppfyller riktvärden på ljudnivåer kan utgöra ett komplement, så länge tillgång finns till en (gemensam) uteplats som uppfyller riktvärden.

3.2. Skolgårdar

Naturvårdsverket har givit ut en ny vägledning ”Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar”. Vägledningen omfattar förskole- och skolgårdar för barn och unga i förskoleklass och grundskola. Begreppet skolgård avser här både förskolegård och skolgård vid grundskola och gård för utevistelse vid fritidshem. Den ersätter vägledningen om buller på skolgårdar som utkom september 2017. I den nya vägledningen finns ändringar i riktvärdena mot den tidigare vägledningen, bl a att riktvärdet 50 dBA skall uppnås på 50% av skolgårdens yta, se tabellen nedan.

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn
Minst 50% av skolgårdens yta, dvs de ytor där barnen befinner sig mest, exempelvis för lek eller vila.	50 dBA
Övriga vistelseytor inom skolgården	55 dBA

4. Förutsättningar

Planområdet ligger i norra delen av Kristinehamns tätort. Området omgärdas av tre vägar; E18 i nordöst, Stenstavägen i sydöst och Strandvägen i sydväst. Söder om området på andra sidan Strandvägen passerar tågen på Värmlandsbanan.

Syftet med detaljplanen är att bekräfta tidigare planregleringar samt öka flexibiliteten på fastigheten. Detaljplanen för Högtrycket 2 som antogs 2014 syftar till att skapa flexibilitet och möjliggör för flera användningar på fastigheten. Detaljplanen ersätts med denna detaljplan för att utöka flexibiliteten ytterligare. Den tidigare gällande detaljplanens regleringar bekräftas i denna detaljplan, vårdändamål läggs till och vissa förändringar görs av egenskapsbestämmelser.

Inom planområdet idag finns en befintlig bebyggelse samt skogsområde. Den befintliga bebyggelsen på Högtrycket 2 uppfördes ursprungligen för vårdändamål som en del av Mariebergs sjukhus.

Planområdet med de närliggande vägarna och järnväg framgår av figuren nedan.



Figur 3 Situationsplan av utbyggnadsalternativ

5. Utförda beräkningar

Vi har i utredningen studerat situationen för en framtidsprognos för år 2045 då trafiken ökar både på järnvägen och vägarna jämfört med trafiksituationen i nuläget.

5.1. Underlag för trafikbullerberäkningar

Underlag till beräkningar i form av trafikdata har erhållits från Kristinehamns kommun och Trafikverket.

Trafikmätningar på de kommunala gatorna Strandvägen och Stenstavägen har utförts av VAP Projekt i mars 2026. För statliga E18 är senaste mätningar utförda under 2023. Trafikflöden för framtidsscenarioet 2045 har räknats upp med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal för regionen.

I tabellen nedan framgår de trafikflöden som legat till grund för beräkningarna.

Väg	ÅDT Prognos 2045	Andel tung trafik ¹ Kategori 2	Andel tung trafik ¹ Kategori 3	Skyltad hastighet
E18 Norr om Mariebergsmotet	17 800	5 %	8 %	100 km/h
E18 Söder om Mariebergsmotet	14 800	6 %	9 %	100 km/h
Strandvägen	3 400	3 %	2 %	50 km/h
Stenstavägen	5 600	13 %	6 %	50 km/h

1) Tung trafik fördelas inom Medeltung och Tung trafik i Nord2000.

Uppgifter avseende trafikdata för järnvägen har erhållits från Trafikverket. Beräkningarna har utförts för en framtidsprognos för år 2045 baserat på Trafikverkets prognoser för bullerutredningar. I tabellen visas vilken trafik som har använts i beräkningarna.

Tågtyp	Antal per dygn	Längd	Hastighet
		Medel/max	STH
Godståg	16	495/729 m	100 km/h
Lok+vagn (Resandetåg)	4	90/140 m	140 km/h
X50	30	80/80 m	140 km/h
X55	18	110/220 m	140 km/h

5.2. Beräkningsmodell och programvara

Vid utredning av buller från väg- och spårtrafik rekommenderar den nationella bullersamordningen att beräkningsmetoden Nord2000 bör användas. En övergång till Nord2000 ger förutsättningar för mer noggranna och rättvisande beräkningsresultat vilket bedöms ge ökad samhällsnytta och bättre hänsyn till ljudmiljön vid planering och utformning av bebyggelse, transportsystem och bullerminskande åtgärder.

Beräkningarna av väg- och tågtrafikbuller i denna utredning har därför utförts enligt Nord2000 och utförts i beräkningsprogrammet SoundPlan version 9.1 (ver 2026-03-20). Beräkningarna är utförda enligt de anvisningar som återges i *Nord2000 - Användarhandling för beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk – version 1.0*.

5.3. Resultat

Resultaten från beräkningarna redovisas i bilagor enligt nedan. Ljudnivåerna redovisas dels som ljudnivåer vid fasad i färgskala om 5 dB i vyer samt ljudutbredningskartor i markplan med ljudnivåer i tabellform på utvalda fasader.

De ekvivalenta ljudnivåerna är adderade för väg- och tågtrafiken. Den maximala ljudnivån redovisas separat för väg- och tågtrafiken.

För tågtrafiken redovisas dels maximala ljudnivåer för passager av godståg, dels för passager av persontåg X50. Detta med anledning av att vid bedömning i förhållande till riktvärden för maximala ljudnivåer tillämpas en beskrivning av det antal tillfällen som riktvärdesnivån får överskridas under en viss tidsperiod. För väg- och järnvägstrafik tillämpas för uteplats 5 gånger per timme under dag/kväll (06–22) och inomhus i bostadsrum 5 gånger per natt (22–06). Antalet överskridanden av maximal ljudnivå på uteplats bör bedömas utifrån medeltrafik per timme för tidsperioden.

För maximala ljudnivåer från tågtrafik inomhus blir passager av godståg dimensionerande och för maximala ljudnivåer vid uteplats blir persontågen X50 dimensionerande.

Nuvarande bebyggelse

<i>Bilaga 01</i>	Ekvivalent ljudnivå vid fasader i vyer
<i>Bilaga 02</i>	Maximal ljudnivå från vägtrafik vid fasader i vyer
<i>Bilaga 03</i>	Maximal ljudnivå från tågtrafik (godståg) vid fasader i vyer
<i>Bilaga 04</i>	Ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter
<i>Bilaga 05</i>	Maximal ljudnivå från vägtrafik 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter
<i>Bilaga 06</i>	Maximal ljudnivå från tågtrafik (godståg) 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter
<i>Bilaga 07</i>	Maximal ljudnivå från tågtrafik (Persontåg X50) 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter

Med utbyggnadsalternativ

Bilaga 08	Ekvivalent ljudnivå vid fasader i vyer
Bilaga 09	Maximal ljudnivå från vägtrafik vid fasader i vyer
Bilaga 10	Maximal ljudnivå från tågtrafik (godståg) vid fasader i vyer
Bilaga 11	Ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter
Bilaga 12	Maximal ljudnivå från vägtrafik 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter
Bilaga 13	Maximal ljudnivå från tågtrafik (godståg) 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter
Bilaga 14	Maximal ljudnivå från tågtrafik (persontåg X50) 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter

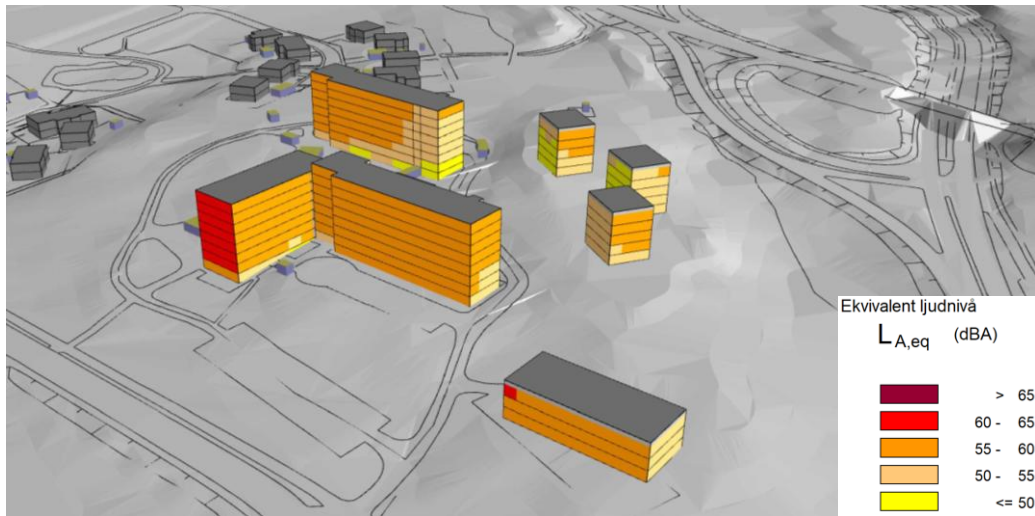
Observera att ljudnivåerna vid tabeller vid fasad redovisar frifältsvärden medan ljudutbredningskartorna tar hänsyn till reflex i byggnadens egna fasad. Vid jämförelse kan därför ljudnivåerna skilja sig.

6. Slutsatser

6.1. Ljudnivåer vid bostadsfasad

Detaljplanen skall möjliggöra bostäder inom den del av området där de befintliga byggnaderna finns och möjliggör bostäder upp till ca åtta våningar. Av resultaten i bilagor 08 och 11 framgår att de dygnsekvivalenta ljudnivåerna inom området blir som högst på fasader mot sydväst och uppgår som högst till 62 dBA vid det studerade utbyggnadsalternativet, se beräkningspunkt 1 i bilaga 11.

Det är dock endast denna gavelfasad som får ljudnivåer över riktvärdet 60 dBA. Utmed övriga byggnader uppfylls riktvärdet och inga krav på planlösning ställs m h a på buller.



Figur 4 Dygnskvivalent ljudnivå vid fasad. Utdrag ur bilaga 08.

Vid den fasad där riktvärdet 60 dBA överskrids är de ekvivalenta ljudnivåerna under 65 dBA, vilket innebär att enkelsidiga små bostäder om högst 35 m² kan utföras enkelsidiga. Alternativt anger förordningen att minst hälften av bostadsrummen i en bostad ska vara vända mot en ljuddämpad sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids vid fasaden. Av resultaten framgår dock att med den studerade byggnadsutformningen med lamellhus kan detta bli svårt att uppnå.

6.2. Ljudnivåer vid bostäders uteplatser

Förordningen innehåller även riktvärden för uteplatser om en sådan skall anordnas i anslutning till bostaden. För sådana uteplatser bör den ekvivalenta ljudnivån ej överstiga 50 dBA och den maximala ljudnivån 70 dBA.

Av resultaten i bilagorna 11, 12 och 14 framgår att de flesta bostäderna får svårt att uppfylla dessa riktvärden på uteplatser i direkt anslutning till bostaden (t ex balkonger).

Förordningen anger då att de bostäder som inte uppfyller detta i direkt anslutning till den egna bostaden ska kunna erbjudas gemensamma uteplatser inom området där detta uppfylls. Av resultaten i bilaga 11, 12 och 14 framgår att vid gårdsmiljön i anslutning till byggnaderna finns möjlighet att placera en gemensam uteplats där ljudnivåerna är under 50 dBA ekvivalent ljudnivå respektive 70 dBA maximal ljudnivå och riktvärdena uppfylls.

6.3. Ljudnivåer vid skolgård

Detaljplanen skall möjliggöra skolverksamhet inom den del av området där de befintliga byggnaderna finns samt i planområdets östra del.

Av resultaten i bilagor 11 framgår att de dygnskvivalenta ljudnivåerna inom området är under 50 dBA endast på ytor i anslutning till de befintliga byggnaderna.

Om en skolgård skall rymmas inom planområdet bör denna del utgöra minst 50% av skolgårdens yta för att uppfylla Naturvårdsverkets riktvärden, dvs de ytor där barnen befinner sig mest, exempelvis för lek eller vila, vilket bedöms vara svårt att uppfylla utan relativt omfattande bullerskyddsåtgärder.

6.4. Övrigt

För verksamhetslokaler och skolor finns inga riktvärden för ljudnivåer vid fasader. Avseende ljudnivåer inomhus skall dessa beaktas i projekteringen där fönster och ytterväggar dimensioneras mot trafikbuller.

HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos 2045

Dygnsekvivalenta ljudnivåer vid fasader






ÖVRIGT

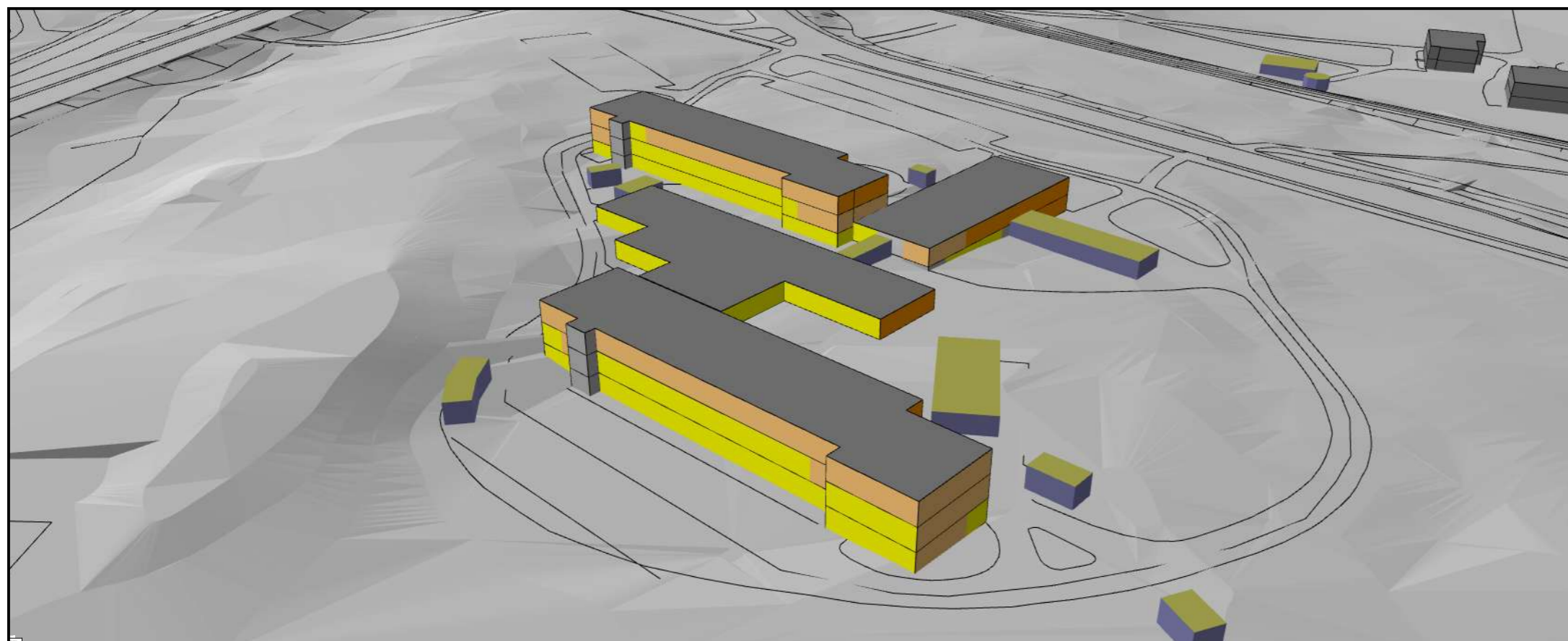
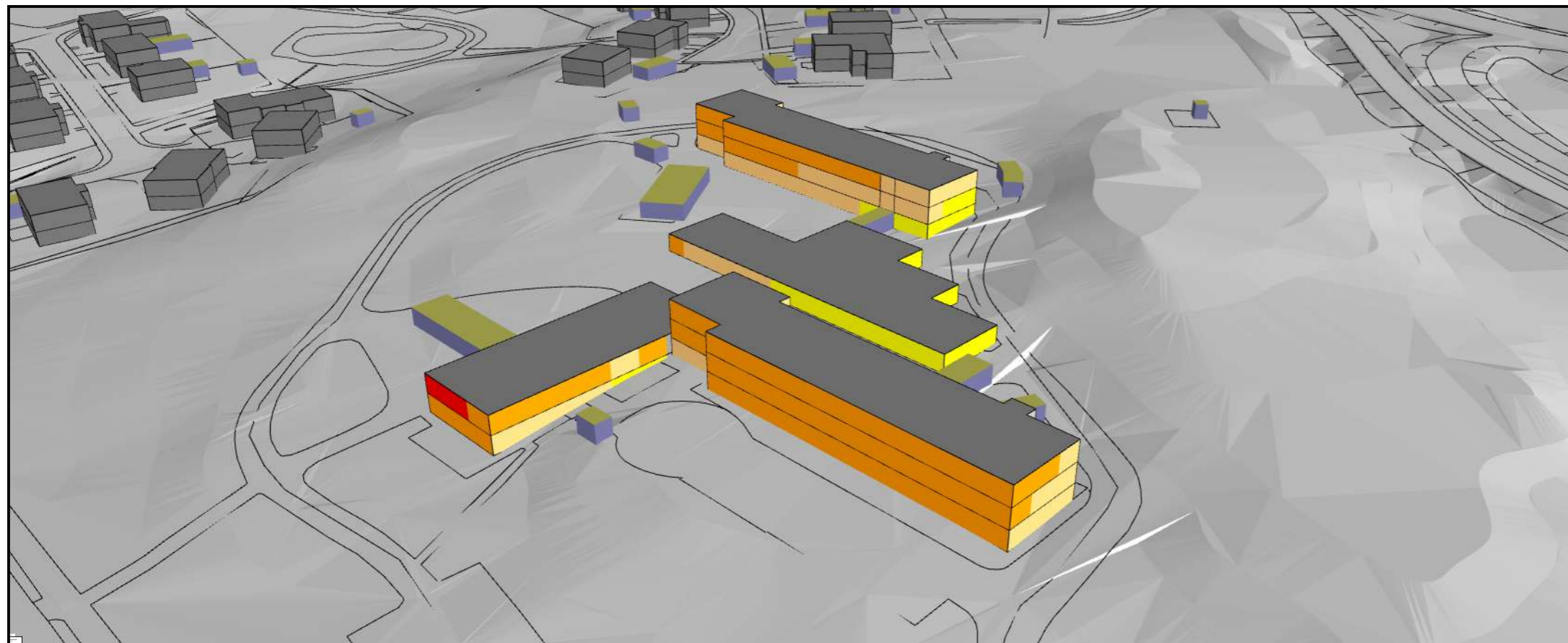
Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudnivåerna är adderade ljudnivåer från väg- och tågtrafik.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 65
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	≤ 50



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

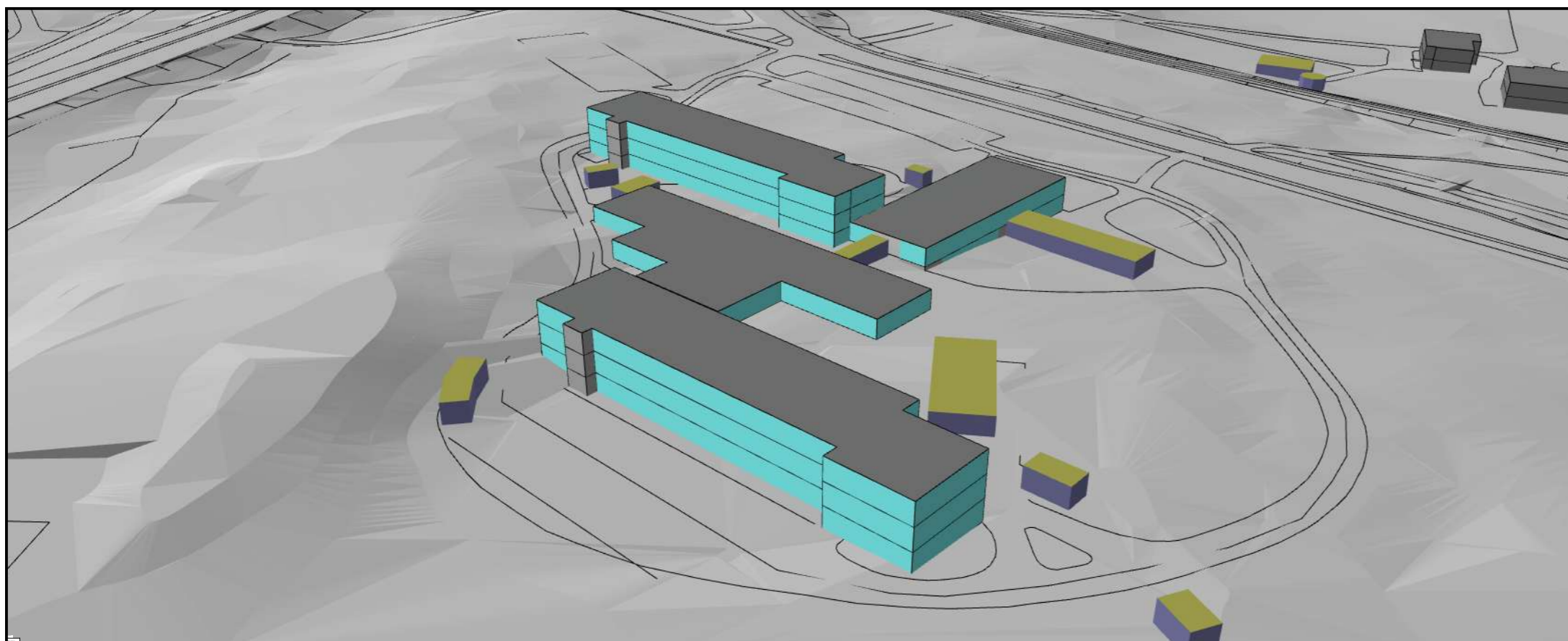
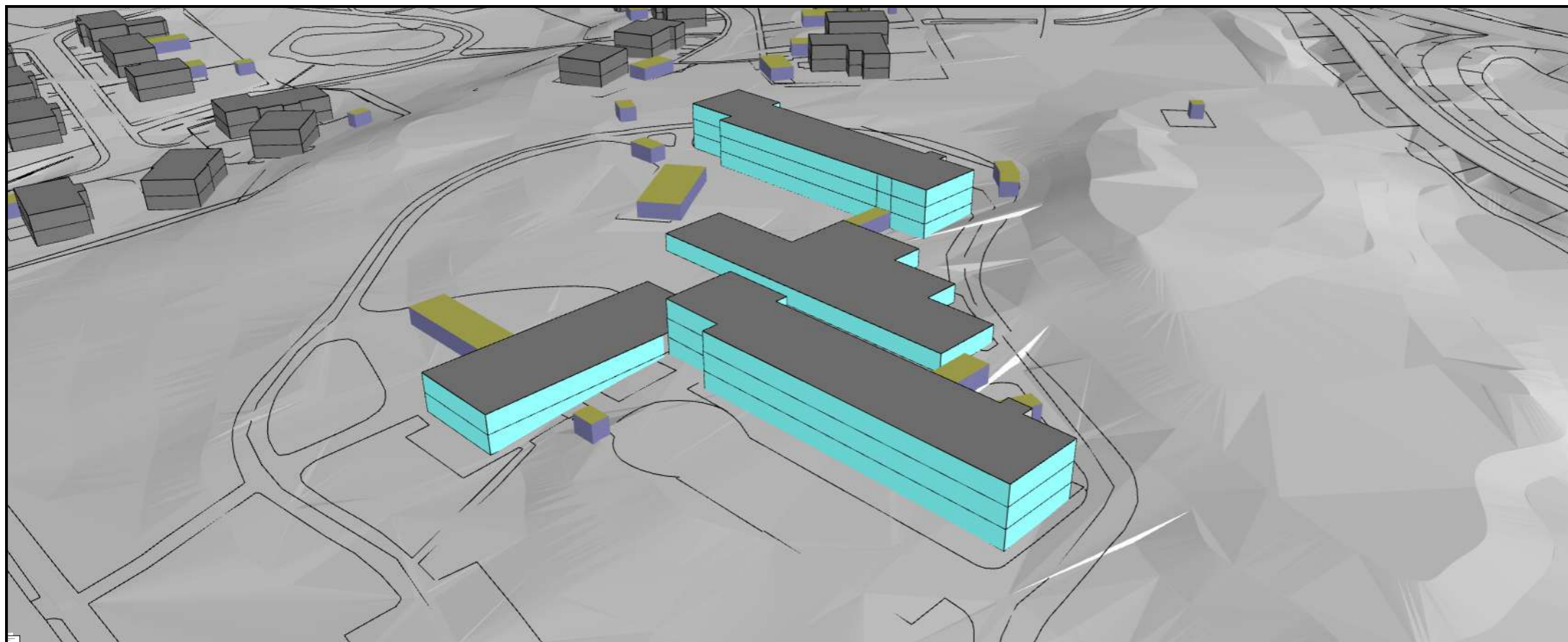
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDICON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE



HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos 2045

Maximala ljudnivåer vid fasader från vägtrafik

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	≤ 65

PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

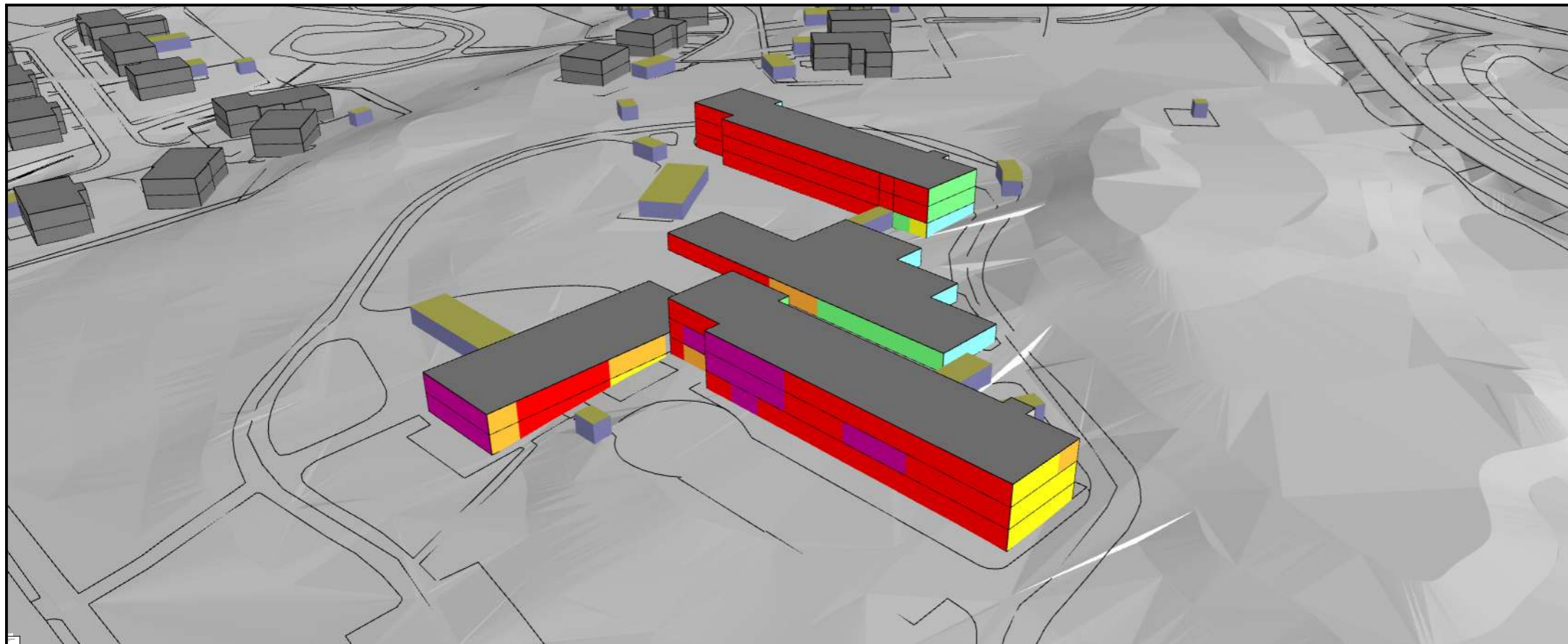
Situation trafik framtidsprognos 2045

Maximala ljudnivåer vid fasader från tågtrafik

ÖVRIGT







Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

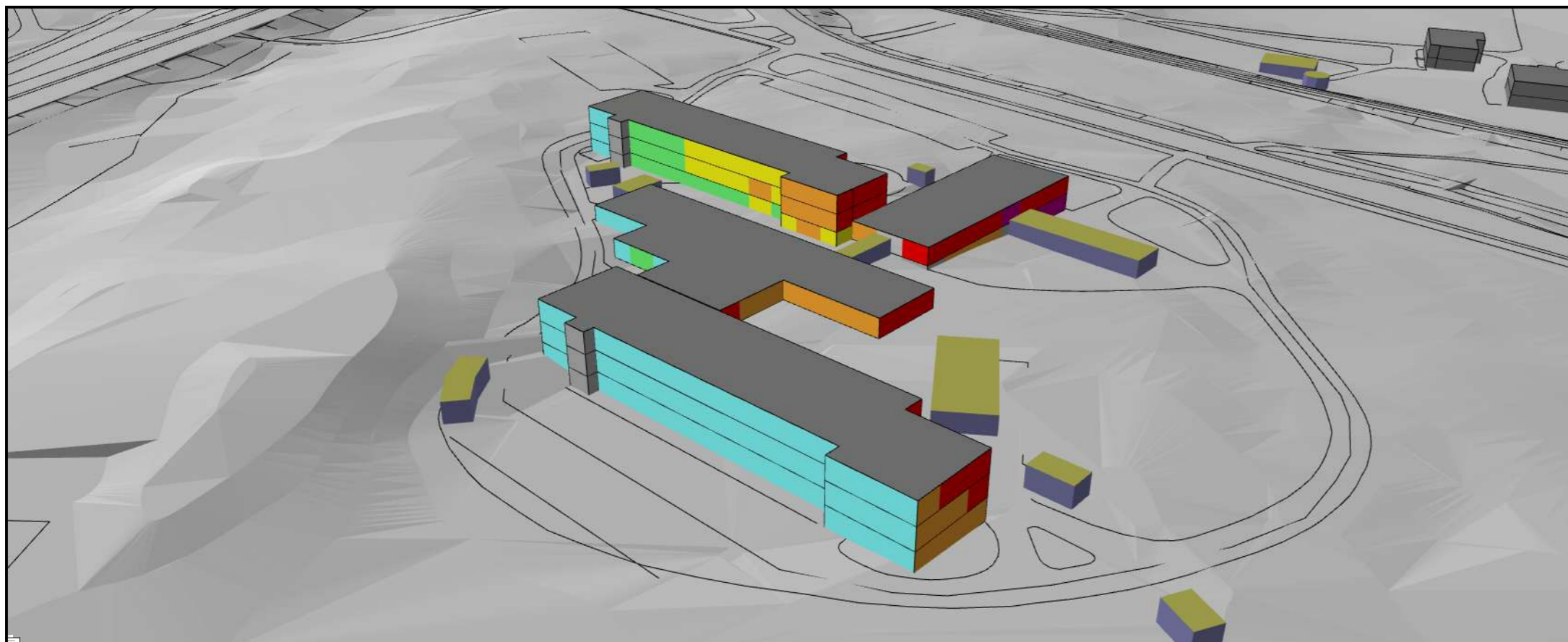
Maximala ljudnivåer vid passager av godståg.



Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	≤ 65



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDICON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE

HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2045

Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark
samt ljudnivåer i beräkningpunkter

ÖVRIGT






Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.
Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs
exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

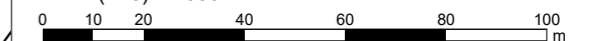
Kolumnerna i beräkningpunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Dygnsekvivalent ljudnivå (väg- och tågtrafik)

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 65
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	<= 50

Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
04

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

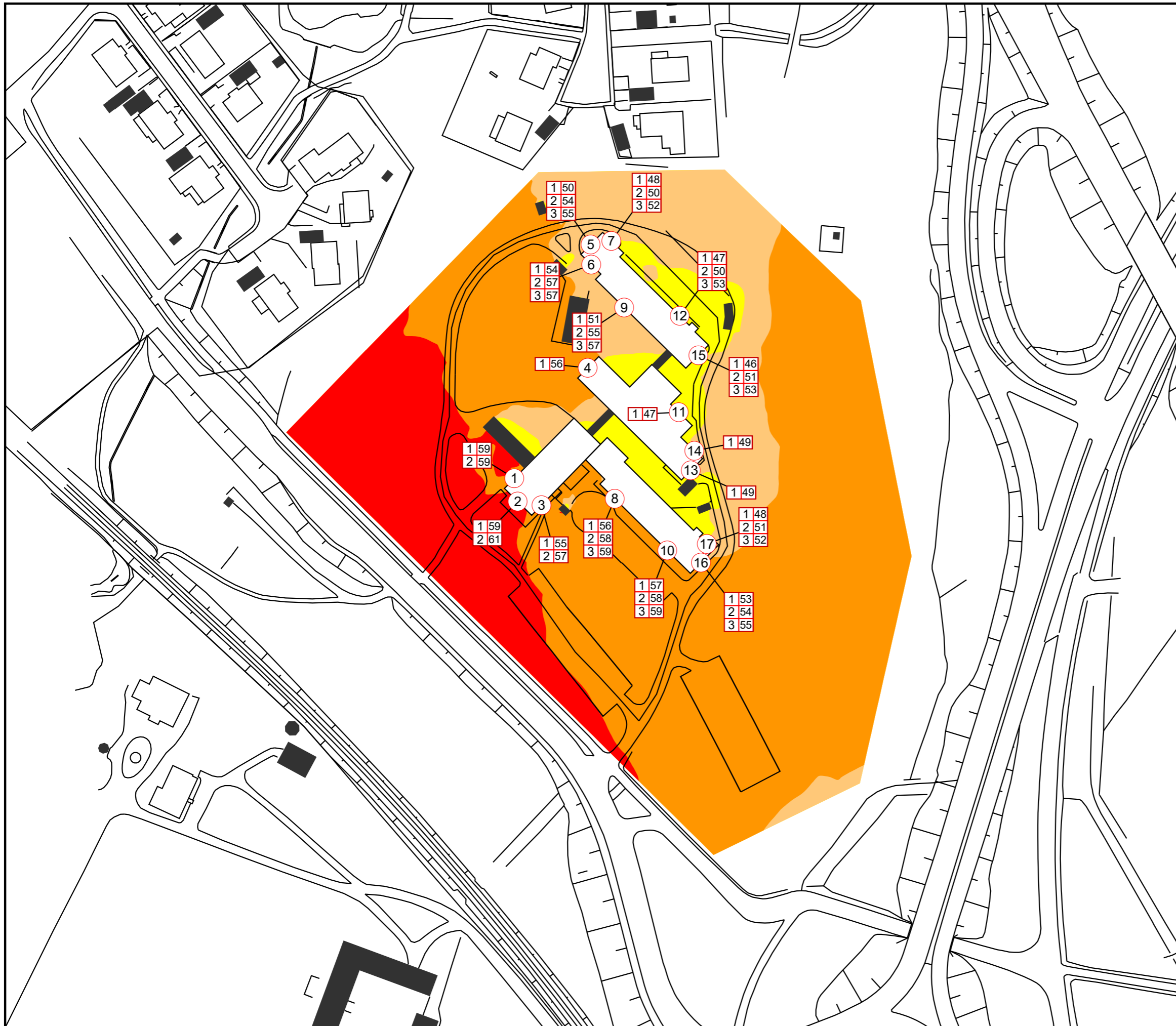
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2045

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark från vägtrafik samt ljudnivåer i beräkningspunkter

ÖVRIGT







Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.
Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

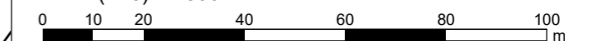
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Väningsplan
Maximal ljudnivå från vägtrafik

Maximal ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	<= 65

Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
05

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2045

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark från tågtrafik samt ljudnivåer i beräkningspunkter

ÖVRIGT







Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.
Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Maximal ljudnivå vid passager av godståg

Maximal ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	<= 65

Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
06

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

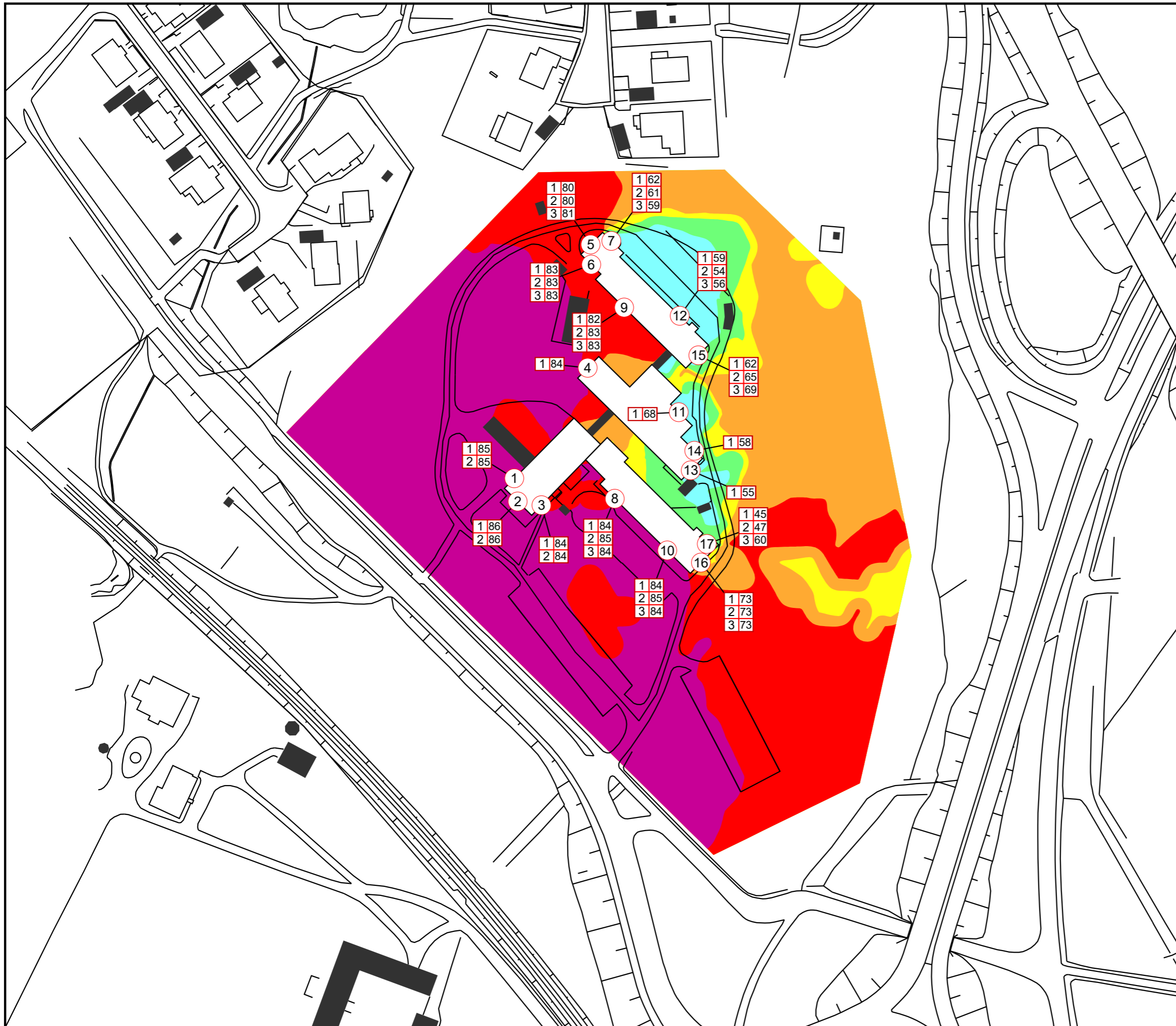
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2045

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark från tågtrafik samt ljudnivåer i beräkningspunkter

ÖVRIGT







Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer. Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Väningsplan
Maximal ljudnivå vid passager av persontåg X50

Maximal ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	<= 65

Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
07

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

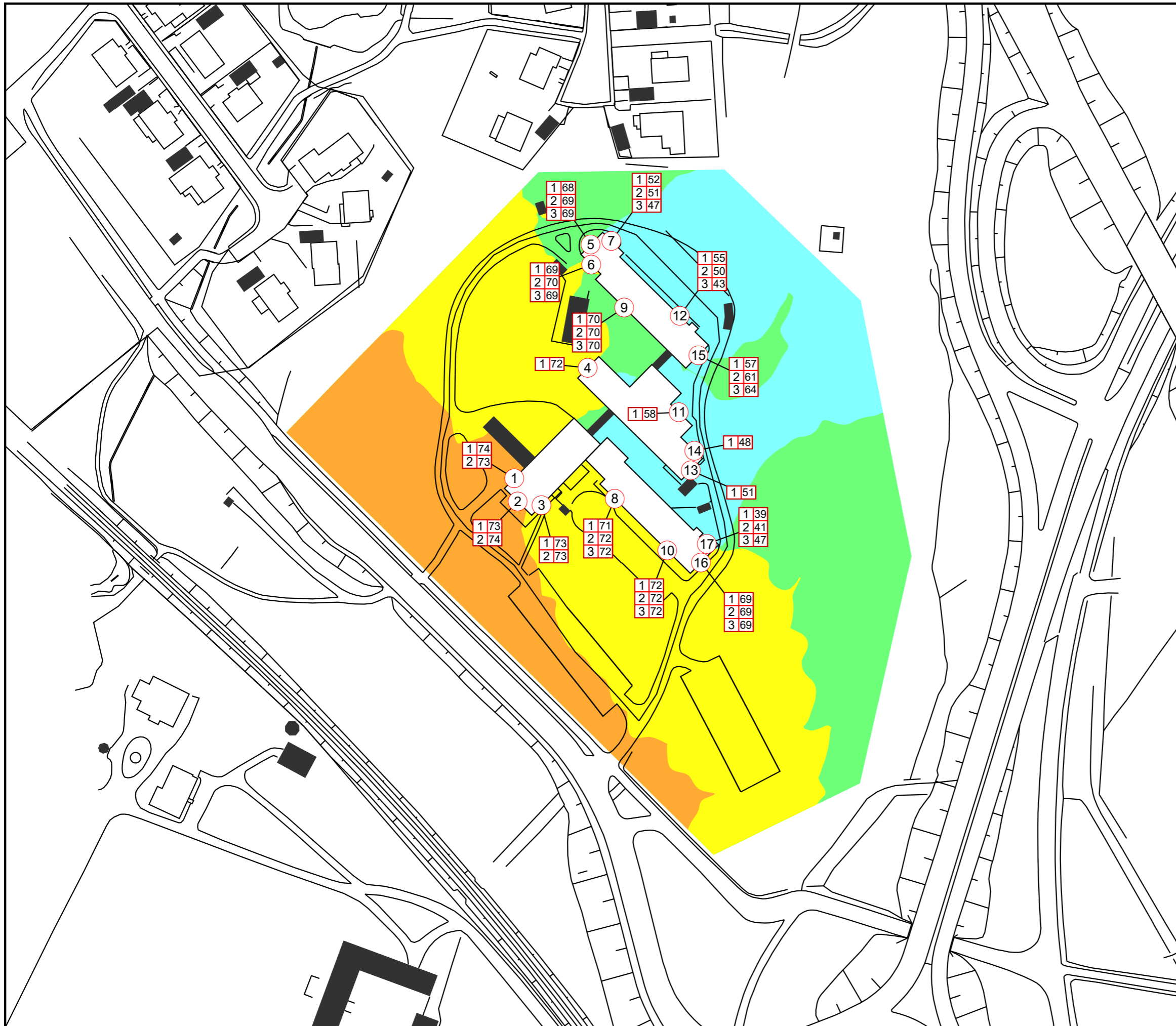
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos 2045

Dygnskvivalenta ljudnivåer vid fasader






ÖVRIGT

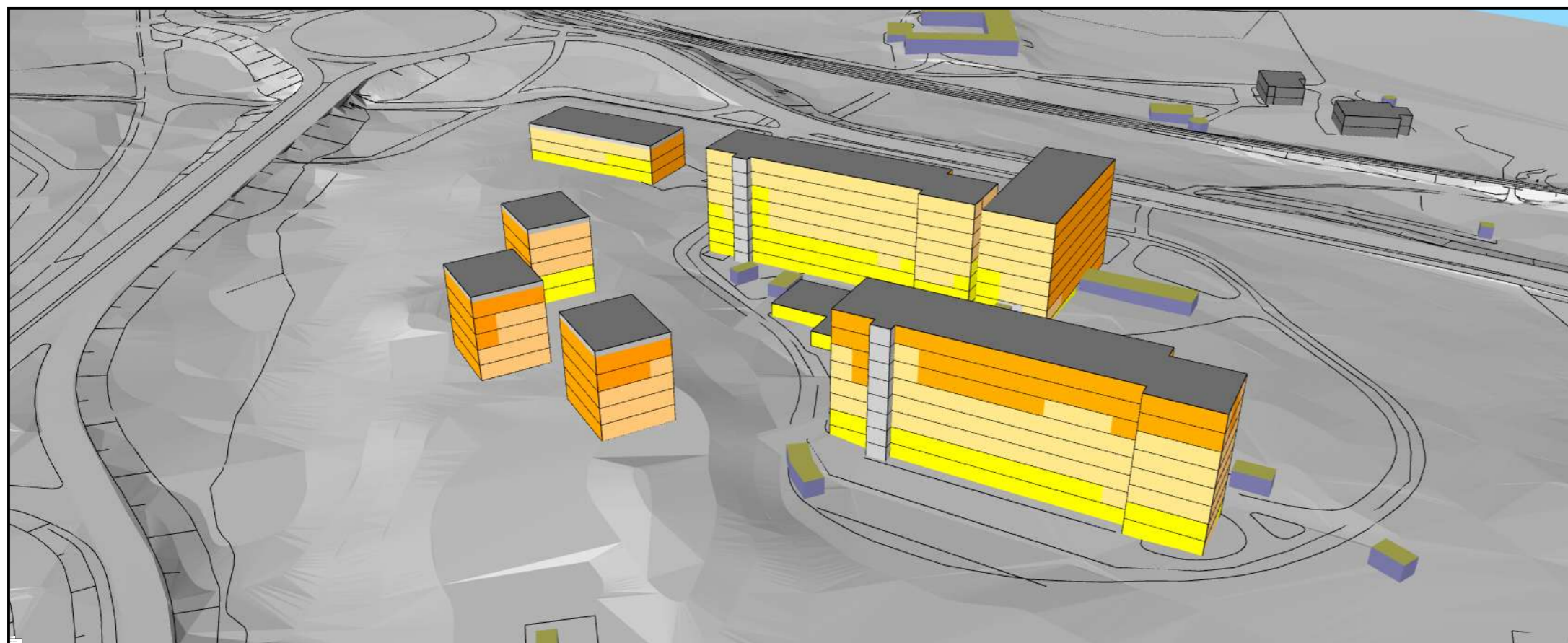
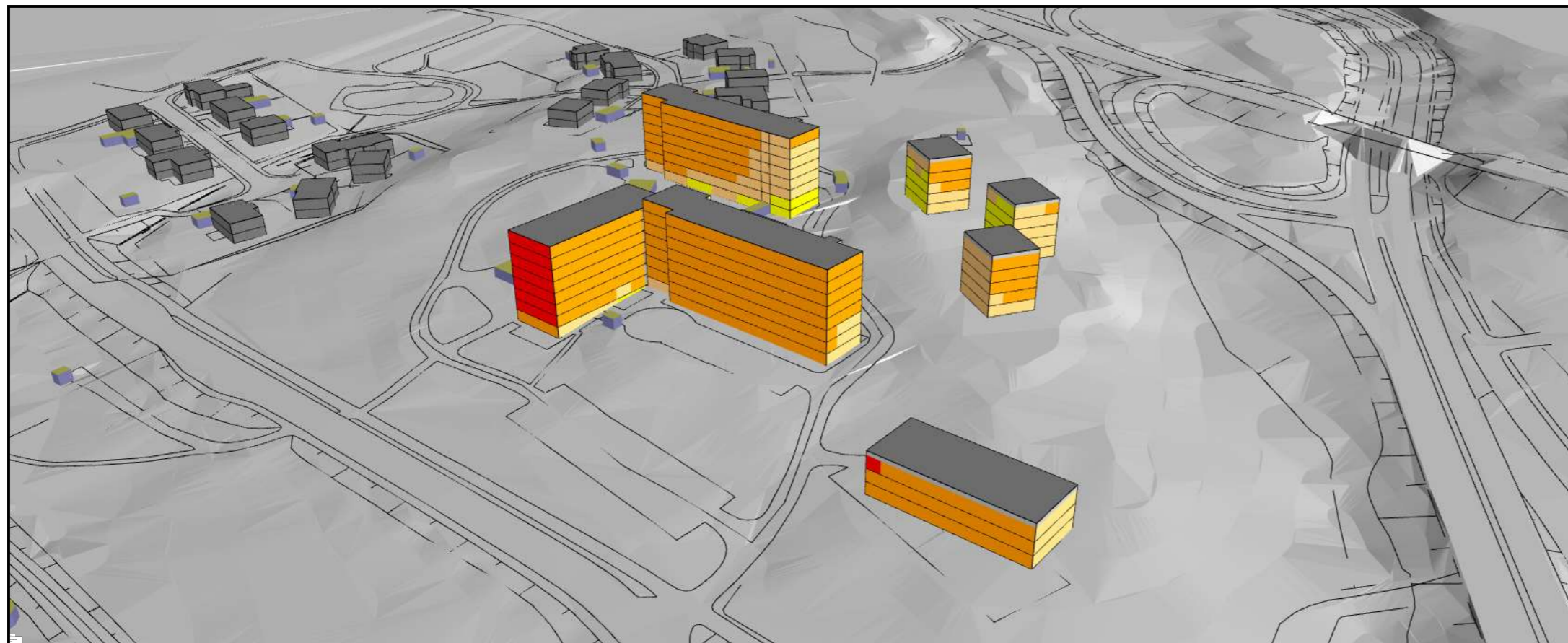
Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudnivåerna är adderade ljudnivåer från väg- och tågtrafik.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 65
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	<= 50



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
08

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDICON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE

HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

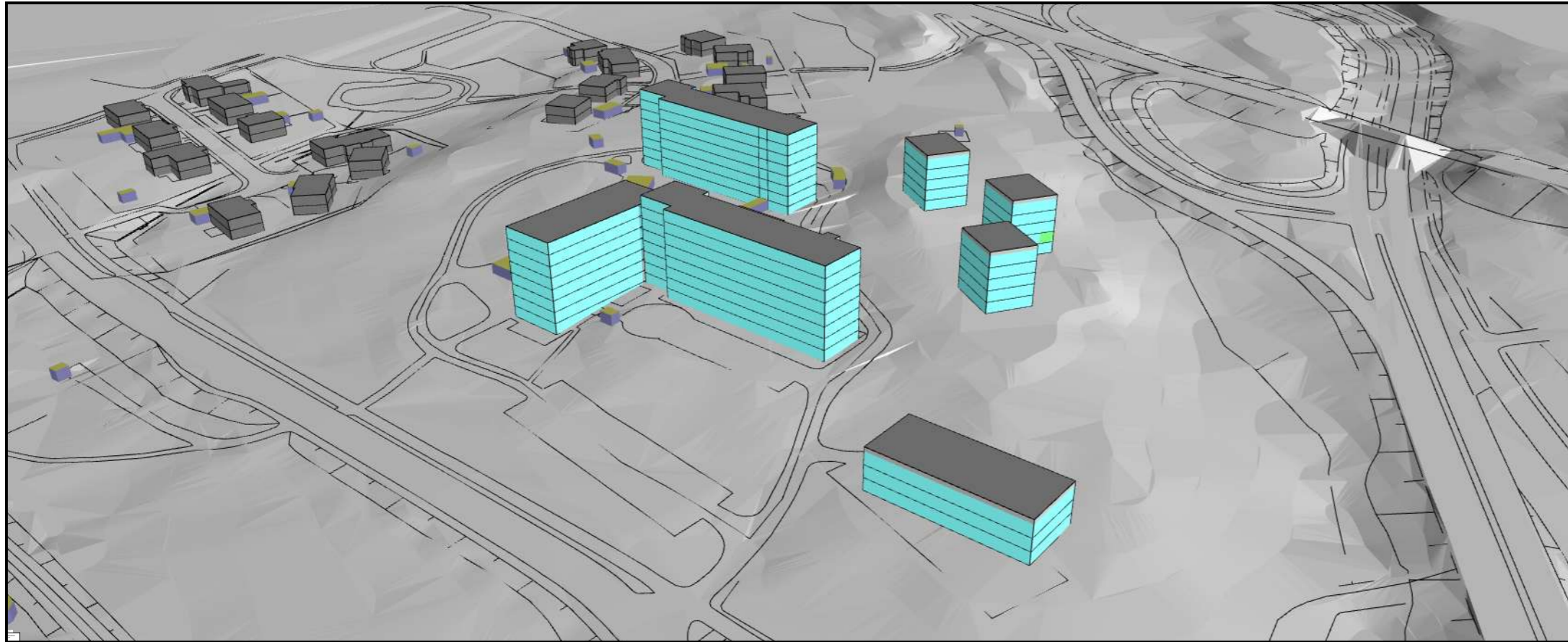
Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos 2045

Maximala ljudnivåer vid fasader från vägtrafik







ÖVRIGT

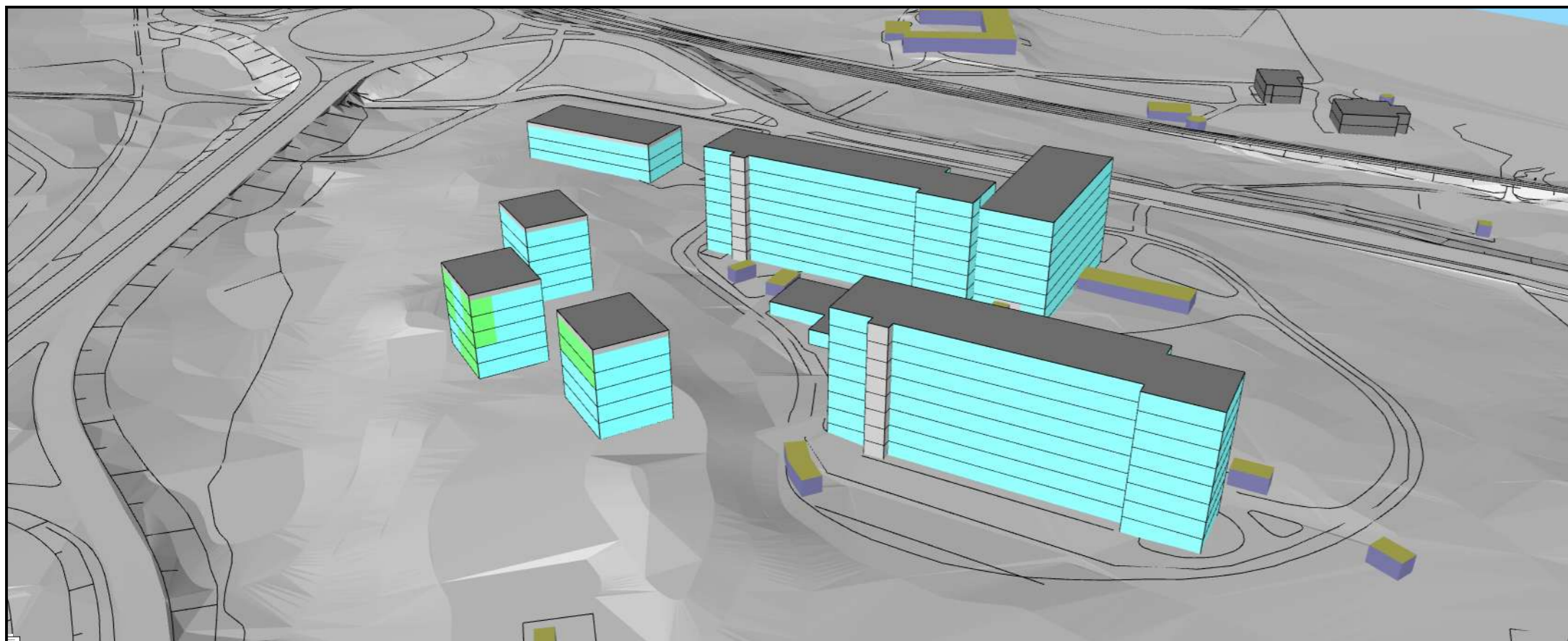
Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.



Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	≤ 65



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
09

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDICON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE

HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

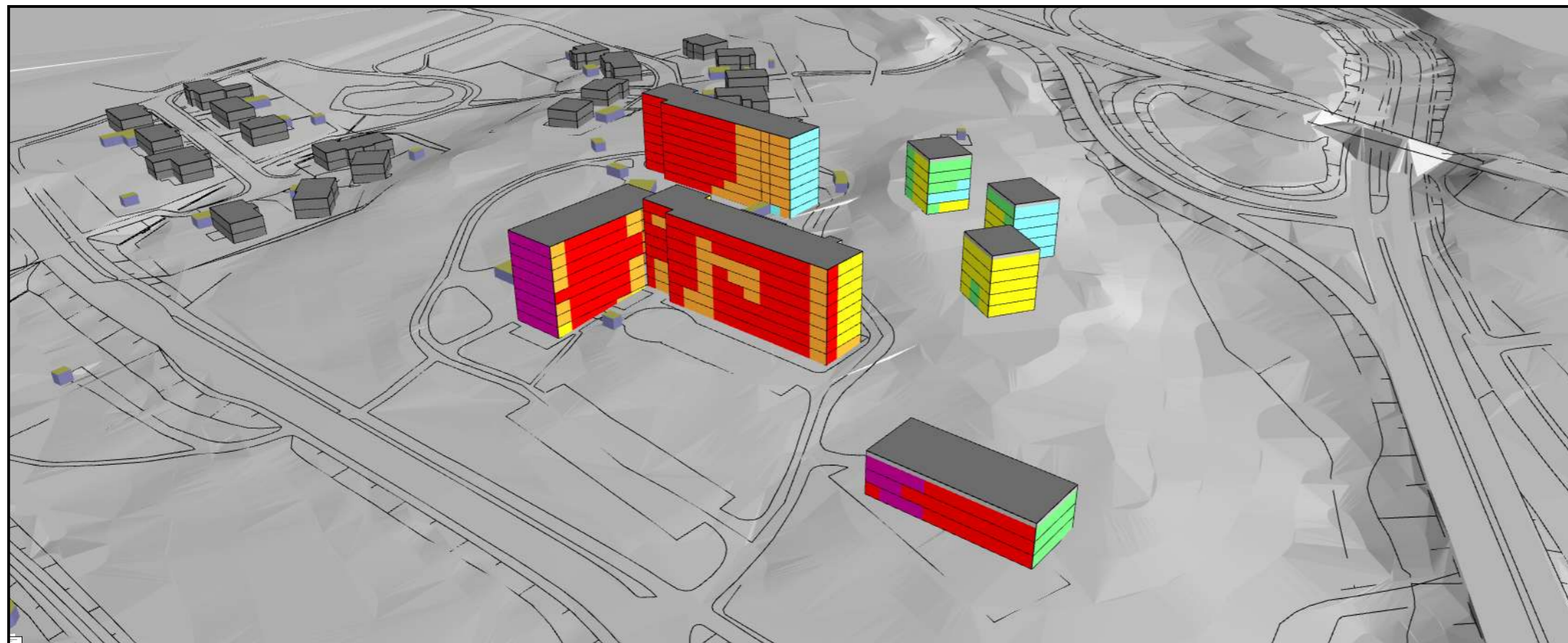
Situation trafik framtidsprognos 2045

Maximala ljudnivåer vid fasader från tågtrafik

ÖVRIGT







Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

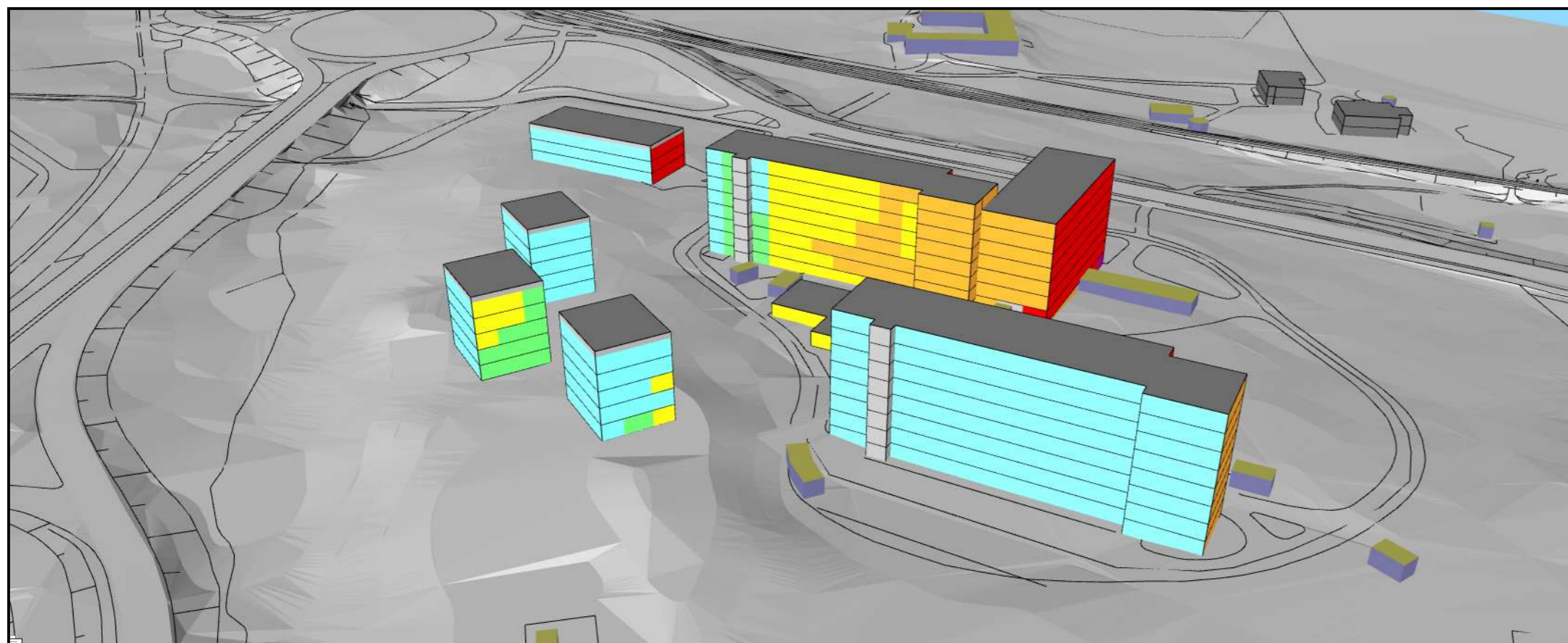
Maximala ljudnivåer vid passager av godståg.



Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	≤ 65



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
10

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDICON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE

HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2045

Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark
samt ljudnivåer i beräkningspunkter

ÖVRIGT

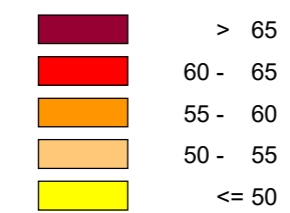
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.
Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs
exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

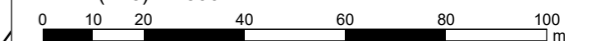
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Dygnsekvivalent ljudnivå (väg- och tågtrafik)

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
11

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

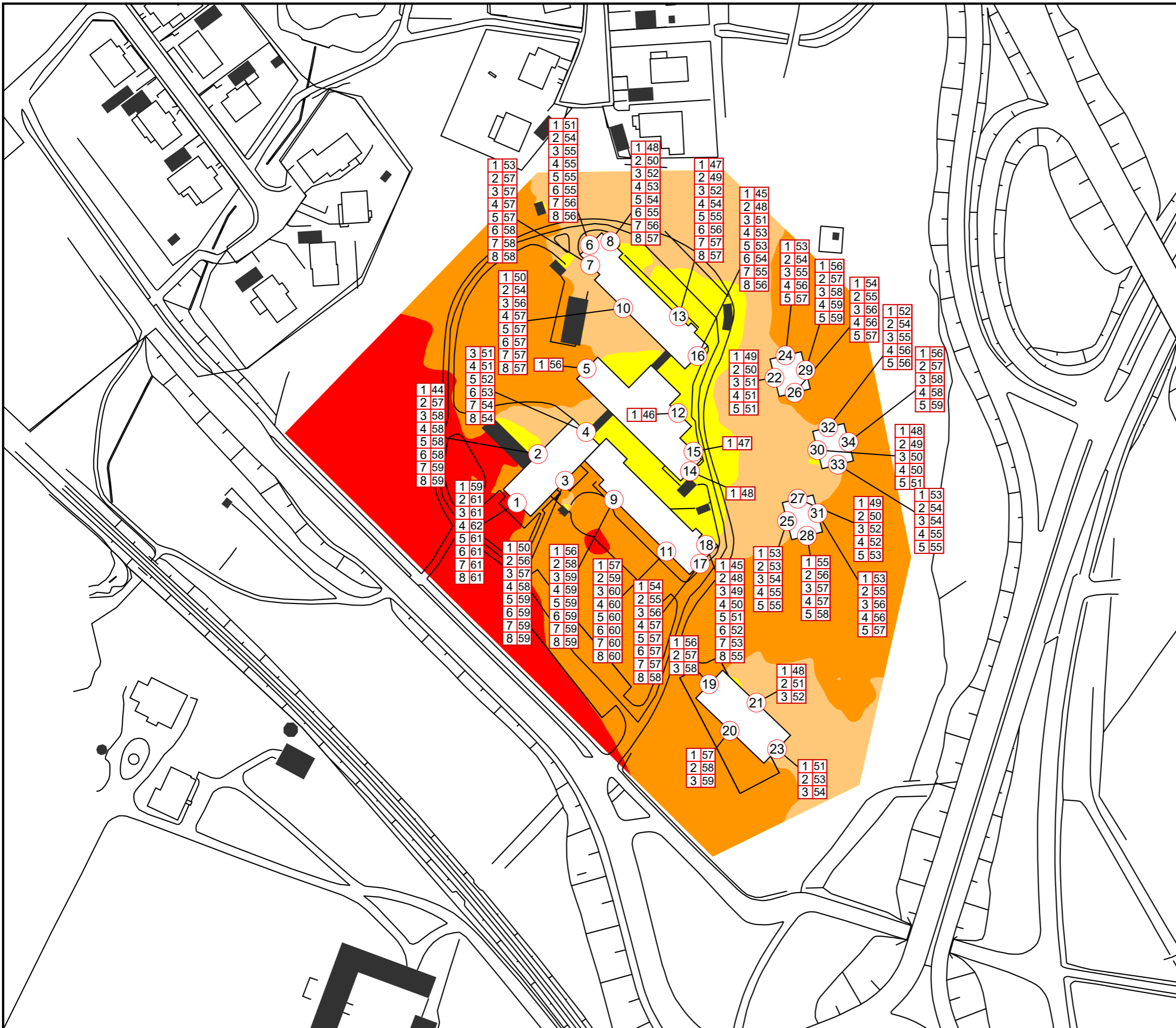
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2045

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark från vägtrafik ljudnivåer i beräkningspunkter

ÖVRIGT

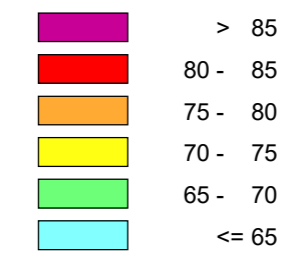
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer. Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Väningsplan
Maximal ljudnivå (vägtrafik)

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
12

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

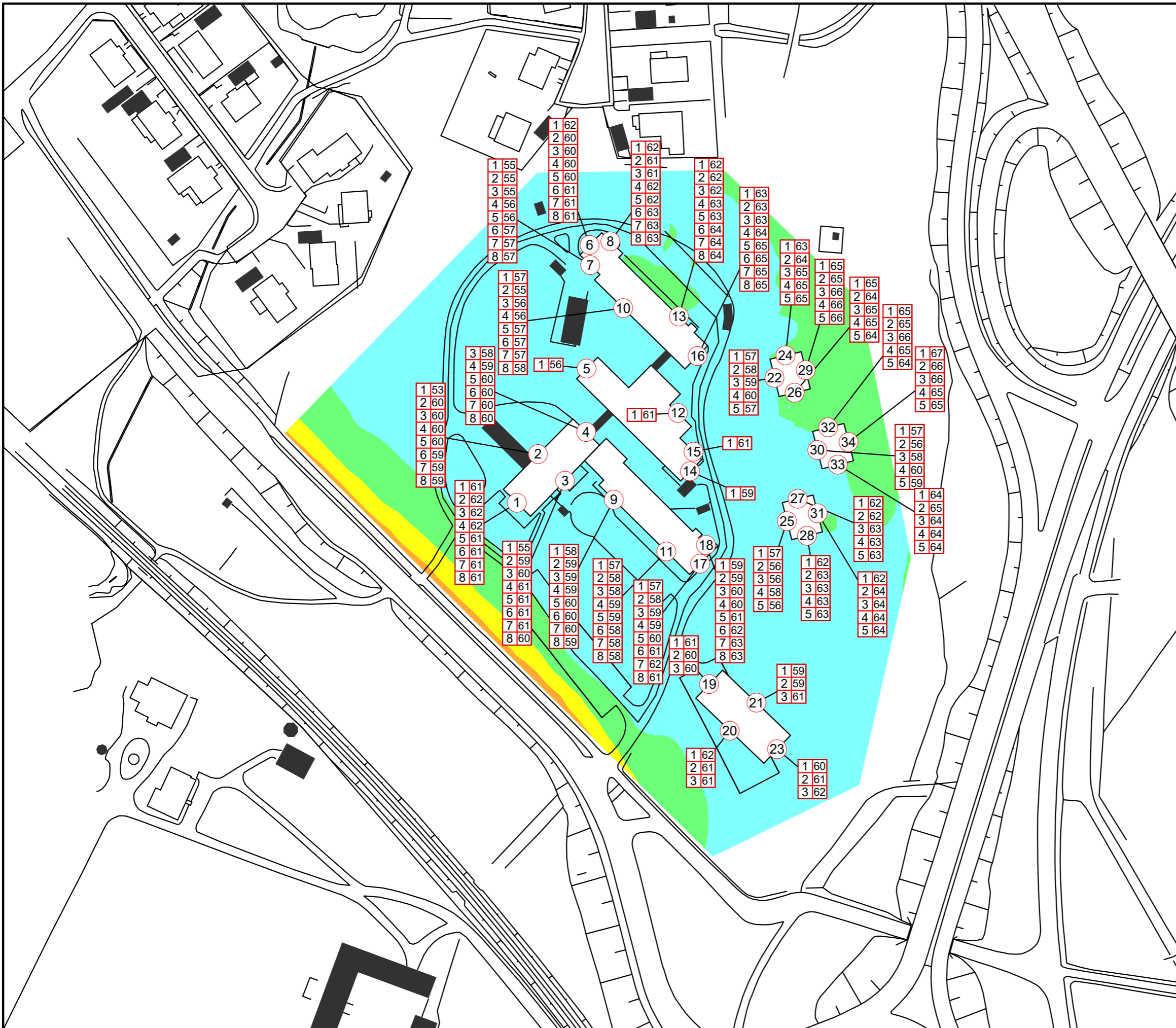
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2045

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark från tågtrafik ljudnivåer i beräkningspunkter

ÖVRIGT

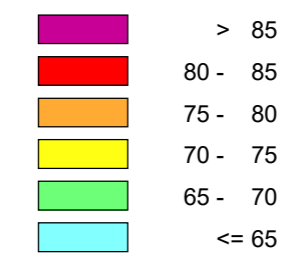
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer. Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

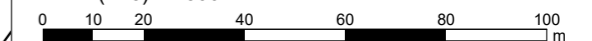
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Väningsplan
Maximal ljudnivå vid passager av godståg

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
13

HANLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

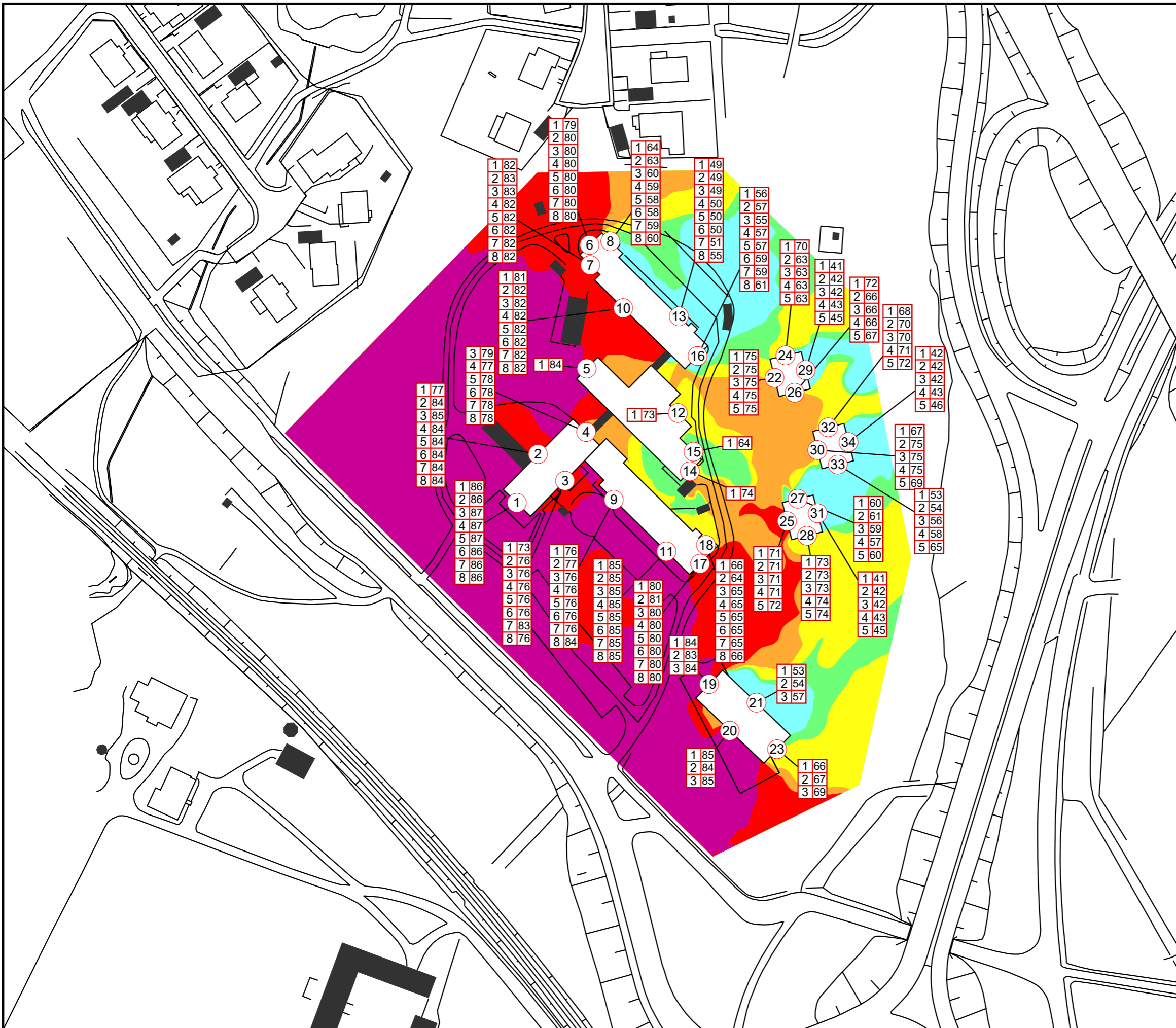
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



HÖGTRYCKET 2, KRISTINEHAMN

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2045

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark från tågtrafik ljudnivåer i beräkningspunkter

ÖVRIGT

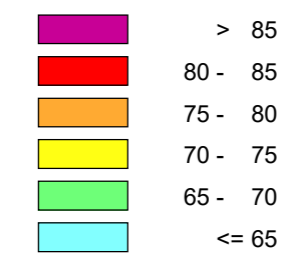
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer. Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

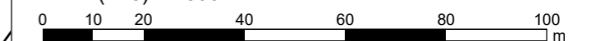
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Väningsplan
Maximal ljudnivå vid passager av persontåg X50

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1500



PROJEKTNUMMER
21185

BILAGA
14

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2026-04-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

