327194 Rapport

JÄKKVIK FRITIDSOMRÅDE TRAFIKBULLER

Rapport

2022-06-30

Uppdrag:	327194 Jäkkvik Fritidsområde Trafikbuller
Titel på rapport:	JÄKKVIK FRITIDSOMRÅDE TRAFIKBULLER
Status:	Rapport
Datum:	2022-06-30

Medverkande

Beställare:	Jäggeluokta Real Estate AB
Kontaktperson:	Urban Wikström
Konsult:	Timmy Kristoffersson
Uppdragsansvarig:	Timmy Kristoffersson
Kvalitetsgranskare:	Örjan Lindholm

Revideringar

Revideringsdatum:	
Version:	Version.
Initialer	Initialer.

Uppdragsansvarig: Timmy Kristoffersson

Datum: 2022-06-30

Handlingen granskad av: Örjan Lindholm

Datum: 2022-06-30

Sammanfattning

Jäggeluokta Real Estate AB vill uppföra ett nytt fritidshusområde i Jäckvik, Arjeplog. Tyréns Sverige AB har fått uppdraget att säkerställa att planerad bebyggelse inte utsätts för buller men också undersöka hur nära den allmänna vägen (väg 95) som bebyggelse kan placeras.

Ekvivalent ljudnivå beräknas till under 60 dBA på ett avstånd om 15 meter från vägmitt vilket innebär att ingen hänsyn behöver tas för planlösning och ljuddämpad sida för att uppfylla trafikbullerförordningen.

Uteplatser beräknas kan uppföras utan hänsyn till trafikbuller på ett avstånd om ca 70 meter från vägmitt. Genom att skärma uteplatser med byggnaden eller lokala skärmar kan uteplats uppföras närmare väg.

Utifrån de beräknade trafikbullernivåerna kan riktvärdet för inomhusnivån innehållas med rätt val på väggar, fönster och ventiler.

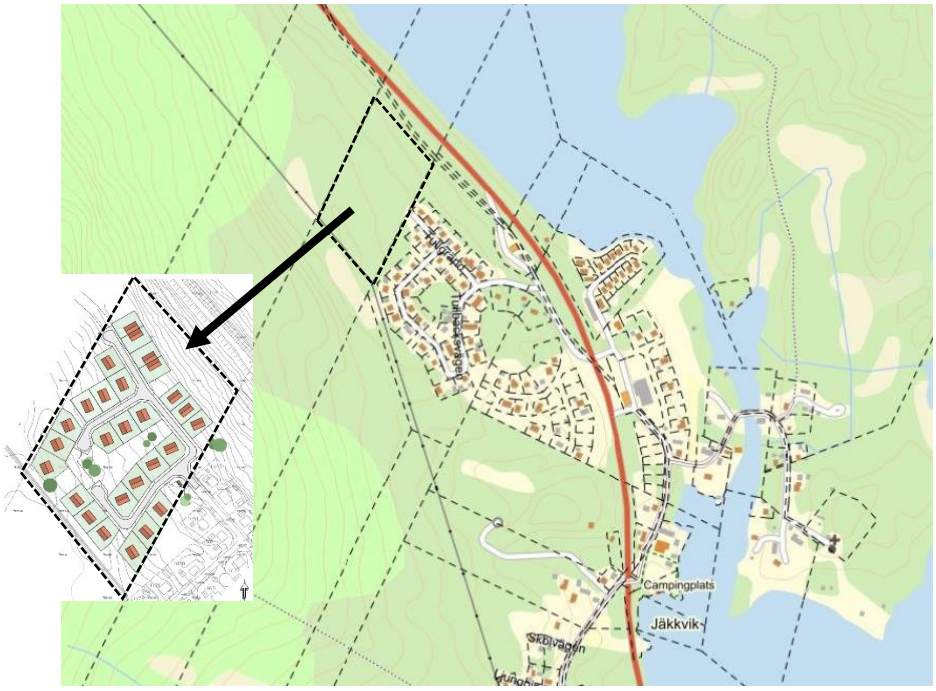
Innehållsförteckning

1 Inledning 5
1.1 Förutsättningar 5
2.1 Riktvärden enligt förordning 2015:216 6
2.1 Riktvärden för bostäder inomhus 7
3.1 Beräkningsprogram 7
4.1 Slutsats 9

1 Inledning

Jäggeluokta Real Estate AB vill uppföra ett nytt fritidshusområde i Jäckvik, Arjeplog.

Tyréns Sverige AB har fått uppdraget att säkerställa att planerad bebyggelse inte utsätts för buller men också undersöka hur nära den allmänna vägen (väg 95) som bebyggelse kan placeras.



Figur 1: Det undersökta området i Jäkkvik.

1.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Följande underlag har legat till grund till denna rapport:

- Ljudkrav enligt BBR
- Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader
- A-modell för området med förslag på husplacering.
- Hastighetsgränser och trafikmängder från NVDBs klickbara karta.
- Trafikuppräkningstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065.
- Markmodell och fastighetskarta från Metria.

2 LJUDKRAV

2.1 RIKTVÄRDEN ENLIGT FÖRORDNING 2015:216

Vid nybyggnation av bostäder gäller idag riktvärden enlig Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, med ändring SFS 2017:359. Riktvärdena ska tillämpas vid planläggning och ärenden om bygglov påbörjade från och med 2 januari 2015. Riktvärdena sammanfattas i tabell 1 nedan. Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

Tabell 1: Riktvärden utomhus för ljudnivå från vägtrafik vid bostadsbyggnader

	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, L_{pAeq}, [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, L_{pAFmax}, [dBA]
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas Dock om bostaden ≤ 35 m^2	60[1)] 65[1)]	- -
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70[2)]
Om ljuddämpad sida krävs, gäller att ljudnivån vid fasad på den ljuddämpade sidan får vara högst	55	70[3)] (kl. 22-06)

[1)] Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida.
[2)] Kan överskridas med som mest 10 dBA-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.
[3)] Upp till fem överskridanden per natt kan accepteras.

2.1 RIKTVÄRDEN FÖR BOSTÄDER INOMHUS

Boverkets byggregler anger följande krav på ljudtrycksnivå inomhus från trafik och andra yttre bullerkällor. Dessa redovisas i *Boverkets författningssamling, BFS 2020:4 BBR 29*. I praktiken innebär tabell 2 nedan att ytterväggar, don och fönster skall dimensioneras utifrån yttre bullerkällor så att ljudnivån inomhus inte överskrider värdena i tabellen.

Tabell 2: Dimensionering av byggnadens ljudisolering mot yttre ljudkällor enligt BBR 29.

Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrids i	Ekvivalent ljudnivå från trafik eller annan yttre ljudkälla, L_{pAeq}. [dBA][1)]	Maximal ljudnivå nattetid, L_{pAFmax}. [dBA][2)]
utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45
utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-
[1)] Avser dimensionerande dygnsekvivalent ljudnivå. Se Boverkets handbok Bullerskydd i bostäder och lokaler. För andra yttre ljudkällor än trafik avses ekvivalenta ljudnivåer för de tidsperioder då ljudkällorna är i drift mer än tillfälligt. [2)] Avser dimensionerande maximal ljudnivå som kan antas förekomma mer än tillfälligt under en medelnatt. Med natt menas perioden kl. 22:00 till kl. 06:00. Dimensioneringen ska göras för de mest bullrande vägfordons-, tåg- och flygplanstyper, samt övrigt yttre ljud, exempelvis från verksamheter eller höga röster och skrik, så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.		

3 BERÄKNINGAR

3.1 BERÄKNINGSPROGRAM

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 8.1. Programmet följer denna beräkningsmodell:

- *Naturvårdsverkets rapport 4653, ”Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996”, för vägtrafikbuller.*

Metoden antar ett svagt medvindsfall från källa till mottagare. Beräkningsgången kan kort beskrivas enligt följande:

- En topografisk karta över området har använts som grunddata i programmet. På markkartan placeras sedan vattendrag, byggnader, skärmar, vägar mm.
- Utgående från markkartan har vägar av betydelse modellerats in i modellen.
- Beräkningsprogrammet tar hänsyn till de ytor och den topografi som befinner sig i närheten av källorna. Detta innebär att eventuella

ljudreflektioner eller skärmningar som påverkar ljudutbredningen från respektive källa räknas in automatiskt.
- Övriga dämpparametrar som kan ingå i beräkningen är dämpning p.g.a. avståndet, atmosfärsdämpning, markdämpning (hård eller mjuk mark).

Viktiga inställningar vid beräkningar har varit sökavståndet till bullerkällor, vilken har satts till 1000 m och 200 meter för reflexer, dvs reflexer tas med om de är inom 200 m från bullerkälla respektive beräkningspunkt. Beräkningarna innefattar 3:e ordningens reflexer från bullerkälla till mottagare.

För maximal ljudnivå från vägtrafik är inställningen i programmet att ljudnivån för den 5:e högsta ljudnivån under natt beräknas, under förutsättningen att 13 % av dygnets totala tunga fordon passerar nattetid.

I tabell 3 redovisas trafikdata för de vägar som ligger närmast och som därmed ger de dominerande bidragen till buller från vägtrafik. Trafikbullerutredningar ska använda prognostiserade framtida trafiksiffror som har i detta fall beräknats enligt Trafikverkets uppräkningsmodell ”Trafikuppräkningstal för EVA” till året 2040. I ”EVA” anges för personbilar kvoten 1,09 för Norrbottens kust och inland och för lastbilar anges kvoten 1,32 för Norrbotten.

Tabell 3: Trafikuppgifter använd i denna utredning. Uppmätt årsdygnstrafik (ÅDT) och uppräknat enligt Trafikverkets ”EVA” till prognosåret 2040.

Väg	*ÅDT 2019*	*Andel tung trafik 2019 (%)*	ÅDT 2040	Andel tung trafik 2040 (%)	Skyltad hastighet, (km/h)
Väg 95	*530*	*18*	**600**	**22**	**90**

4 RESULTAT

Beräkningsresultatet redovisas i tre bilagor:

- Bilaga **AK01** redovisar ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark utan byggnader.
- Bilaga **AK02** redovisar ekvivalent ljudnivå med föreslagna byggnader med frifältsvärden vid fasad som siffror och färg.
- Bilaga **AK03** redovisar maximal ljudnivå med föreslagna byggnader med frifältsvärden vid fasad som siffror och färg.

4.1 SLUTSATS

Beräkningar visar att bostadshuset uppfyller ljudkraven enligt förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, eftersom:

- Ekvivalenta ljudnivåer beräknas till under 60 dBA på ett avstånd om ca 15 meter från vägmitt (bilagor AK01-AK02). Detta är alltså det avstånd bostäder kan byggas utan hänsyn till planlösning.
- Ekvivalenta ljudnivåer beräknas till under 50 dBA på ett avstånd om ca 70 meter från vägmitt (bilagor AK01-AK02). Detta är det avstånd där oskärmad uteplats kan placeras med avseende på ekvivalenta ljudnivåer.
- Maximala ljudnivåer beräknas till under 70 dBA på ett avstånd om ca 45 meter från vägmitt (bilaga AK03). Detta är det avstånd där oskärmad uteplats kan placeras med avseende på maximala ljudnivåer.

4.1.1 FASADER

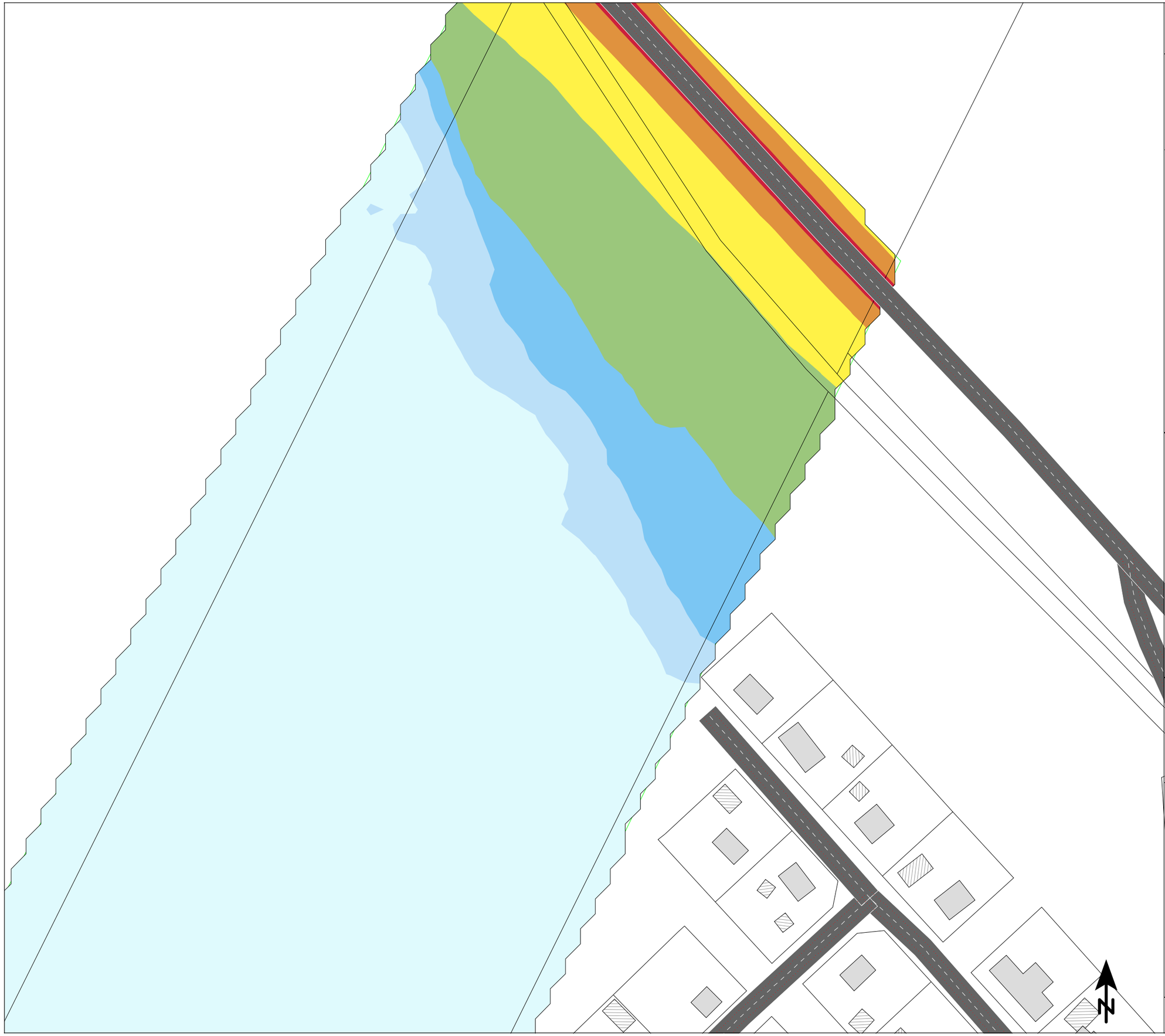
Ekvivalent ljudnivå beräknas till under 60 dBA på ett avstånd om 15 meter från vägmitt vilket innebär att ingen hänsyn behöver tas för planlösning och ljuddämpad sida för att uppfylla trafikbullerförordningen. Med föreslagen husplacering beräknas ekvivalenta ljudnivån till 50-51 dBA och maximal ljudnivå till 63-65 dBA för de mest utsatta husen.

4.1.2 UTEPLATS

Uteplatser beräknas kan uppföras utan hänsyn till trafikbuller på ett avstånd om ca 70 meter från vägmitt. Genom att skärma uteplatser med byggnaden (dvs uteplats mot husväggen vänt bort från vägen i sydvästlig riktning) eller lokala skärmar kan uteplats uppföras närmare väg. Ekvivalent ljudnivå är dimensionerande för var oskärmad uteplats kan placeras.

4.1.3 LJUDNIVÅ INOMHUS

Utifrån de beräknade trafikbullernivåerna kan riktvärdet för inomhusnivån innehållas med rätt val på väggar, fönster och ventiler.



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Linje
- Väg
- Vägmitt
- Väglinjekälla
- Vägbana
- Beräkningsyta

EKVIVALENT LJUDNIVÅ

2 m över mark i dBA

- < 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- >= 75

TYRÉNS

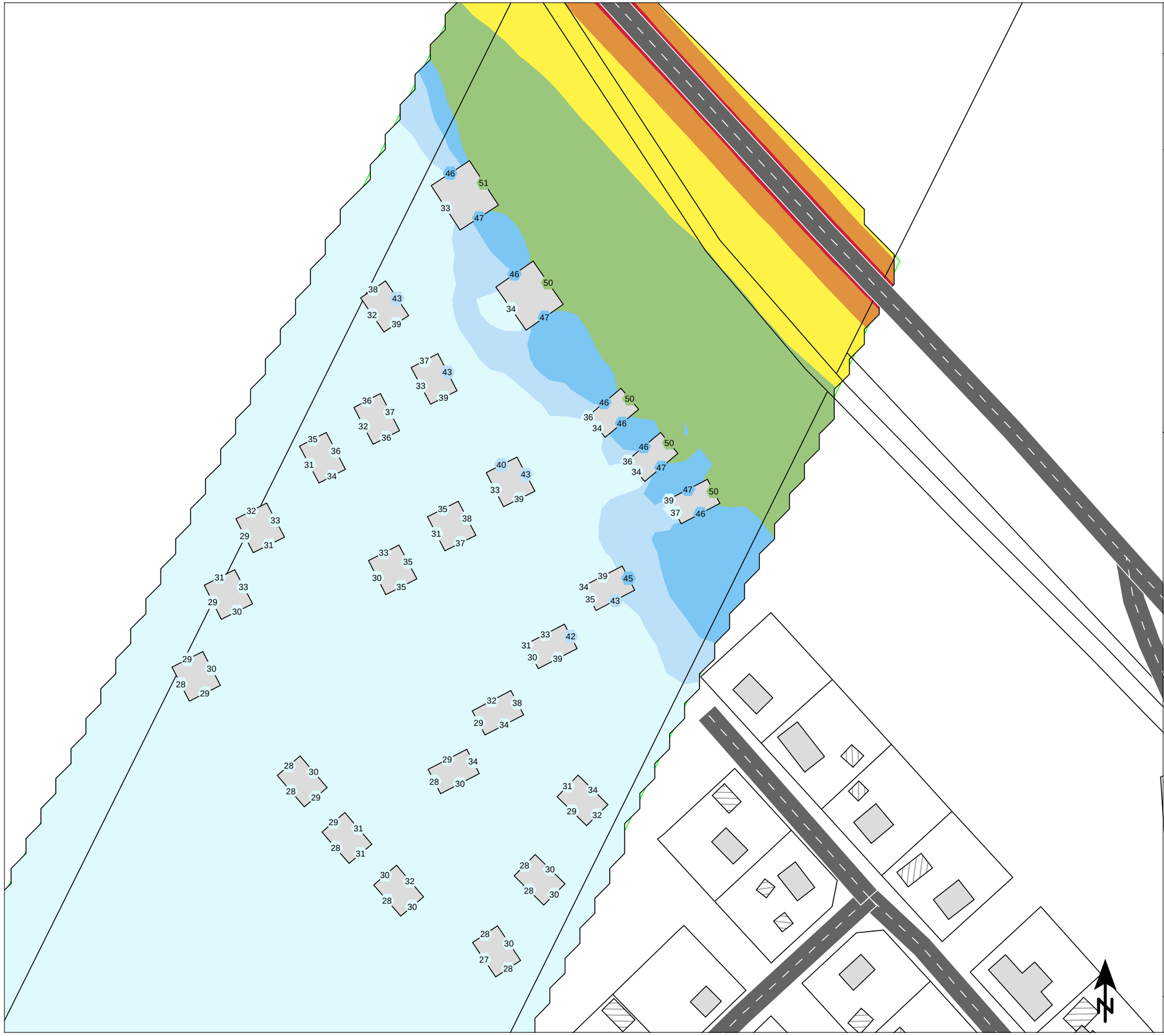
BESTÄLLARE: Jäggeluokta Real Estate AB
OMRÅDE: Jäkkvik
UPPDRAG: 327194
HANDLÄGGARE: TKN
GRANSKAD: OLM
SOUNDPLAN VER: 8.1
BERÄKNING ENL: RTN 1996

Skala (A3) 1:1200

0 5 10 20 30 40 m

2022-06-29

BILAGA: AK01



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Linje
- Väg
- Vägmitt
- Väglinjekälla
- Vägbana
- Beräkningsyta

EKVIVALENT LJUDNIVÅ

2 m över mark i dBA

	< 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	>= 75

TYRÉNS

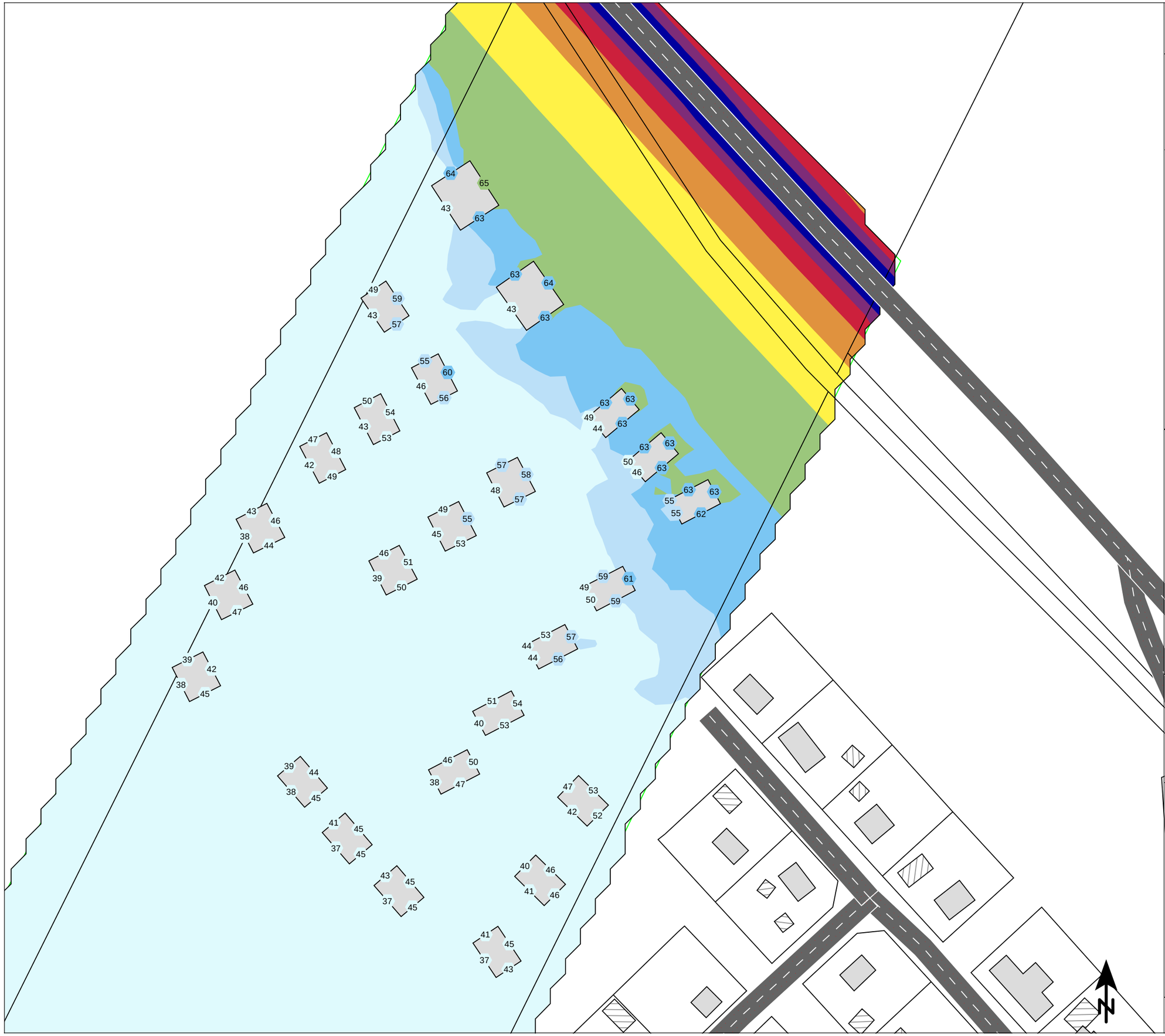
BESTÄLLARE: Jäggeluokta Real Estate AB
OMRÅDE: Jäkkvik
UPPDRAG: 327194
HANDLÄGGARE: TKN
GRANSKAD: OLM
SOUNDPLAN VER: 8.1
BERÄKNING ENL: RTN 1996

Skala (A3) 1:1200

0 5 10 20 30 40 m

2022-06-29

BILAGA: AK02



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Linje
- Väg
- Vägmitt
- Väglinjekälla
- Vägbana
- Beräkningsyta

MAXIMAL LJUDNIVÅ

2 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasad i tabeller

- < 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- 85 - 90
- >= 90

TYRÉNS

BESTÄLLARE: Jäggeluokta Real Estate AB
OMRÅDE: Jäkkvik
UPPDRAG: 327194
HANDLÄGGARE: TKN
GRANSKAD: OLM
SOUNDPLAN VER: 8.1
BERÄKNING ENL: RTN 1996

Skala (A3) 1:1200

0 5 10 20 30 40 m

2022-06-29

BILAGA: AK03