

Värmdövägen 640, Nacka

Trafikbullerutredning

Structor

Författare	Daniel Svensson
Beställare:	Sehlhall Produktion AB
Beställarens kontaktperson:	Nima Assadi
Beställarens projektnummer:	
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	Värmdövägen 640, Nacka
Uppdragsnummer:	2020-022
Datum	2020-02-28
Uppdragsledare:	Daniel Svensson daniel.svensson@structor.se 070-693 09 79
Handläggare/utredare:	Daniel Svensson
Granskare:	Fanny Sandberg

Sammanfattning

Ett nytt LSS-boende planeras på tomten Björknäs 1:640 utmed Värmdövägen i Saltsjö-Boo, Nacka kommun. LSS-boendet planeras vara 2 våningar högt och bestå av 6 lägenheter, ett gemensamt utrymme med kök och rum för personal.

Structor Akustik har av Sehlhall Fastigheter fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på de planerade bostäderna. Utredningen ska utgöra underlag till bygglov.

Tomten ligger inte inom detaljplanelagt område.

Denna utredning är en revidering av tidigare utredning som presenteras i Structor Akustiks rapport 2017-115 r01.

Då inga bostadsrum vetter mot Värmdövägen innehålls riktvärdet om 60 dBA vid fasad för samtliga bostadsrum.

Riktvärdena för ljuddämpad sida uppfylls på baksidan av byggnaden, sett från Värmdövägen, för samtliga våningsplan.

Samtliga bostäder har en uteplats åt sydöst, bort från Värmdövägen. Riktvärdet för dygnsekvivalent och maximal ljudnivå vid uteplats innehålls utan åtgärd.

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder	7
3	Underlag	8
4	Beräkningsförutsättningar	8
5	Trafikuppgifter	8
6	Resultat och åtgärdsförslag	9
6.1	Ljudutbredning.....	9
6.2	Ekvivalent ljudnivå vid fasad	9
6.3	Maximal ljudnivå vid fasad	9
7	Kommentarer	10
7.1	Ljudnivå vid fasad.....	10
7.2	Ljudnivå vid uteplats	10
7.3	Ljudnivå inomhus	10

BILAGOR

1. Ekvivalent och maximal ljudnivå, 1,5 m över mark, trafik 2030, ej frifältsvärde

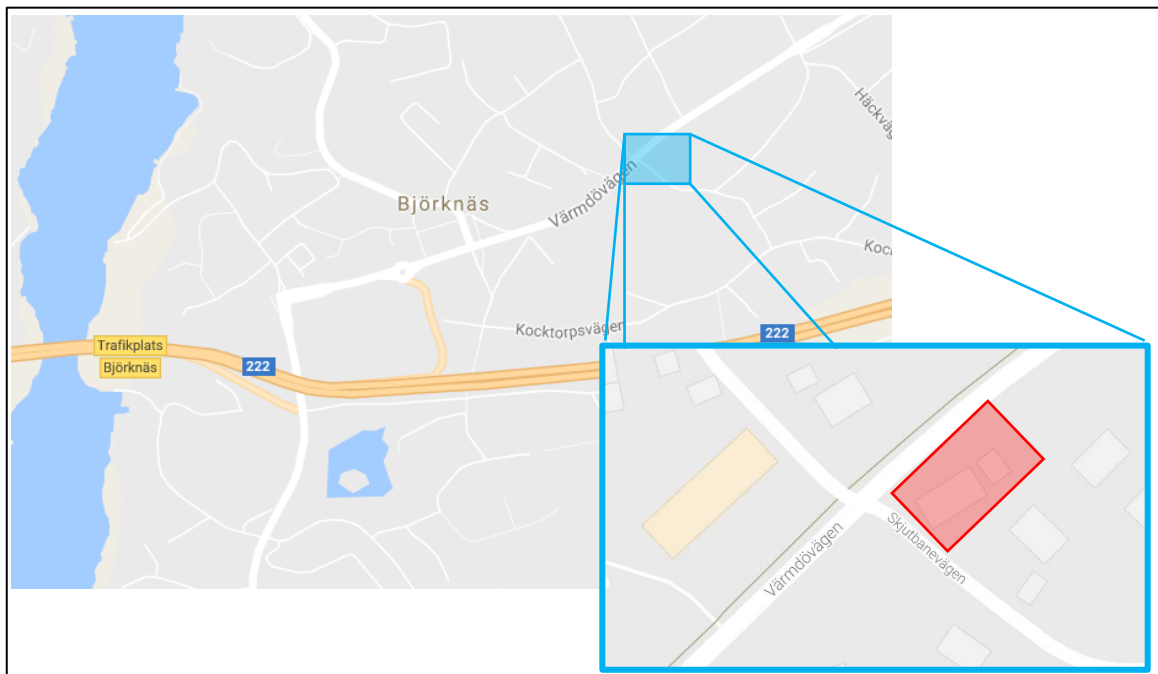
1 Bakgrund

Ett nytt LSS-boende planeras på tomten Björknäs 1:640 utmed Värmdövägen i Saltsjö-Boo, Nacka kommun, se Figur 1. LSS-boendet planeras vara 2 våningar högt och bestå av 6 lägenheter, ett gemensamt utrymme med kök och rum för personal. Planlösning för varje våningsplan visas i Figur 2. Situationsplan visas i Figur 3.

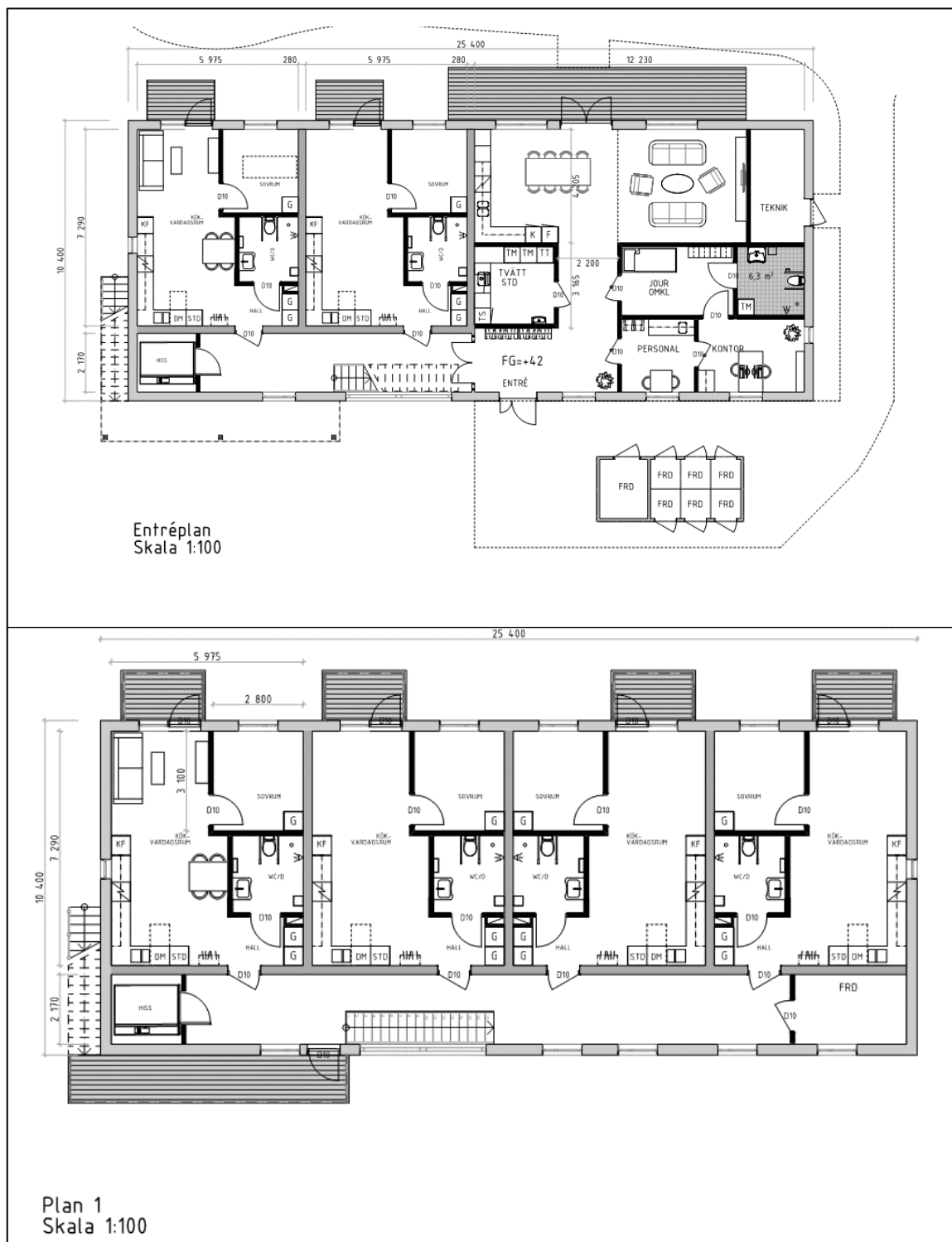
Structor Akustik har av Sehlhall Fastigheter fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på planerat LSS-boende. Utredningen ska utgöra underlag till bygglov.

Tomten ligger inte inom detaljplanelagt område.

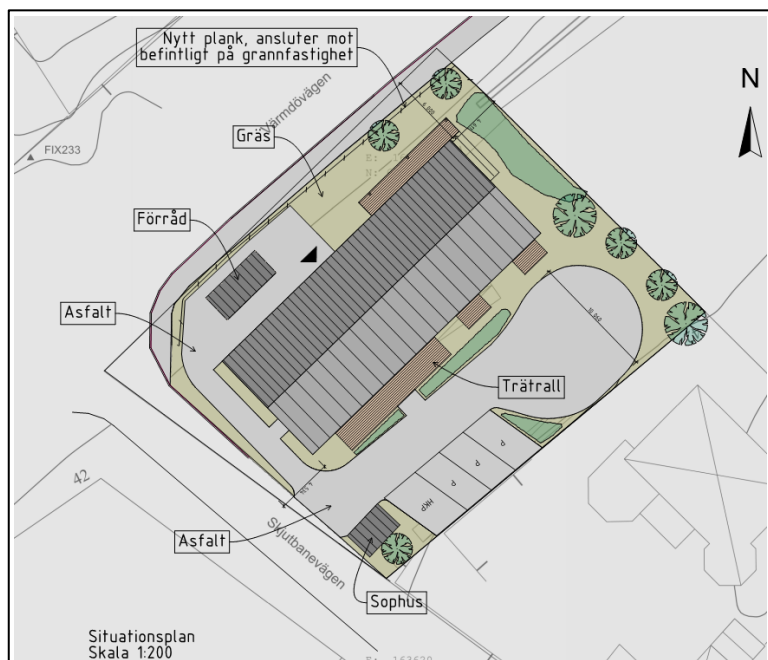
Denna utredning är en revidering av tidigare utredning som presenteras i Structor Akustiks rapport 2017-115 r01.



Figur 1. Översiktsbild. Utredningsområdet är markerat med rött. Bild: Google Maps.



Figur 2. Planlösning. Bild erhållen av beställare, daterad 2020-01-23.



Figur 3. Situationsplan. Erhållen av beställare, daterad 2020-01-23.

2 Bedömningsgrunder

Tomten ligger utanför detaljplanelagt område. Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller¹. De gäller för planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015 och ligger till grund för bedömningen i denna plan.

Tabell 1. Riktvärden för buller från spårtrafik och vägar vid nybyggnation av bostäder

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA frifält)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	60/ 65 ^{a)}	-
på uteplats	50	70 ^{b)}

a) För bostad om högst 35 m² gäller det högre värdet

b) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/ timme kl. 06:00-22:00

Om ljudnivån vid fasad överskrider tabellens värden bör minst hälften av bostadsrummen ha tillgång till en sida där dygnsekvivalent ljudnivå är högst 55 dBA och maximal högst 70 dBA kl. 22:00-06:00. Med bostadsrum avses rum för daglig samvaro och rum för sömn, ej kök.

Inomhus i bostäder gäller Boverkets Byggregler (BBR).

¹ Svensk författningssamling SFS 2015:216, Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader och SFS 2017:359, Förordning om ändring i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

Tabell 2. Högsta tillåtna trafikbullernivå inomhus i bostäder enligt BBR.

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45 ^{a)}
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

a) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/ natt kl. 22:00-06:00

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta i 3D över aktuellt område erhållet av Nacka kommun, 2015-12-15
- Situationsplan och planlösningar erhållet av beställaren, 2020-02-26
- Trafikuppgifter erhållet från Nacka kommun, 2015-12-15 och 2017-06-16.
- Trafikuppgifter för Värmdöleden erhållet från Trafikverkets databas nvdb.se, 2020-02-28

4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 8.1. Beräkningarna har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, reviderad 1996 (Naturvårdsverkets rapport 4653).

Modellen tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. Den förutsätter också väderförhållanden som motsvarar svag medvind i alla riktningar.

Beräkningarna har utförts med 2 reflexer. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 1,5 m över mark med en täthet om 5 x 5 m.

Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från Nacka kommun.

Marken har generellt antagits vara mjuk i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen förutom väg, parkeringsytor, vatten och industriområden som antagits akustiskt hårda.

Befintliga bullerskyddsskärmar erhöles i digital grundkarta av Nacka kommun, 2015-12-15.

5 Trafikuppgifter

Trafikuppgifter för Värmdöleden har erhållits från Trafikverkets hemsida (NVDB), samt kommunens Trafikplanerare Renée Klarberg via telefon, 2017-06-16. Erhållna flöden har räknats upp till prognosåret i enlighet med Trafikverkets rapport "Bullerprognoser - Vilka trafikprognoser ska användas som underlag för bullerberäkningar?" från 2016-06-02. Trafikuppräkningsstal enligt EVA har använts. För Värmdöleden har prognosår 2040 använts enligt Trafikverkets direktiv. För övriga vägar har prognosår 2030 använts enligt Boverkets direktiv.

Tabell 3. Trafikflöden år 2040 för Värmdöleden och 2030 för övriga vägar.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Utgångsvärden			Prognosvärden	
		År	ÅDT	Andel tung trafik[%]	ÅDT	Andel tung trafik[%]
Värmdöleden	90	2014	15-29 650	7-9	19-37 300	7-10
Värmdövägen	50	2014	6-11 450	12-15	7-13 400	12-15
Skjutbanelvägen	30	2014	300	5	375	5
Lövdalsvägen	30	2014	300	5	375	5

6 Resultat och åtgärdsförslag

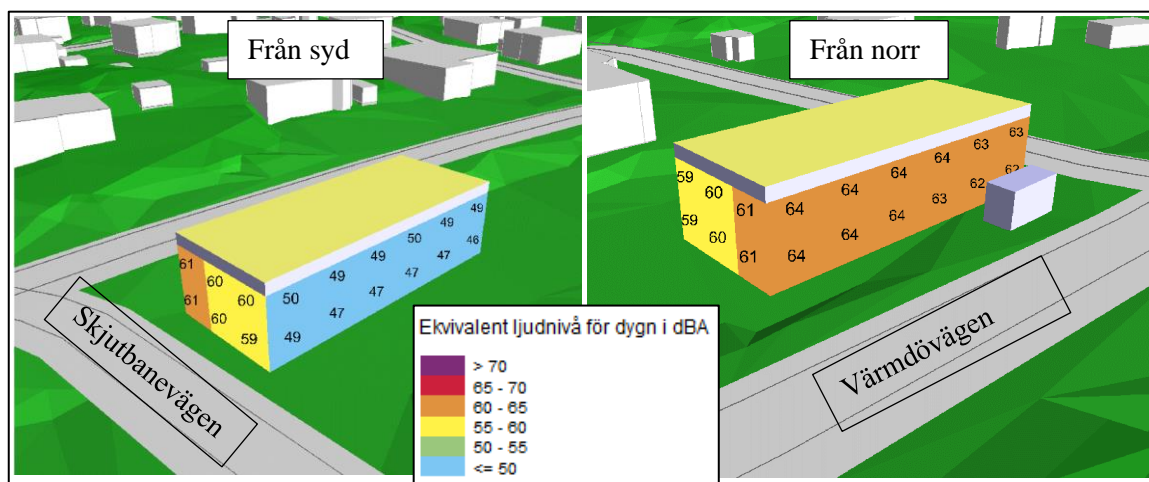
6.1 Ljudutbredning

Ljudutbredning 1,5 m över mark framgår av bifogad ritning där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Ljudutbredning visar ej frifältsvärden.

6.2 Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Den dygnskvivalenta ljudnivån vid fasad framgår av Figur 4. Ljudnivån vid fasad redovisas med färgade fält där färgskalan är relaterad till riktvärdet för ljuddämpad sida dvs 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå.

Beräknade ljudnivåer vid fasad avser nivåer utan inverkan av reflex i egen fasad, frifältsvärden.

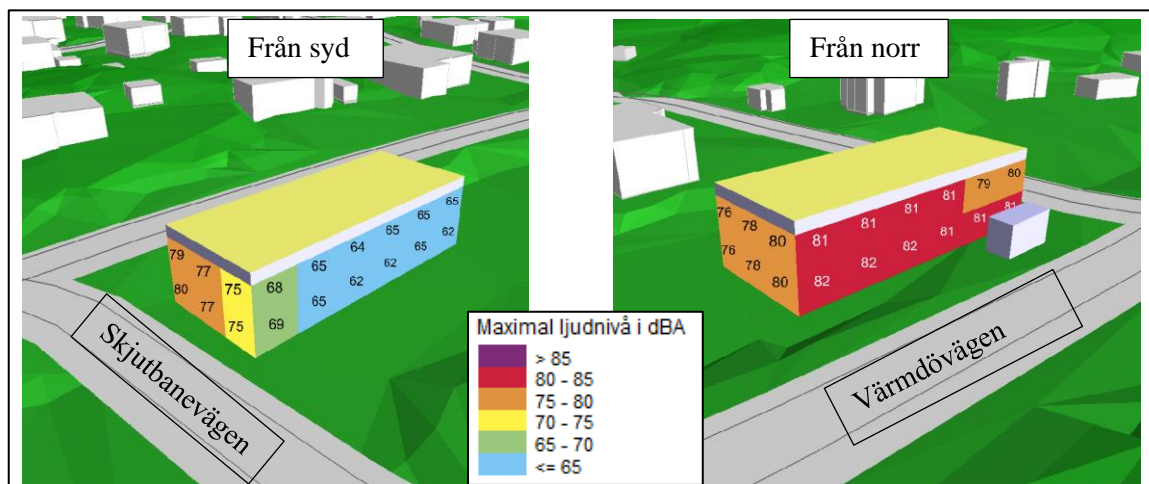


Figur 4. Dygnskvivalent ljudnivå vid fasad.

6.3 Maximal ljudnivå vid fasad

Den maximala ljudnivån vid fasad under natt (kl. 22-06) framgår av Figur 5. Ljudnivån vid fasad redovisas med färgade fält där färgskalan är relaterad till riktvärdet för ljuddämpad sida dvs 70 dBA maximal ljudnivå.

Beräknade ljudnivåer vid fasad avser nivåer utan inverkan av reflex i egen fasad, frifältsvärden.



Figur 5. Maximal ljudnivå vid fasad under natt.

7 Kommentarer

7.1 Ljudnivå vid fasad

Då inga bostadsrum vetter mot Värmdövägen innehålls riktvärdet om 60 dBA vid fasad för samtliga bostadsrum.

Riktvärdena för ljuddämpad sida uppfylls på baksidan av byggnaden, sett från Värmdövägen, för samtliga våningsplan.

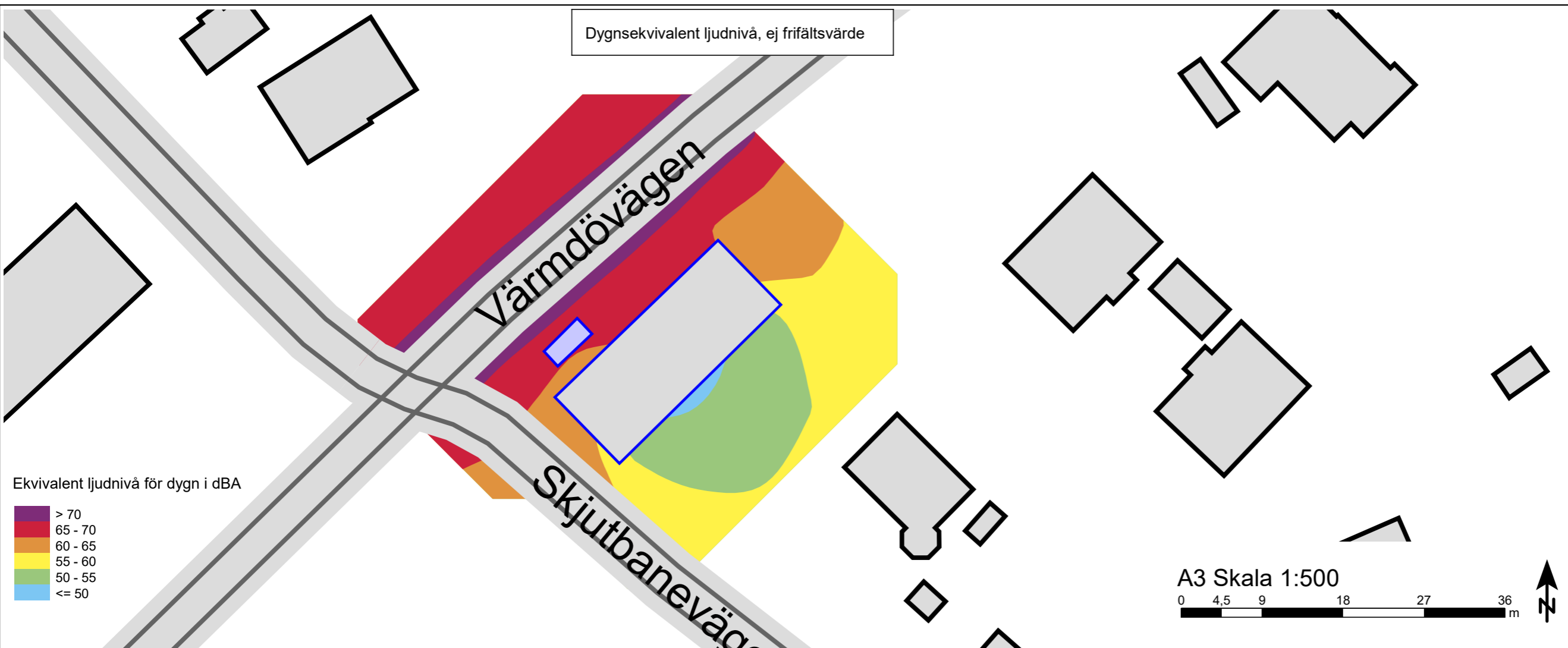
7.2 Ljudnivå vid uteplats

Samtliga bostäder har en uteplats åt sydöst, bort från Värmdövägen. Figur 4 och Figur 5 visar att riktvärdet för dygnsekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå vid uteplats innehålls utan åtgärd.

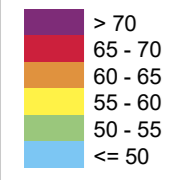
7.3 Ljudnivå inomhus

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

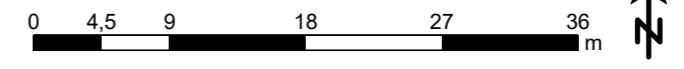
Dygnsekvivalent ljudnivå, ej frifältsvärde



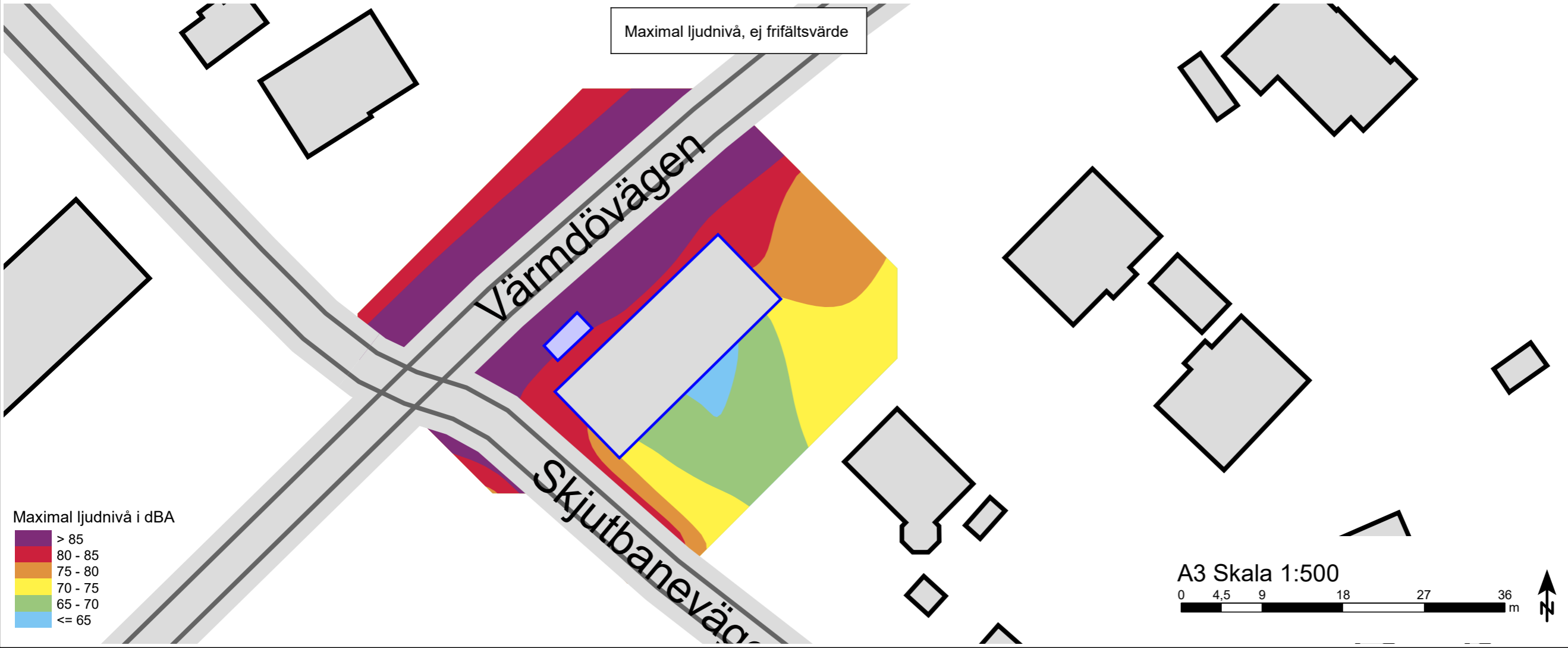
Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA



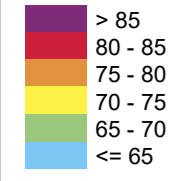
A3 Skala 1:500



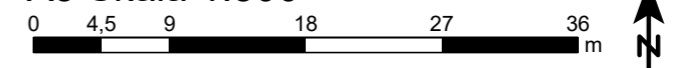
Maximal ljudnivå, ej frifältsvärde



Maximal ljudnivå i dBA



A3 Skala 1:500



Riktvärde

Trafik - Bostäder:
Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

Structor Structor Akustik AB
Soinavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Värmdövägen 640
Dygnsekvivalent och maximal ljudnivå 1,5 m över mark
Vägtrafik 2030
OBS Ej frifältsvärde

Handläggare	Gransknare
DSN	FSG
Beställare	Datum
Sehllhall Produktion AB	2020-02-28
Rapportnummer	Bilaga
2020-022 r01	01