

Helgonagården 5:36, Lund
TRAFIKBULLERUTREDNING TILL DP



RAPPORT
2021-04-27

UPPDRAG 313841

Titel på rapport: Trafikbulerutredning till dp – Helgonagården 5:36, Lund

Status: Rapport

Datum: 2021-04-27

MEDVERKANDE

Beställare: Lundabostäder AB

Kontaktperson: Johan Nordbeck

Konsult: Tyréns AB

Handläggare: Rickard Torndahl

Kvalitetsgranskare: Sara Jarmakowski Svanbom

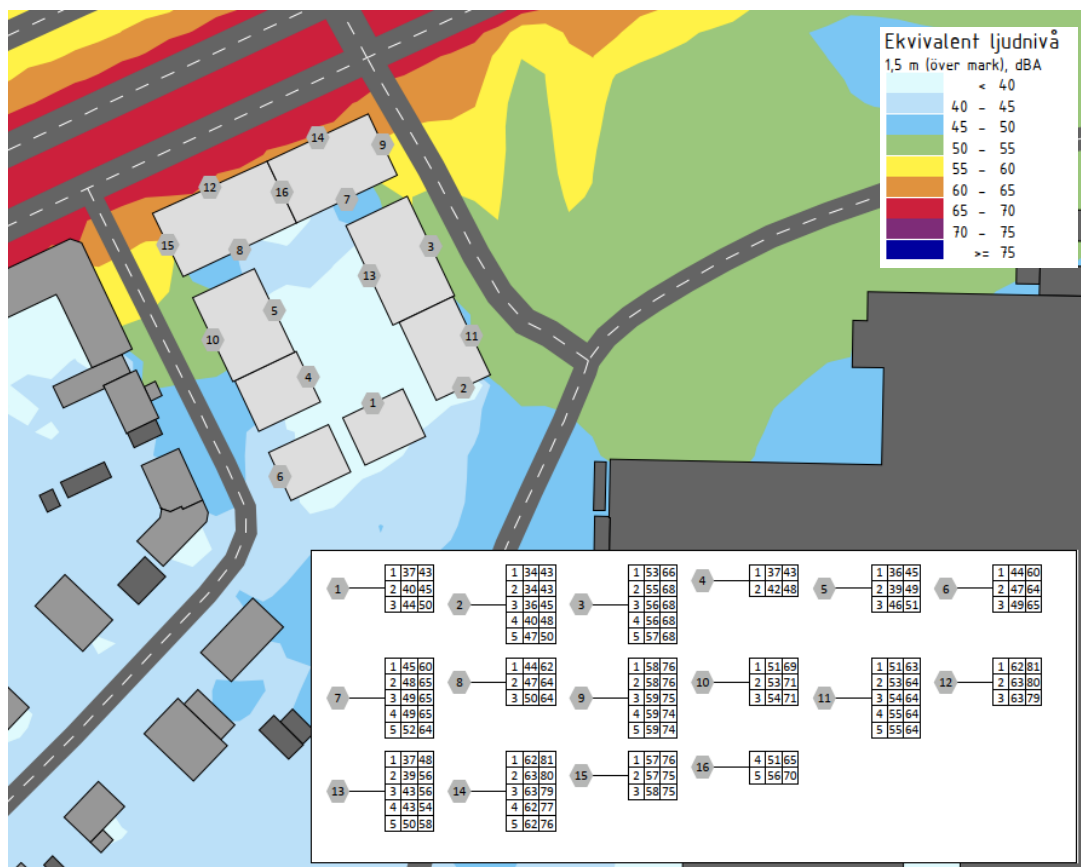
SAMMANFATTNING

Tyréns AB har på uppdrag av Lundabostäder AB utfört en trafikbullerutredning för fastigheterna Helgonagården 5:36 samt del av 6:16, Lund, i samband med detaljplanearbetet. Flerbostadshus i två till fem våningar planeras.

Utredningen visar att trafikbullerförordningens grundriktvärde ($Leq \leq 60$ dBA) överskrids vid fasaderna närmast Getingevägen. Ekvivalenta ljudnivåer är dock lägre än 65 dBA vid samtliga fasader. Detta innebär att minst hälften av bostadsrummen i lägenheter större än 35 kvm ska vara vända mot en sida som uppfyller $Leq \leq 55$ dBA och $L_{max} \leq 70$ dBA (i denna rapport kallad ljuddämpad sida), vilket fasaderna mot innergården uppfyller. Lägenheter mindre eller lika med 35 kvm kan planeras fritt utan krav på tillgång till ljuddämpad sida.

Riktvärdena för uteplats ($Leq \leq 50$ dBA, $L_{max} \leq 70$ dBA) överskrids vid fasaderna mot Getingevägen och mot lokalgatorna Stig Sunners väg och Göingegatan. Vid innergården och fasaderna mot innergården uppfylls riktvärdet. För att tillåta privata uteplatser (tex. balkonger) där riktvärdet överskrids krävs att en gemensam uteplats anläggs i ett bullerskyddat läge. Om det finns tillgång till sådan gemensam uteplats kan övriga privata uteplatser planeras fritt utan krav på bullerskydd.

Med rätt konstruktion av ytterväggar, fönster och ev. friskluftsventiler är det möjligt att uppfylla Boverkets riktvärden för trafikbuller inomhus. Fönster, fasader och övriga byggnadsdelar bör dimensioneras mot buller vid ett senare skede när byggnadernas utformning och planlösningar är mer kända.



Urklipp ur AK01. Beräknade ljudnivåer från trafik, prognosår 2040. Tabellerade värden är frifältsvärden och avläses "Våning / Leq / L_{max} ".

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND	5
2	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	6
	2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID BOSTÄDER	6
	2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER INOMHUS I BOSTÄDER.....	7
3	BERÄKNINGSMODELL OCH INDATA	7
	3.1 BERÄKNINGSMODELL	7
	3.2 GEOGRAFISK INDATA	8
	3.3 TRAFIKDATA.....	8
4	RESULTAT OCH SLUTSATSER	8
	BILAGA: AK01-02	

1 BAKGRUND

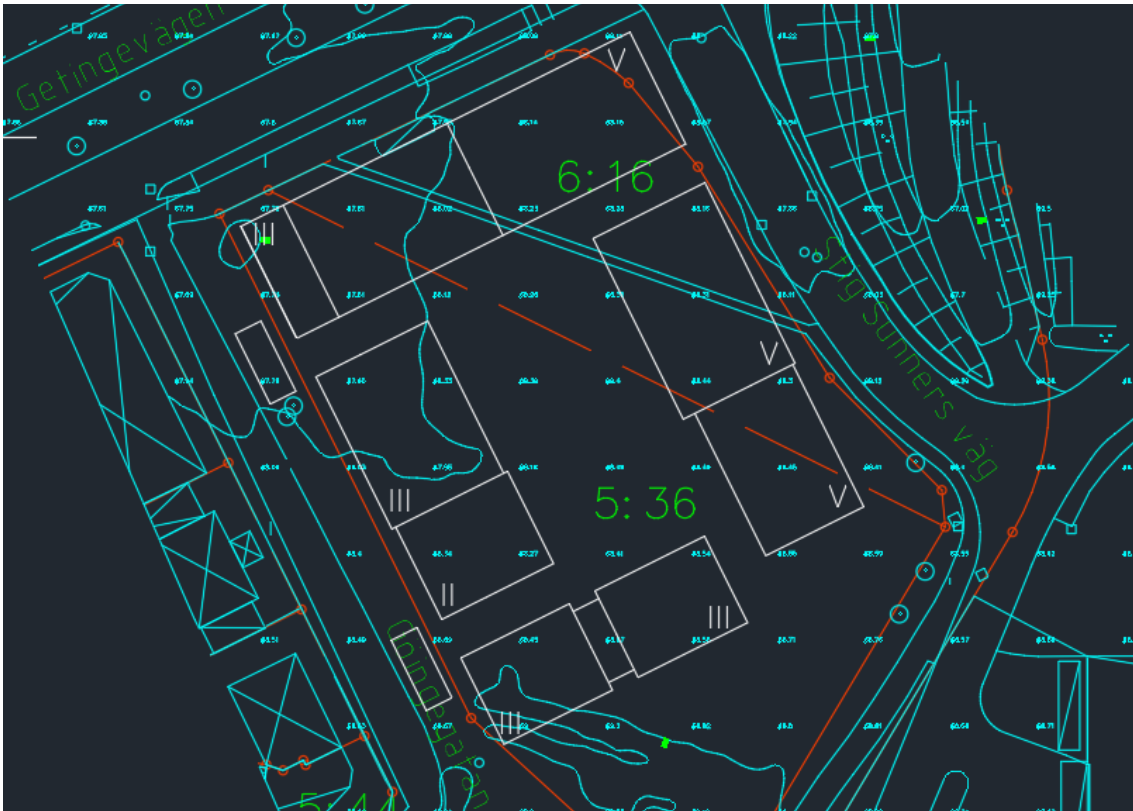
Tyréns AB har på uppdrag av Lundabostäder AB utfört en trafikbullerutredning för fastigheterna Helgonagården 5:36 samt del av 6:16 i Lund i samband med framtagandet av ny detaljplan för området. Flerbostadshus i två till fem våningar planeras.

Området är bullerutsatt från vägtrafik. Planområdet angränsar mot Getingevägen i norr och mot befintligt bostadsområde i väster. I sydöst finns universitetsbyggnader. Ca 300 meter norr om planområdet går genomfartsvägen Norra ringen och ca 200 meter sydväst finns Tornavägen. Lunds spårväg ligger ca 200 m sydöst. Buller från spårvägen bedöms inte påverka planområdet pga. avståndet och skärmande byggnader.



Figur 1. Översiktbild med planområdet markerat i rött. Källa: Lunds kommun kartportal.

I figur 2 visas strukturskiss över planerad bebyggelse.



Figur 2. Strukturskiss, daterad 2021-04-13.

2 BEDÖMNINGSGRUNDER

Buller anses, framförallt vid trafikerade vägar och järnvägar, vara ett stort folkhälsoproblem. När människan utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Därutöver anses buller också orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar.

Ljud mäts oftast i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" efter "dB" indikerar att ljudets frekvenser har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar toner/frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar ljusa toner bättre än mörka.

I Sverige används vanligtvis två störningsmått för trafikbuller: dygnsekvivalent ljudnivå (Leq) respektive maximal ljudnivå (Lmax). Med dygnsekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under dygnets 24 timmar för ett årsmedeldygn. Den maximala ljudnivån vid fasad beräknas oftast som den ljudnivå som överskrids högst fem gånger per natt (kl. 22-06) av den bullrigaste fordonstypen, vanligtvis den tunga trafiken. För uteplats i anslutning till bostad beräknas den maximala ljudnivån som den ljudnivå som överskrids högst fem gånger per timme kl. 06-22.

2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID BOSTÄDER

Den 1 juni 2015 trädde nya riktlinjer i kraft gällande buller vid bostadsbyggande i form av *Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader* (svensk författningssamling, förordning 2015:16). I förordningen finns bestämmelser om riktvärden gällande buller utomhus vid bostadsbyggnader från spårtrafik, vägar och flygplatser.

I och med riksdagsbeslut uppdaterades förordningens 3 § från och med den 2017-07-01 till 5 dB högre värden än i ursprungsformuleringen. Ändringen gäller dock för alla nya bygglov

och planer sedan januari 2015. Riktvärdena som redovisas i nedanstående tabell avser frifältsvärden, dvs. en ljudnivå som inte påverkas av reflexer vid egen fasad.

Tabell 1. Riktvärden utomhus för ljudnivå från väg- och spårtrafik vid nya bostadsbyggnader enligt trafikbullerförordningen.

	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, L_{pAeq} [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, L_{pAFmax} [dBA]
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas	60 ^{a)}	-
Dock om bostaden < 35 m ²	65	
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70 ^{b)}
Högsta ljudnivå vid fasad på en ljuddämpad sida	55	70 (kl. 22-06)
a) Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida.		
b) Kan överskridas med som mest 10 dBA-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.		

2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER INOMHUS I BOSTÄDER

Boverkets byggregler och SS 25267:2015 anger följande krav på ljudtrycksnivå inomhus från trafik och andra yttre storkällor. I praktiken innebär nedanstående tabell att ytterväggar, don och fönster ska dimensioneras utifrån yttre bullerkällor så att ljudnivån inomhus inte överskrider värdena i tabell 3.

Tabell 2. Riktvärden för ljudnivå inomhus från trafik enligt BBR och SS 25267:2015.

Dygnskvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq,24h,nT}$ [dBA] ¹⁾	BBR (ljudklass C)
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30
I utrymme för matplats och matlagning eller i utrymme för personlig hygien	35
Maximal ljudnivå nattetid, $L_{pAFmax,nT}$ [dBA] ²⁾	BBR (ljudklass C)
i utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	45
1) Avser dimensionerande dygnskvivalent 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 BERÄKNINGSMODELL OCH INDATA

3.1 BERÄKNINGSMODELL

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 8.2. Programmet följer beräkningsmodell:

- Naturvårdsverkets rapport 4653, Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996.

Beräkningarna antar ett svagt medvindsfall från källa till mottagare. Programmet utnyttjar tredimensionella digitalkartor över området, även inkluderande byggnader. Utbredningsdämpning, markabsorption, skärmning, reflektioner mm., hanteras i programmet i enlighet med rådande beräkningsmodell.

Beräkningar för ekvivalenta och maximala ljudnivåer i plan avser höjden 1,5 meter relativt mark med en täthet mellan beräkningspunkterna om 5 x 5 meter och är redovisade i utbredningskartor inklusive reflex i egen fasad. Redovisade trafikbullernivåer i tabeller avser frifältsvärden och är direkt jämförbara med riktvärden. Vägar och andra hårdgjorda ytor modelleras som akustisk hård mark och övriga ytor som akustik mjuk mark.

3.2 GEOGRAFISK INDATA

- Fastighetskarta inköpt 2021-04-19 från Metria AB.
- Höjddata inköpt 2021-04-19 från Metria AB.
- Strukturskiss erhållen av Ingrid Wingård, Arkitema AB, 2021-04-13.
- Koordinatsystem Sweref 99 13 ° 30. EPSG kod 3008.

3.3 TRAFIKDATA

Vägtrafikuppgifter är erhållna 2021-04-21 av Christoffer Karlsson, Trafikplanerare Lunds kommun.

Tabell 3. Trafikuppgifter.

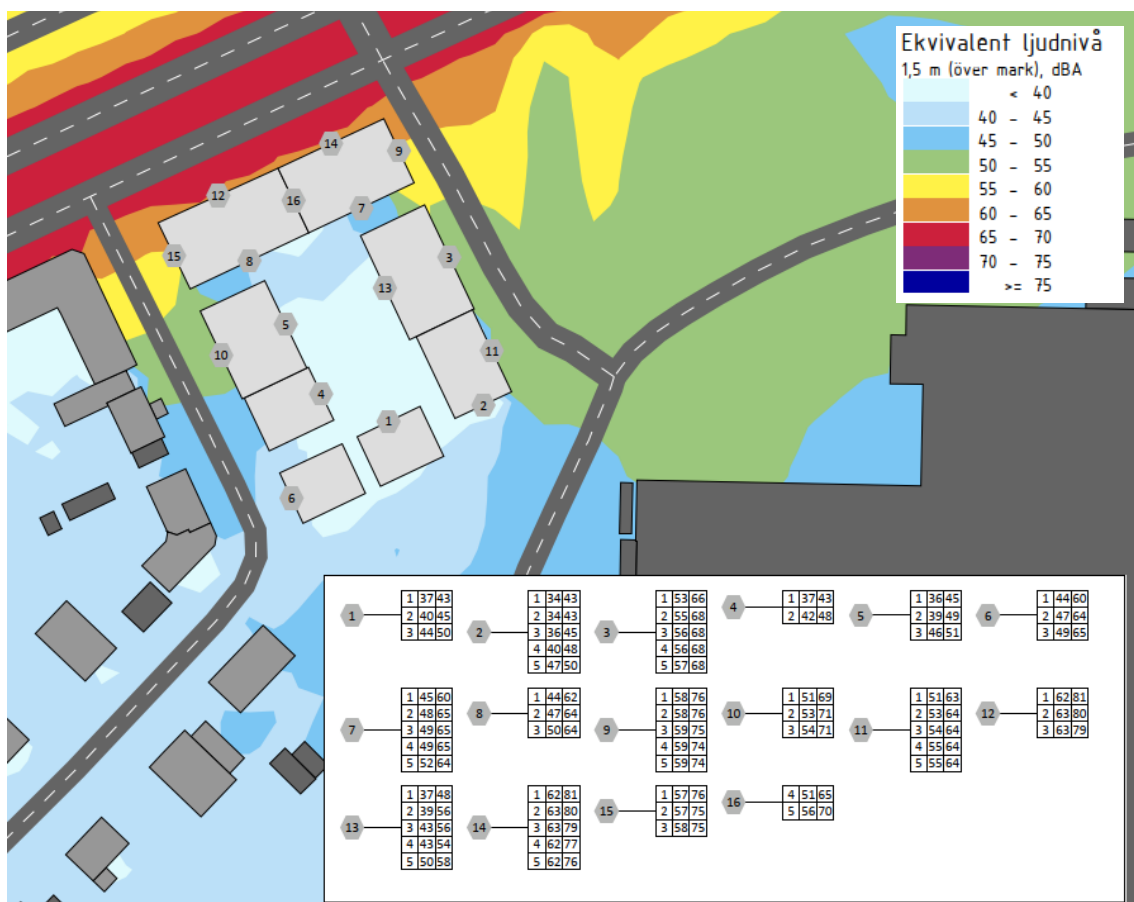
Väg	ÅDT, fordon/dygn		Hastighet (km/h)		Andel tung trafik (%)	
	Nuläge	2040	Nuläge	2040	Nuläge	2040
Getingevägen	8 900	10 600	40	40	10	10
Tornavägen	7 400	8 800	40	40	10	10
Norra Ringen	19 000	22 500	70	70	13	13

4 RESULTAT OCH SLUTSATSER

Beräkningsresultatet redovisas i bilaga AK01-AK02. I detta kapitel presenteras en sammanfattning där resultatet jämförs med gällande riktvärden.

Tabell 4. Bilageföreteckning.

Bilaga	Beräkningsfall
AK01	Prognosår 2040, Leq, tabell med fasadnivå
AK02	Prognosår 2040, Lmax

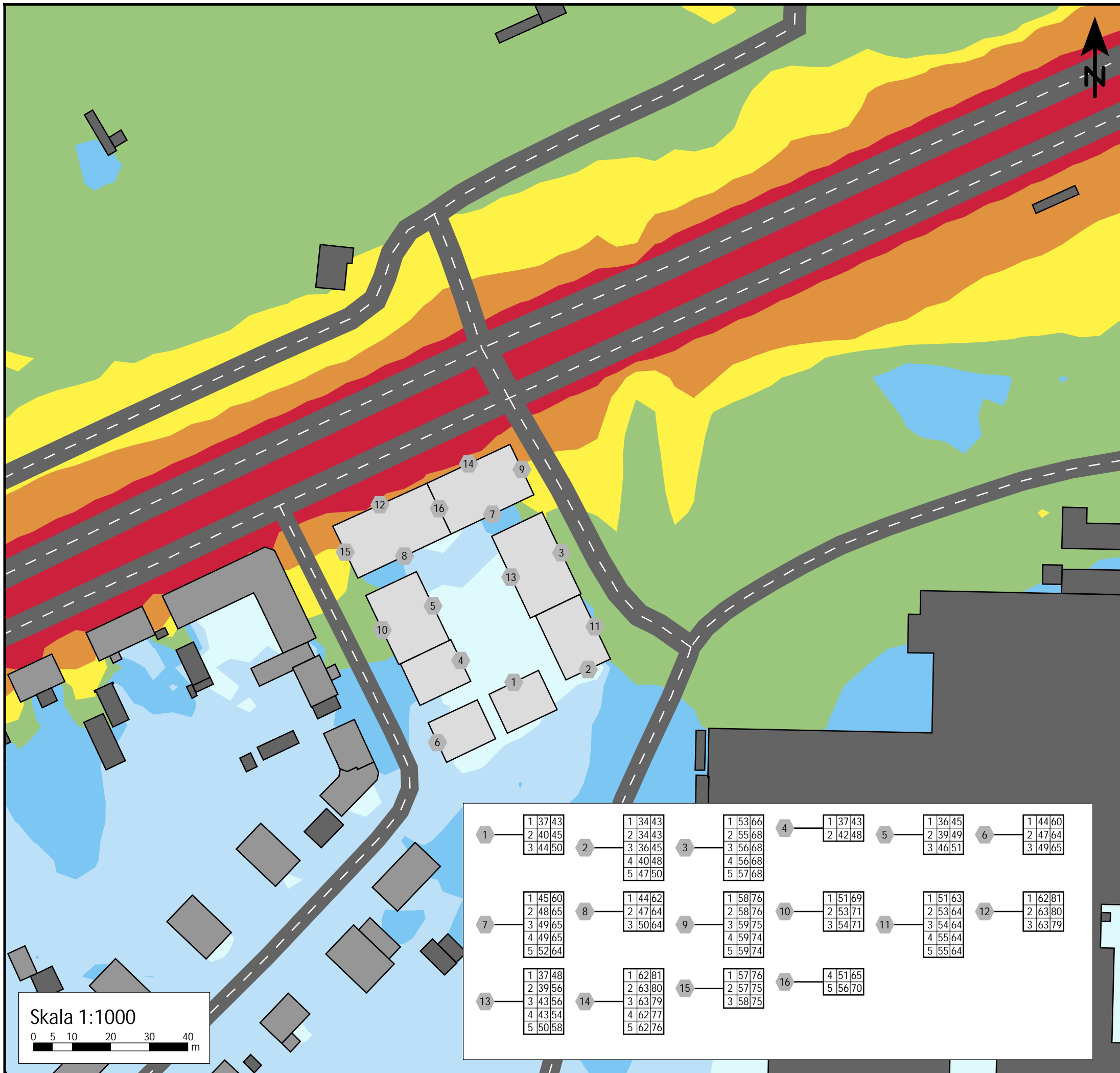


Figur 3. Urklipp från bilaga AK01. Beräknade ljudnivåer från trafik, prognosår 2040. Tabellerade värden är frifältsvärden och avläses "Våning / Leq / Lmax".

Utredningen visar att trafikbullerförordningens grundriktvärde ($Leq \leq 60$ dBA) överskrids vid fasaderna närmast Getingevägen. Ekvivalenta ljudnivåer är dock lägre än 65 dBA vid samtliga fasader. Detta innebär att minst hälften av bostadsrummen i lägenheter större än 35 kvm ska vara vända mot en sida som uppfyller $Leq \leq 55$ dBA och $Lmax \leq 70$ dBA (i denna rapport kallad ljuddämpad sida), vilket fasaderna mot innergården uppfyller. Lägenheter mindre eller lika med 35 kvm kan planeras fritt utan krav på tillgång till ljuddämpad sida.

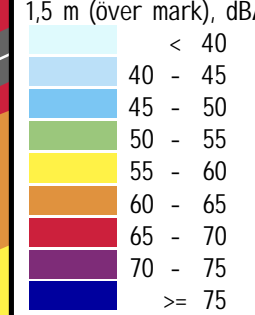
Riktvärdena för uteplats ($Leq \leq 50$ dBA, $Lmax \leq 70$ dBA) överskrids vid fasaderna mot Getingevägen och lokalgatorna Stig Sunners väg och Göingegatan. Vid innergården och fasaderna mot innergården uppfylls riktvärdet. För att tillåta privata uteplatser (tex. balkonger) där riktvärdet överskrids krävs att en gemensam uteplats anläggs i ett bullerskyddat läge. Om det finns tillgång till sådan gemensam uteplats kan övriga privata uteplatser planeras fritt utan krav på bullerskydd.

Med rätt konstruktion av ytterväggar, fönster och ev. friskluftsventiler är det möjligt att uppfylla Boverkets riktvärden för trafikbuller inomhus. Fönster, fasader och övriga byggnadsdelar bör dimensioneras mot buller vid ett senare skede när byggnadernas utformning och planlösningar är mer kända.

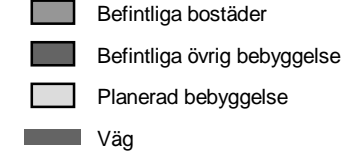


FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå
1,5 m (över mark), dBA



Teckenförklaring



FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Prognosår 2040
Tabellerade värden avser frifältsvärden och avläses
"Våning / Leq / Lmax väg"



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Helgonagården Lund

BESTÄLLARE
Lundabostäder AB

Akustikavdelningen Tyréns AB, Isbergs gata 15, 211 19 Malmö www.tyrens.se

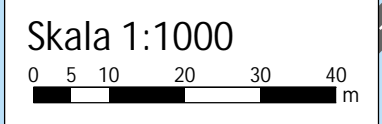
UPPDRAGSNUMMER 313889	RITAD AV Rickard Torndahl	HANDLÄGGARE Rickard Torndahl
--------------------------	------------------------------	---------------------------------

DATUM 2021-04-26	GRANSKAD AV Sara Jarmakowski Svanbom
---------------------	---

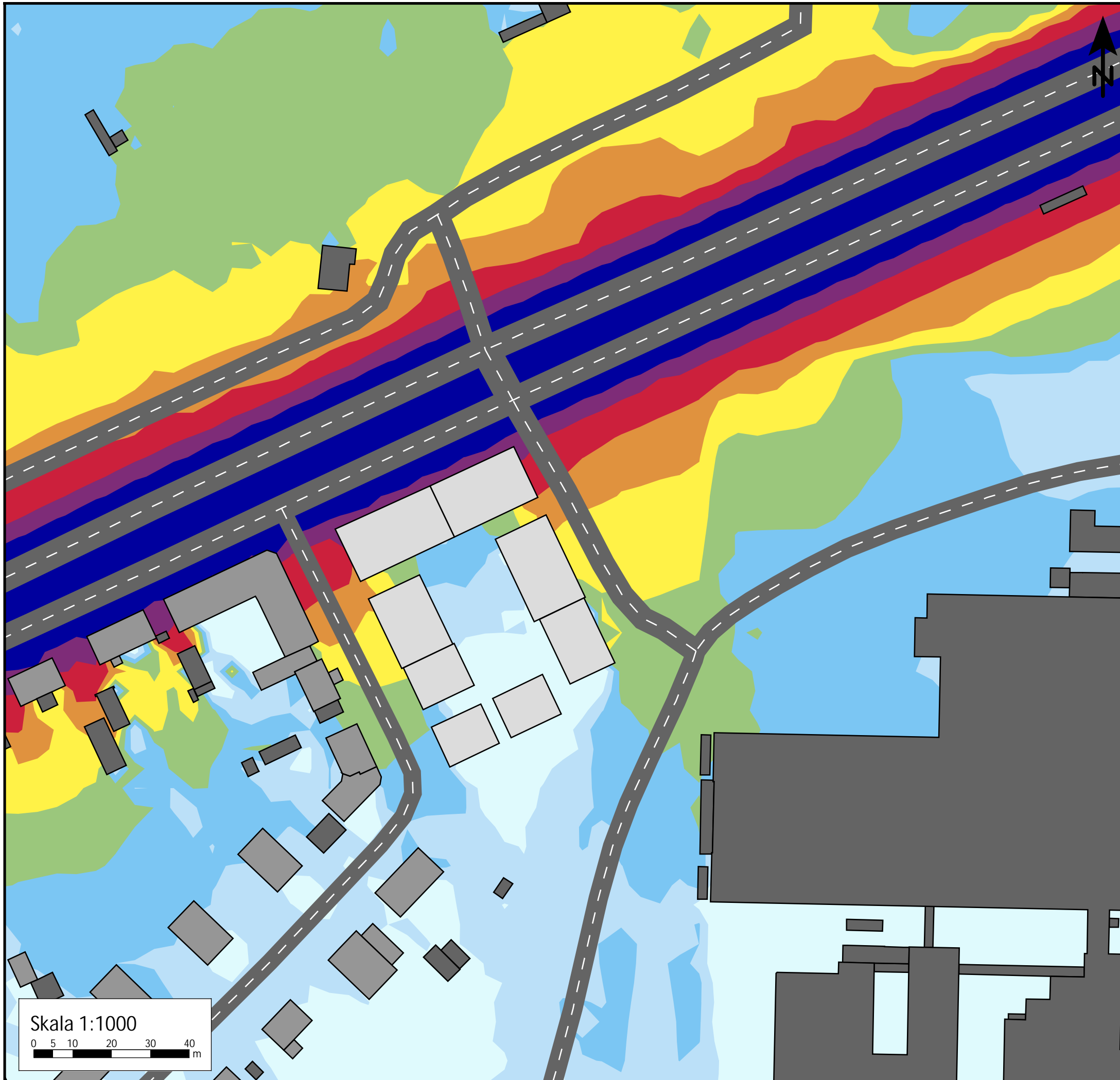
TRAFIKBULLER, PROGNOŚÅR 2040
NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA
(A3) 1:1000

BILAGA
AK01

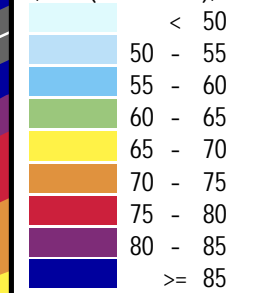


1	1 37 43 2 40 45 3 44 50	2	1 34 43 2 34 43 3 36 45 4 40 48 5 47 50	3	1 53 66 2 55 68 3 56 68 4 56 68 5 57 68	4	1 37 43 2 42 48	5	1 36 45 2 39 49 3 46 51	6	1 44 60 2 47 64 3 49 65
7	1 45 60 2 48 65 3 49 65 4 49 65 5 52 64	8	1 44 62 2 47 64 3 50 64	9	1 58 76 2 58 76 3 59 75 4 59 74 5 59 74	10	1 51 69 2 53 71 3 54 71	11	1 51 63 2 53 64 3 54 64 4 55 64 5 55 64	12	1 62 81 2 63 80 3 63 79
13	1 37 48 2 39 56 3 43 56 4 43 54 5 50 58	14	1 62 81 2 63 80 3 63 79 4 62 77 5 62 76	15	1 57 76 2 57 75 3 58 75	16	4 51 65 5 56 70				

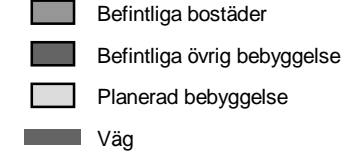


FÖRKLARINGAR

Maximal ljudnivå
1,5 m (över mark), dBA



Teckenförklaring



FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Maximal ljudnivå, L_{max}



TYRÉNS

LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE Helgonagården Lund		
BESTÄLLARE Lundabostäder AB		
Akustikavdelningen Tyréns AB, Isbergs gata 15, 211 19 Malmö www.tyrens.se		
UPPDRAGSNUMMER 313889	RITAD AV Rickard Torndahl	HANDLÄGGARE Rickard Torndahl
DATUM 2021-04-26	GRANSKAD AV Sara Jarmakowski Svanbom	
TRAFIKBULLER, PROGNOŚÅR 2040 NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS DETALJPLANEUTREDNING		
SKALA (A3) 1:1000	BILAGA AK02	

