

Lamellen 1 och 2, Dörren 4 - Skogås, Huddinge
TRAFIKBULLERUTREDNING



RAPPORT
2023-09-15

UPPDRAG 336024

Titel på rapport: Lamellen 1 och 2, Dörren 4 - Skogås, Huddinge -
Trafikbullerutredning

Status: Rapport

Datum: 2023-09-15

MEDVERKANDE

Beställare: Heimstaden AB

Kontaktperson: Jenny Henge

Konsult: Tyréns Sverige AB

Uppdragsansvarig: Eva Sjödahl

Handläggare: Magnus Färnefors

Kvalitetsgranskare: Rickard Torndahl

REVIDERINGAR

Revideringsdatum 2025-01-29

SAMMANFATTNING

Huddinge kommun arbetar med framtagandet av en ny detaljplan för fastigheterna Lamellen 1 och 2 samt Dörren 4 i kommundelen Skogås i syftet att utveckla och förtäta det befintliga bostadsområdet. Tyréns AB har på uppdrag av Heimstaden AB utfört en trafikbullerutredning i samband med detaljplanarbetet. Området är utsatt för buller från väg- och järnvägstrafik.

Utredningen visar att trafikbullerförordningens grundriktvärde ($Leq \leq 60$ dBA) uppfylls för samtliga planerade byggnader utmed *Vallhornsvägen* inom fastigheterna Lamellen 1 och 2. Därmed kan Hus 1 - 5 planeras fritt utan krav på bulleranpassning.

Riktvärdet överskrids för de fyra nedersta våningsplanen i Hus 6, vid fasad som vetter mot *Österleden*. Därmed behöver någon form av bullerskyddsåtgärd vidtas för att tillåta bostäder här. En sådan åtgärd kan vara att förse bostäderna med genomgående planlösningar så att minst hälften av bostadsrummen¹ kan vändas mot en ljuddämpad sida ($Leq \leq 55$ dBA, $L_{max} \leq 70$ dBA). En sådan sida erhålls vid byggnadens sydvästra fasad.

Det bör beaktas att det kan krävas särskilt omsorgsfull planering av genomgående planlösningar för hörnlägenheter, vilket ibland kan vara svårt att tillgodose.

Särskilt riktvärde gäller för bostäder om ≤ 35 m² ($Leq \leq 65$ dBA). Detta riktvärde uppfylls för samtliga planerade byggnader och bostäder av den här typen kan därmed planeras fritt.

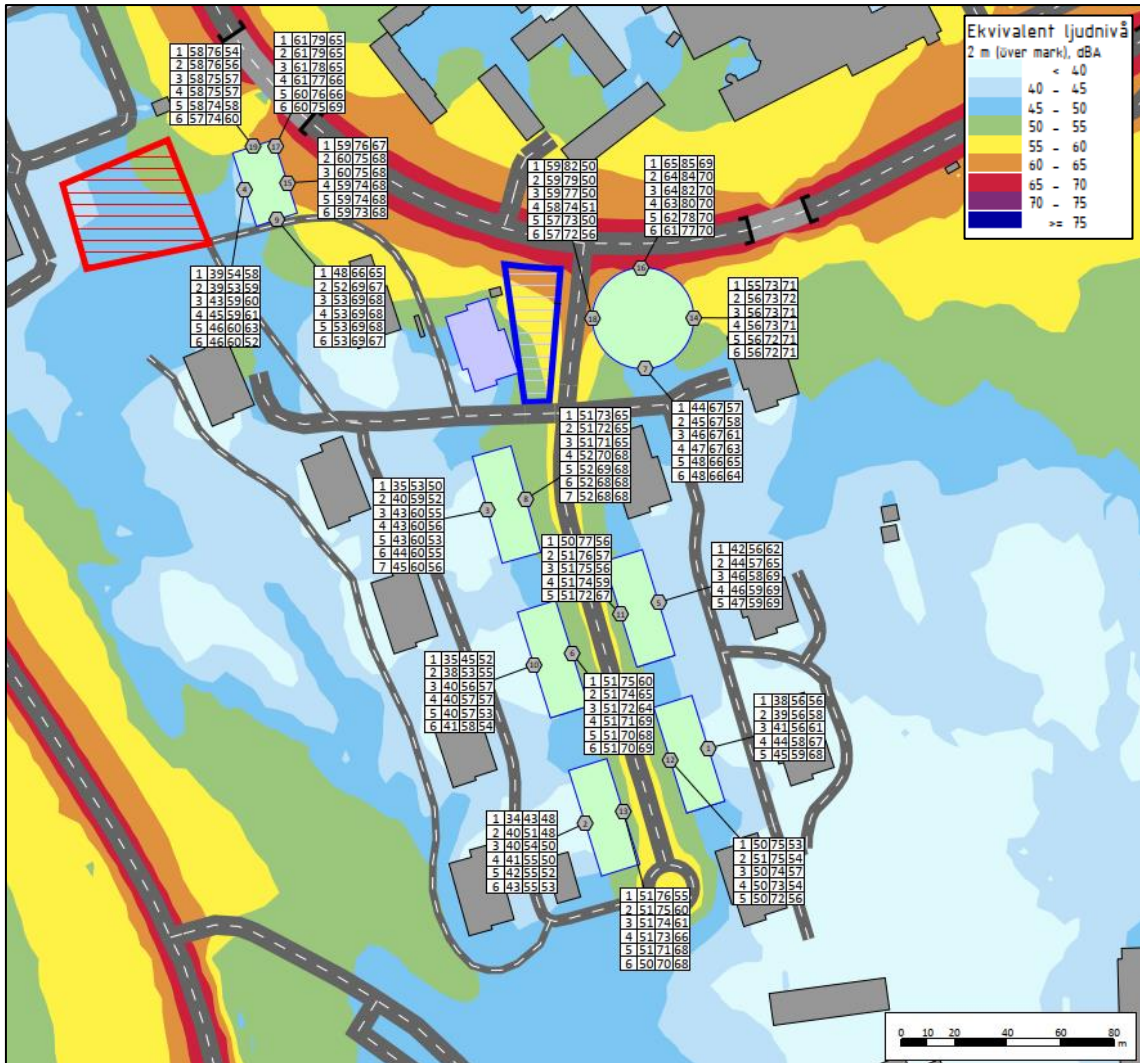
Samtliga planerade bostadshus uppfyller riktvärdet för uteplats ($Leq \leq 50$ dBA, $L_{max} \leq 70$ dBA) vid fasader vända från *Österleden* och *Vallhornsvägen*. Där riktvärdet uppfylls kan alltså uteplatser anläggas. Med en gemensam uteplats där riktvärdet uppfylls kan övriga uteplatser, tex. balkonger, anses kompletterande och därmed planeras fritt utan krav på bulleranpassning.

Utredningen visar vidare att trafikbullerförordningens grundriktvärde ($Leq \leq 60$ dBA) uppfylls för fastigheten Dörren 4. Därmed är det ur bulleraspekt möjligt att anlägga bostadshus här utan krav på bulleranpassning.

Utredningen visar att med ett utbyggt planområde sänks bullernivån marginellt över den befintliga skolgårdsytan. Störst effekt erhålls vid skolgårdens sydvästra hörn. Naturvårdsverkets riktvärde för skolgård avsedd för lek, vila och pedagogisk verksamhet ($Leq \leq 50$ dBA, $L_{max} \leq 70$ dBA) överskrids dock över hela den befintliga skolgårdsytan såväl i ett oexploaterat som fullt utbyggt planområde.

Utredningen visar även att ett utbyggt planområde bidrar till generellt lägre trafikbullernivåer i området. De tillkommande byggnaderna ger dels en bullerskärmande effekt, dels innebär anläggningen av ett parkeringshus, samt den nya vägsträckningen, att trafikbelastningen på *Vallhornsvägen* minskar vilket ger lägre trafikbullernivåer inom området.

¹ Med bostadsrum avses alla rum i permanentbostäder och fritidshus där en låg ljudnivå eftersträvas. Här ingår rum för sömn och vila och rum för daglig samvaro. Kök och kök med matplats räknas dock inte som bostadsrum.



Urklipp från bilaga AK01. Prognosår 2040. Utbredning (ljudnivå inklusive ljudreflex i egen fasad) av ekvivalent ljudnivå (dBA) 2 m över mark samt beräknade ljudnivåer vid fasad från trafikbuller. Tabellerade värden är frifältsvärden och avläses : "Våning / Leq / Lmax väg / Lmax järnväg". Röd markering visar fastigheten Dörren 4 medan blå markering visar förskolans skolgårdsyta.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND	6
2	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	7
	2.1 RIKTVÄRDEN FÖR BULLER VID BOSTÄDER.....	7
	2.2 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER INOMHUS I BOSTÄDER.....	8
	2.3 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID SKOLGÅRD.....	9
3	BERÄKNINGSMODELL OCH INDATA	9
	3.1 BERÄKNINGSMODELL	9
	3.2 KARTMATERIAL.....	9
	3.3 SPÅRTRAFIK.....	10
	3.4 VÄGTRAFIK.....	10
4	RESULTAT OCH SLUTSATSER	11
	4.1 NYA BOSTÄDER LAMELLEN 1 OCH 2	11
	4.2 UTEPLATS.....	12
	4.3 DÖRREN 4	12
	4.4 SKOLGÅRD.....	14
	4.5 BULLERSKÄRMANDE EFFEKT AV TILLKOMMANDE BYGGNADER.....	14

Bilagor: Ljudutbredningskartor AK01 – 07

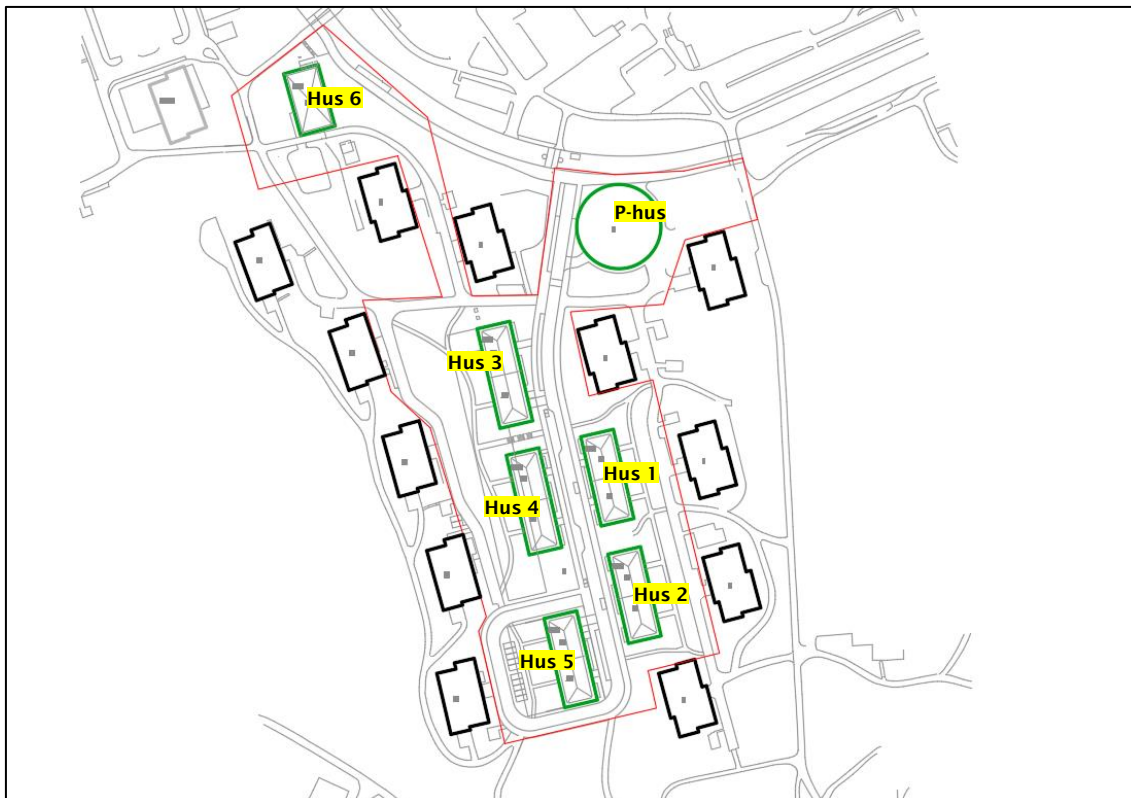
1 BAKGRUND

Huddinge kommun arbetar med framtagandet av en ny detaljplan för fastigheterna Lamellen 1 och 2, samt Dörren 4 i kommundelen Skogås, i syftet att utveckla och förtäta det befintliga bostadsområdet. Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Heimstaden AB utfört en trafikbullerutredning i samband med detaljplanearbetet. Området är utsatt för såväl väg- som järnvägstrafik. I uppdraget ingår även att studera vilken påverkan ett fullt utbyggt planområde har på trafikbullernivåerna över en skolgård i området.

Norr om detaljplaneområdet går *Österleden* medan *Gamla Nynäsvägen* är belägen väster om området. Mellan fastigheterna Lamellen 1 och 2 finns även *Vallhornsvägen*. Ca 400m österut ligger järnvägen *Nynäsbanan*.



Figur 1. Översiktsbild av detaljplaneområdet. Källa: Uppdragsbeskrivning från Huddinge kommun.



Figur 2. Situationsplan över detaljplaneområdet, erhållen 2025-01-21 men odaterad. Svarta figurer visar befintliga byggnader medan de gröna avser planerad förtätning. Källa: Brunberg & Forshed Arkitektkontor AB. Röd linje anger planområdet.

2 BEDÖMNINGSGRUNDER

Buller anses, framförallt vid trafikerade vägar och järnvägar, vara ett stort folkhälso-problem. 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 BULLER 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 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.		

2.2 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER INOMHUS I BOSTÄDER

Boverkets byggregler och SS 25267:2015 anger följande krav på ljudtrycksnivå inomhus från trafik och andra yttre störkällor. I praktiken innebär nedanstående tabell att ytterväggar, don och fönster ska dimensioneras utifrån yttre bullerkällor så att ljudnivån inomhus inte överskrider värdena i tabell 2.

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

Dygnsequiväld 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
<p>1) Avser dimensionerande dygnsequiväld 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.</p> <p>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.</p>	

2.3 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID SKOLGÅRD

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för trafikbuller vid skolgårdar, NV-01534-17. För nya skolgårdar gäller riktvärdena enligt tabellen nedan. För krav på ljudnivå inomhus i skolor tillämpas BBR med krav enligt SS 25268:2007+T1 2017.

Tabell 3. Riktvärden för ny skolgård enligt Naturvårdsverkets rapport NV-01534-17.

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ¹⁾
¹⁾ Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis kl 07-18).		

3 BERÄKNINGSMODELL OCH INDATA

3.1 BERÄKNINGSMODELL

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 9.1. Programmet följer beräkningsmodeller:

- Naturvårdsverkets rapport 4935, Buller från spårbunden trafik - Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996.
- 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 enligt gällande beräkningsmodell.

Beräkningar för ekvivalenta och maximala ljudnivåer i plan avser höjden 2 meter relativt mark med en täthet mellan beräkningspunkterna om 5 x 5 meter och är redovisade i utbredningskartor inklusive reflex i egen fasad. Redovisade fasadnivåer 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 KARTMATERIAL

Fastighetskarta samt laserdata för området har hämtats från Metria 2023-06-16. Fastighetskartan har använts för modellering av befintlig bebyggelse medan laserdatan använts till att skapa en markmodell samt för att höjdsätta befintlig bebyggelse.

Situationsplan med placering och utformning av planerad bebyggelse i PDF- och DWG-format erhöles 2023-06-13 av Rikard Hedin, arkitekt på Brunnberg & Forshed. Ny vägsträckning för Vallhornsvägen har modellerats efter situationsplanens ritning eftersom arbetet med den nya sträckningen är pågående. Våningshöjden för de planerade bostadshusen har schablonmässigt angivits som 3m.

3.3 SPÅRTRAFIK

Tågtrafikuppgifter för *Nynäsbanan* är hämtade ur TrV-Webb 2023-06-26, *Trafikuppgifter järnväg T22 och bullerprognos 2040*.

Tabell 4. Tågtrafikuppgifter.

Tågtyp	Tågplan 2022			Prognosår 2040			Hastighet [km/h]
	Antal /dygn	Medellängd [m]	Maxlängd [m]	Antal /dygn	Medellängd [m]	Maxlängd [m]	
Godståg (Goods)	9	604	630	9	597	635	100
Godståg Diesel (GoodsDi)	1	350	350	-	-	-	100
Persontåg (X60)	200	212	214	221	214	214	160
Övriga (tjänstetåg)	11	190	214	-	-	-	100/160

För beräkning av maxnivån från spårtrafikbuller är godstågen dimensionerande.

3.4 VÄGTRAFIK

Vägtrafikflöden och hastighetsgränser för *Österleden* och *Gamla Nynäsvägen*, samt uppgifter om antal bostäder i såväl befintliga som tillkommande bostadshus inom fastigheterna, erhöles 2023-06-27 av Frank Nordström, miljöplanerare på Huddinge kommun.

Vägtrafikflödet för *Vallhornsvägen* har utifrån antal befintliga bostäder inom fastigheterna uppskattats av Anna-Karin Nyberg, trafikplanerare på Tyréns. Därefter har en trafikstringsberäkning utförts för att se hur mycket trafik som tillkommer med de nya bostadshusen. Hastighetsgräns för Vallhornsvägen är hämtat från Trafikverkets Nationella Vägdatabas (NVDB).

Tabell 5. Vägtrafikuppgifter.

Väg	ÅDT, fordon/dygn		Hastighet (km/h)		Andel tung trafik (%)	
	Nuläge	2040	Nuläge	2040	Nuläge	2040
Österleden - Väster om Vallhornsvägen	8400	10000*	40	40	9	8
Österleden - Öster om Vallhornsvägen	8400	9400*	40	40	9	9
Österleden - Oexploaterat område	8400	9200	40	40	9	9
Gamla Nynäsvägen	3700	4400	40	40	13	13
Vallhornsvägen - Utbyggt planområde, norr om parkeringshusets in-/utfart	-	2000	-	30	-	1
Vallhornsvägen - Utbyggt planområde, söder om parkeringshusets in-/utfart	-	600	-	30	-	3
Vallhornsvägen - Oexploaterat planområde	925	925	30	30	1	1

*) Avser trafikflöden med fullt utbyggt planområde.

4 RESULTAT OCH SLUTSATSER

Beräkningsresultatet redovisas i bilaga AK01 - AK07. I detta kapitel presenteras en sammanfattning där resultatet jämförs med gällande riktvärden.

Tabell 6. Bilageförteckning.

Bilaga	Beräkningsfall
AK01	Prognosår 2040. Leq. Ljudutbredning över utbyggt planområde med ljudnivåer vid fasad.
AK02	Prognosår 2040. Leq. Ljudutbredning över planområde utan planerad bebyggelse.
AK03	Nuläge. Leq. Ljudutbredning över planområde.
AK04	Prognosår 2040. Leq. Ljudutbredning över utbyggt planområde utan ljudnivåer vid fasad.
AK05	Prognosår 2040. Lmax. Ljudutbredning över utbyggt planområde.
AK06	Prognosår 2040. Lmax. Ljudutbredning över planområde utan planerad bebyggelse.
AK07	Nuläge. Lmax. Ljudutbredning över planområde.

4.1 NYA BOSTÄDER LAMELLEN 1 OCH 2

Utredningen visar att trafikbullerförordningens grundriktvärde (Leq ≤ 60 dBA) uppfylls för samtliga planerade byggnader längs *Vallhornsvägen*. Därmed kan Hus 1 - 5 planeras fritt utan några krav på bulleranpassning.

Riktvärdet överskrids för de fyra nedersta våningsplanen i Hus 6, vid fasad som vetter mot *Österleden* (se figur 3). Därmed behöver någon bullerskyddsåtgärd vidtas för att tillåta bostäder här.

En sådan åtgärd kan vara att förse bostäderna med genomgående planlösningar så att minst hälften av bostadsrummen² kan vändas mot en ljuddämpad sida (Leq ≤ 55 dBA, Lmax ≤ 70 dBA). En sådan sida erhålls vid byggnadens sydvästra fasad.

Det bör beaktas att det kan krävas särskilt omsorgsfull planering av genomgående planlösningar för hörnlägenheter, vilket ibland kan vara svårt att tillgodose.

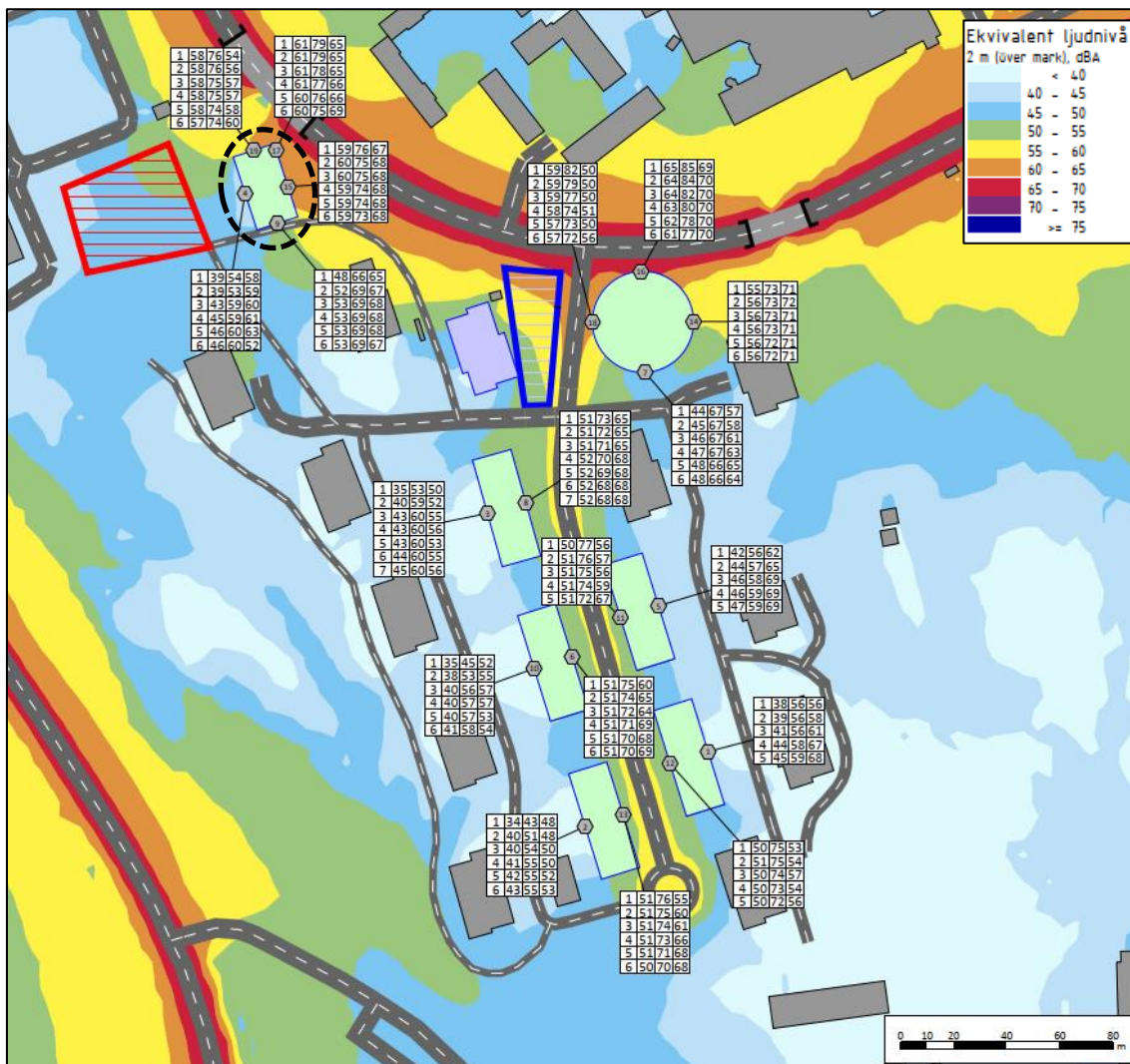
Särskilt riktvärde gäller för bostäder om ≤ 35 m² (Leq ≤ 65 dBA). Detta riktvärde uppfylls för samtliga planerade byggnader och bostäder av den här typen kan därmed planeras fritt.

² Med bostadsrum avses alla rum i permanentbostäder och fritidshus där en låg ljudnivå eftersträvas. Här ingår rum för sömn och vila och rum för daglig samvaro. Kök och kök med matplats räknas dock inte som bostadsrum.

4.2 UTEPLATS

Samtliga planerade bostadshus uppfyller riktvärdet för uteplats (Leq ≤ 50 dBA, Lmax ≤ 70 dBA) vid fasader vända från *Österleden* och *Vallhornsvägen*.

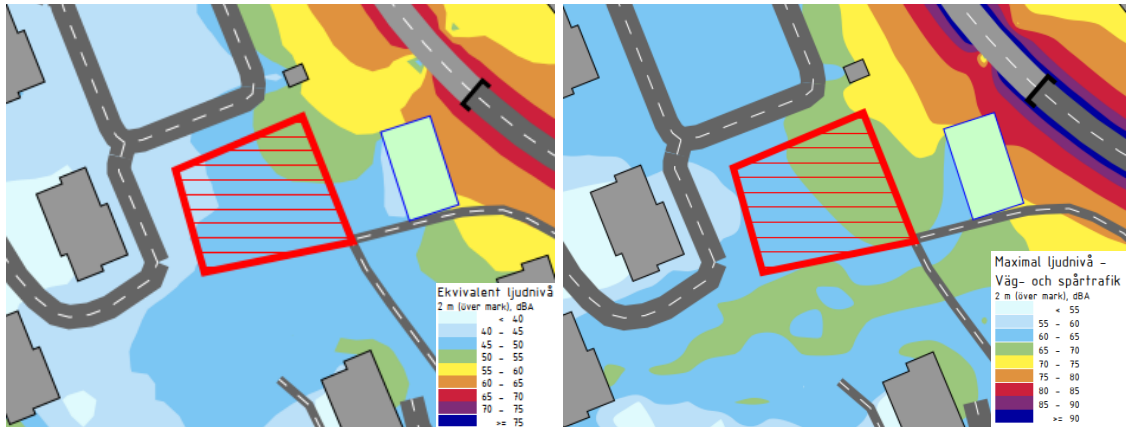
Där riktvärdet uppfylls kan alltså uteplatser anläggas. Med en gemensam uteplats där riktvärdet uppfylls kan övriga uteplatser, tex. balkonger, anses kompletterande och därmed planeras fritt utan krav på bulleranpassning.



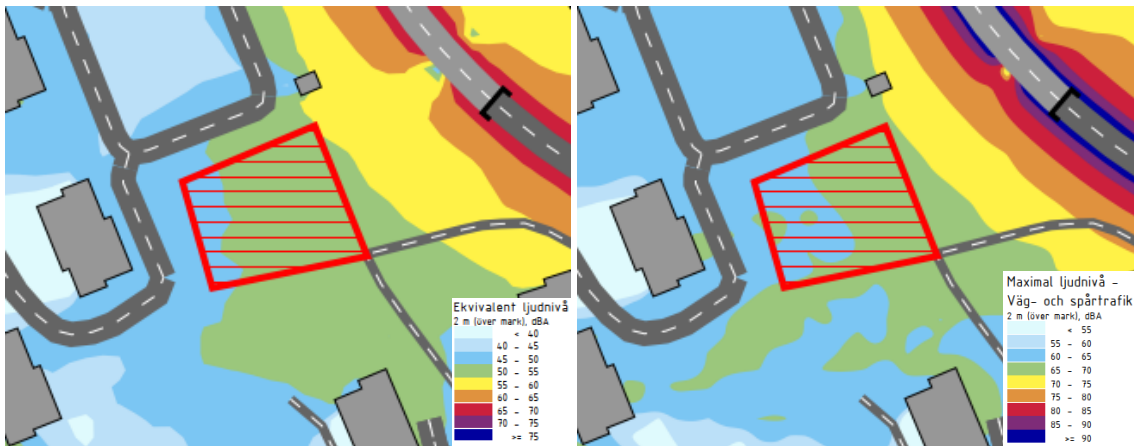
Figur 3. Urklipp från bilaga AK01. Prognosår 2040. Utbredning (Ljudnivå inklusive ljudreflex i egen fasad) av ekvivalent ljudnivå (dBA) 2 m över mark samt beräknade ljudnivåer vid fasad från trafikbuller. Tabellerade värden är frifältsvärden och avläses: "Våning / Leq / Lmax väg / Lmax järnväg". Röd markering visar fastigheten Dörren 4 medan blå markering visar förskolans skolgårdsyta. Svart-streckad cirkel visar hus 6.

4.3 DÖRREN 4

Utredningen visar att trafikbullerförordningens grundriktvärde (Leq ≤ 60 dBA) uppfylls för fastigheten Dörren 4, som ligger i planområdets nordvästra del (röd markering i figur 3). Därmed är det ur bulleraspekt möjligt att anlägga bostadshus här. Vidare uppfylls riktvärdet för uteplats (Leq ≤ 50 dBA, Lmax ≤ 70 dBA) inom blåa fält inom fastigheten. Några byggnader finns ej inplanerade i dagsläget.



Figur 4. Prognosår 2040. Utbredning av ekvivalenta (t.v.) och maximala ljudnivåer (t.h.) från väg- och spårtrafik över fastigheten Dörren 4 i ett fullt utbyggt planområde.

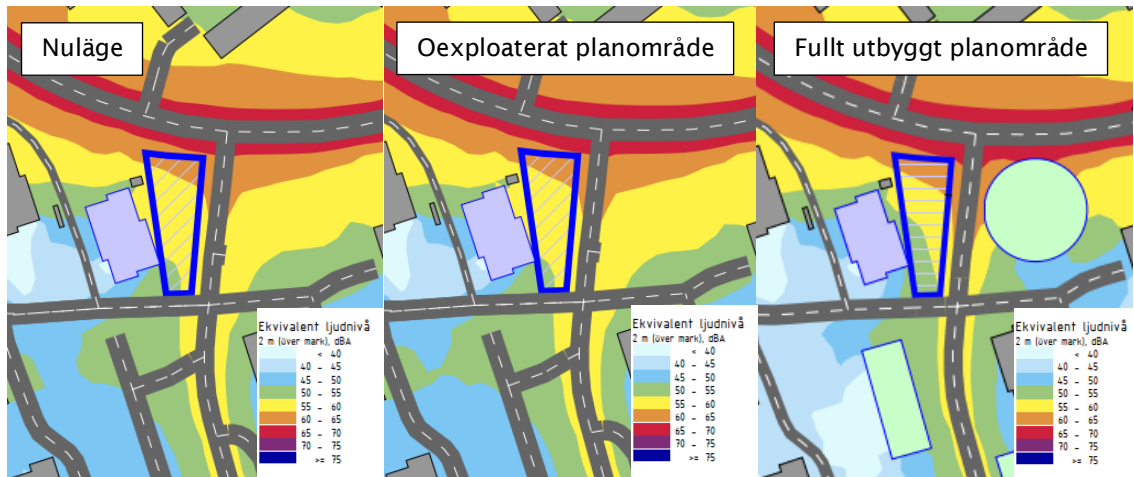


Figur 5. Prognosår 2040. Utbredning av ekvivalenta (t.v.) och maximala ljudnivåer (t.h.) från väg- och spårtrafik över fastigheten Dörren 4 i ett oexploaterat planområde.

4.4 SKOLGÅRD

Utredningen visar att med ett utbyggt planområde sänks bullernivån marginellt över den befintliga skolgårdsytan. Störst effekt erhålls vid skolgårdens sydvästra hörn.

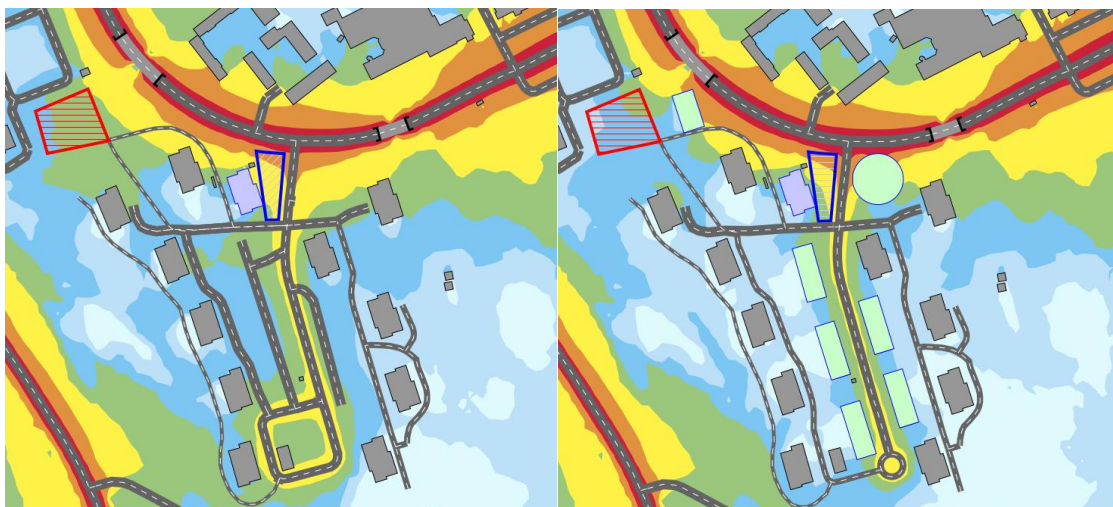
Naturvårdsverkets riktvärde för skolgård avsedd för lek, vila och pedagogisk verksamhet ($L_{eq} \leq 50$ dBA, $L_{max} \leq 70$ dBA) överskrids över hela den befintliga skolgårdsytan såväl i ett oexploaterat som fullt utbyggt planområde.



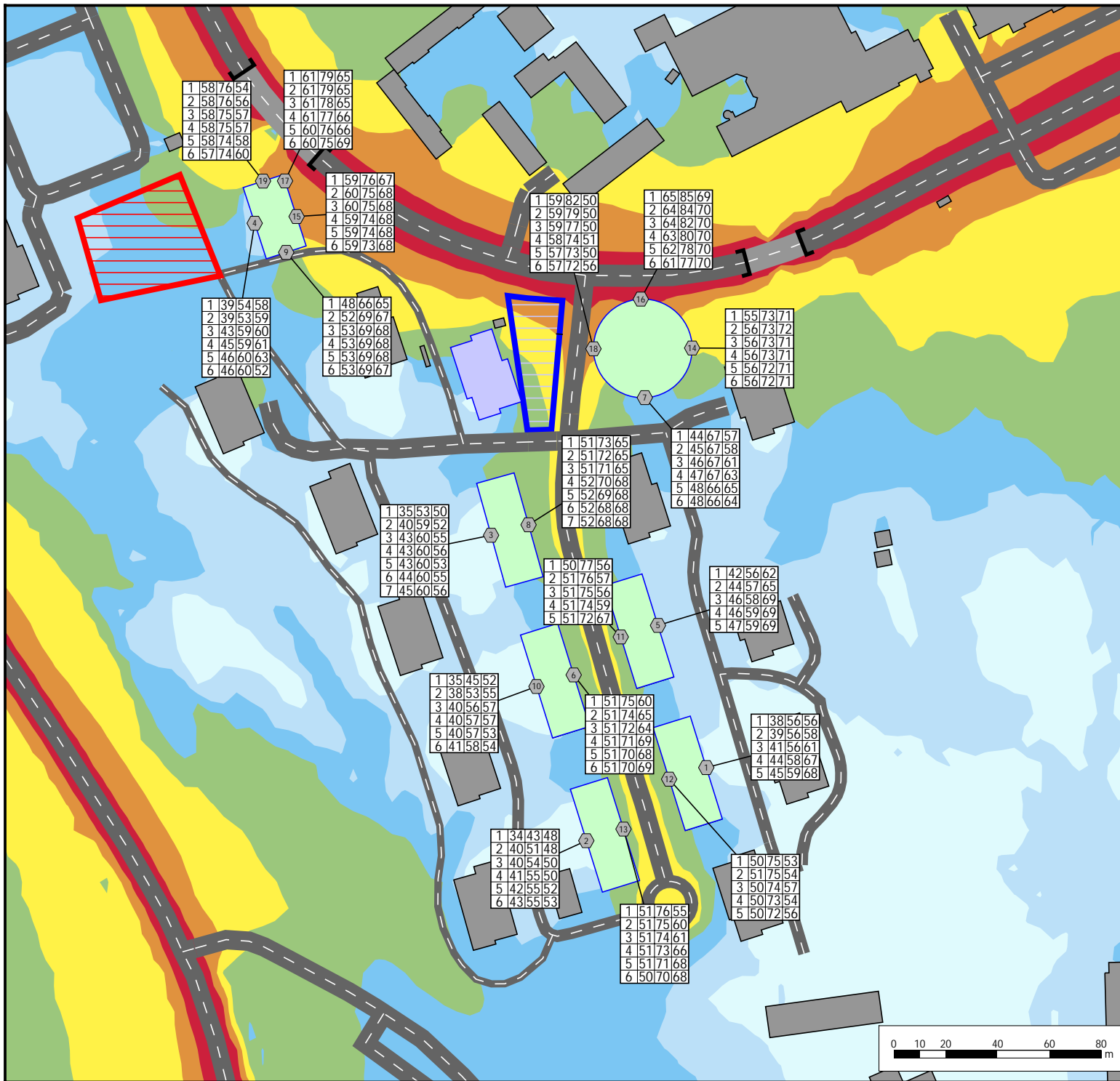
Figur 6. Utbredning av ekvivalenta ljudnivåer vid befintlig skolgård (blå markering). Till vänster: Nuläge. I mitten: Prognosår 2040 med oexploaterat planområde. Till höger: Prognosår 2040 med fullt utbyggt planområde.

4.5 BULLERSKÄRMANDE EFFEKT AV TILKKOMMANDE BYGGNADER

Utredningen visar att ett utbyggt planområde bidrar till generellt lägre trafikbullernivåer i området. De tillkommande byggnaderna ger dels en bullerskärmande effekt, inte minst mot *Österleden*, dels innebär anläggningen av ett parkeringshus samt den nya vägsträckningen att trafikbelastningen på *Vallhornsvägen* minskar, vilket ger lägre trafikbullernivåer inom området.



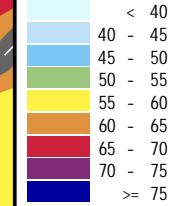
Figur 7. Urklipp från AK02 och AK04. Prognosår 2040. Till vänster: Utbredning av ekvivalenta ljudnivåer över oexploaterat planområde. Till höger: Utbredning av ekvivalenta ljudnivåer över fullt utbyggt planområde.



FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå

2 m (över mark), dBA



Teckenförklaring



FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 9.1

Prognosår 2040. Utbyggt planområde.
Tabellerade värden avser frifältsvärden och avläses
"Våning / Leq / Lmax väg / Lmax järnväg"



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE

Lamellen 1 och 2, Huddinge - Trafikbullerutredning

BESTÄLLARE

Heimstaden A Lägenheter AB

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

UPPDRAGSNUMMER	RITAD AV	HANDLAGGARE
336024	MF	MF
DATUM	GRANSKAD AV	
2025-01-27	RT	

TRAFIKBULLER, PROGNOSÅR 2040
NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS
DETALJPLANEUTREDNING

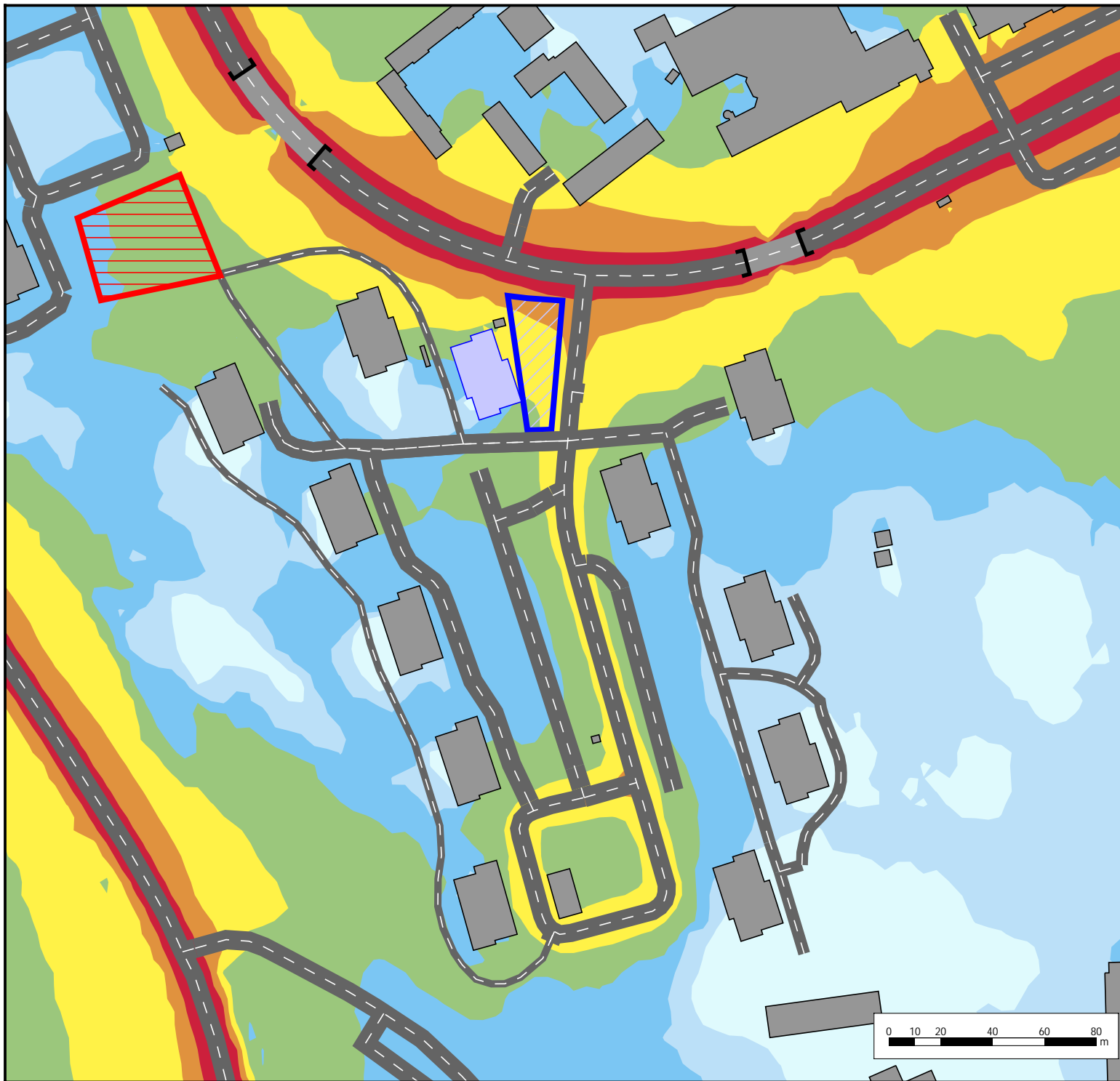
SKALA

(A3) 1:1500

BILAGA

AK01





FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå
2 m (över mark), dBA

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

Teckenförklaring

- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse
- Förskola
- Vän/Leq/Lmax v/Lmax jv
- Väg
- Skolgård
- Dörren 4
- Bro

FÖRESKRIFTER
 BERÄKNINGSMODELL
 Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
 BERÄKNINGSPROGRAM
 SoundPLAN 9.0
 Prognosår 2040. Oexploaterat planområde.



TYRÉNS

LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
 Lamellen 1 och 2, Huddinge - Trafikbullerutredning

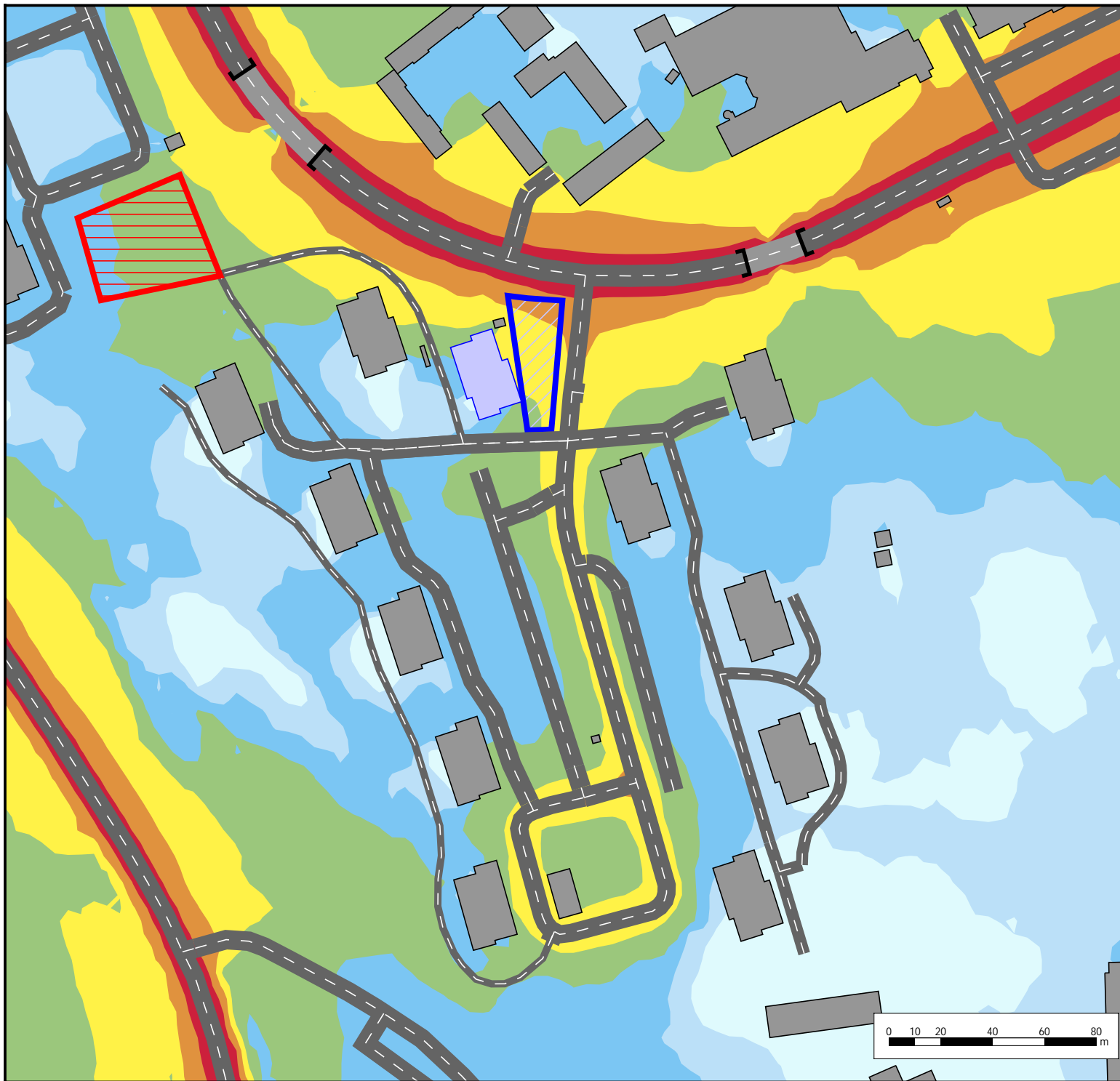
BESTÄLLARE
 Heimstaden A Lägenheter AB

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

UPPDRAGSNUMMER 336024	RITAD AV MF	HANDLÄGGARE MF
DATUM 2023-06-30	GRANSKAD AV RT	

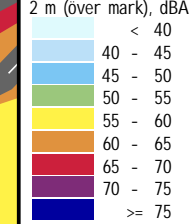
TRAFIKBULLER, PROGNOSÅR 2040
 NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS
 DETALJPLANEUTREDNING

SKALA (A3) 1:1500	BILAGA AK02
----------------------	-----------------------



FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå
2 m (över mark), dBA



Teckenförklaring

- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse
- Förskola
- Vän/Leq/Lmax v/Lmax jv
- Väg
- Skolgård
- Dörren 4
- Bro

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 9.0

Nuläge.



LJUDUTBREDNINGSKARTA

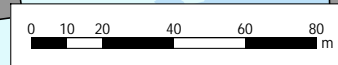
OMRÅDE
Lamellen 1 och 2, Huddinge - Trafikbullerutredning

BESTÄLLARE
Heimstaden A Lägenheter AB

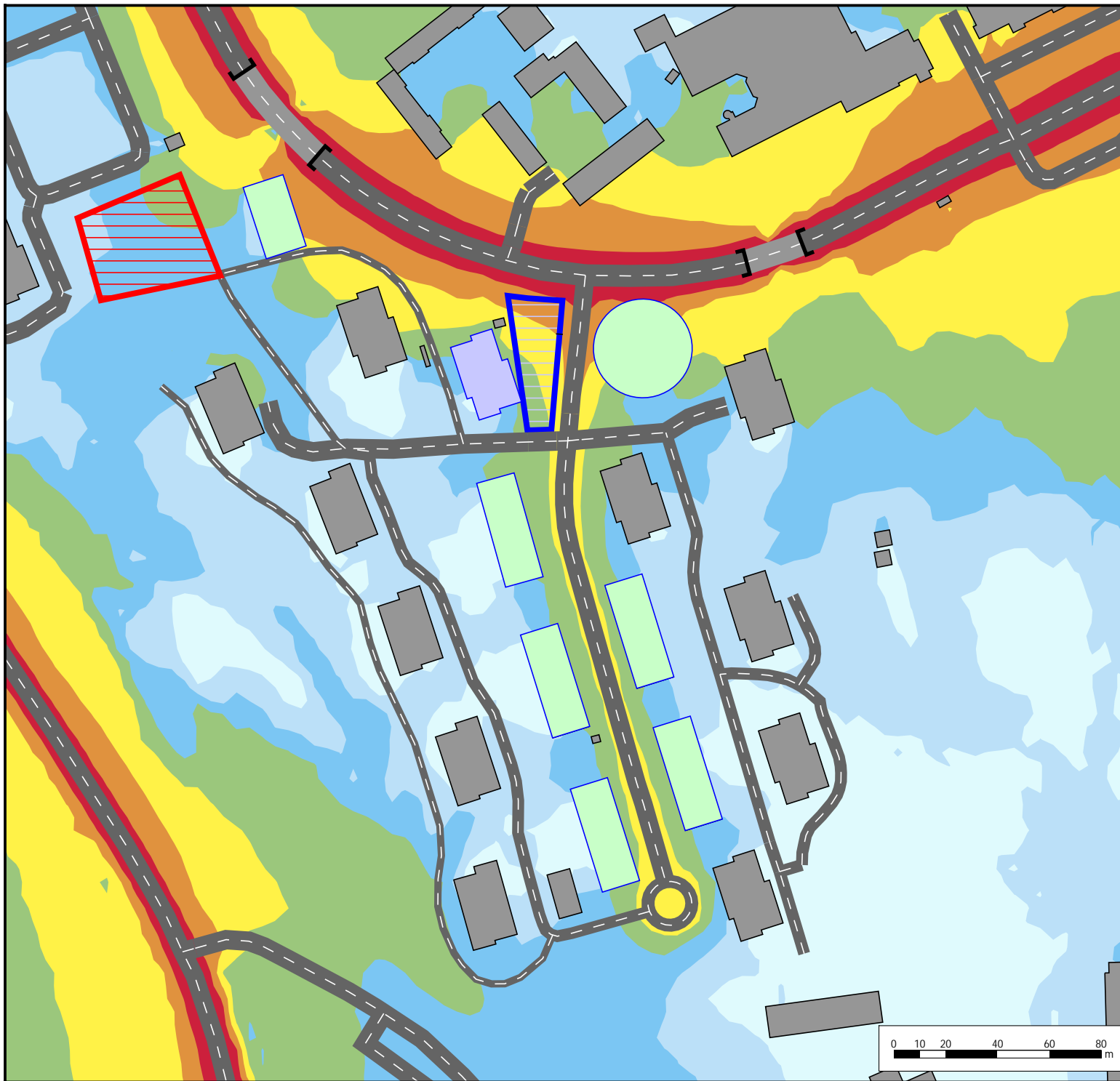
Akustikavdelningen Tyréns AB, Isbergs gata 15, 211 19 Malmö www.tyrens.se

UPPDRAGSNUMMER 336024	RITAD AV MF	HANDLÄGGARE MF
DATUM 2023-06-30	GRANSKAD AV RT	

TRAFIKBULLER, NULÄGE
NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS
DETALJPLANEUTREDNING



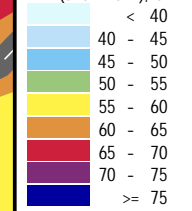
SKALA (A3) 1:1500	BILAGA AK03
----------------------	----------------



FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå

2 m (över mark), dBA



Teckenförklaring

- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse
- Förskola
- Väg
- Skolgård
- Dörren 4

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 9.1

Prognosår 2040. Utbyggt planområde.



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE

Lamellen 1 och 2, Huddinge - Trafikbullerutredning

BESTÄLLARE

Heimstaden A Lägenheter AB

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

UPPDRAGSNUMMER 336024	RITAD AV MF	HANDLÄGGARE MF
DATUM 2025-01-27	GRANSKAD AV RT	

TRAFIKBULLER, PROGNOSÅR 2040
NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS
DETALJPLANEUTREDNING

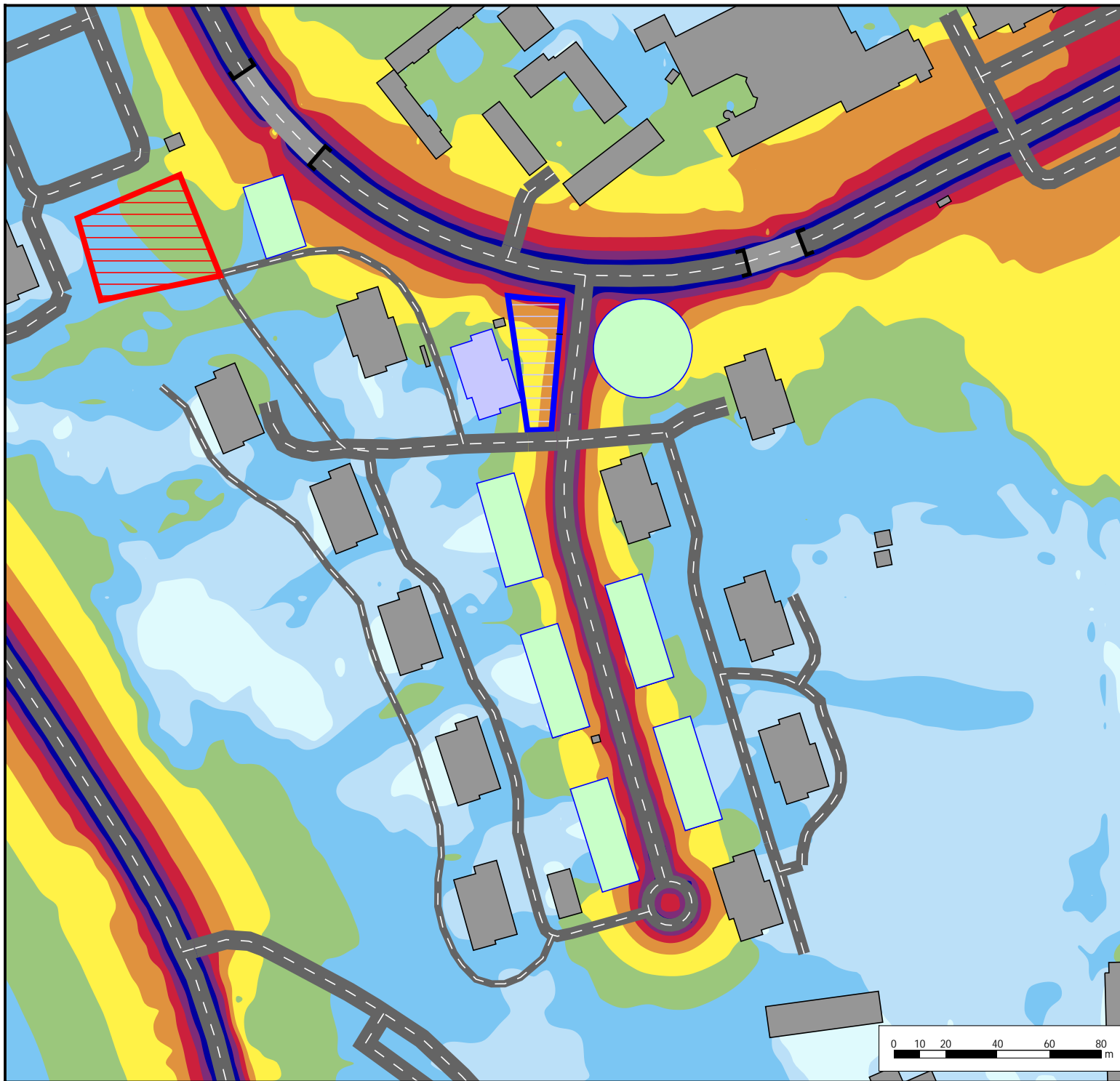


SKALA

(A3) 1:1500

BILAGA

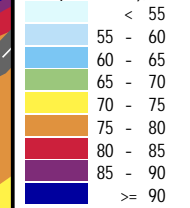
AK04



FÖRKLARINGAR

Maximal ljudnivå

2 m (över mark), dBA



Teckenförklaring

- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse
- Förskola
- Väg
- Skolgård
- Dörren 4
- Bro

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 9.1

Prognosår 2040. Utbyggt planområde.



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE

Lamellen 1 och 2, Huddinge - Trafikbullerutredning

BESTÄLLARE

Heimstaden A Lägenheter AB

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

UPPDRAGSNUMMER 336024	RITAD AV MF	HANDLÄGGARE MF
DATUM 2025-01-27	GRANSKAD AV RT	

TRAFIKBULLER, PROGNOSÅR 2040
NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS
DETALJPLANEUTREDNING

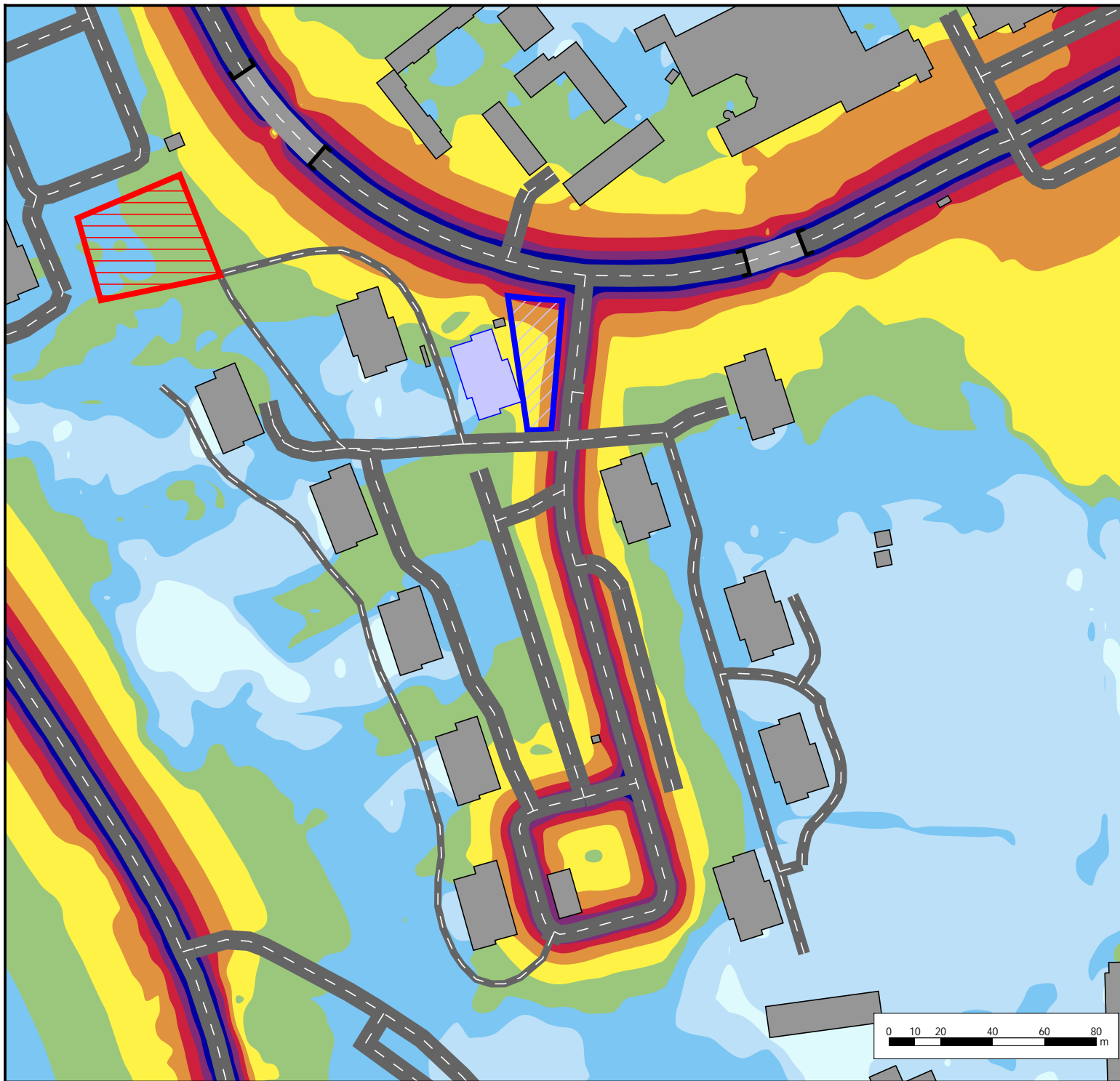


SKALA

(A3) 1:1500

BILAGA

AK05



FÖRKLARINGAR

Maximal ljudnivå - Väg- och spårtrafik
2 m (över mark), dBA

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

Teckenförklaring

- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse
- Förskola
- Vän/Leq/Lmax v/Lmax jv
- Väg
- Skolgård
- Dörren 4
- Bro

FÖRESKRIFTER
BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 9.0

Prognosår 2040. Oexploaterat planområde.



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Lamellen 1 och 2, Huddinge - Trafikbullerutredning

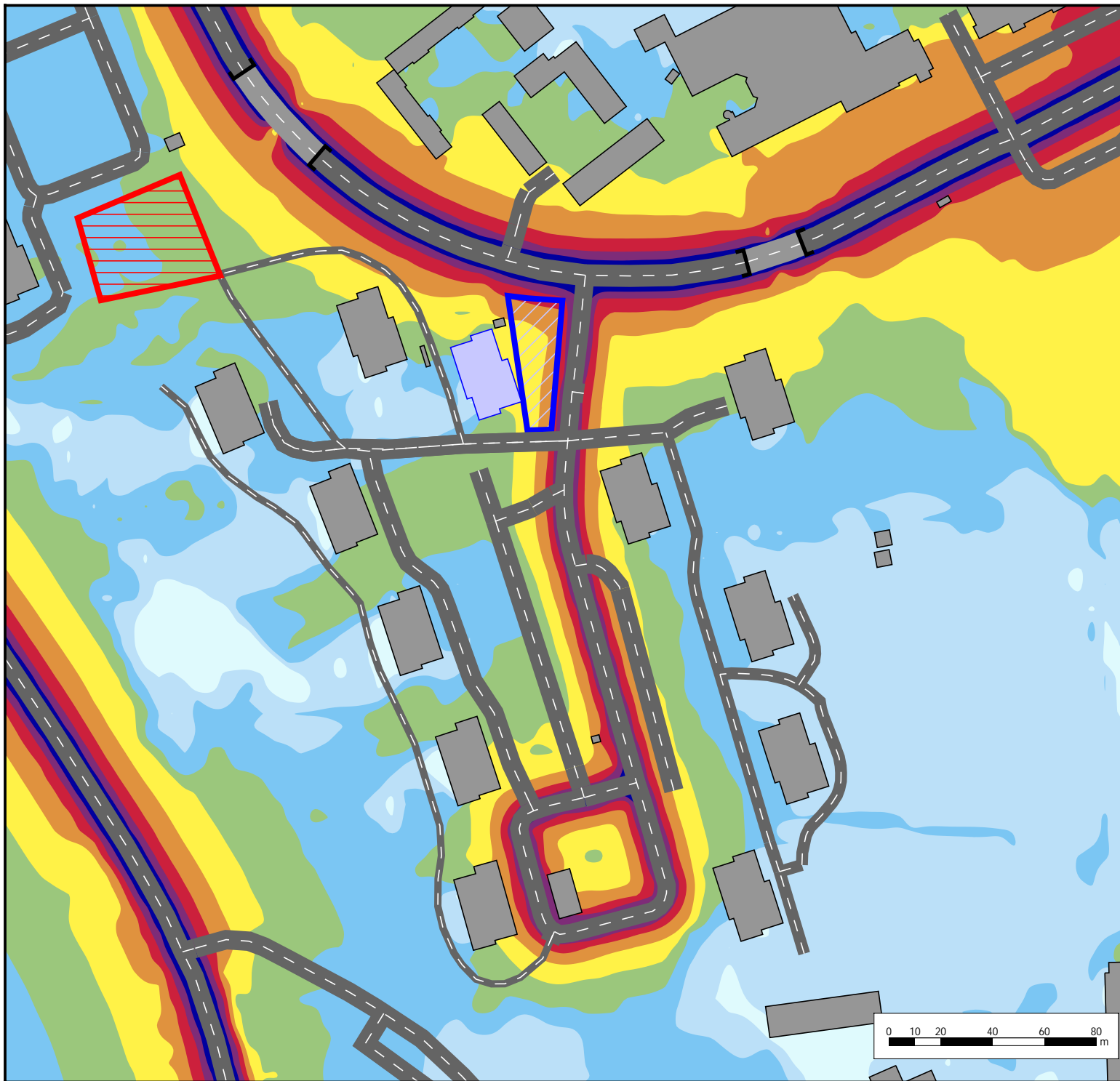
BESTÄLLARE
Heimstaden A Lägenheter AB

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

UPPDRAGSNUMMER 336024	RITAD AV MF	HANDLAGGARE MF
DATUM 2023-06-30	GRANSKAD AV RT	

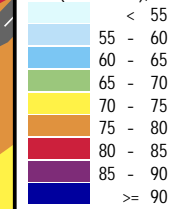
TRAFIKBULLER, PROGNOSÅR 2040
NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA (A3) 1:1500	BILAGA AK06
----------------------	-----------------------



FÖRKLARINGAR

Maximal ljudnivå -
Väg- och spårtrafik
2 m (över mark), dBA



Teckenförklaring

- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse
- Förskola
- Vän/Leq/Lmax v/Lmax jv
- Väg
- Skolgård
- Dörren 4
- Bro

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 9.0

Nuläge.



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE

Lamellen 1 och 2, Huddinge - Trafikbullerutredning

BESTÄLLARE

Heimstaden A Lägenheter AB

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

UPPDRAGSNUMMER 336024	RITAD AV MF	HANDLÄGGARE MF
DATUM 2023-07-03	GRANSKAD AV RT	

TRAFIKBULLER, NULÄGE
NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA

(A3) 1:1500

BILAGA

AK07