

Fogdaröd 7:12, Höör
TRAFIKBULLERUTREDNING TILL DP



RAPPORT
2022-02-28

UPPDRAG 321262
Titel på rapport: Trafikbulerutredning till detaljplan - Fogdaröd 7:12, Höör
Status: Rapport
Datum: 2022-02-28

MEDVERKANDE

Beställare: Höörs kommun
Kontaktperson: Mette Dumling

Konsult: Tyréns Sverige AB
Handläggare: Rickard Torndahl
Kvalitetsgranskare: Sara Jarmakowski Svanbom

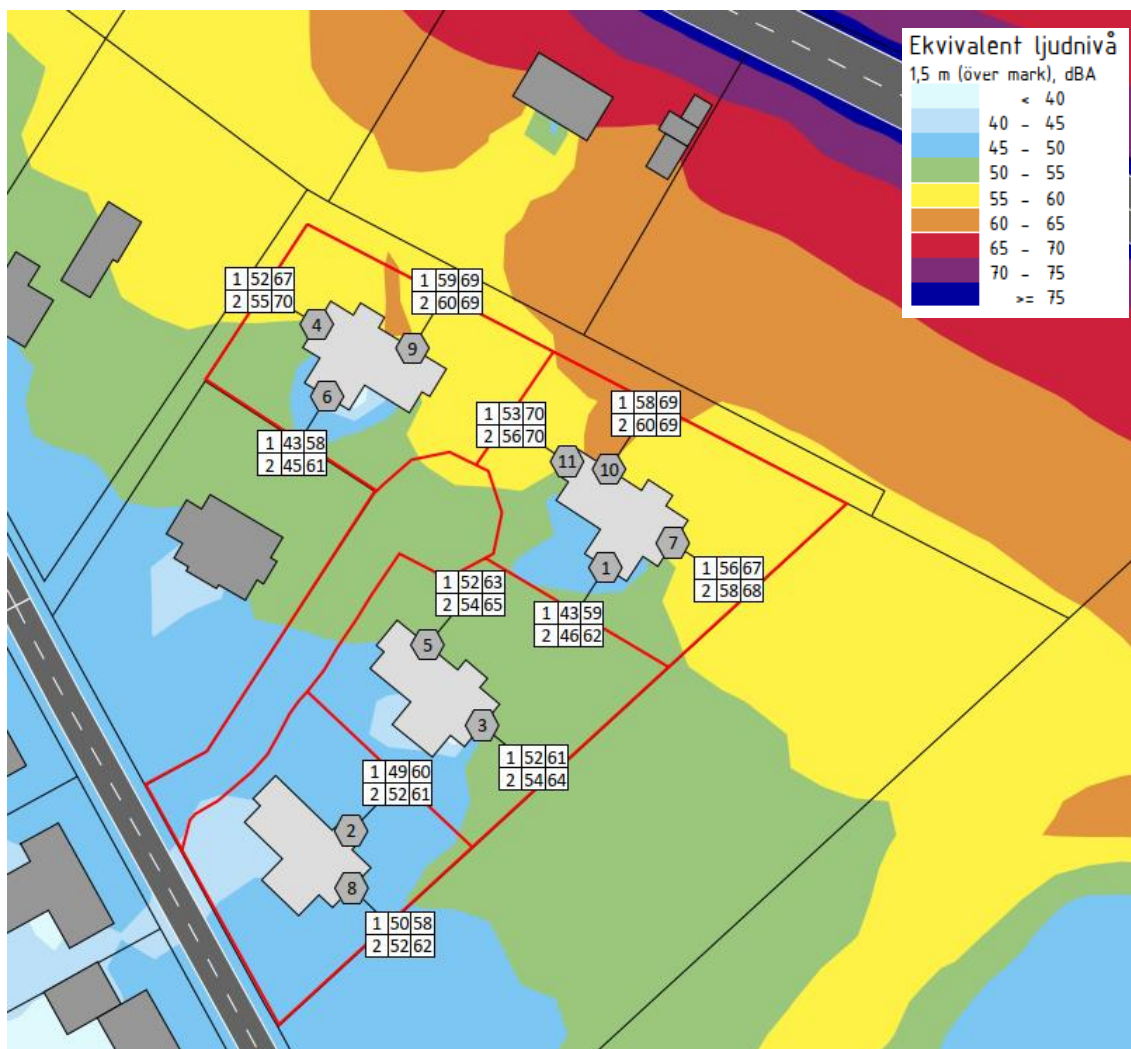
SAMMANFATTNING

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Höörs kommun utfört en trafikbullerutredning för fastigheten Fogdaröd 7:12 i Höör. Fyra villatomter med tvåplansvillor planeras.

Utredningen visar att trafikbullerförordningens grundriktvärde uppfylls vid planerade byggnader. Detta innebär att bostäder kan planeras fritt utan krav på bullerskyddsåtgärder som tex. anpassade planlösningar. Om de två villorna närmast väg 13 placeras närmre vägen finns risk att grundriktvärdet överskrids då marginal saknas för översta våningsplanen. Villorna bör alltså placeras minst 10 meter från tomtgräns för att uppfylla trafikbullerförordningens grundriktvärde.

Riktvärdena för uteplats ($Leq \leq 50$ dBA, $Lmax \leq 70$ dBA) uppfylls för blåmarkerade delar i figuren nedan. Här bör uteplatser placeras.

Med rätt konstruktion av ytterväggar, fönster och eventuella ventiler kan man uppfylla Boverkets riktvärden för trafikbuller inomhus.



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

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.....	9
	4.1 ÅTGÄRDER FÖR BÄTTRE LJUDMILJÖ	10
	4.2 LJUDNIVÅ INOMHUS	10

Bilaga: AK01-06

1 BAKGRUND

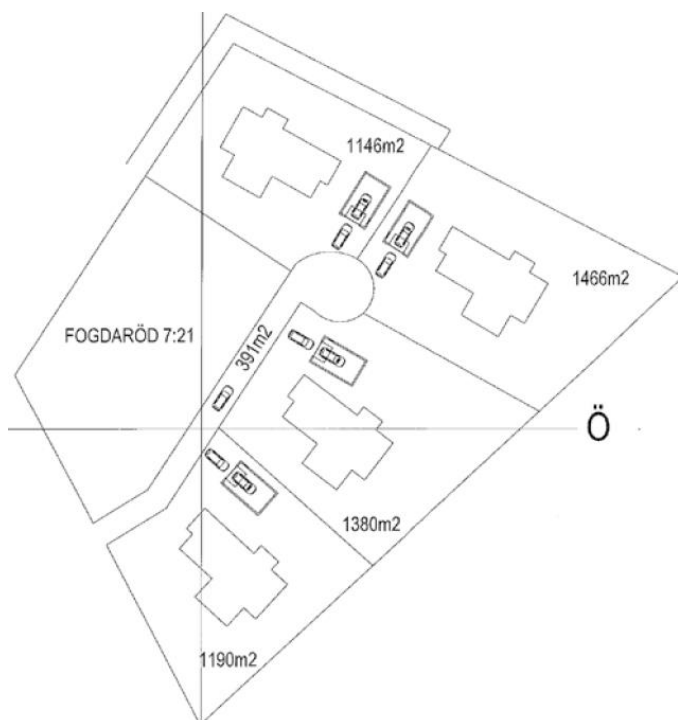
Inom fastigheten Fogdaröd 7:12 i Höör planeras det byggas bostäder i två plan för fyra villatomter. I samband med detaljplanearbetet har Tyréns Sverige AB genomfört en trafikbullerutredning.

Området är bullerutsatt från vägtrafik. Norr om planområdet, cirka 55 meter från planerade villatomter, går Väg 13.



Figur 1. Översiktsbild med aktuellt område markerat i rött. Källa: Höörs kommun kartportal.

I figur 2 visas strukturskiss över planerad bebyggelse.



Figur 2. Strukturkiss, daterad 2021-04-23. Antal våningsplan är 2.

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 (L_{eq}) respektive maximal ljudnivå (L_{max}). 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 Dock om bostaden < 35 m ²	60 ^{a)} 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
<p>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.</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>	

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 erhållen 2022-02-03 från Metria.
- Höjddata erhållen 2022-02-03 från Metria.
- Strukturskiss från Planutredning Fogdaröd 7:12, daterad 2021-04-23.
- Koordinatsystem Sweref 99 TM. EPSG kod 3006.

3.3 TRAFIKDATA

Trafikuppgifter är hämtade från Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta, 2022-02-02. Trafiken är uppräknad till prognosår 2040 med Trafikverkets trafikuppräkningsstal för Skåne.

Tabell 3. Trafikuppgifter.

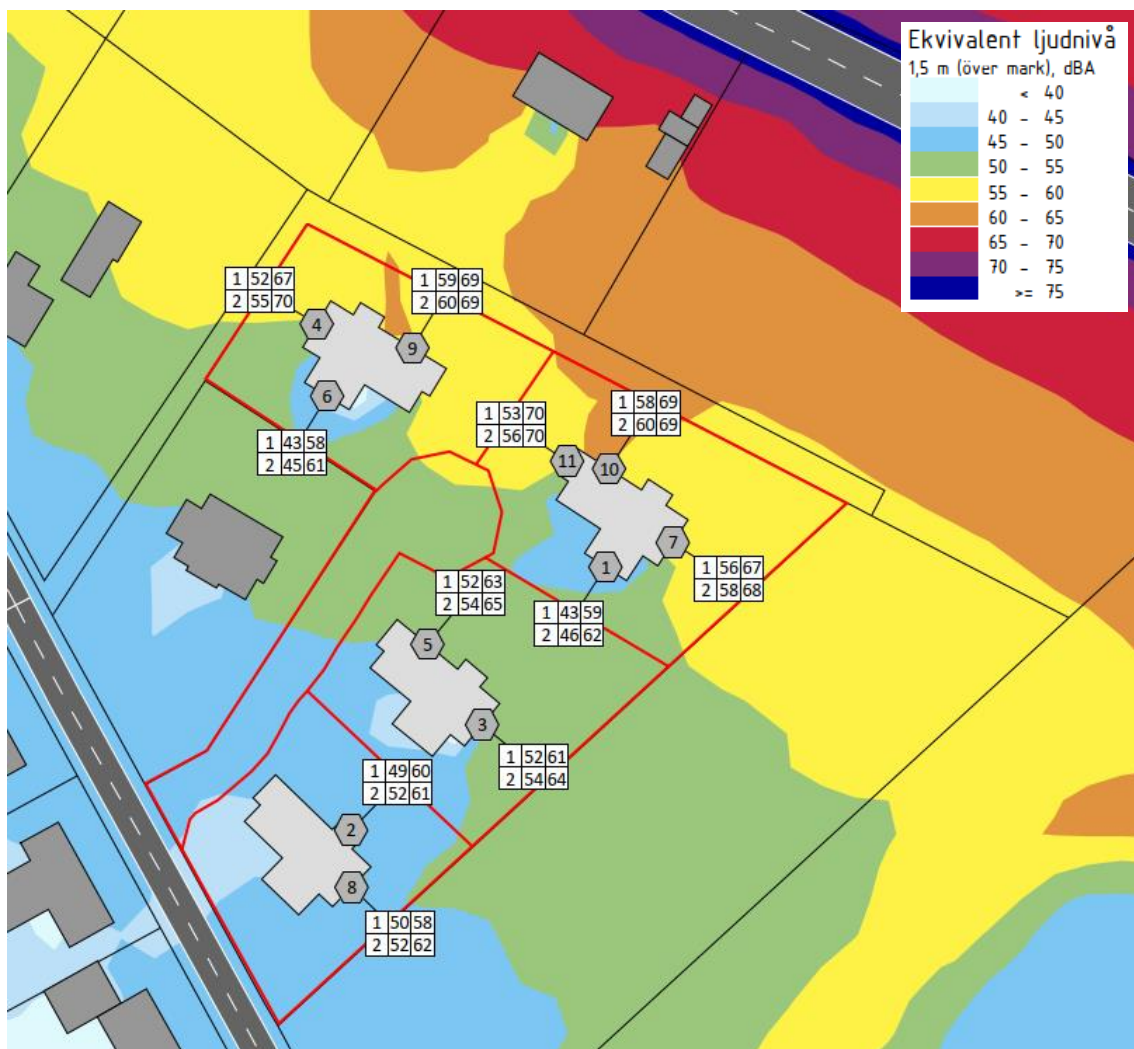
Väg	ÅDT, fordon/dygn		Hastighet (km/h)		Andel tung trafik (%)	
	Nuläge	2040	Nuläge	2040	Nuläge	2040
Väg 13	7 740	11 140	80	80	13	13

4 RESULTAT OCH SLUTSATSER

Beräkningsresultatet redovisas i bilaga AK01-AK06. 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	Nuläge, Leq, tabell med fasadnivå
AK03	Prognosår 2040 med bullerskyddsskärm vid väg
AK04	Prognosår 2040 med bullerskyddsskärm vid tomtgräns
AK05	Prognosår 2040, Lmax
AK06	Nuläge, Lmax



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

Utredningen visar att trafikbullerförordningens grundriktvärde ($Leq \leq 60$ dBA) uppfylls vid samtliga fasader. Detta innebär att bostäder kan planeras fritt utan krav på bullerskyddsåtgärder som tex. anpassade planlösningar. Om de två närmaste villorna placeras närmre vägen finns risk att grundriktvärdet överskrids då marginal saknas för

översta våningsplanen. Villorna bör alltså placeras minst 10 meter från tomtgräns för att uppfylla trafikbullerförordningens grundriktvärde.

Riktvärdena för uteplats (Leq ≤ 50 dBA, Lmax ≤ 70 dBA) uppfylls för blåmarkerade delar i figur 3 ovan. Här bör uteplatser placeras

4.1 ÅTGÄRDER FÖR BÄTTRE LJUDMILJÖ

Även om trafikbullerförordningens riktvärden uppfylls finns möjlighet att förbättra ljudmiljön vid planområdet.

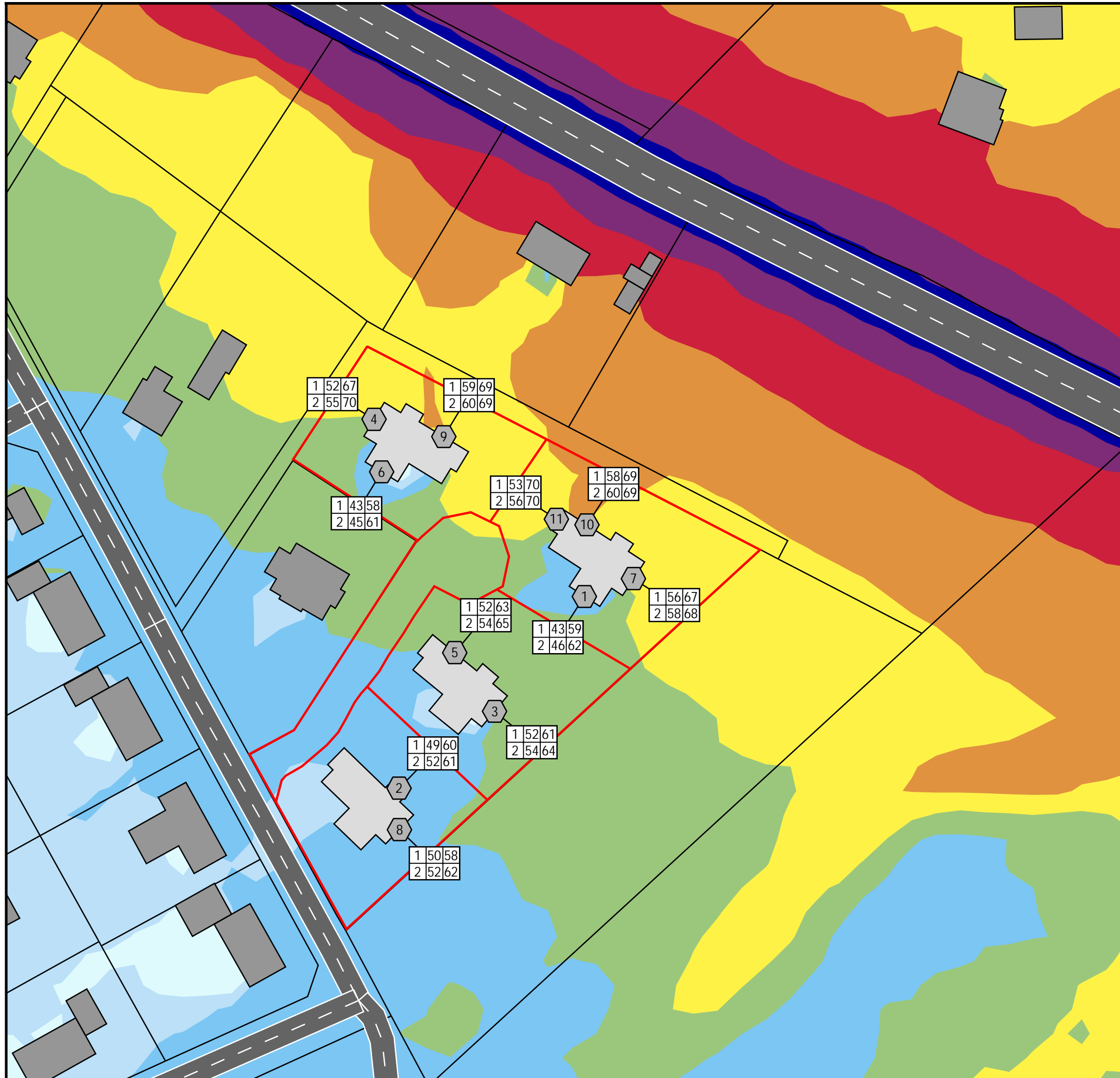
Ett exempel kan vara att anlägga en 2 meter hög (över vägbana) och 180 meter lång bullerskyddsskärm vid väg 13, se bilaga AK03. Med sådan skärm minskar ljudnivån vid de planerade bostadshusen med cirka 6 dBA. Här kan byggnaderna placeras fritt inom fastigheten och uppfylla trafikbullerförordningens grundriktvärde. Hänsyn behöver tas till trafiksäkerhet, siktlinjer och landskapsbild. Skärmen behöver vara absorberande för att undvika oönskade reflexer vid bebyggelse på motstående sida vägen. En vägnära skärm förbättrar också ljudmiljön för övrig bebyggelse i området. En lika hög vägnära bullerskyddsvall får samma bullerdämpande effekt om krönet hamnar på samma avstånd från vägkant (3,5 meter).

Ett annat sätt att förbättra ljudmiljön är att anlägga en 2 meter hög skärm vid villatomtgränsen mot vägen, se bilaga AK04. Med sådan skärm minskar ljudnivån vid markplan med cirka 4 dBA men skyddar ej övre våningsplan för villorna närmast vägen.

Bullerskyddsskärmar ska uppfylla krav på akustisk utformning enligt VGU 2020:029.

4.2 LJUDNIVÅ INOMHUS

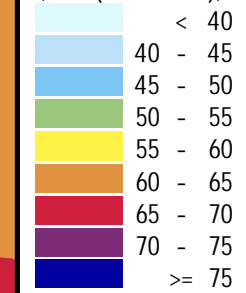
Med rätt konstruktion av ytterväggar, fönster och eventuella ventiler kan Boverkets riktvärden för trafikbuller inomhus uppfyllas. Fasader, fönster och övriga byggnadsdelar bör dimensioneras mot buller vid ett senare skede när byggnadernas exakta utformning och planlösning är känd.



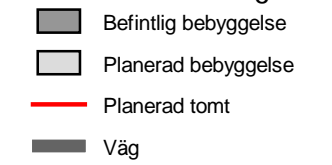
FÖRKLARINGAR

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"

Utbredning i färg är inkl. reflex i egen fasad.



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Höör Fodgaröd 7:12

BESTÄLLARE
Höörs kommun

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

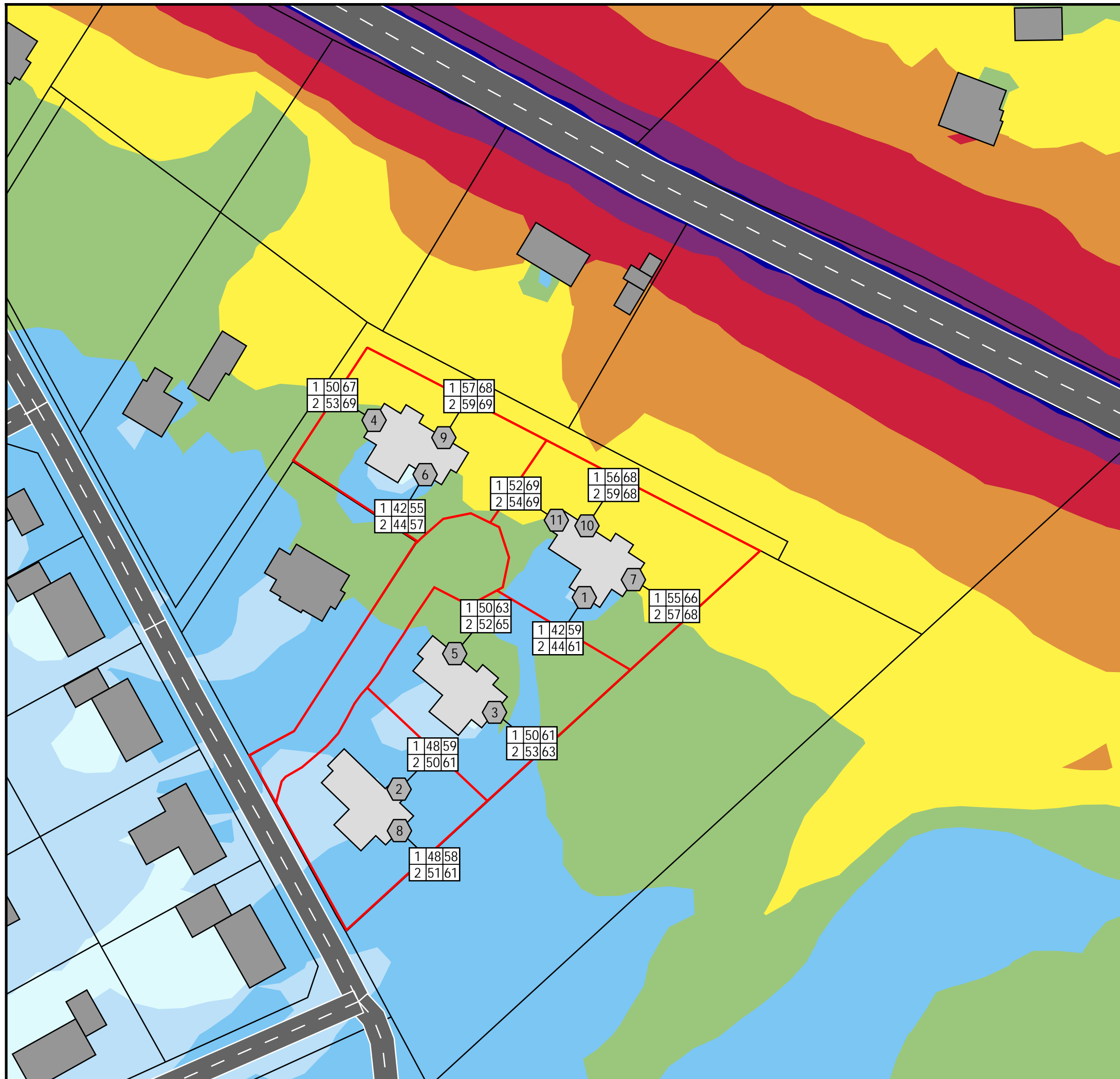
UPPDRAGSNUMMER 321262	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

DATUM 2022-02-16	GRANSKAD AV SJS
---------------------	--------------------

TRAFIKBULLER, PROGNOSSÅR 2040
NYBYGGNAD VILLABEYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA
(A3) 1:800

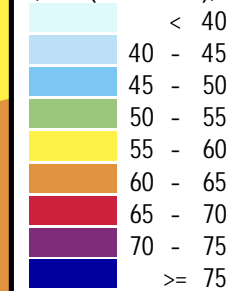
BILAGA
AK01



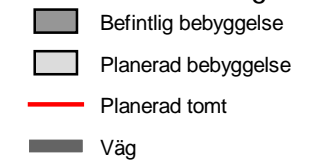
FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå

1,5 m (över mark), dBA



Teckenförklaring



FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Nuläge.
Tabellerade värden avser frifältsvärden och avläses
"Våning / Leq / Lmax väg"

Utbredning i färg är inkl. reflex i egen fasad.



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Höör Fodgaröd 7:12

BESTÄLLARE
Höörs kommun

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

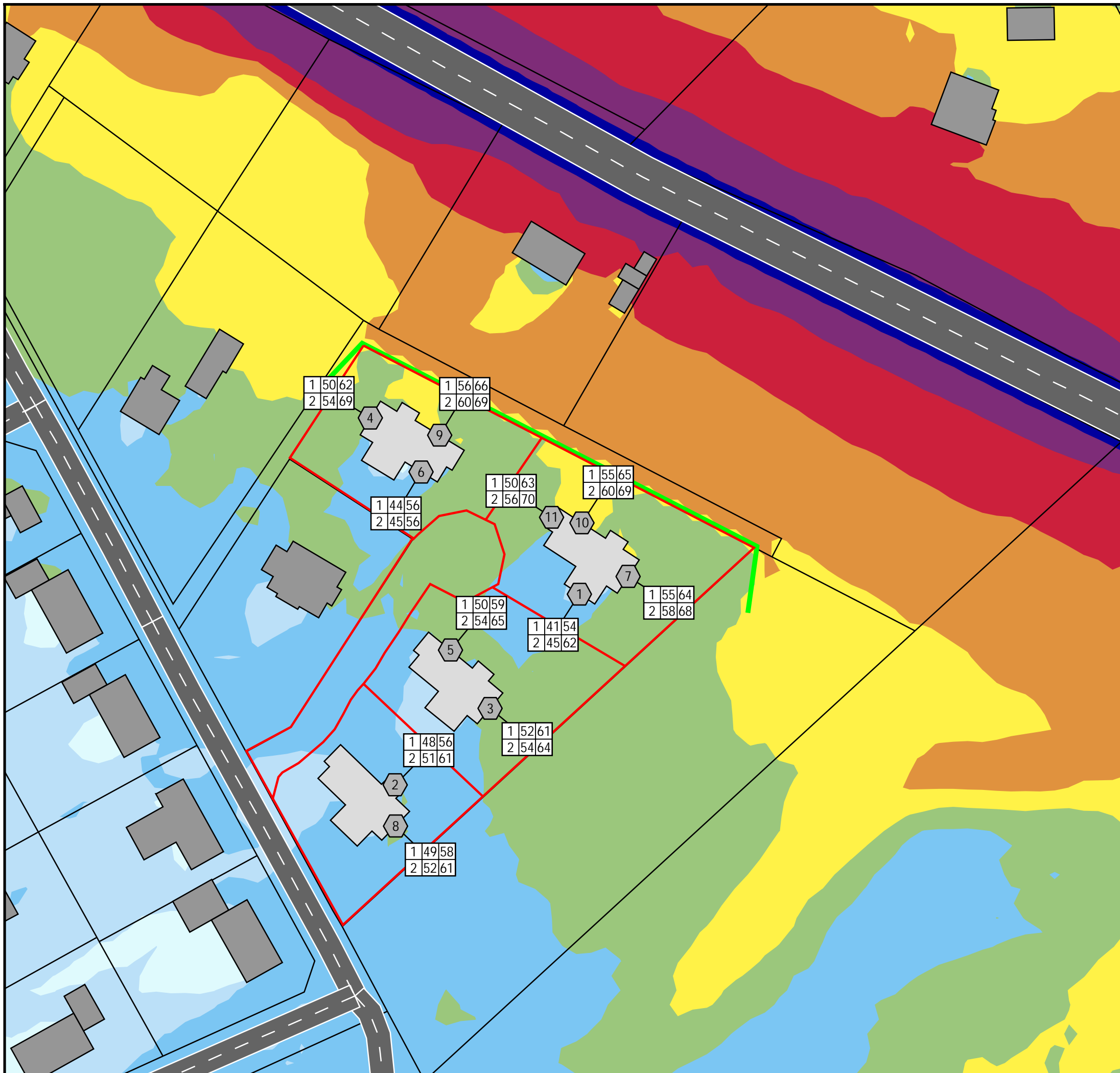
UPPDRAGSNUMMER 321262	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

DATUM 2022-02-16	GRANSKAD AV SJS
---------------------	--------------------

TRAFIKBULLER, NULÄGE
NYBYGGNAD VILLABEYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA
(A3) 1:800

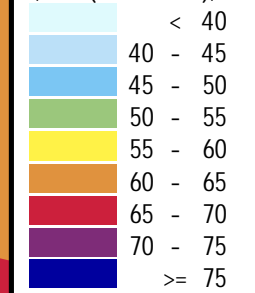
BILAGA
AK02



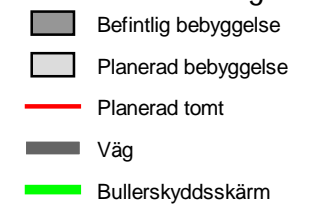
FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå

1,5 m (över mark), dBA



Teckenförklaring



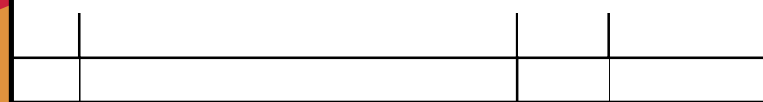
FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Prognosår 2040
Bullerskyddsskärm höjd 2 meter vid tomtgräns.

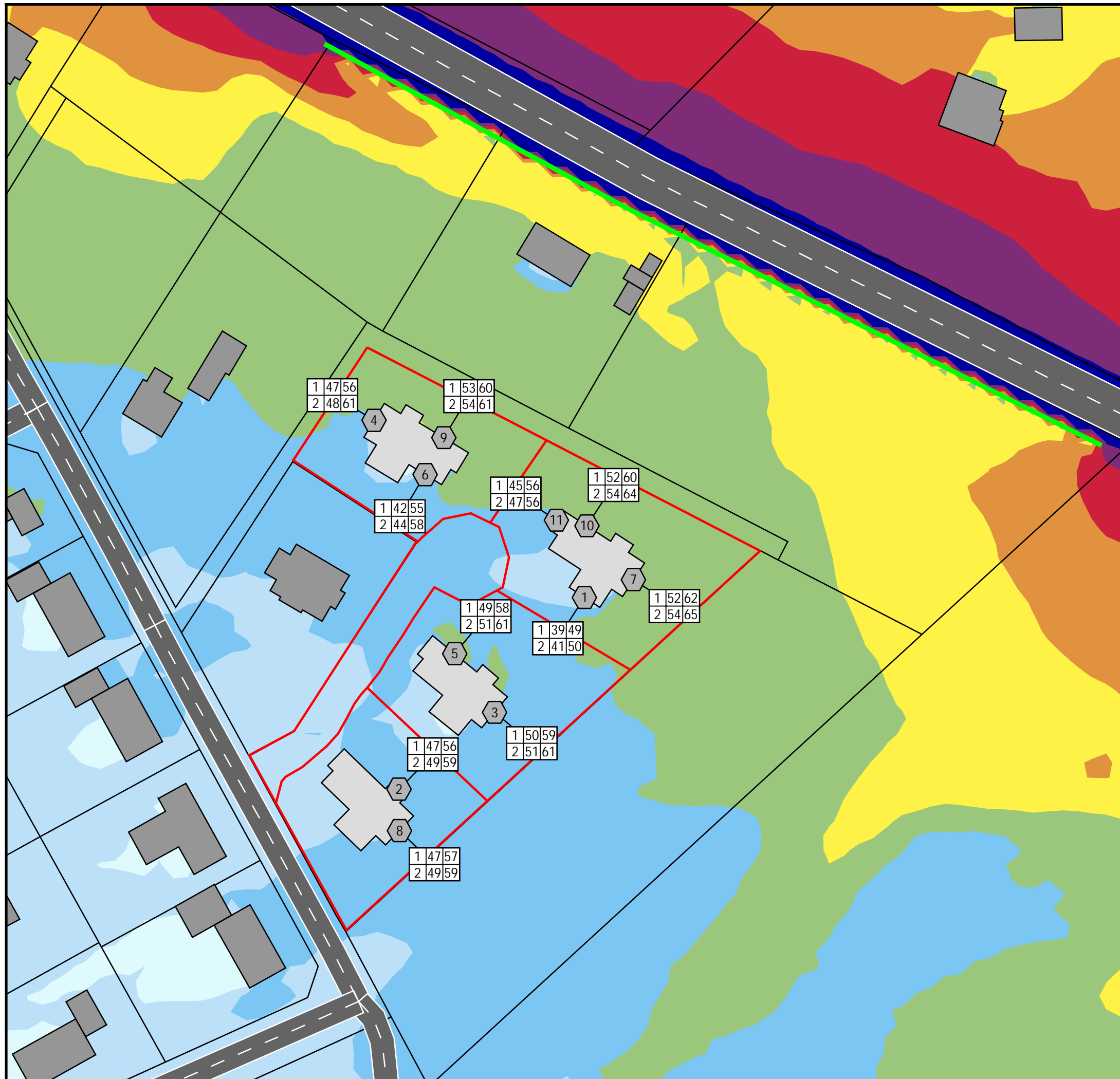
Tabellerade värden avser frifältsvärden och avläses
"Våning / Leq / Lmax"

Utbredning i färg är inkl. reflex i egen fasad.



LJUDUTBREDNINGSKARTA

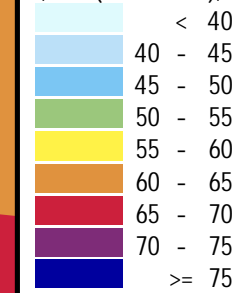
OMRÅDE Höör Fodgaröd 7:12		
BESTÄLLARE Höörs kommun		
Akustikavdelningen Tyréns AB, Isbergs gata 15, 211 19 Malmö www.tyrens.se		
UPPDRAGSNUMMER 321262	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
DATUM 2022-02-16	GRANSKAD AV SJS	
TRAFIKBULLER, PROGNOŚÅR 2040 BULLERSKYDDSSKÄRM VID TOMTGRÄNS NYBYGGNAD VILLABEYGGELSE DETALJPLANEUTREDNING		
SKALA (A3) 1:800	BILAGA AK04	



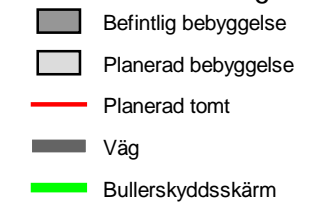
FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå

1,5 m (över mark), dBA



Teckenförklaring



FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Prognosår 2040
180 meter lång och 2 meter hög bullerskyddsskärm vid väg.

Tabellerade värden avser frifältsvärden och avläses
"Våning / Leq / Lmax"

Utbredning i färg är inkl. reflex i egen fasad.



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Höör Fodgaröd 7:12

BESTÄLLARE
Höörs kommun

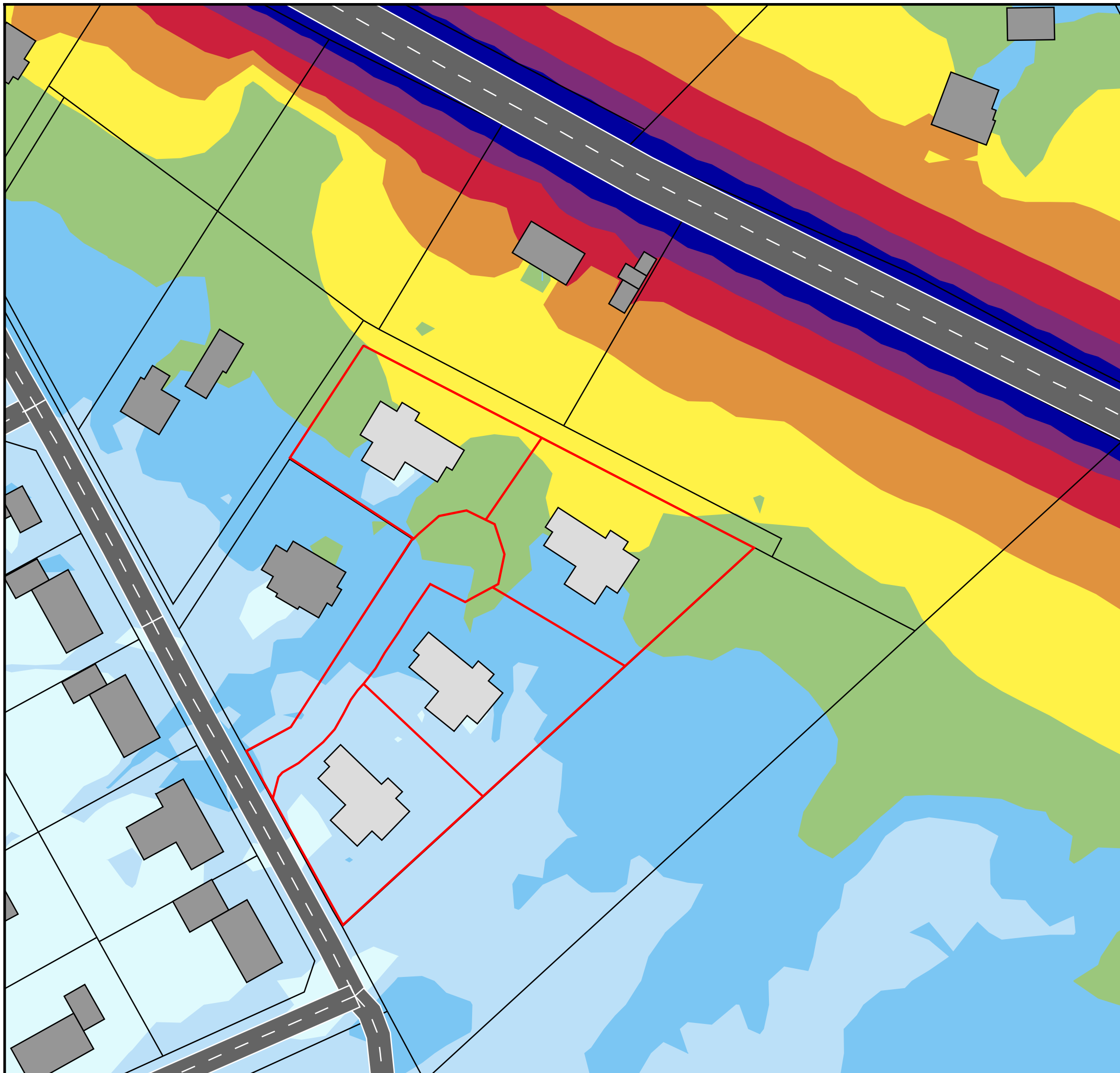
Akustikavdelningen Tyréns AB, Isbergs gata 15, 211 19 Malmö www.tyrens.se

UPPDRAGSNUMMER 321262	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

DATUM 2022-02-16	GRANSKAD AV SJS
---------------------	--------------------

TRAFIKBULLER, PROGNOSSÅR 2040
VÄGNÄRA BULLERSKYDDSSKÄRM
NYBYGGNAD VILLABEYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA (A3) 1:800	BILAGA AK03
---------------------	-----------------------



FÖRKLARINGAR

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

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

Teckenförklaring

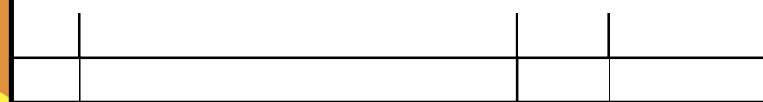
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse
- Planerad tomt
- Väg

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Prognosår 2040. Lmax.

Utbredning i färg är inkl. reflex i egen fasad.



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Höör Fodgaröd 7:12

BESTÄLLARE
Höörs kommun

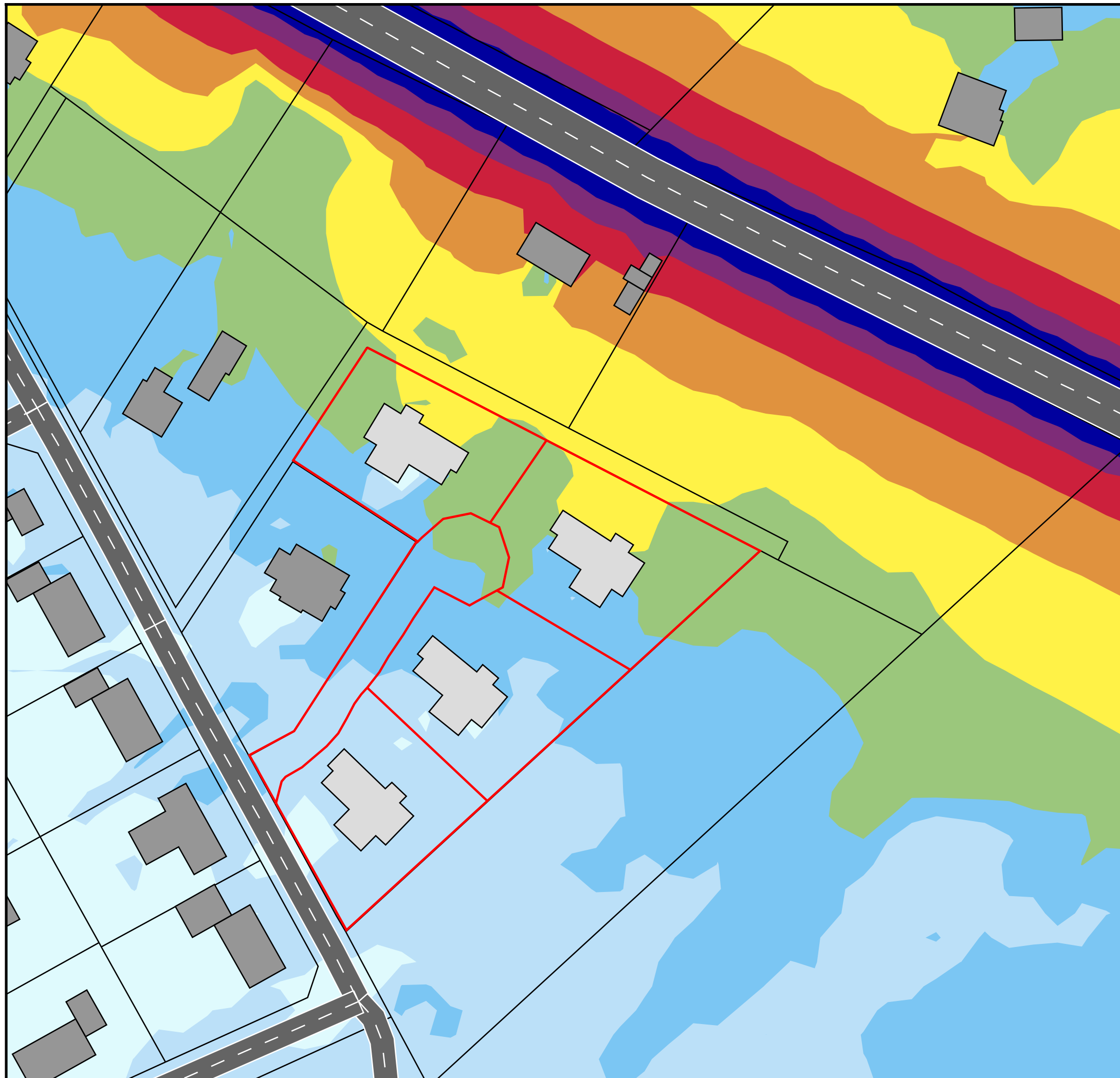
AKUSTIKAVDELNINGEN Tyréns AB, Isbergs gata 15, 211 19 Malmö www.tyrens.se

<small>UPPDRAGSNUMMER</small> 321262	<small>RITAD AV</small> RTH	<small>HANDLÄGGARE</small> RTH
---	--------------------------------	-----------------------------------

<small>DATUM</small> 2022-02-16	<small>GRANSKAD AV</small> SJS
------------------------------------	-----------------------------------

TRAFIKBULLER, PROGNOŚÅR 2040
NYBYGGNAD VILLABEYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

<small>SKALA</small> (A3) 1:800	<small>BILAGA</small> AK05
------------------------------------	--------------------------------------



FÖRKLARINGAR

Maximal ljudnivå 1,5 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
	Planerad tomt
	Väg

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Nuläge. Lmax.

Utbredning i färg är inkl. reflex i egen fasad.



TYRÉNS

LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE

Höör Fodgaröd 7:12

BESTÄLLARE

Höörs kommun

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

UPPDRAGSNUMMER

321262

RITAD AV

RTH

HANDLÄGGARE

RTH

DATUM

2022-02-16

GRANSKAD AV

SJS

TRAFIKBULLER, NULÄGE
NYBYGGNAD VILLABEYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA

(A3) 1:800

BILAGA

AK06