

Ängelholm 3:139, Sjukhusområdet, Ängelholm
TRAFIKBULLERUTREDNING



RAPPORT
2023-06-14

UPPDRAG 330728
Titel på rapport: Trafikbullerutredning - Ängelholm 3:139, Sjukhusområdet,
Ängelholm
Status: Rapport
Datum: 2023-06-14

MEDVERKANDE

Beställare: Hälsostaden Ängelholm AB
Kontaktperson: Wendy Dropp

Konsult: Tyréns Sverige AB
Handläggare: Rickard Torndahl
Kvalitetsgranskare: Clara Göransson

SAMMANFATTNING

Tyréns Sverige AB har utfört en trafikbullerutredning för området kring sjukhuset i Ängelholm för att undersöka hur tillkommande trafik från en framtida utbyggnad av sjukhuset påverkar ljudnivån vid kringliggande bostäder.

Utredningen visar att samtliga bostäder uppfyller riktvärdena för *äldre befintlig miljö*. Detta gäller för nuläge och framtida trafik, med och utan tillskottet från utbyggnad av sjukhusområdet. För nyare bostäder inom fastigheten Lasarettet 2 överskrider riktvärdet för *nyare befintlig miljö* vid tre byggnader. Här bör försiktighetsmått tillämpas, tex. genom att säkerhetsställa att Folkhälsomyndighetens riktvärden för inomhusljudnivå uppfylls.

Den tillkommande trafiken från utbyggnaden av sjukhusområdet ger ett marginellt tillskott av buller i området. Ökningen av buller jämfört med nuläget beror främst på den övriga framtida stadsutvecklingen samt ökningen av godståg längs järnvägen.

Sammanfattning av beräkningsresultatet. Redovisad nivå är högsta nivå vid fasad mot aktuella vägar. Ljudnivåer som överskrider riktvärden är markerade med rött. Lmax avser buller från vägtrafik.

Bostäder, Fastighet	Nuläge (dBA)		Prognosår 2040 (dBA)		Prognosår 2040 + hälsostaden (dBA)	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
Doppingen 2	56	74	57	74	58	75
Doppingen 3	57	74	58	75	58	75
Doppingen 4	57	74	58	74	58	75
Doppingen 5	57	74	58	75	58	75
Doppingen 6	57	75	58	75	58	75
Doppingen 7	59	77	60	78	60	78
Lassarettet 2, 5A	57	71	58	71	58	71
Lassarettet 2, 5B	55	66	56	66	56	66
Lassarettet 2, 5C	53	61	54	61	55	62
Lassarettet 2, 5D	55	65	56	66	56	66
Vildanden 1	60	78	61	78	61	79
Vildanden 2	59	77	60	77	60	78
Vildanden 3	59	74	60	75	60	75
Strömsslund 5	61	79	61	79	62	80
Strömsslund 11	57	77	57	78	58	77
Strömsslund 10	60	79	61	79	61	80
Östre skans 1	53	71	54	71	54	71
Myran 3	58	75	59	76	59	76
Myran 4	59	77	60	77	60	77
Humlan 13	60	79	61	79	61	80
Humlan 12	60	79	61	79	61	79
Humlan 11	60	77	61	77	62	77
Humlan 10	61	75	63	76	63	76

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND	5
	1.1 AVGRÄNSNING.....	5
2	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	5
	2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID BEFINTLIGA BOSTÄDER.....	6
3	BERÄKNINGSMODELL OCH INDATA	6
	3.1 BERÄKNINGSMODELL	6
	3.2 GEOGRAFISK INDATA.....	7
	3.3 TRAFIKDATA.....	7
	3.4 BYGGÅR.....	7
4	RESULTAT OCH SLUTSATSER	8
	4.1 NULÄGE.....	8
	4.2 FRAMTIDA TRAFIK.....	8
	4.3 BYGGNAD 15 INOM SJUKHUSOMRÅDET	8
	4.4 SAMMANFATTNING OCH SLUTSATS	9
	BILAGA 1 - FASTIGHETSKARTA.....	11
	BILAGA: AK01-07	

1 BAKGRUND

Inom fastigheten Ängelholm 3:139 i centrala Ängelholm planeras utökad byggrätt för sjukhusområdet. Utbyggnaden innebär en trafikökning på omkringliggande gatunät. Tyréns Sverige AB har därför utfört en trafikbullerutredning för att undersöka hur närliggande bebyggelse påverkas.

Området är bullerutsatt från väg- och järnvägstrafik. Längs områdets västra gräns går *Landshövdingevägen* och i öster finns *Södra Vägen*. Bortanför går *Kristian II:s väg*. I väster finns järnvägarna *Väst kustbanan* och *Godsstråket genom Skåne*.



Figur 1. Översiktsbild med aktuellt sjukhusområde markerat i rött. Källa: Lantmäteriet / Metria.

1.1 AVGRÄNSNING

Utredningens syfte är att undersöka trafikbuller och trafikökningens påverkan på omkringliggande bebyggelse. Eventuellt verksamhetsbuller utreds ej.

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 överskrider 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 överskrider högst fem gånger per timme kl. 06-22.

2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID BEFINTLIGA BOSTÄDER

I Naturvårdsverkets rapport NV-08465-15 redovisas riktvärden för trafikbuller utomhus vid befintliga bostäder. Överskrider riktvärdena bör skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått övervägas. Nedan visas riktvärdena som tillämpas i denna utredning.

Tabell 1. Riktvärden utomhus för ljudnivå från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder enligt Naturvårdsverket NV-08465-15.

	"Nya bostadsbyggnader", 2015 och nyare	"Nyare befintlig miljö", 1997-2015	"Äldre befintlig miljö", äldre än 1997
Buller från väg, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	Leq 55 dBA	Leq 65 dBA
Buller från spår, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	Leq 60 dBA	Lmax 55 dBA inomhus natt
Buller från väg och spår, uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	Leq 55 dBA, Lmax 70 dBA	-

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.
- Naturvårdsverkets rapport 4935, Buller från spårburen trafik - 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. Maximala nivåer från järnvägstrafiken avser godstågspassager. Normal fasadisolering har antagits för befintliga byggnader, 30 dBA, vilket innebär att maximala ljudnivåer från järnväg som understiger 85 dBA vid fasad uppfyller riktvärdet för *befintlig äldre miljö*.

3.2 GEOGRAFISK INDATA

- Fastighetskarta erhållen 2023-02-07 från Metria.
- Höjddata erhållen 2023-02-07 från Metria.
- Baskarta daterad 2022-10-17 från Amelie Hillåker, Ängelholms kommun.
- Koordinatsystem Sweref 99 13'30. EPSG kod 3008.

3.3 TRAFIKDATA

Trafikuppgifter för vägnätet är erhållt 2023-06-13 från Malin Johansson, Trafik- och stadsplanerare Sweco Sverige AB. Faktorn 0,9 har använts för att omvandla vardagsdygnstrafik till årsdygnstrafik (ÅDT). Hastigheter är hämtade från nationella vägdatatabasen.

Tabell 2. Trafikuppgifter vägnätet.

Väg	ÅDT, fordon/dygn			Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
	Nuläge	2040	2040 + utbyggnad		
Landshövdingevägen, öster om rondell	5 600	6 600	7 300	5	40
Landshövdingevägen, väster om rondell	4 400	5 500	6 100	4,8	40
Landshövdingevägen, norr om sjukhus	2 600	3 500	3 700	2,7	40
Södra vägen, söder om rondell	360	360	360	3	30
Södra vägen, norr om rondell	1 530	1 700	1700	10,5	30
Kristian II:s väg	9 200	12 700	12 700	6	50

Tågtrafikuppgifter är hämtade 2023-02-07 från Trafikverkets *Trafikuppgifter järnväg T22 och bullerprognos 2040*. STH är hämtade från nationella järnvägsdatabasen.

Tabell 3. Tågtrafikuppgifter.

Tågtyp	Nuläge			Prognosår 2040			STH (km/h)
	Antal/dygn	Medellängd (m)	Maxlängd (m)	Antal/dygn	Medellängd (m)	Maxlängd (m)	
<u>Godsstråket genom skåne</u>							
Gods	8	613	630	13	613	630	100
X2	1	164	165	-			100
X31/32	7	156	240	-			100
X50-54	2	109	110	-			100
<u>Väst kustbanan</u>							
Gods	1	555	630	-			50
X2	2	165	165	-			50
X31/32	103	127	240	60	160	240	50
X50-54	8,3	110	110	25	110	110	50
X60	32	83	150	81	150	150	50

3.4 BYGGÅR

Jämförelse mot riktvärden sker beroende på vilket år bostaden byggdes. Uppgifter för byggår är erhållt från Amelie Hillåker, Ängelholms kommun. Bland aktuella bostäder är det enbart flerfamiljshusen på fastigheten Lasarettet 2 som är byggda efter 1997, byggåret är 2008. För övriga bostäder tillämpas riktvärdena för *äldre befintlig miljö*.

4 RESULTAT OCH SLUTSATSER

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

Tabell 4. Bilageföreteckning.

Bilaga	Beräkningsfall
AK01	Nuläge, Fasadnivåer, Leq
AK02	Prognosår 2040, Fasadnivåer, Leq
AK03	Prognosår 2040 + utbyggnad, Fasadnivåer, Leq
AK04	Byggnad 15 vid byggrättsgräns, Prognosår 2040 + utbyggnad, Fasadnivåer, Leq
AK05	Nuläge, Lmax
AK06	Prognosår 2040, Lmax
AK07	Prognosår 2040 + utbyggnad, Lmax

4.1 NULÄGE

Samtliga bostäder kring sjukhusområdet uppfyller riktvärdet för *äldre befintlig miljö* (Leq ≤ 65 dBA) för nuläget. Ekvivalenta ljudnivåer ligger mellan 53-61 dBA vid fasaderna mot vägen.

För de nyare byggnaderna inom fastigheten Lasarettet 2 överskrider riktvärdet för *nyare befintlig miljö* (Leq ≤ 55 dBA) vid en byggnad.

4.2 FRAMTIDA TRAFIK

Beräkningar för framtida trafik, utan tillskott från utbyggnaden av sjukhusområdet, visar att den ekvivalenta ljudnivån ökar med cirka 1-2 dBA vid fasad för bostäderna. Detta då trafiken på vägarna beräknas öka på grund av övrig stadsutveckling. Samtliga bostäder uppfyller riktvärdet för *äldre befintlig miljö*.

Utbyggnaden av sjukhusområdet innebär att trafiken ökar ytterligare på gatunätet. Detta medför att den ekvivalenta ljudnivån ökar med cirka 1 dBA för vissa bostäder jämfört med framtida trafik utan tillskott från utbyggnaden av sjukhusområdet. Riktvärdet för *äldre befintlig miljö* uppfylls för samtliga bostäder.

Riktvärdet för *nyare befintlig miljö* överskrider för tre bostäder inom fastigheten Lasarettet 2. Detta på grund av den generella framtida ökningen av trafiken, både på vägnätet och på järnvägen. Utbyggnaden av sjukhusområdet ger ett marginellt tillskott. Att riktvärdet överskrider innebär att försiktighetsmått bör tillämpas. En åtgärd kan vara att säkerhetsställa att inomhusnivåer uppfyller Folkhälsomyndighetens riktvärden.

4.3 BYGGNAD 15 INOM SJUKHUSOMRÅDET

Omvandlingen av sjukhusområdet kan innebära att en ny byggnad anläggs närmre befintligt bostadshus vid fastigheten Vildanden 3. För att undersöka fasadreflexens påverkan har beräkningar gjorts när en byggnad är placerad vid byggrättsgräns, närmast vägen.



Figur 2. Urklipp från bilaga AK03 och AK04. Beräknade trafikbullernivåer prognosår 2040 med tillskott av utbyggnad av sjukhusområdet. Till vänster: Dagens byggnad 15. Till höger: Ny byggnad placerad vid byggrättsgräns närmast vägen.

Med en ny byggnad vid byggrättsgränser uppfylls fortfarande riktvärdena för *äldre befintlig miljö*. Dock medför byggnaden att maximala ljudnivåer från järnvägen ökar med 1-2 dBA på grund av reflexen. Den ekvivalenta ljudnivån ökar med 1 dBA. Om en ny byggnad anläggs vid byggrättsgränsen bör därför byggnaden anpassas så att önskade reflexer undviks.

4.4 SAMMANFATTNING OCH SLUTSATS

Utredningen visar att den tillkommande trafiken från utbyggnaden av sjukhusområdet ger ett marginellt tillskott av buller i området. Ökningen av buller jämfört med nuläget beror främst på den övriga framtida stadsutvecklingen samt ökningen av godståg längs järnvägen. Samtliga bostäder uppfyller riktvärdet för *äldre befintlig miljö*. För de nyare bostäderna inom fastigheten Lassarettet 2 överskrider riktvärdena för *nyare befintlig miljö* vid tre byggnader. Här bör det säkerställas att inomhusljudnivån uppfyller Folkhälsomyndighetens riktvärden.

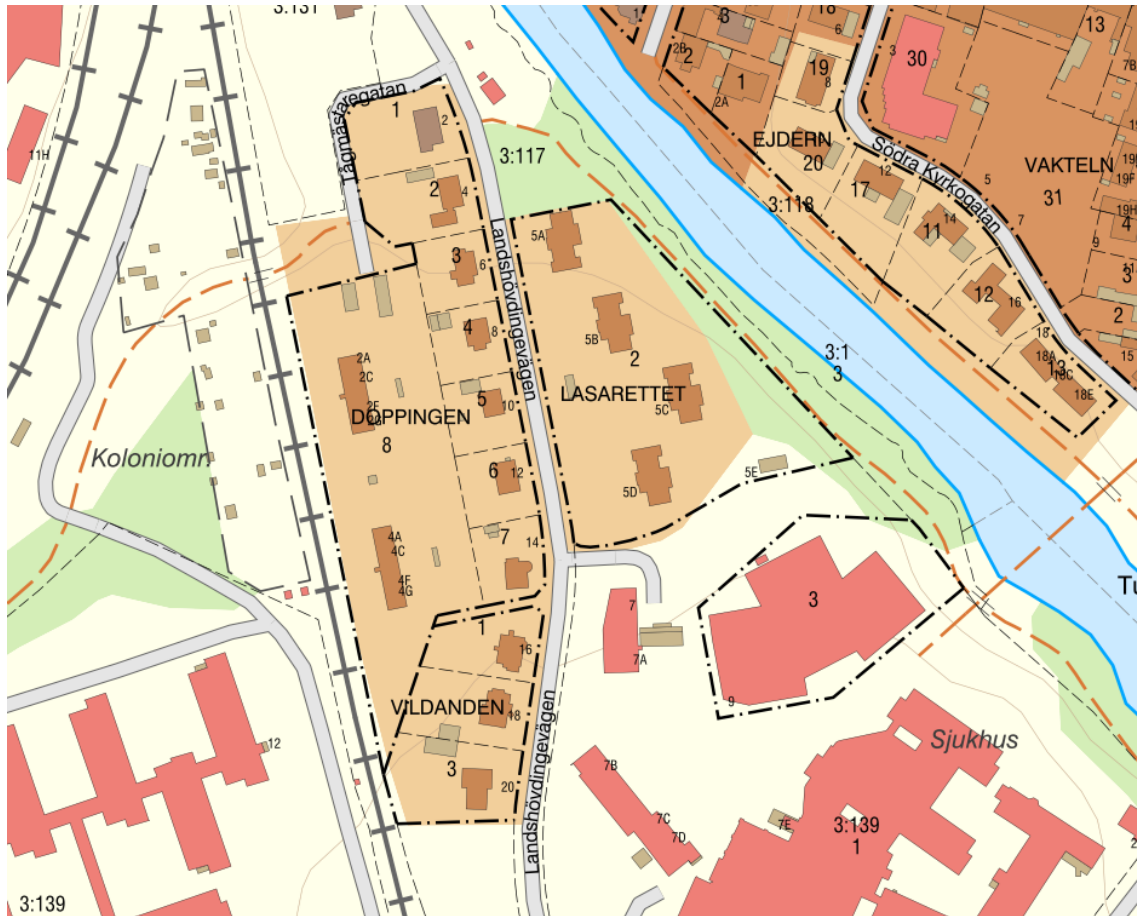
Tabell 5. Beräknade trafikbullernivåer vid bostäder kring sjukhusområdet. Redovisad nivå är högsta nivå vid fasad mot aktuella vägar. Lmax avser buller från vägtrafik. Se bilaga 1 för fastighetsbeteckningar.

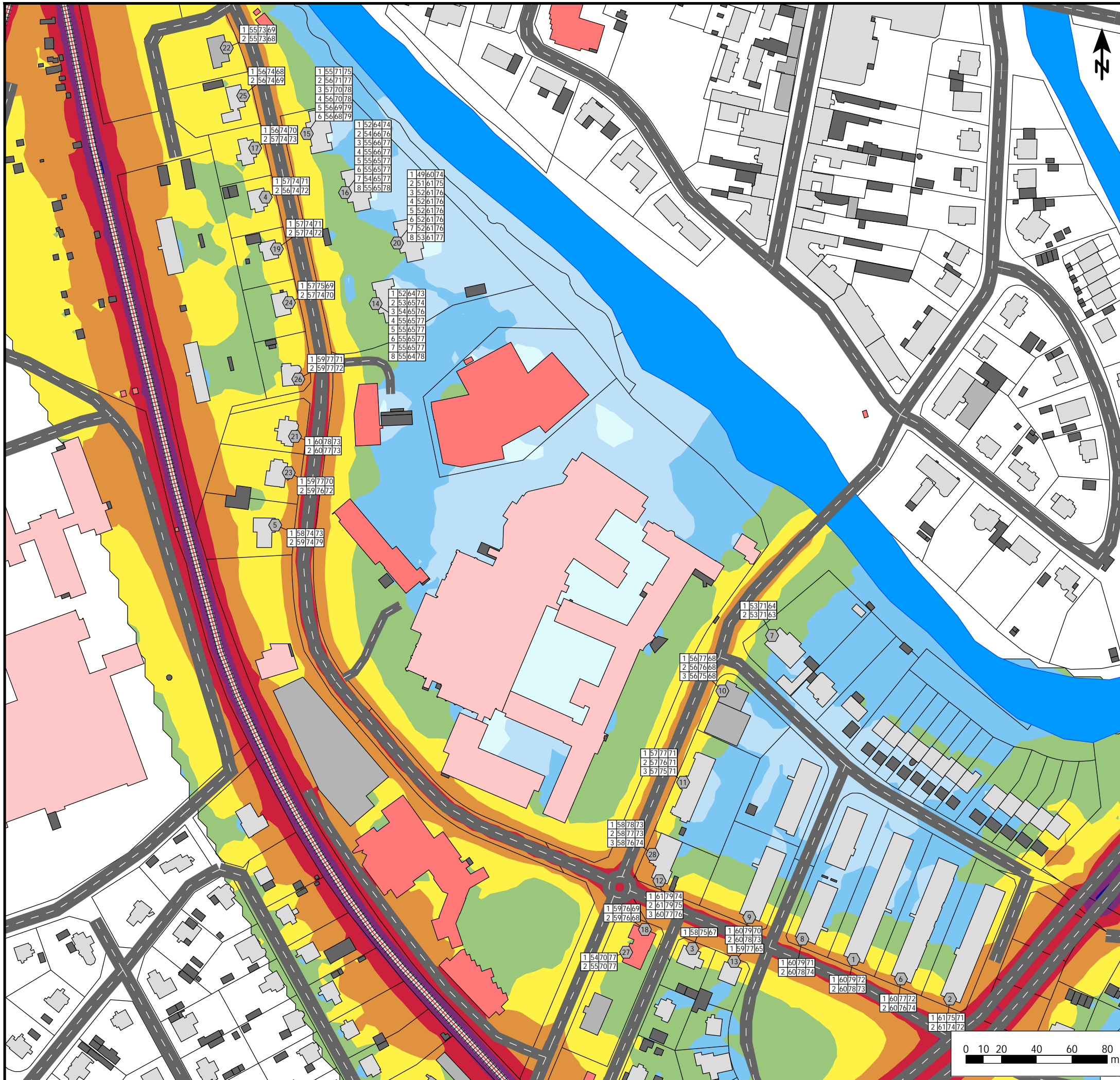
Bostäder, Fastighet	Nuläge (dBA)		Prognosår 2040 (dBA)		Prognosår 2040 + hälsostaden (dBA)	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
Doppingen 2	56	74	57	74	58	75
Doppingen 3	57	74	58	75	58	75
Doppingen 4	57	74	58	74	58	75
Doppingen 5	57	74	58	75	58	75
Doppingen 6	57	75	58	75	58	75
Doppingen 7	59	77	60	78	60	78
Lassarettet 2, 5A	57	71	58	71	58	71
Lassarettet 2, 5B	55	66	56	66	56	66
Lassarettet 2, 5C	53	61	54	61	55	62
Lassarettet 2, 5D	55	65	56	66	56	66
Vildanden 1	60	78	61	78	61	79
Vildanden 2	59	77	60	77	60	78
Vildanden 3	59	74	60	75	60	75
Strömsslund 5	61	79	61	79	62	80
Strömsslund 11	57	77	57	78	58	77

Strömslund 10	60	79	61	79	61	80
Östre skans 1	53	71	54	71	54	71
Myran 3	58	75	59	76	59	76
Myran 4	59	77	60	77	60	77
Humlan 13	60	79	61	79	61	80
Humlan 12	60	79	61	79	61	79
Humlan 11	60	77	61	77	62	77
Humlan 10	61	75	63	76	63	76



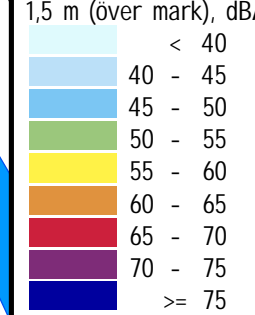
BILAGA 1 - FASTIGHETSKARTA





FÖRKLARINGAR

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



Teckenförklaring

- Bostäder
- Samhälsfunktion, Sjukhus
- Samhälsfunktion, Övrigt
- Verksamhet
- Övrig bebyggelse
- Vån/Leq/Lmax v/Lmax jv
- Vatten

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Trafikflöde: Nuläge

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



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Ängelholm 3:139, Sjukhusområdet

BESTÄLLARE
Hälsostaden Ängelholm AB

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

UPPDRAGSNUMMER 330728	RITAD AV RTH	HANDLAGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

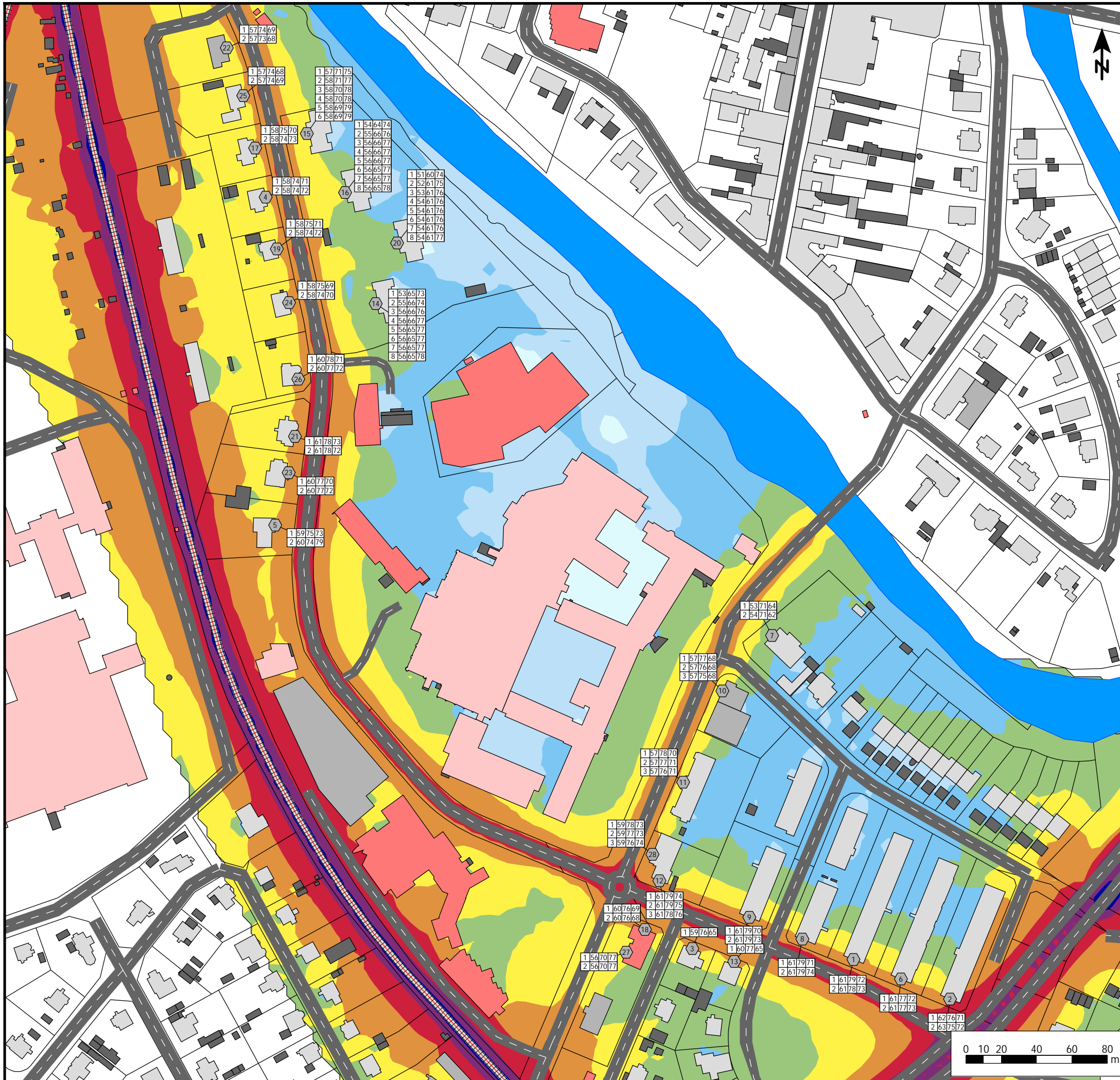
DATUM 2023-06-14	GRANSKAD AV OR
---------------------	-------------------

**TRAFIKBULLER
PÅVERKAN BEFINTLIG BEBYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING**

SKALA
(A3) 1:2200

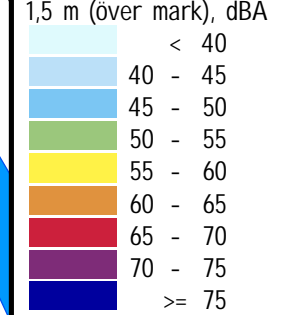
BILAGA
AK01





FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå



Teckenförklaring

- Bostäder
- Samhälsfunktion, Sjukhus
- Samhälsfunktion, Övrigt
- Verksamhet
- Övrig bebyggelse
- Vån/Leq/Lmax v/Lmax jv
- Vatten

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Trafikflöde: Prognorsår 2040 utan tillskott från utbyggnad av Hälsostaden.

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



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Ängelholm 3:139, Sjukhusområdet

BESTÄLLARE
Hälsostaden Ängelholm AB

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

UPPDRAGSNUMMER 330728	RITAD AV RTH	HANDLAGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

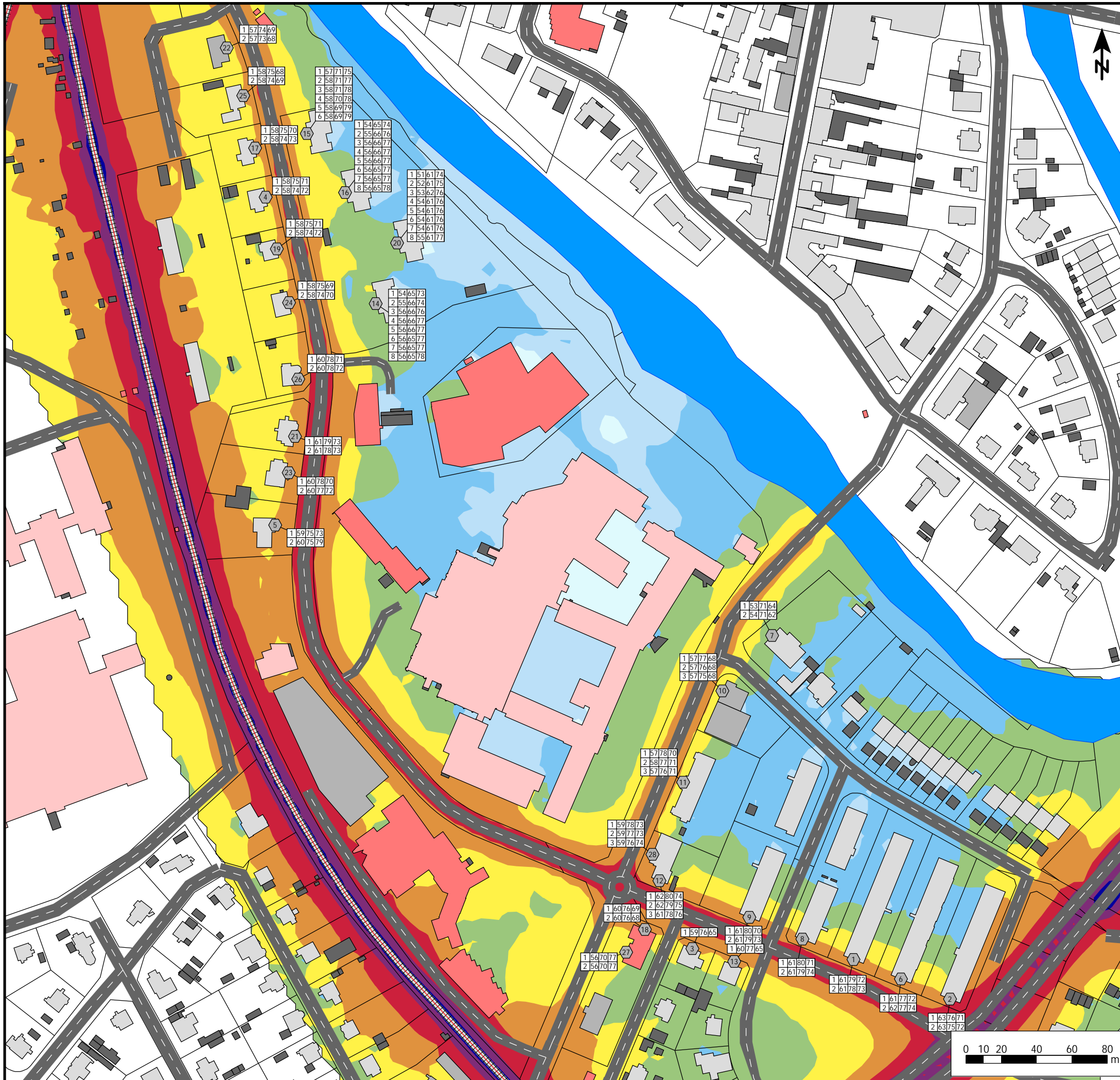
DATUM 2023-06-14	GRANSKAD AV OR
---------------------	-------------------

TRAFIKBULLER
PÅVERKAN BEFINTLIG BEBYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA
(A3) 1:2200

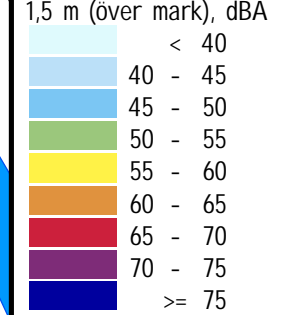
BILAGA
AK02





FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå



Teckenförklaring

- Bostäder
- Samhälsfunktion, Sjukhus
- Samhälsfunktion, Övrigt
- Verksamhet
- Övrig bebyggelse
- Vån/Leq/Lmax v/Lmax jv
- Vatten

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Trafikflöde: Prognorsår 2040 med tillskott från utbyggnad av Hälsostaden.

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



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Ängelholm 3:139, Sjukhusområdet

BESTÄLLARE
Hälsostaden Ängelholm AB

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

UPPDRAGSNUMMER 330728	RITAD AV RTH	HANDLAGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

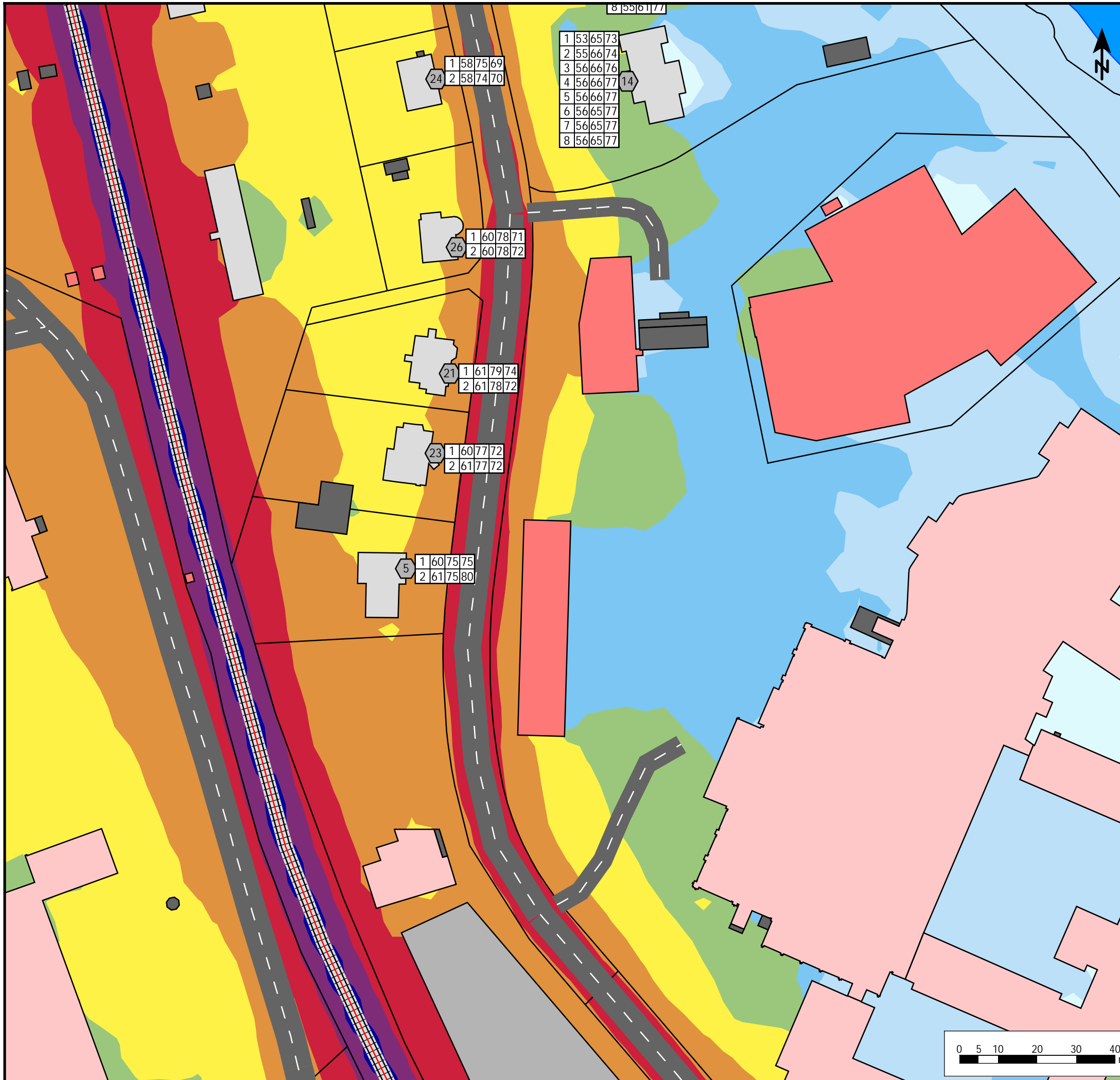
DATUM 2023-06-14	GRANSKAD AV OR
---------------------	-------------------

TRAFIKBULLER
PÅVERKAN BEFINTLIG BEBYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA
(A3) 1:2200

BILAGA
AK03





FÖRKLARINGAR

Ekvivalent ljudnivå

1,5 m (över mark), dBA

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

Teckenförklaring

- Bostäder
- Samhälsfunktion, Sjukhus
- Samhälsfunktion, Övrigt
- Verksamhet
- Övrig bebyggelse
- Vån/Leq/Lmax v/Lmax jv
- Vatten

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Situation: Ny bebyggelse vid byggnad 15 med byggnad vid byggrättsgräns.

Trafikflöde: Prognorsår 2040 med tillskott från utbyggnad av Hälsostaden.

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



TYRÉNS

LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Ängelholm 3:139, Sjukhusområdet

BESTÄLLARE
Hälsostaden Ängelholm AB

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

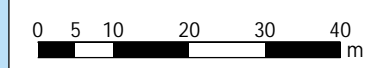
UPPDRAGSNUMMER 330728	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

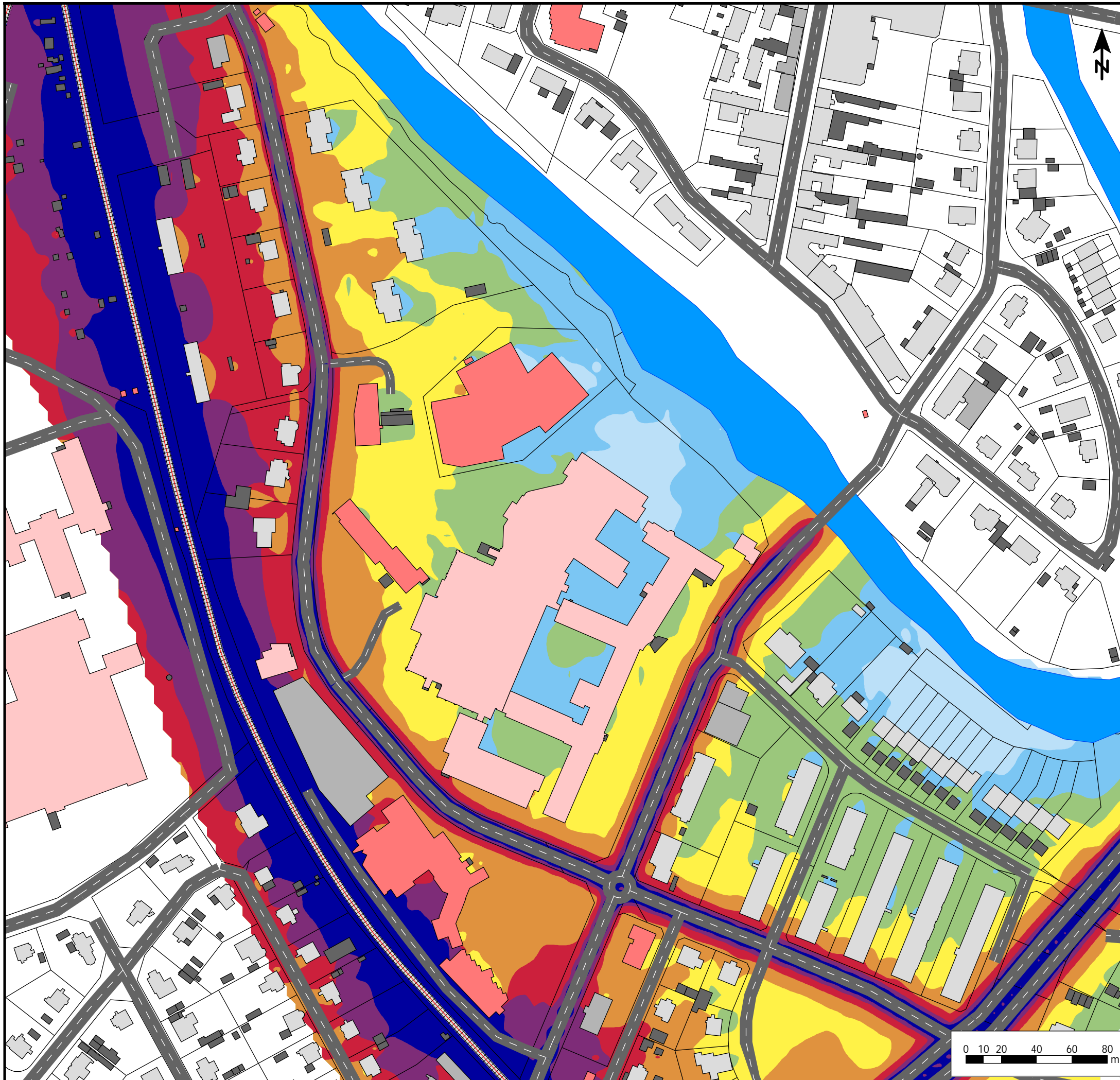
DATUM 2023-06-14	GRANSKAD AV OR
---------------------	-------------------

TRAFIKBULLER
PÅVERKAN BEFINTLIG BEBYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA
(A3) 1:1000

BILAGA
AK04





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

- Bostäder
- Samhälsfunktion, Sjukhus
- Samhälsfunktion, Övrigt
- Verksamhet
- Övrig bebyggelse
- Vatten

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Trafikflöde: Nuläge

Lmax



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Ängelholm 3:139, Sjukhusområdet

BESTÄLLARE
Hälsostaden Ängelholm AB

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

UPPDRAGSNUMMER 330728	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

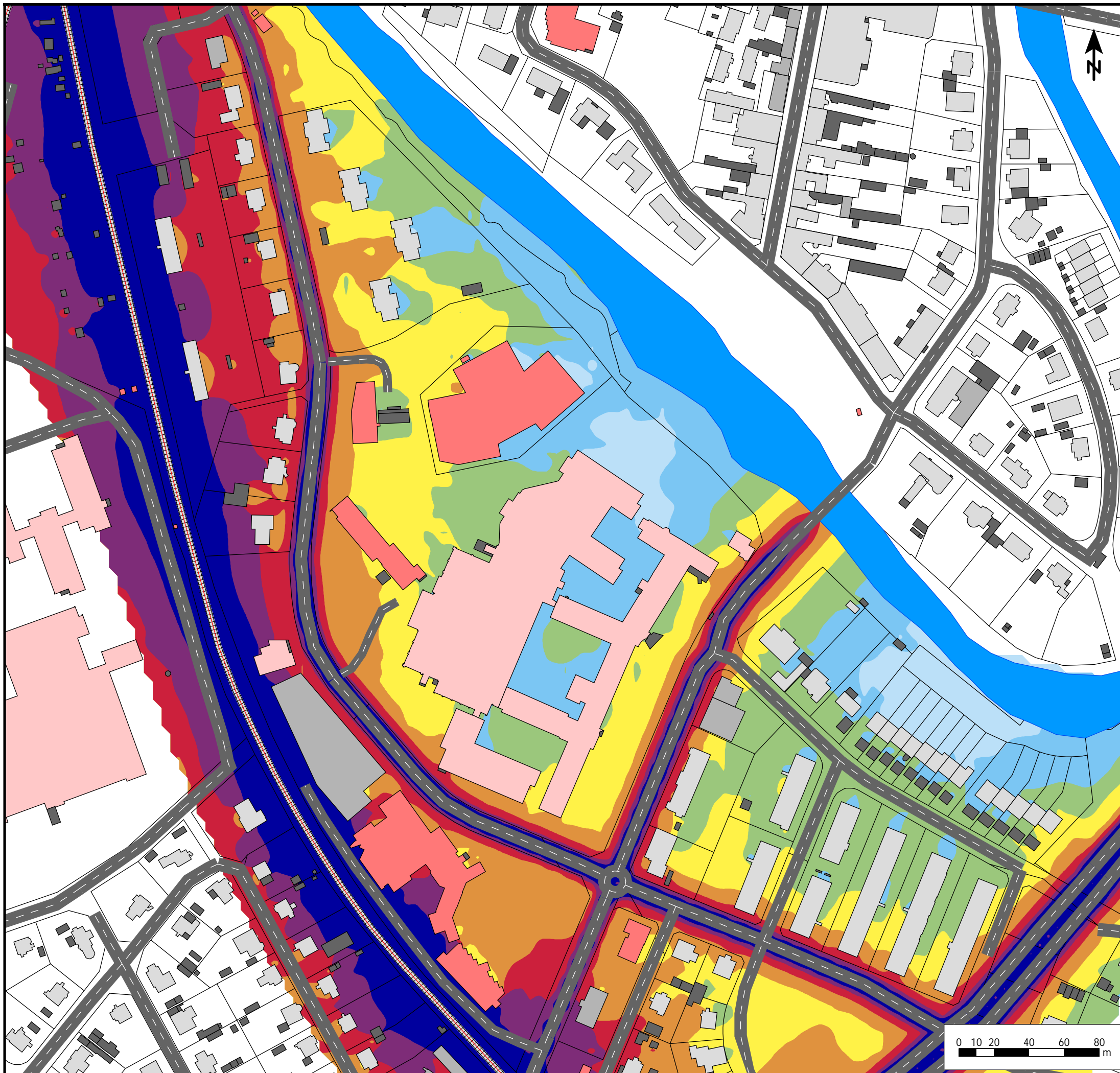
DATUM 2023-06-14	GRANSKAD AV OR
---------------------	-------------------

TRAFIKBULLER
PÅVERKAN BEFINTLIG BEBYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA
(A3) 1:2200

BILAGA
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

- Bostäder
- Samhälsfunktion, Sjukhus
- Samhälsfunktion, Övrigt
- Verksamhet
- Övrig bebyggelse
- Vatten

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Trafikflöde: Prognosår 2040.

Lmax



TYRÉNS

LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Ängelholm 3:139, Sjukhusområdet

BESTÄLLARE
Hälsostaden Ängelholm AB

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

UPPDRAGSNUMMER 330728	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

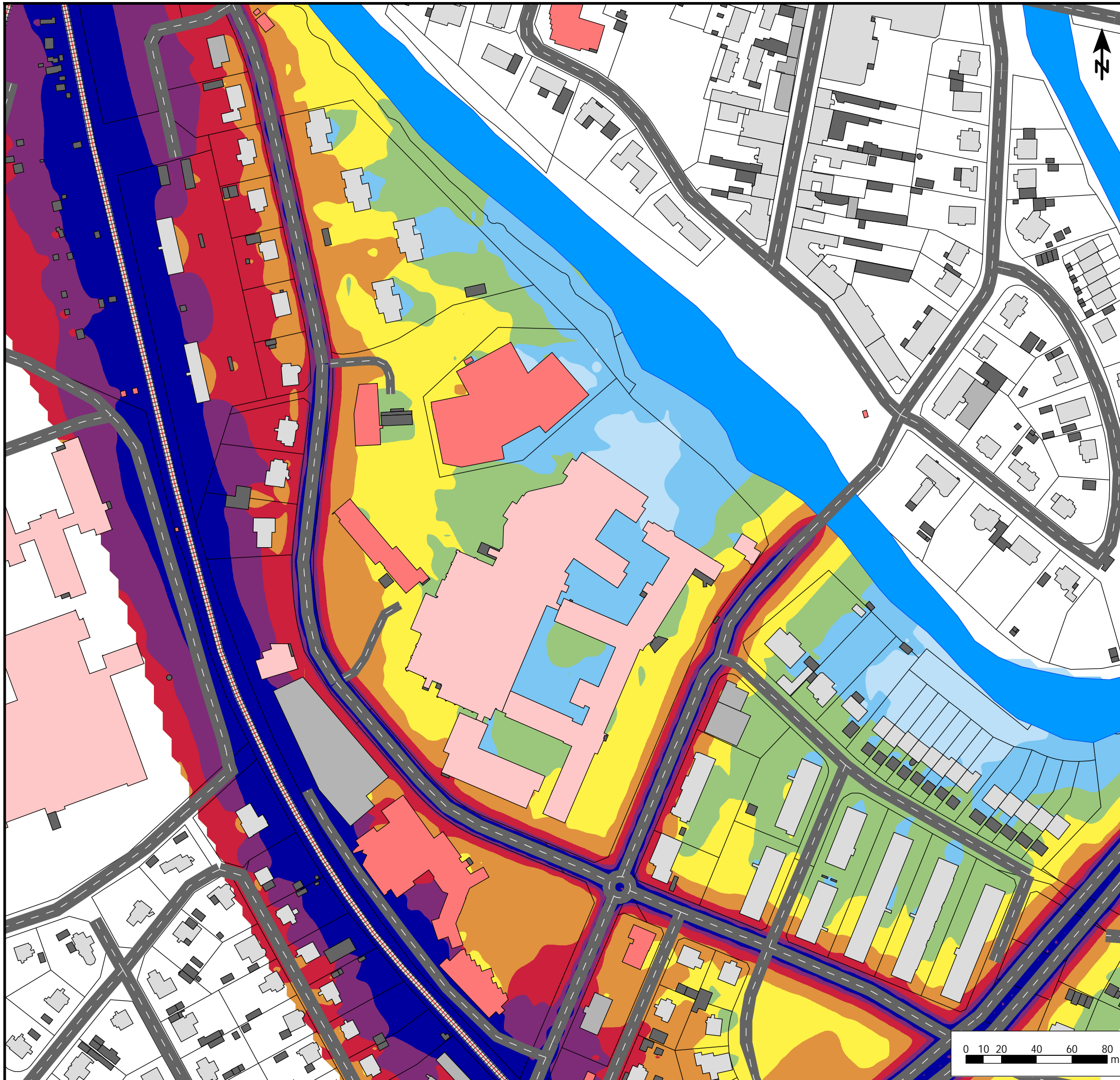
DATUM 2023-06-14	GRANSKAD AV OR
---------------------	-------------------

TRAFIKBULLER
PÅVERKAN BEFINTLIG BEBYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA
(A3) 1:2200

BILAGA
AK06





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

- Bostäder
- Samhälsfunktion, Sjukhus
- Samhälsfunktion, Övrigt
- Verksamhet
- Övrig bebyggelse
- Vatten

FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 8.2

Trafikflöde: Prognosår 2040 + utbyggnad.

Lmax



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Ängelholm 3:139, Sjukhusområdet

BESTÄLLARE
Hälsostaden Ängelholm AB

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

UPPDRAGSNUMMER 330728	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

DATUM 2023-06-14	GRANSKAD AV OR
---------------------	-------------------

TRAFIKBULLER
PÅVERKAN BEFINTLIG BEBYGGELSE
DETALJPLANEUTREDNING

SKALA
(A3) 1:2200

BILAGA
AK07

