

Tingsryds kommun

Tingsryd 1:14 m.fl.

Bullerutredning inför detaljplan



Uppdragsnr: 107 10 29 Version: 0.3
2021-05-12

Uppdragsgivare: Tingsryds kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Hjalmar Christensen
Konsult: Norconsult AB, Hantverkargatan 5K, 112 21 Stockholm
Uppdragsledare: Åsa Stenman Norlander
Handläggare: Simon Heitmann
Kvalitetsgranskare: Clas Torehammar

0.3	2021-05-12	Revidering bebyggelse	Simon Heitmann	Clas Torehammar	Clas Torehammar
0.2	2020-10-08	Bullerutredning revidering	Simon Heitmann	Clas Torehammar	
0.1	2020-06-01	Bullerutredning	Simon Heitmann	Clas Torehammar	
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Sammanfattning

Tingsryds kommun planerar att ta fram en detaljplan för ombyggnad av ett område beläget strax öster om Tingsryds centrum. Syftet med planen är att upprätta nya bostäder och en ny handelsplats.

Tingsryds kommun önskar en bullerutredning för att utreda huruvida begräsningar måste göras i utformningen av framtida bebyggelse på platsen. Som en följd av detta har Norconsult fått i uppdrag att utreda väg- och spårtrafikbuller för prognosår 2040.

Trafikbullerförordningen 2015:216 gäller för projektet.

Byggnaderna i denna utredning är utformade på ett bullerutsatt vis för att ta höjd och se vilka eventuella nödvändiga begräsningar för framtida utformning som behöver sättas.

De dygnsekvivalenta ljudnivåerna underskrider riktvärdet 60 dBA vid samtliga bostadsfasader. Placering av bostäderna kan således göras på hela den bebyggelsebara marken i planskissen.

Den dygnsekvivalenta ljudnivån överskrider riktvärdet för uteplatser på 50 dBA på den sydliga och västliga sidan av bostäderna. Uteplatser behöver därför placeras i nordlig eller östlig riktning för testad utformning av byggnaderna. Ett alternativ till detta skulle vara att bygga bostäderna med en stängd eller öppen innergård, för att möjliggöra uteplatser i fler riktningar. Detta under förutsättning att den skärmande bebyggelsen i form av lokaler anläggs mellan bostäderna och Dackegatan.

Innehåll

■	Bakgrund	5
■	Beräkningsmetodik och redovisning	6
■	Trafikförutsättningar	8
■	Vägrafikförutsättningar	8
■	Riktvärden	9
■	Bostäder	9
■	Lokaler	9
■	Resultat	10
■	Diskussion	11
■	Bostäder	11
■	Fasadljudnivåer	11
■	Uteplatser	11
■	Lokaler	11

BILAGOR

Bilaga	Innehåll
Bilaga 1	Dygnskvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, $LA_{eq,24h}$, prognosår 2040
Bilaga 2	Dygnskvivalent ljudnivå vid fasad, $LA_{eq,24h}$, prognosår 2040, frifältskorrigerad
Bilaga 3	Maximal ljudnivå för helt dygn från vägtrafik 1,5 m över mark, $LA_{F,max,väg}$, prognosår 2040
Bilaga 4	Maximal ljudnivå nattetid från vägtrafik vid fasad, $LA_{F,max,väg}$, prognosår 2040, frifältskorrigerad
Bilaga 5	Maximal ljudnivå nattetid från vägtrafik 1,5 m över mark, $LA_{F,max,väg}$, prognosår 2040
Bilaga 6	Maximal ljudnivå för helt dygn från vägtrafik vid fasad, $LA_{F,max,väg}$, prognosår 2040, frifältskorrigerad

1 Bakgrund

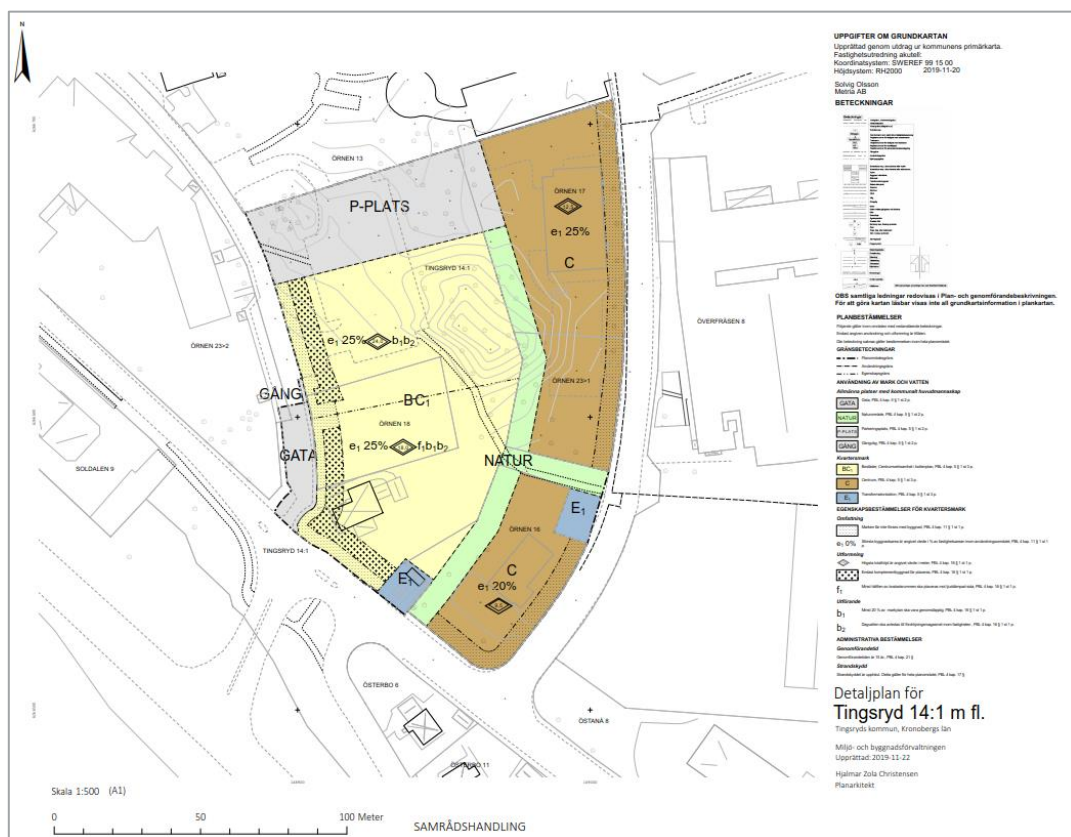
Tingsryds kommun planerar att ta fram en detaljplan för ett område strax öster om centrum på fastigheterna Tingsryd 1:14 och Örnen 16-18, se Figur 1.

Planens syfte är att skapa förutsättningar för en omvandling av befintligt område till en blandad stadsdel med bostäder och handel, se planskiss i Figur 2 nedan.

Med anledning av detta har Norconsult fått i uppdrag av Tingsryds kommun att utföra en bullerutredning för att visa hur aktuella riktvärden kan innehållas.



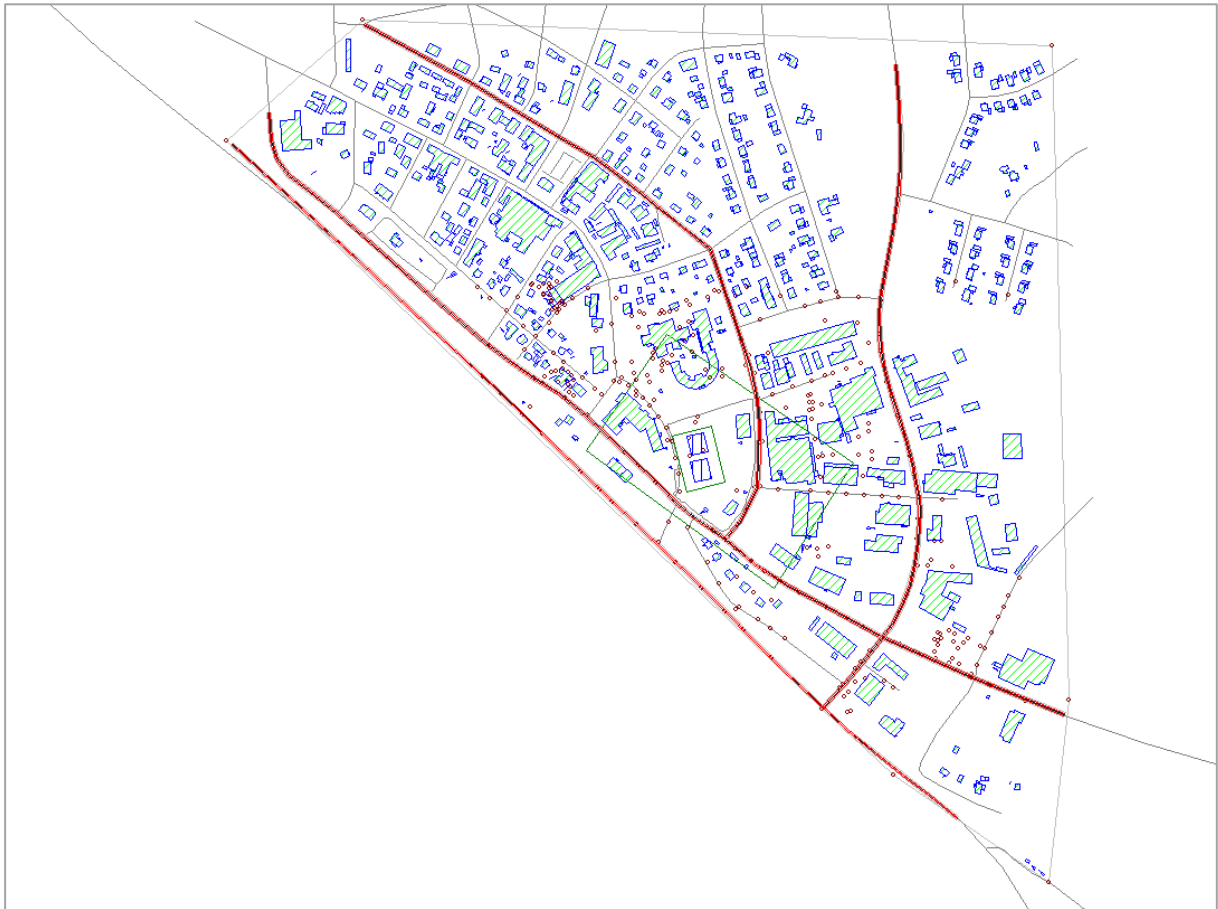
Figur 1: Flygfoto över aktuellt område. Nytt planområde ramas in i rött.



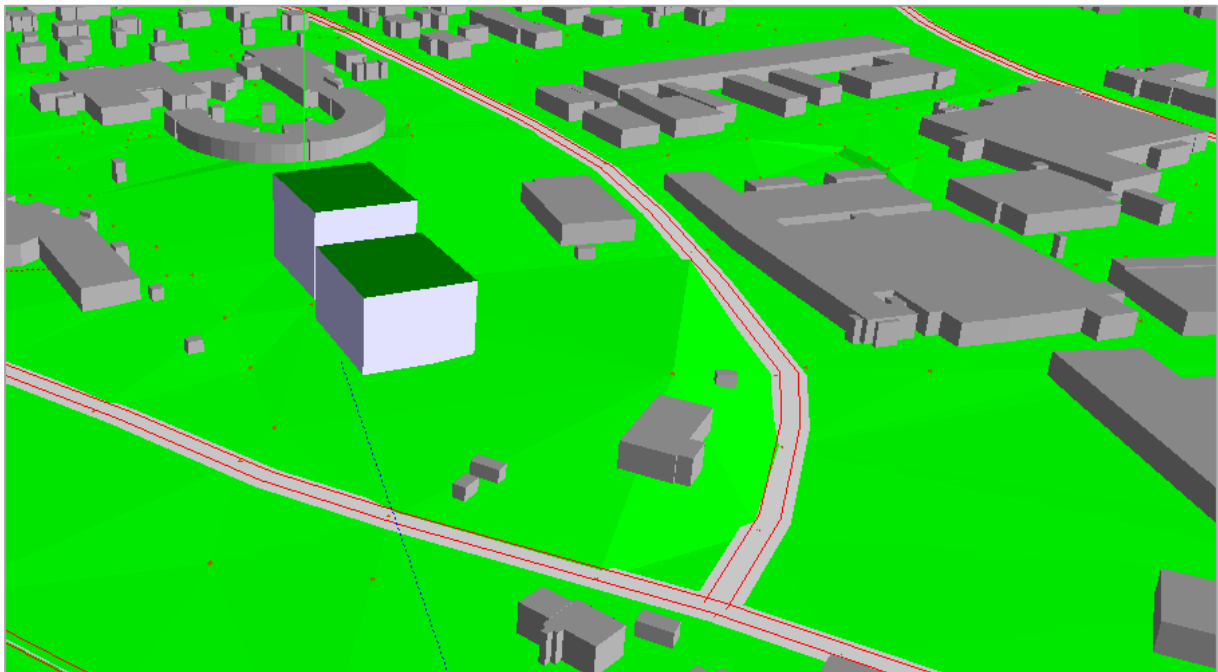
Figur 2: Planskiss över området

2 Beräkningsmetodik och redovisning

Ljudnivåer har beräknats i enlighet med "Nordisk beräkningsmodell" för vägtrafik (Naturvårdsverket, rapport 1996:4653). Beräkning och redovisning av ljudutbredning har tagits fram med programmet SoundPLAN, version 8.2. I programmet konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, byggnader och övriga ytor, se Figur 3 nedan. Som underlag har digital grundkarta i vektorformat från METRIA använts. För modell i 3D, se Figur 4.



Figur 3: Uppbyggd modell i 2-D. Planerade nya bostäder skrafferade i blått, vägtrafikkällor i rött.



Figur 4: Uppbyggd modell i 3-D. Nya planerade byggnader innehållande bostäder visas med grönt tak. Figuren visar endast en skiss.

3 Trafikförutsättningar

3.1 Vägtrafikförutsättningar

De vägar som är aktuella att tas med för trafikbullerberäkning redovisas i Tabell 1. Trafikinformationen för de statliga vägarna kommer från Trafikverkets mätningar och trafikinformationen för Dackegatan kommer från kommunens egen mätning. Uppräkning för mätdata till önskat prognosår 2040 i enlighet med Trafikverkets rapport Trafikuppräkningsstat för EVA och manuella beräkningar 2014-2040-2060 (2017:58771). För vägnas placering, se Figur 5.

Tabell 1: Trafikdata för de vägar som tagits med i modellen.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Väguppgifter mättningsår / prognosår		
		År	ÅDT [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Riksväg 27	70	2019 / 2040	5 700 / 7 000	15 / 15
Strömgatan	40	2011 / 2040	2 500 / 3 300	8 / 8
Lokgatan	40	2015 / 2040	2 100 / 2 700	9 / 9
Dackegatan	40	2020 / 2040	600 / 500	2 / 2



Figur 5: Karta över området med vägnamn, nuvarande situation.

4 Riktvärden

4.1 Bostäder

I förordningen om Trafikbuller vid bostadsbyggande specificeras riktvärden för buller vid bostadsfasad, vilka tillämpas vid ansökan om bygglov efter 1 januari 2015, se tabell 2.

Tabell 2: Riktvärden för ljudnivå från väg- och spårtrafik vid bostadsbyggnader (SFS 2015:216 med ändring SFS 2017:359).

Del av bostad	Ekvivalent ljudnivå för dygn [dBA]	Maximal ljudnivå för dygn [dBA, FAST]
Vid fasad	60 ^{1,2}	-
Vid uteplats	50	70 ³
¹ För bostäder mindre än 35 kvm gäller riktvärdet 65 dBA. ² Om 60 dBA överskrids vid bostads fasad ska minst hälften av bostadsrummen vara belägna mot en tyst sida där den ekvivalenta ljudnivån inte överskrider 55 dBA och den maximala ljudnivån inte överskrider 70 dBA mellan kl. 22-06 ³ Riktvärdet får överskridas med högst 10 dBA-enheter vid som mest 5 tillfällen per timma mellan kl. 06-22		

4.2 Lokaler

Det finns inga riktvärden för ljudnivåer vid fasad för centrumlokaler. Däremot specificeras högsta tillåtna ljudnivå inomhus från trafik och andra yttre ljudkällor för kontor samt hotell och restauranger i Svensk Standard (SS 25268). Riktvärden för ljudnivåer från trafik och andra yttre källor som inte får överstigas inomhus redovisas i Tabell 3 och Tabell 4.

Tabell 3 Ljudnivåkrav inomhus från trafik och yttre ljudkällor för kontorslokaler.

Rumstyp	Ekvivalent ljudnivå [dBA]				Maximal ljudnivå [dBA]			
	Ljudklass				Ljudklass			
Typ av utrymme	A	B	C	D	A	B	C	D
Utrymme för presentationer	30	30	30	35	45	45	45	55
Utrymme för enskilt arbete, samtal eller vila	30	35	35	40	50	50	50	60
- Dock i stora utrymmen	35	35	35	40	50	50	55	60
Övriga utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt	35	35	40	45	55	-	-	-
Övriga utrymmen där människor vistas tillfälligt	40	45	45	-	-	-	-	-

Tabell 4 Ljudnivåkrav inomhus från trafik och yttre ljudkällor för hotell och restauranger.

Rumstyp	Ekvivalent ljudnivå [dBA]				Maximal ljudnivå [dBA]			
	Ljudklass				Ljudklass			
Typ av utrymme	A	B	C	D	A	B	C	D
Utrymme för presentationer	26	26	30	35	41	45	45	45
- Dock hygienutrymme inom gästrum	35	35	40	-	55	-	-	-
Utrymme för enskilt arbete, samtal eller personalens vila	30	35	35	40	50	50	50	60
Övriga utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt	35	35	40	45	55	-	-	-
Övriga utrymmen där människor vistas tillfälligt	35	40	45	-	60	-	-	-

5 Resultat

Beräkningsresultaten presenteras i form av ljudutbredningskartor där dygnsekvivalent- och maximal ljudnivå redovisas med olika färger för ljudutbredning 1,5 m över mark tillsammans med frifältskorrigerade ljudnivåer vid fasad. Beräkningsresultaten redovisas i färgskala med hänsyn till aktuella riktvärden där grön färg indikerar godkänt utan behov av anpassning, gul och brandgul kräver vissa specifika förutsättningar för att klara riktvärden enligt bedömningsgrunderna och röd färg kan inte klara riktvärden utan ytterligare åtgärder.

Beräkningsresultaten presenteras i bilagor enligt följande:

Bilaga	Innehåll
Bilaga 1	Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark, $LA_{eq,24h}$, prognosår 2040
Bilaga 2	Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad, $LA_{eq,24h}$, prognosår 2040, frifältskorrigerad
Bilaga 3	Maximal ljudnivå för helt dygn från vägtrafik 1,5 m över mark, $LA_{F,max,väg}$, prognosår 2040
Bilaga 4	Maximal ljudnivå nattetid från vägtrafik vid fasad, $LA_{F,max,väg}$, prognosår 2040, frifältskorrigerad
Bilaga 5	Maximal ljudnivå nattetid från vägtrafik 1,5 m över mark, $LA_{F,max,väg}$, prognosår 2040
Bilaga 6	Maximal ljudnivå för helt dygn från vägtrafik vid fasad, $LA_{F,max,väg}$, prognosår 2040, frifältskorrigerad

6 Diskussion

Här diskuteras resultaten som presenteras i bilaga 1-6.

6.1 Bostäder

Bostäderna är utformade utan skyddad innergård eller liknande för att ta höjd och ge så stor frihet som möjligt i det framtida valet av utformning.

6.1.1 Fasadljudnivåer

De frifältskorrigerade dygnsekvivalenta ljudnivåerna vid fasad klarar riktvärdet 60 dBA vid samtliga fasader. Detta bedöms klaras för placering över hela bebyggelsebara marken inom planområdet.

6.1.2 Uteplatser

Uteplatser behöver placeras i nordlig eller östlig riktning där den ekvivalenta ljudnivån underskrider 50 dBA. Ett alternativ till detta skulle vara om bostäderna hade en skyddad innergård, antingen öppen eller stängd. Alternativet med öppen innergård presenteras i Figur 6. Gul färg indikerar dygnsekvivalent ljudnivå över 50 dBA, vilket är riktvärdet för uteplatser.

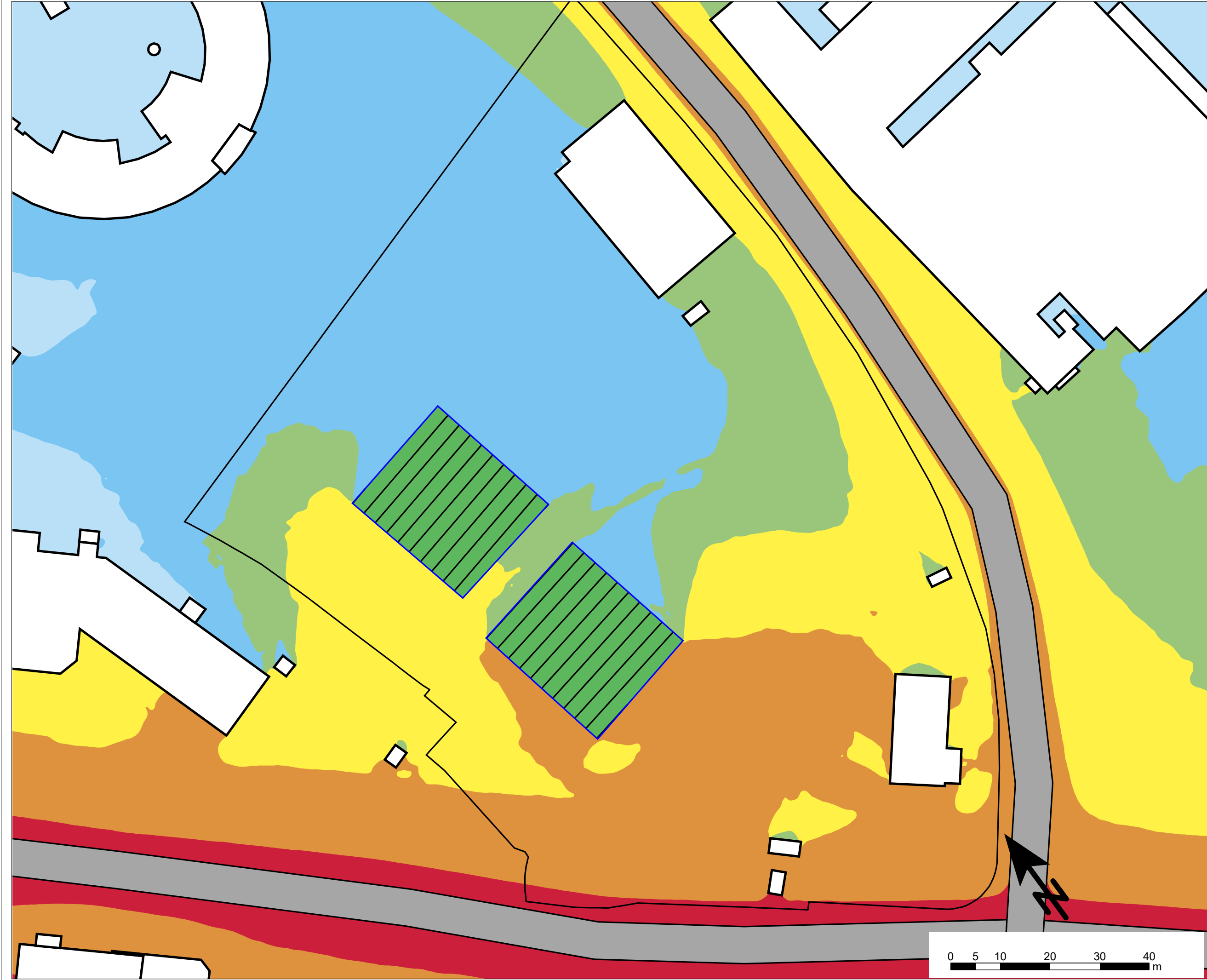
6.2 Lokaler

De planerade lokalerna har inte berörts i denna utredning. Detta för att få ett "worst case"-scenario i form av skämning mot de planerade bostäderna

Inomhusnivåer bör kunna innehållas med konventionella fasadlösningar. För vissa rumstyper är kraven inomhus högre och vi rekommenderar dimensionering i samråd med akustiker.



Figur 6: Beräknad dygnsekvivalent ljudnivå 1.5 m över mark för alternativ utformning av bostäderna.



Teckenförklaring

- Väggkälla
- Befintliga byggnader
- Nya planerade bostäder
- Nya planerade lokaler

Riktvärde

Trafik - Bostäder:

För lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Trafik - uteplatser:

Högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå. Den maximala ljudnivån får överskridas med högst 10 dBA-enheter vid som mest 5 tillfällen per timma mellan kl 06-22.

Dygnsekvivalent ljudnivå i dBA

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



Bullerutredning detaljplan Tingsryd 14:1

Dygnsekvivalent ljudnivå från trafik.
Ljudutbredning 1.5 meter över mark

Handläggare
Simon Heitmann

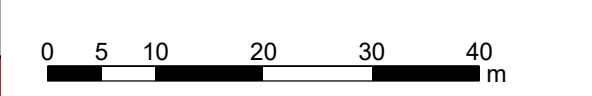
Granskare
CLATOR

Beställare
Tingsryds kommun

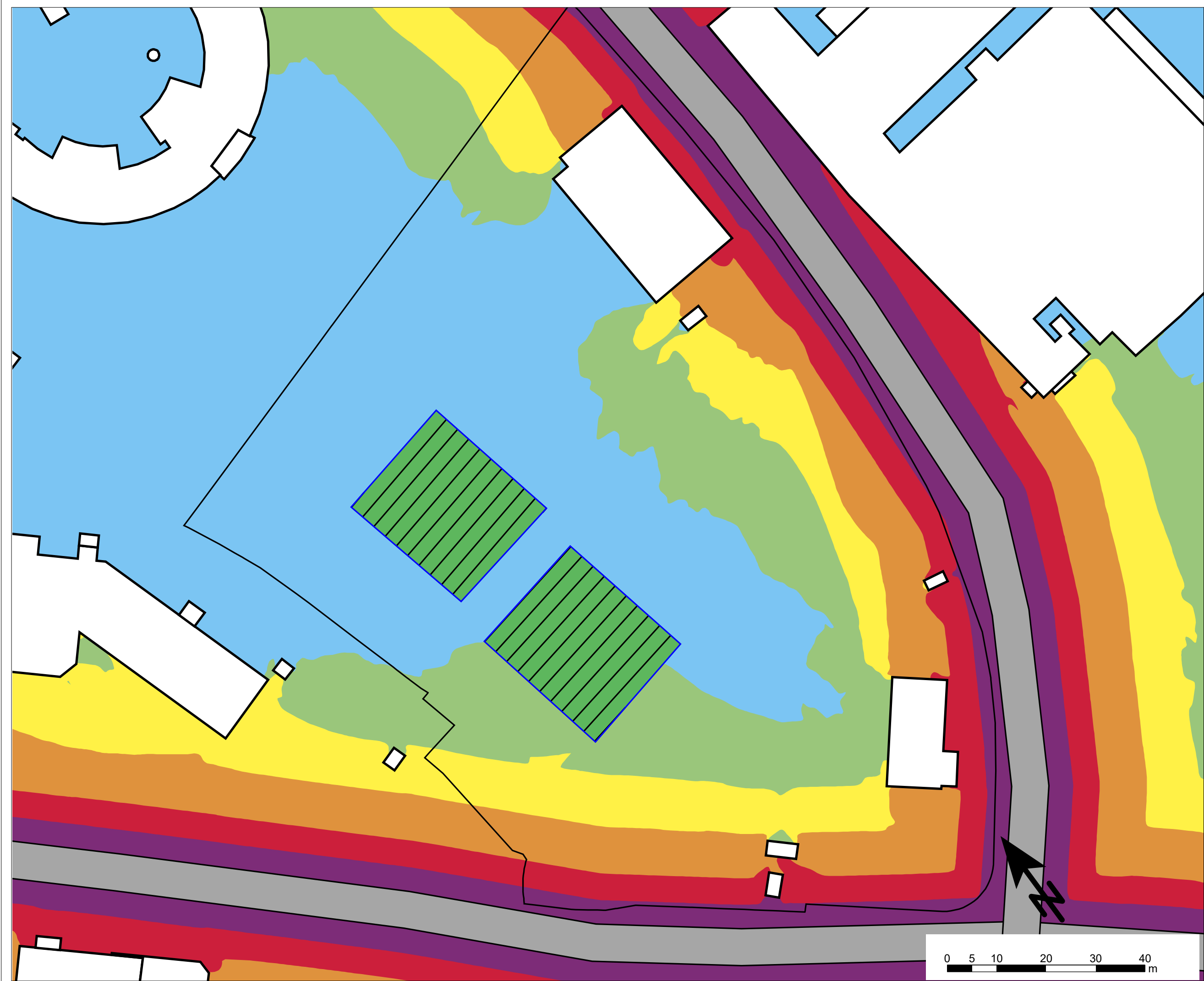
Datum
2021-05-12

Rapportnummer
1071029 r01

Bilaga
1







Teckenförklaring

- Väggkälla
- Befintliga byggnader
- Nya planerade bostäder
- Nya planerade lokaler

Riktvärde

Trafik - Bostäder:
För lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Trafik - uteplatser:
Högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå.
Den maximala ljudnivån får överskridas med högst 10 dBA-enheter vid som mest 5 tillfällen per timma mellan kl 06-22.

Maximal ljudnivå i dBA

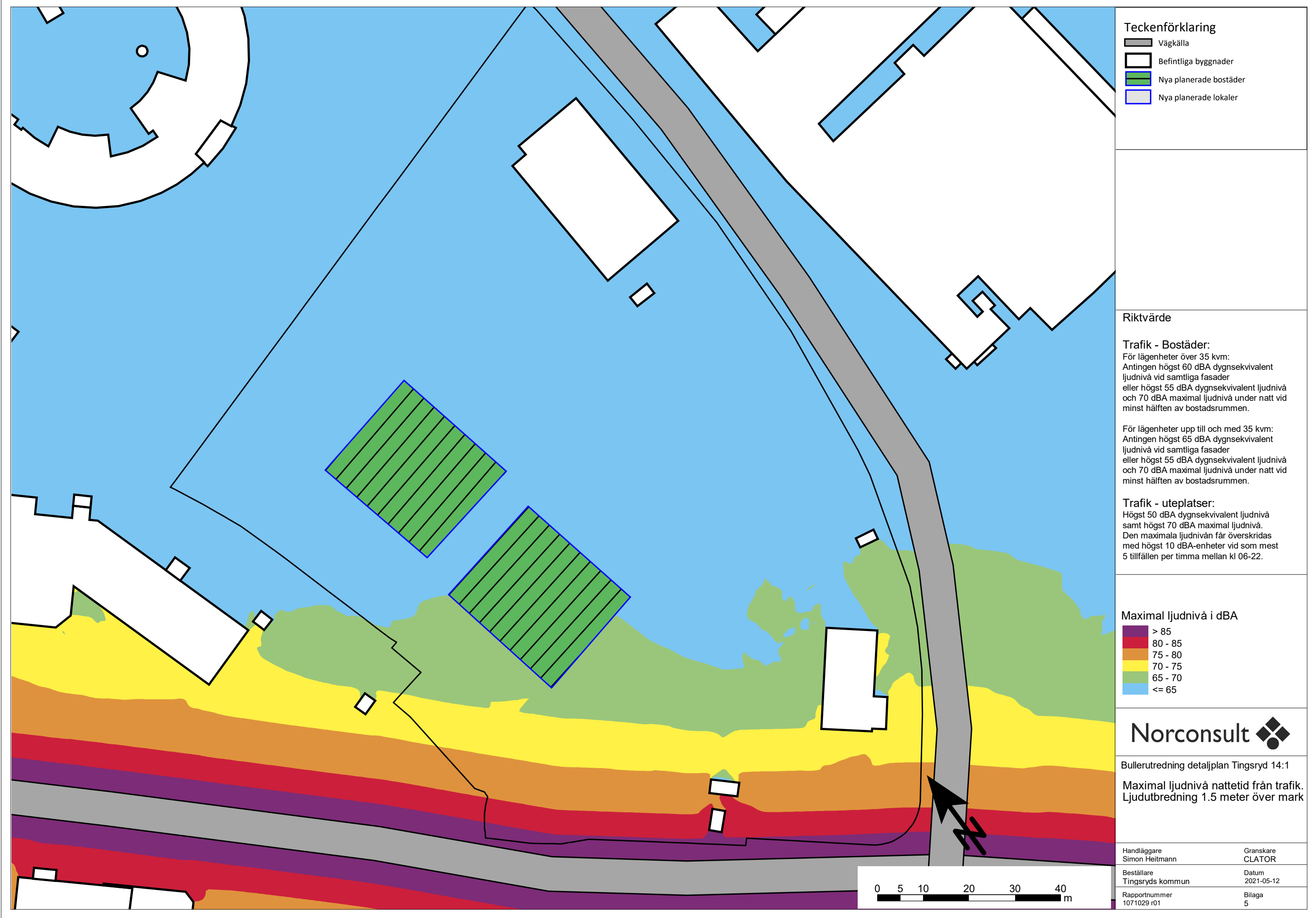
- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- <= 65



Bullerutredning detaljplan Tingsryd 14:1
Maximal ljudnivå från trafik.
Ljudutbredning 1.5 meter över mark

Handläggare Simon Heitmann	Granskare CLATOR
Beställare Tingsryds kommun	Datum 2021-05-12
Rapportnummer 1071029 r01	Bilaga 3





Teckenförklaring

- Väggkälla
- Befintliga byggnader
- Nya planerade bostäder
- Nya planerade lokaler

Riktvärde

Trafik - Bostäder:

För lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Trafik - uteplatser:

Högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå. Den maximala ljudnivån får överskridas med högst 10 dBA-enheter vid som mest 5 tillfällen per timma mellan kl 06-22.

Maximal ljudnivå i dBA

- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- <= 65



Bullerutredning detaljplan Tingsryd 14:1

Maximal ljudnivå nattetid från trafik.
Ljudutbredning 1.5 meter över mark

Handläggare Simon Heitmann	Granskare CLATOR
Beställare Tingsryds kommun	Datum 2021-05-12
Rapportnummer 1071029 r01	Bilaga 5



Tingsryds kommun

Tingsryd 1:14 m.fl.

Industribullerutredning inför detaljplan



Uppdragsnr: 107 10 29 Version: 0.1
2021-04-23



Inkommen
2021-04-26
Diariernr: MBN-2016-1281-67

Norconsult 

Uppdragsgivare: Tingsryds kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Hjalmar Christensen
Konsult: Norconsult AB, Hantverkargatan 5K, 112 21 Stockholm
Uppdragsledare: Clas Torehammar
Handläggare: Simon Heitmann

0.1	2021-04-23	Bullerutredning	Simon Heitmann	Clas Torehammar	Clas Torehammar
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Sammanfattning

Tingsryds kommun tar fram en detaljplan för ombyggnad av ett område beläget strax öster om Tingsryds centrum. Syftet med planen är att upprätta nya bostäder och en ny handelsplats.

Tingsryds kommun har efterfrågat utredning av buller från Holtab AB:s verksamhet öster om detaljplaneområdet för att utreda huruvida begräsningar måste göras i utformningen av framtida bebyggelse på platsen. Som en följd av detta har Norconsult fått i uppdrag att utreda en industribullerutredning för ett troligt framtidsscenario för verksamheten.

Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller 2015:21 tillämpas för projektet.

Byggnaderna i denna utredning är utformade på ett bullerutsatt vis för att ta höjd och se vilka eventuella nödvändiga begräsningar för framtida utformning som kan behöva sättas. Det har även tagits höjd för att verksamheten ska kunna fördubbla sin aktivitet och även kunna ha aktivitet nattetid. I modellen har luft med kran, motsvarande modell Liebherr ltm 1200/1, samt en truck med transport och lastning använts.

De dygnsekvivalenta ljudnivåerna innehåller riktvärdet 45 dBA vid samtliga bostadsfasader utom en del av den östra fasaden på den södra byggnaden. Resultaten visar att detta överskrider med 1 dB närmast verksamheten. Modelleringen har gjorts genom att ta höjd och använda ett "worst case - scenario" och ta höjd i samtliga parametrar. I praktiken är risken liten att bullernivån kommer vara så pass hög. Bedömningen är därför att bostäderna kan därmed planeras fritt inom utredda ytor.

Den dygnsekvivalenta ljudnivån överskrider riktvärdet för uteplatser nattetid på 40 dBA på den östra sidan samt den södra sidan på den sydliga byggnaden. Det skall dock tilläggas att utifrån den tidigare trafikbullerutredningen kan dessa inte placeras i västlig riktning, och heller inte i sydlig riktning för den södra byggnaden. En annan lösning är att bygga bostäderna så att det finns en innergård som skärmar mot väster och söder, vilket berördes i trafikbullerutredningen.

Om verksamheten fördubblar sin aktivitet motsvarar det 160 lastbilstransporter på från Dackegatan, vilket motsvarar en dygnsekvivalent ljudnivå på ca 30 dB på 10 meters avstånd och har således ingen påverkan på de planerade bostäderna.

Innehåll

■	Bakgrund	5
■	Beräkningsmetodik och redovisning	6
■	Industriförutsättningar	7
■	Riktvärden	9
■	Industribuller vid ny bostadsbebyggelse	9
■	Lokaler	10
■	Resultat	11
■	Diskussion	12
■	Bostäder	12
■	Fasadljudnivåer	12
■	Uteplatser	12
■	Lokaler	12

BILAGOR

Bilaga	Innehåll
Bilaga 1	Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark samt frifältskorrigerad ljudnivå vid fasad, $LA_{eq,24h}$
Bilaga 2	Maximal ljudnivå för helt dygn från verksamhet 1,5 m över mark samt frifältskorrigerad ljudnivå vid fasad, $LA_{F,max,industri}$

1 Bakgrund

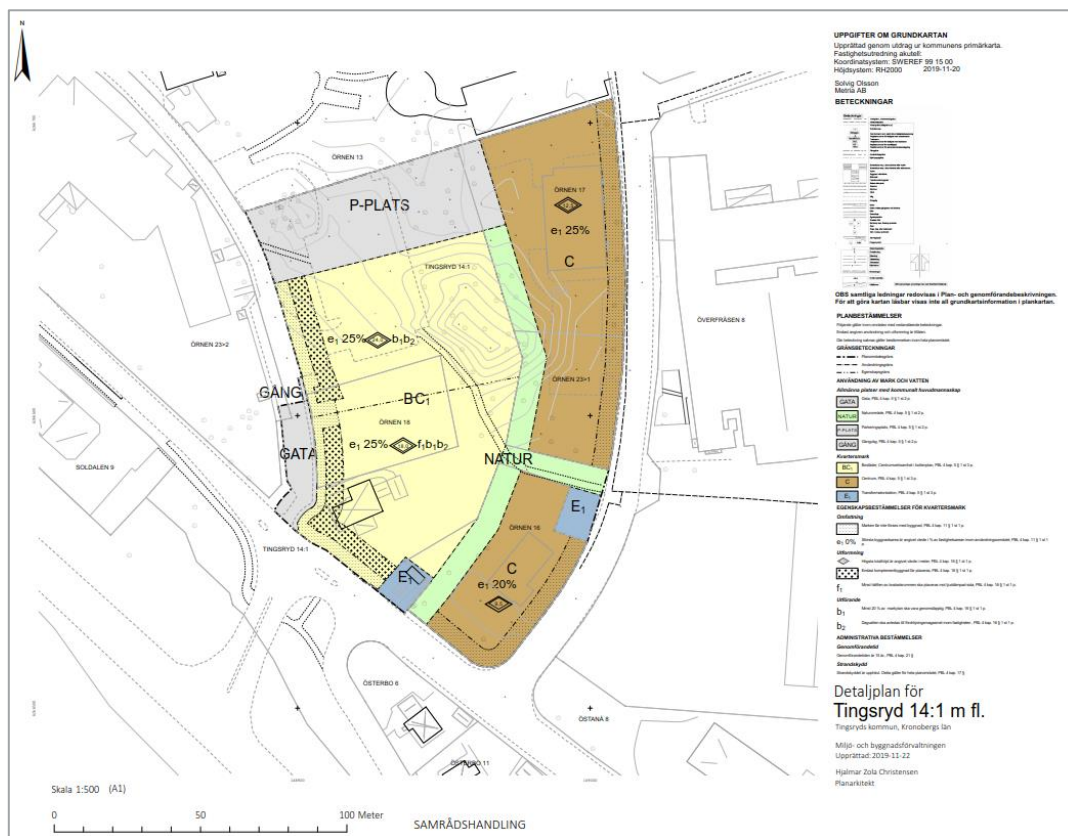
Tingsryds tar fram en detaljplan för ett område strax öster om centrum på fastigheterna Tingsryd 1:14 och Örnen 16-18, se Figur 1.

Planens syfte är att skapa förutsättningar för en omvandling av befintligt område till en blandad stadsdel med bostäder och handel, se planskiss i Figur 2 nedan.

Med anledning av detta har Norconsult fått i uppdrag av Tingsryds kommun att utföra en industribullerutredning som innefattar Holtab AB:s verksamhet belägen strax öster om planområdet. för att visa hur aktuella riktvärden kan innehållas.



Figur 1: Flygfoto över aktuellt område. Nytt planområde ramas in i rött.



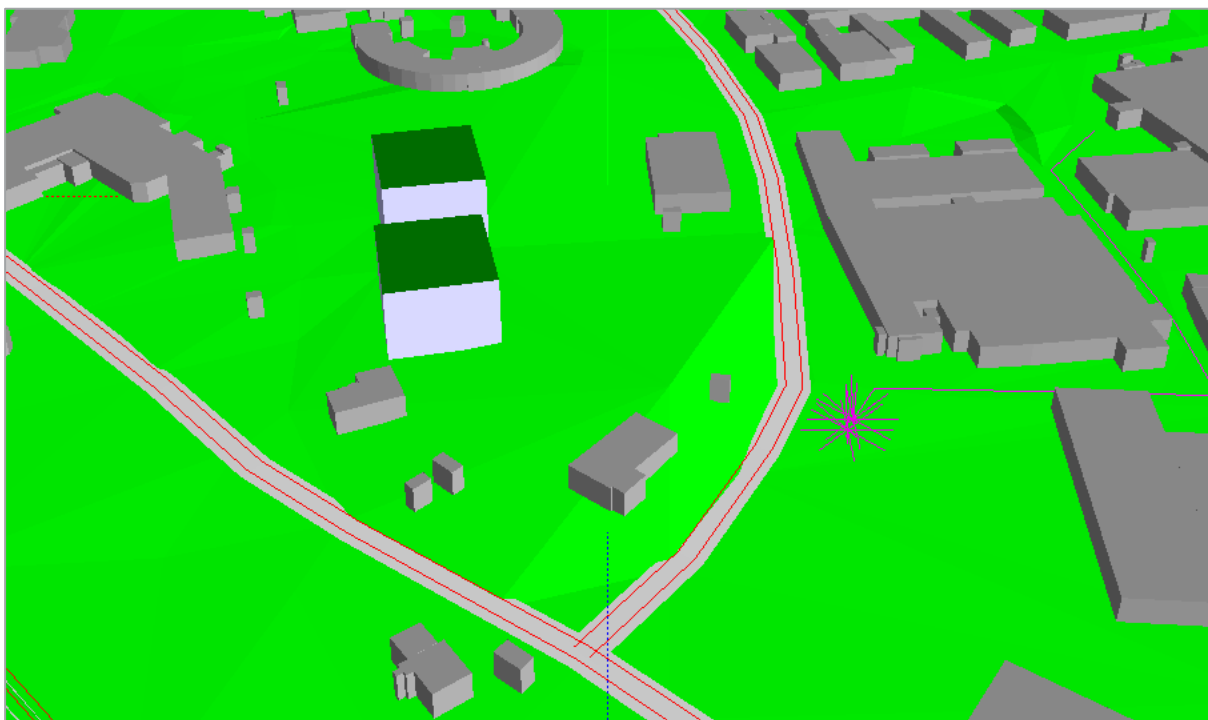
Figur 2: Planskiss över området

2 Beräkningsmetodik och redovisning

Ljudnivåer har beräknats i enlighet med "General Prediction Method 2019". Beräkning och redovisning av ljudutbredning har tagits fram med programmet SoundPLAN, version 8.2. I programmet konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat industrikällor, byggnader och övriga ytor, se Figur 3 nedan. Som underlag har digital grundkarta i vektorformat från METRIA använts. För modell i 3D, se Figur 4.



Figur 3: Uppbyggd modell i 2-D. Planerade nya bostäder skrafferade i blått, industribullerkällor i lila.



Figur 4: Uppbyggd modell i 3-D. Nya planerade byggnader innehållande bostäder visas med grönt tak. Figuren visar endast en skiss. Punktkällor visas som lila spindel och linjekällan som en lila linje.

3 Industrieförutsättningar

Den bullergenererande verksamheten i anslutning till planområdet bedrivs av Holtab AB och består av lastning och transport av transformatorer. Lyften sker med en kran, modell Liebherr ltm 1200/1, se placering i figur 5.

Holtab AB har angivit att det 2020 skedde i medel 7 uttransporter med lastbil och 15 lyft med kran per månad och att lyften tar upp till 1 timme. För att ta höjd för att verksamheten ska växa i framtiden och att det väven kan bli tal om skiftgång eller förlängda arbetsdagar antas det dubbla antalet lyft och transporter samt att dessa även kan ske nattetid. I övrigt sker även transporter med truckar på området. omfattningen av dessa har inte specificerats av verksamheten

Indata för ljudkällorna har tagits från schabloner för jämförbara källor, vilka specificeras i tabell 1. Höjd har tagits för att få ett "worst case"-scenario genom att använda den mest bullergenererande men ändå motsvarande kranen som möjligt och därmed säkerställa en god ljudmiljö. Liebherr har angivit att ljudeffekten för några andra modeller av liknande kranar ligger mellan 103 och 109 dB men att denna modell är något större.

Tabell 1: Data för använda bullerkällor.

Ljudkälla	Källstyrka, L_w	Drifttid
Mobile Telescopic Crane, 260 kW, 55 t (källa: Construction noise database 4:45)	112 dB	20 min dagtid/dygn 20 min kvällstid/dygn 20 min nattetid/dygn
Truck accelerated passing LAeq (källa: forum SCHALL, Emissionsdatenkatalog, November 2006)	62 dBA/m, m^2	78 s/dygn (baserat på en körning per dygn, en hastighet på 10 km/h och en sträcka på 216 m)
Truck: loading general cargo (källa: forum SCHALL, Emissionsdatenkatalog, November 2006)	110 dB	20 min dagtid/dygn 20 min kvällstid/dygn 20 min nattetid/dygn



Figur 5: Karta över kranens placering och område för industriverksamheten.

4 Riktvärden

I följande avsnitt presenteras de riktvärden som gäller i projektet.

4.1 Industribuller vid ny bostadsbebyggelse

För ny bostadsbebyggelse där ett ärende om detaljplan eller bygglov har påbörjats efter den 2 januari 2015 görs olägenhetsbedömning i plan- eller bygglovsskedet. Grundprincipen är sedan att det är de värden som fastställs i denna bedömning som utgör utgångspunkt för tillsyn.

I Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller anges ljudnivåer som bör gälla vid planläggning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri- och annat verksamhetsbuller.

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

	LA _{eq} dag (06-18)	LA _{eq} kväll (18-22) samt lör- sön- och helgdagar (06-22)	LA _{eq} natt (22-06)
Zon A Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer. *	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassad. **	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte kunna accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA
* För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena i Tabell 3. ** Se Tabell 3 för riktvärden på ljuddämpad sida.			

Tabell 3: Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad och uteplats (Boverket 2015:21).

Del av bostad/skola	Ekvivalent ljudnivå dag (06-18) [dBA]	Ekvivalent ljudnivå kväll (18-22) [dBA]	Ekvivalent ljudnivå natt (22-06) [dBA]	Maximal ljudnivå natt (22-06) [dBA]
Ljuddämpad sida	45	45	40	55* **
Uteplats	45	45	40	-
* Nivån bör inte överskridas mer än vid enstaka tillfällen. ** I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser bör värdet sänkas med 5 dB.				

4.2 Lokaler

Det finns inga riktvärden för ljudnivåer vid fasad för centrumlokaler. Däremot specificeras högsta tillåtna ljudnivå inomhus från trafik och andra yttre ljudkällor för kontor samt hotell och restauranger i Svensk Standard (SS 25268). Riktvärden för ljudnivåer från trafik och andra yttre källor som inte får överstigas inomhus redovisas i tabell 5 och 6.

Tabell 5. Ljudnivåkrav inomhus från trafik och yttre ljudkällor för kontorslokaler.

Rumstyp	Ekvivalent ljudnivå [dBA]				Maximal ljudnivå [dBA]			
	Ljudklass				Ljudklass			
Typ av utrymme	A	B	C	D	A	B	C	D
Utrymme för presentationer	30	30	30	35	45	45	45	55
Utrymme för enskilt arbete, samtal eller vila	30	35	35	40	50	50	50	60
- Dock i stora utrymmen	35	35	35	40	50	50	55	60
Övriga utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt	35	35	40	45	55	-	-	-
Övriga utrymmen där människor vistas tillfälligt	40	45	45	-	-	-	-	-

Tabell 7. Ljudnivåkrav inomhus från trafik och yttre ljudkällor för hotell och restauranger.

Rumstyp	Ekvivalent ljudnivå [dBA]				Maximal ljudnivå [dBA]			
	Ljudklass				Ljudklass			
Typ av utrymme	A	B	C	D	A	B	C	D
Utrymme för presentationer	26	26	30	35	41	45	45	45
- Dock hygienutrymme inom gästrum	35	35	40	-	55	-	-	-
Utrymme för enskilt arbete, samtal eller personalens vila	30	35	35	40	50	50	50	60
Övriga utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt	35	35	40	45	55	-	-	-
Övriga utrymmen där människor vistas tillfälligt	35	40	45	-	60	-	-	-

5 Resultat

Beräkningsresultaten presenteras i form av ljudutbredningskartor där dygnsekvivalent- och maximal ljudnivå redovisas med olika färger för ljudutbredning 1,5 m över mark tillsammans med frifältskorrigerade ljudnivåer vid fasad. Beräkningsresultaten redovisas i färgskala med hänsyn till aktuella riktvärden där grön färg indikerar godkänt utan behov av anpassning, gul och brandgul kräver vissa specifika förutsättningar för att klara riktvärden enligt bedömningsgrunderna och röd färg kan inte klara riktvärden utan ytterligare åtgärder. Ljudnivåerna är samma för dag/kväll/natt eftersom utredningen tar höjd för att verksamheten ska kunna utökas på alla tider på dygnet.

Beräkningsresultaten presenteras i bilagor enligt följande:

Bilaga	Innehåll
Bilaga 1	Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark samt frifältskorrigerad ljudnivå vid fasad, $LA_{eq,24h}$
Bilaga 2	Maximal ljudnivå för helt dygn från verksamhet 1,5 m över mark samt frifältskorrigerad ljudnivå vid fasad, $LA_{F,max,industri}$

6 Diskussion

Här diskuteras resultaten som presenteras i bilaga 1 och 2.

6.1 Bostäder

Bostäderna är utformade utan skyddad innergård eller liknande för att ta höjd och ge så stor frihet som möjligt i det framtida valet av utformning. Detta motsvarar ett "worst case -scenario"

6.1.1 Fasadljudnivåer

De frifältskorrigerade dygnsekvivalenta ljudnivåerna vid fasad innehåller riktvärdet för Zon A (45 dBA) vid samtliga fasade utom den östra för den sydliga byggnaden. Resultaten visar att detta överskrids med 1 dB närmast verksamheten. Modelleringen har gjorts genom att ta höjd och använda ett "worst case -scenario" och ta höjd i samtliga parametrar. I praktiken är risken liten att bullernivån kommer vara så pass hög. Bedömningen är därför att bostäderna kan därmed planeras fritt inom utredda ytor.

Ett alternativ skulle annars vara att bygga genomgående lägenheter med tillgång till luddämpad sida vilket uppnås med marginal på den västra sidan.

6.1.2 Uteplatser

Uteplatser kan placeras i samtliga riktningar utom öster med avseende på verksamhetsbuller. Det skall dock tilläggas att utifrån den tidigare trafikbullerutredningen kan dessa inte placeras i västlig riktning, och heller inte i sydlig riktning för den södra byggnaden. En annan lösning är att bygga bostäderna så att det finns en innergård som skärmar mot väster och söder, vilket berördes i trafikbullerutredningen. En annan lösning skulle kunna vara att bygga lokala skärmar mot öst. Detta har inte undersökts i denna utredning.

6.2 Lokaler

De planerade lokalerna har inte berörts i denna utredning. Detta för att få ett "worst case"-scenario i form av skämning mot de planerade bostäderna

Inomhusnivåer bör kunna innehållas med konventionella fasadlösningar. För vissa rumstyper är kraven inomhus högre och vi rekommenderar dimensionering i samråd med akustiker.

6.3 Buller från lastbilstransporter

Antalet lastbilstransporter på Dackegatan var totalt 84 st under hela 2020 enligt uppgifter från Holtab. Om verksamheten fördubblar sin aktivitet motsvarar det 160 transporter, vilket motsvarar en dygnsekvivalent ljudnivå på ca 30 dB på 10 meters avstånd och har således ingen påverkan på de planerade bostäderna.



Teckenförklaring

- Väggkälla
- Befintliga byggnader
- Nya planerade bostäder
- Punktkälla industri
- Linjekälla industri
- Fasadberäkning
- Högsta ljudnivå vid någon våning

Riktvärden

Industri- planerade bostäder:
Högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid mellan kl 06-18.
Högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå kvällstid mellan kl 18-22 samt lördagar, söndagar och helgdagar.
Högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid mellan kl 22-06.
Högst 55 dBA maximal ljudnivå nattetid mellan kl 22-06 vid luddämpad sida (bör inte förekomma mer än vid enstaka tillfällen).
Vid luddämpad sida och uteplatser tillåts högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå dag- och kvällstid samt högst 40 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid.

Dygnskvivalent ljudnivå i dBA

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



Bullerutredning detaljplan Tingsryd 14:1

Dygnskvivalent ljudnivå från verksamhet.
Ljudutbredning 1.5 meter över mark samt frifältskorrigerad vid fasad.

Handläggare Simon Heitmann	Granskare CLATOR
Beställare Tingsryds kommun	Datum 2021-04-23
Rapportnummer 1071029 r01	Bilaga 1

