

DP 297, Kv Strömmen/Watten
TRAFIKBULLERUTREDNING



Rapport

2024-06-13

Uppdrag: 338160
Titel på rapport: Trafikbullerutredning – DP 297, Kv Strömmen/Watten
Status: Rapport
Datum: 2024-06-13

Medverkande

Beställare: Burlövs kommun
Kontaktperson: Gesa Hildebrand
Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Rickard Torndahl
Kvalitetsgranskare: Magnus Färnefors

Sammanfattning

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Burlövs kommun utfört en trafikbullerutredning för ny detaljplan 297, kv Strömmen/Watten, inom området för stadsutveckling mellan Arlöv och Åkarp. Tre olika byggnadsstrukturer har utvärderats.

- Alternativ 1, enbart kvartersstruktur
- Alternativ 2, med P-hus
- Alternativ 3, med park.

Utredningen visar att trafikbullerförordningens grundriktvärde överskrids vid kvarteren närmast järnvägen och Kronetorpsvägen för alla alternativen. För att tillåta bostäder krävs någon form av åtgärd. En sådan åtgärd kan vara att planera bostäderna genomgående så att minst hälften av bostadsrummen har tillgång till ljuddämpad sida. Sådan sida finns mot kvarterens innergård. Vid övriga kvarter uppfylls grundriktvärdet och bostäder kan planeras fritt. Vid innergårdarna uppfylls också riktvärdena för uteplats. Om en gemensam uteplats anläggs här kan övriga uteplatser, tex. balkonger, planeras fritt utan krav på bulleranpassning.

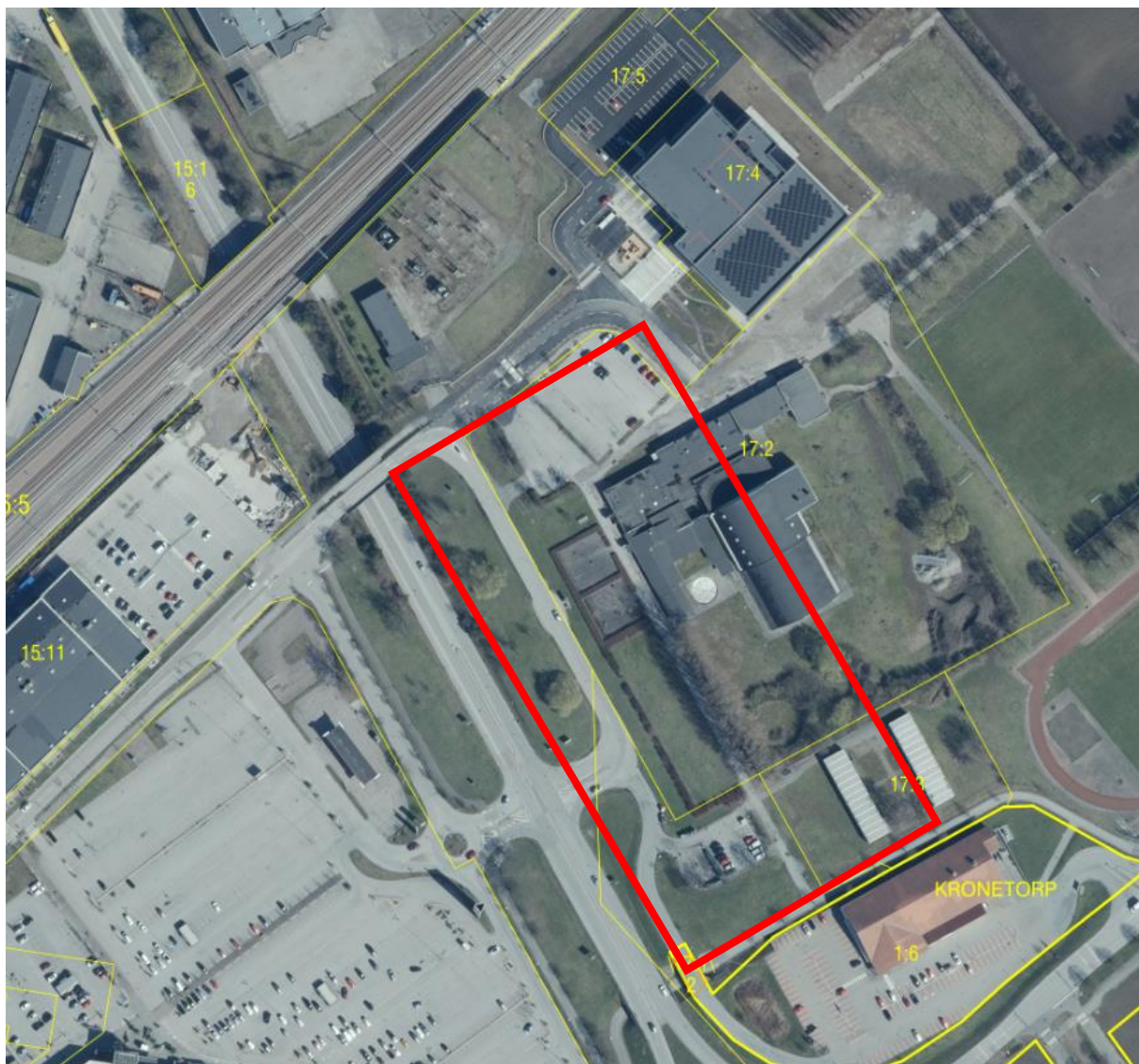
Att anlägga ett P-hus (alternativ 2) istället för bostadskvarter (alternativ 1) i mitten av planområdet ger försumbar/marginell skillnad ur bullersynpunkt. P-huset skärmar buller från Kronetorpsvägen med liknande effekt som ett bostadskvarter. Om en park anläggs istället för bostadskvarter (alternativ 3) medför buller från främst Kronetorpsvägen att både Naturvårdsverkets och Trafikverkets riktvärden överskrids för stora delar av parken. Om god ljudmiljö eftersträvas som en särskild kvalitet för parken är detta alltså inte ett bra läge.

Innehållsförteckning

1 Bakgrund	4
2 Bedömningsgrunder	5
2.1 Riktvärden för trafikbuller vid nya bostäder	5
2.2 Riktvärden för parker	6
2.3 Riktvärden för trafikbuller inomhus	6
3 Beräkningsmodell och indata	7
3.1 Geografisk indata	7
3.2 Trafikdata	7
3.2.1 Järnvägstrafik	7
3.2.2 Vägtrafik	8
4 Resultat och slutsats	9

1 Bakgrund

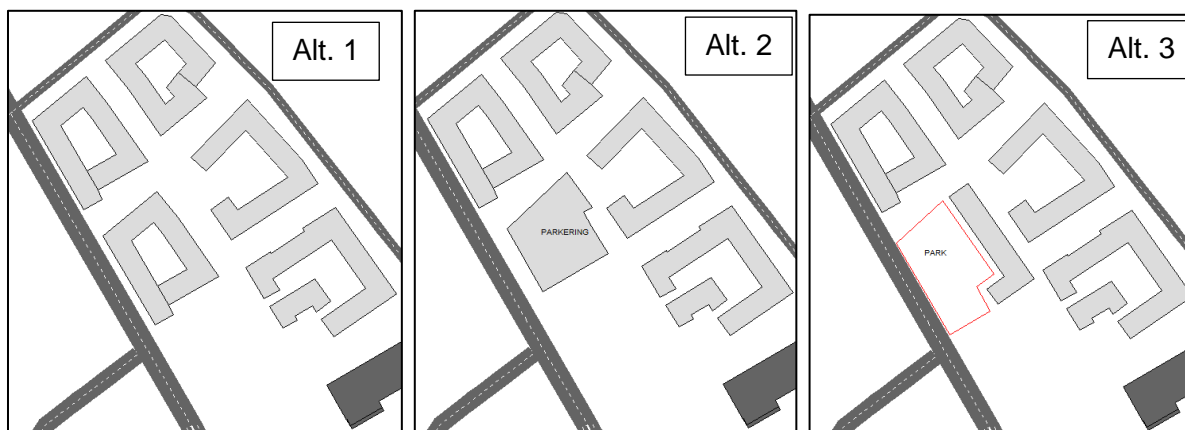
Burlöv kommun planerar för stadsutveckling av området mellan Arlövförbindelsen och Åkarp. Tyréns Sverige AB har utfört en trafikbullerutredning för planerad bebyggelse inom DP 297 – Kv Strömmen/Watten. Området är bullerutsatt från järnvägen Södra stambanan och omkringliggande vägar.



Figur 1. Översiktsbild med aktuellt område markerat i rött. Källa: Lantmäteriet.

Tre olika bygnadsstrukturer har utvärderats och jämförts mot gällande riktvärden.

- Alternativ 1, enbart kvartersstruktur
- Alternativ 2, med parkeringshus
- Alternativ 3, med park



Figur 2. Utredda byggnadsstrukturer. Alternativ 1: kvartersstruktur. Alternativ 2: med parkeringshus. Alternativ 3: med park, markerad i rött.

2 Bedömningsgrunder

Buller är ett stort folkhälsoproblem. När människor utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Därutöver kan buller också orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar.

Ljud mäts oftast i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" efter "dB" indikerar att ljudet har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar toner/frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar ljusa toner starkare 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 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 medeltimme kl. 06-22.

2.1 Riktvärden för trafikbuller vid nya bostäder

För bygglov och planer startade efter januari 2015 gäller Trafikbullerförordningens riktvärden, Svensk författningssamling 2015:216.

Tabell 1. Riktvärden för trafikbuller vid nya bygglov och planer enligt Trafikbullerförordningen, SFS 2015:216.

	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, Leq (dBA)	Maximal A-vägd ljudnivå, Lmax (dBA)
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas	60 ¹⁾	-
Dock om bostaden ≤ 35 kvm	65	-
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats	50	70 ²⁾
Högsta ljudnivå vid fasad på en ljuddämpad sida	55	70 (kl. 22-06)

¹⁾ Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida.
²⁾ Kan överskridas som mest 10 dBA-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06-22.

2.2 Riktvärden för parker

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för buller i parker, Rapport 5709, där nedan riktvärden redovisas. Riktvärdet är ett förslag för att nå god ljudmiljö i en park. Trafikverket redovisar också riktvärden för parker där låg bullernivå utgör en särskild kvalitet, TDOK 2014:1021 version 3.

Tabell 2. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid parker.

Parker	Riktvärde (Ekvivalent ljudnivå för dygn, dBA)
Naturvårdsverket	45-50 dBA, alternativt 10-20 dBA lägre ljudnivå än omgivningen.
Trafikverket	45-55 dBA

2.3 Riktvärden för trafikbuller inomhus

Boverkets byggregler och SS 25267:2024 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 tabellen. Riktvärden för ljudnivå inomhus i förskola och verksamhetslokaler anges i SS 25268:2023 och beror på vilken typ av verksamhet som bedrivs i lokalerna.

Tabell 3. Riktvärden för ljudnivå inomhus från trafik enligt BBR och SS 25267:2024.

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

1) Avser dimensionerande dygnskvivalent ljudnivå. För andra ljudkällor än trafik avses ekvivalenta ljudnivåer för de tidsperioder då ljudkällorna är i drift mer än tillfälligt.
2) Avser dimensionerande maximal ljudnivå som kan antas förekomma mer än tillfälligt under en medel natt. Med natt menas perioden kl. 22:00 till kl. 06:00. Dimensionering ska göras för de mest bullrande vägfordons- tåg- och flygplanstyperna, samt övrigt yttre ljud, exempelvis från verksamheter eller höga röster och skrik, så att angivet värde överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.

3 Beräkningsmodell och indata

Beräkningar har utgörs i programmet SoundPLAN version 9.0. 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 enligt gällande beräkningsmodell.

Beräkningar för ekvivalenta och maximala ljudnivåer i plan avser höjden 1,5 meter ovan mark med en täthet mellan beräkningspunkterna om 5 x 5 meter och är redovisade i utbredningskartor inklusive reflex i egen fasad. Redovisade fasadnivåer är frifältsvärden och är direkt jämförbara med riktvärden. Vägar och parkeringar är modellerat som akustisk hård mark och övriga ytor som akustisk mjuk mark.

Området är under utveckling och framtida bebyggelse kring detaljplaneområdet kan påverka ljudmiljön. Framst kommer tillkommande bebyggelse skärma buller och därför utvärderas ett i övrigt tomt område för att ge ett värsta scenario.

3.1 Geografisk indata

- Fastighetskarta och höjddata erhållet 2023-10-12 från Fredrik Hansson Garthe, GIS-samordnare Burlövs kommun.
- Spårinjer Södra stambanan hämtade från plankarta järnvägsplan Fyrspåret Malmö-Lund daterad 2016-03-23.
- Byggnadsstrukturer erhållet 2024-03-22 från Gesa Hildebrand, planarkitekt Burlövs kommun.
- Koordinatsystem Sweref 99 13°30. EPSG 3008.

3.2 Trafikdata

3.2.1 Järnvägstrafik

Järnvägstrafikuppgifter är hämtade från Trafikverkets *Trafikuppgifter järnväg T22 och bullerprognos 2040, reviderad 2023-02-21*. STH är hämtade 2024-01-10 från nationella järnvägsdatabasen.

Tabell 4. Järnvägsuppgifter för Södra stambanan från Trafikverkets Trafikuppgifter jämväg T22 och bullerprognos 2040, reviderad 2023-02-21.

Tågtyp	Nuläge			Prognosår 2040			STH (km/h)
	ÅDT	Medellängd (m)	Maxlängd (m)	ÅDT	Medellängd (m)	Maxlängd (m)	
Gods	58,6	596	730	47,1	584	730	100
GodsDi	1,4	500	630	-	-	-	100
Pass	9,7	281	417	8,8	212	356	160
X2	28,5	165	330	-	-	-	200
X31/32	18,2	152	240	154,3	160	233	180
X50-54	10,3	110	110	24,5	110	110	200
X60	192,7	103	225	201,6	150	175	160
EC250 (X60)	-	-	-	101,7	142	243	200

3.2.2 Vägtrafik

Vägtrafikuppgifter är erhållna från den trafikutredning som Burlöv kommun tagit fram tillsammans med Ramboll 2018. Trafikuppgifter för statliga vägar är hämtade från nationella vägdatan och uppräknade till prognosår 2040 med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstatistik för Skåne. Trafikflöde på Hantverkaregatan/bussgatan en uppskattning och kan komma att justeras.

Tabell 5. Vägtrafikuppgifter prognosår 2040.

Väg	ÅDT (fordon/dygn)	Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
Hantverkaregatan/Bussgata	3200	7	40
Kronetorpsvägen	15400	12	40
Lundavägen	5900 / 8000	8	40
E22 väster om E6	51 500	10	110 / 90
E22 öster om E6	30 900	11	110 / 90
E6 söder om E22	38 700	14	110 / 90
E6 norr om E22	51 500	11	110 / 90

4 Resultat och slutsats

Beräkningsresultatet redovisas i bilaga AK01-03. I detta kapitel följer en sammanfattning och jämförelse mot riktvärden.

Tabell 6. Bilageföreteckning.

Bilaga	Beräkning
AK01	Byggnadsstruktur enligt alternativ 1 - Leq, prognosår 2040.
AK02	Byggnadsstruktur enligt alternativ 2 – med P-hus. Leq, prognosår 2040.
AK03	Byggnadsstruktur enligt alternativ 3 – med Park. Leq, prognosår 2040.

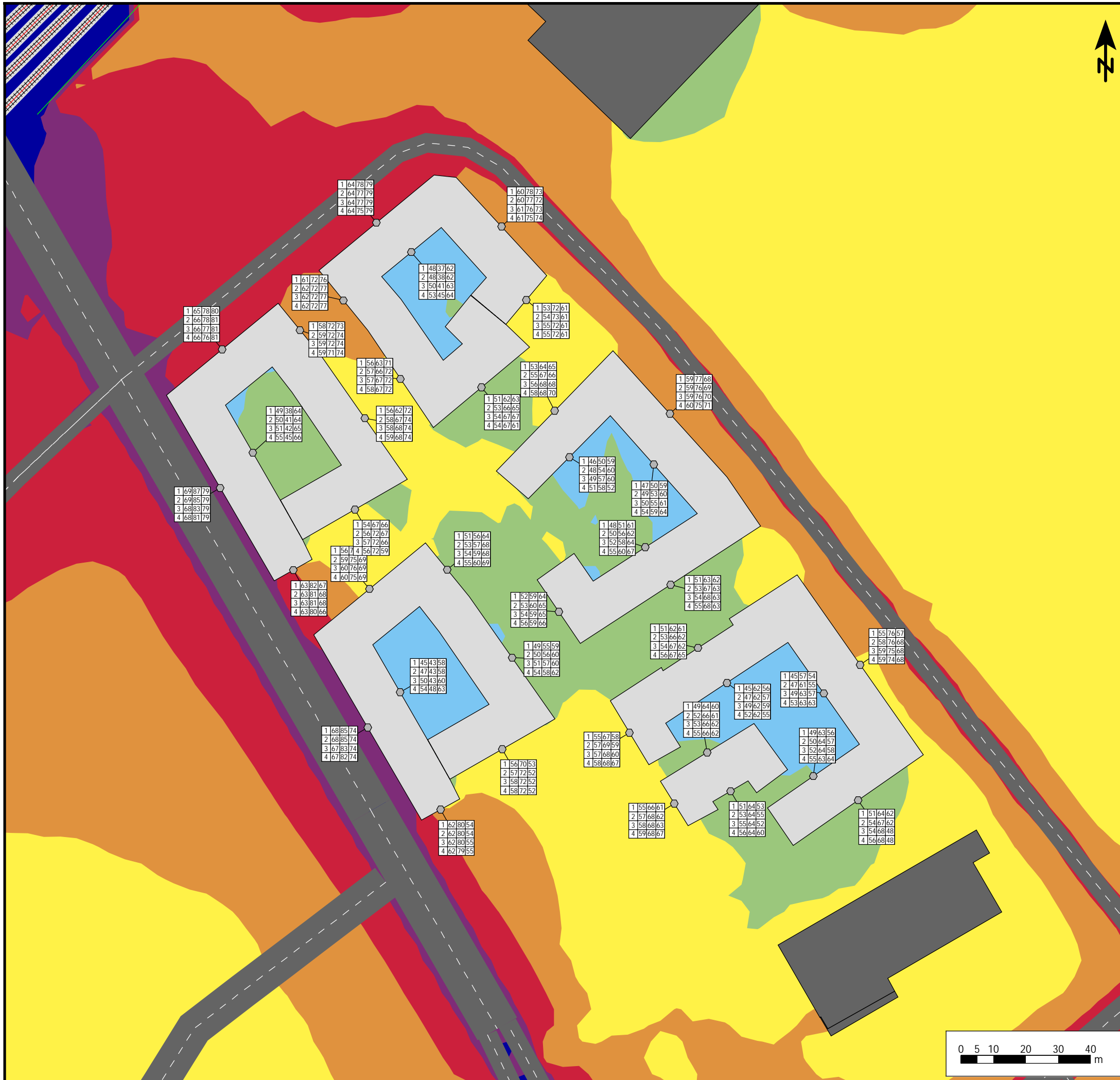
Utredningen visar att Trafikbullerförordningens grundriktvärde (Leq 60 dBA) överskrids vid kvarteren närmast järnvägen och Kronetorpsvägen. Detta innebär att någon form av åtgärd behövs för att tillåta bostäder. En sådan åtgärd kan vara att planera bostäderna genomgående med minst hälften av bostadsrummen vända åt en ljuddämpad sida. Sådan sida finns mot kvarterens innergårdar. Vid övriga kvarter uppfylls grundriktvärde och bostäder kan planeras fritt.

Riktvärdena för uteplats (Leq 50 dBA, Lmax 70 dBA) uppfylls vid innergårdarna. Om en gemensam uteplats anläggs här kan övriga uteplatser, tex. balkonger, planeras fritt utan krav på bullerdämpning.

Med rätt typ av fasad, fönster mm. är det fullt möjligt att uppfylla BBRs krav på ljudnivå inomhus. Fasaden bör dimensioneras mot buller i ett senare skede när mer är känt kring byggnadernas utformning och planlösning. Vid fasader mot järnvägen och Kronetorpsvägen kommer det krävas fönster med bra ljuddämpad förmåga.

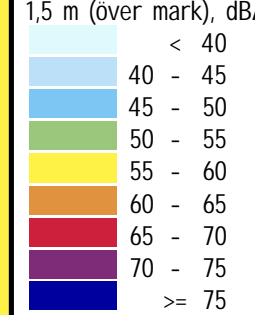
Att anlägga ett P-hus (alternativ 2) istället för bostadskvarter (alternativ 1) i mitten av planområdet ger försumbar/marginell skillnad ur bullersynpunkt. P-huset skärmar buller från Kronetorpsvägen med liknande effekt som ett bostadskvarter på samma plats.

Om en park anläggs istället för bostadskvarter (alternativ 3) medför buller från främst Kronetorpsvägen att både Naturvårdsverkets och Trafikverkets riktvärden överskrids för stora delar av parken. Om god ljudmiljö eftersträvas som en särskild kvalitet för parken är detta alltså inte ett bra läge.

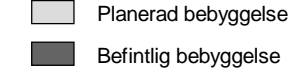


FÖRKLARINGAR

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



Teckenförklaring



FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 9.0

Byggnadsstruktur enligt alternativ 1 - enbart kvarter.
Prognosår 2040.

Tabellerade värden är frifältsvärden och avläses
"Våning / Lmax väg / Lmax järnväg".

--	--	--



LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Dp 297 - Stadsutveckling Burlöv

BESTÄLLARE
Burlövs kommun

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

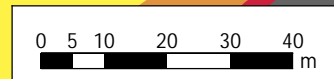
UPPDRAGSNUMMER 338160	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

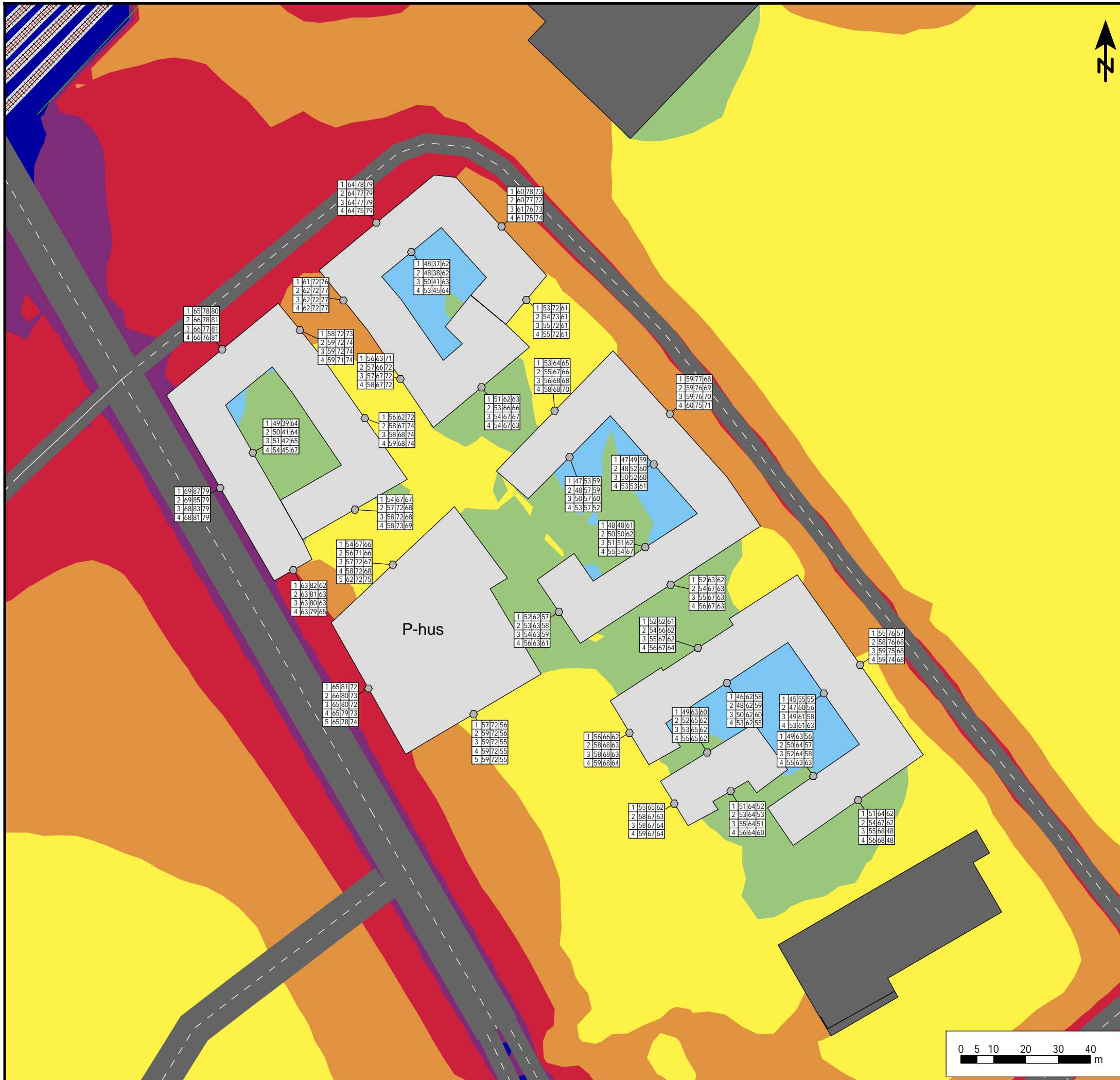
DATUM 2024-06-03	GRANSKAD AV MF
---------------------	-------------------

TRAFIKBULLER
DETALJPLAN

SKALA
(A3) 1:1200

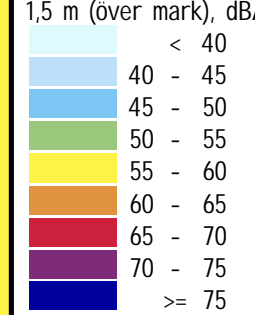
BILAGA
AK01



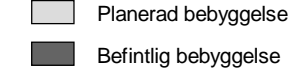


FÖRKLARINGAR

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



Teckenförklaring



FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 9.0

Byggnadsstruktur enligt alternativ 2 - med P-hus.
Prognosår 2040.

Tabellerade värden är frifältsvärden och avläses
"Våning / Lmax väg / Lmax järnväg".



TYRÉNS

LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Dp 297 - Stadsutveckling Burlöv

BESTÄLLARE
Burlövs kommun

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

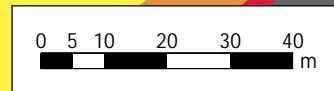
UPPDRAGSNUMMER 338160	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

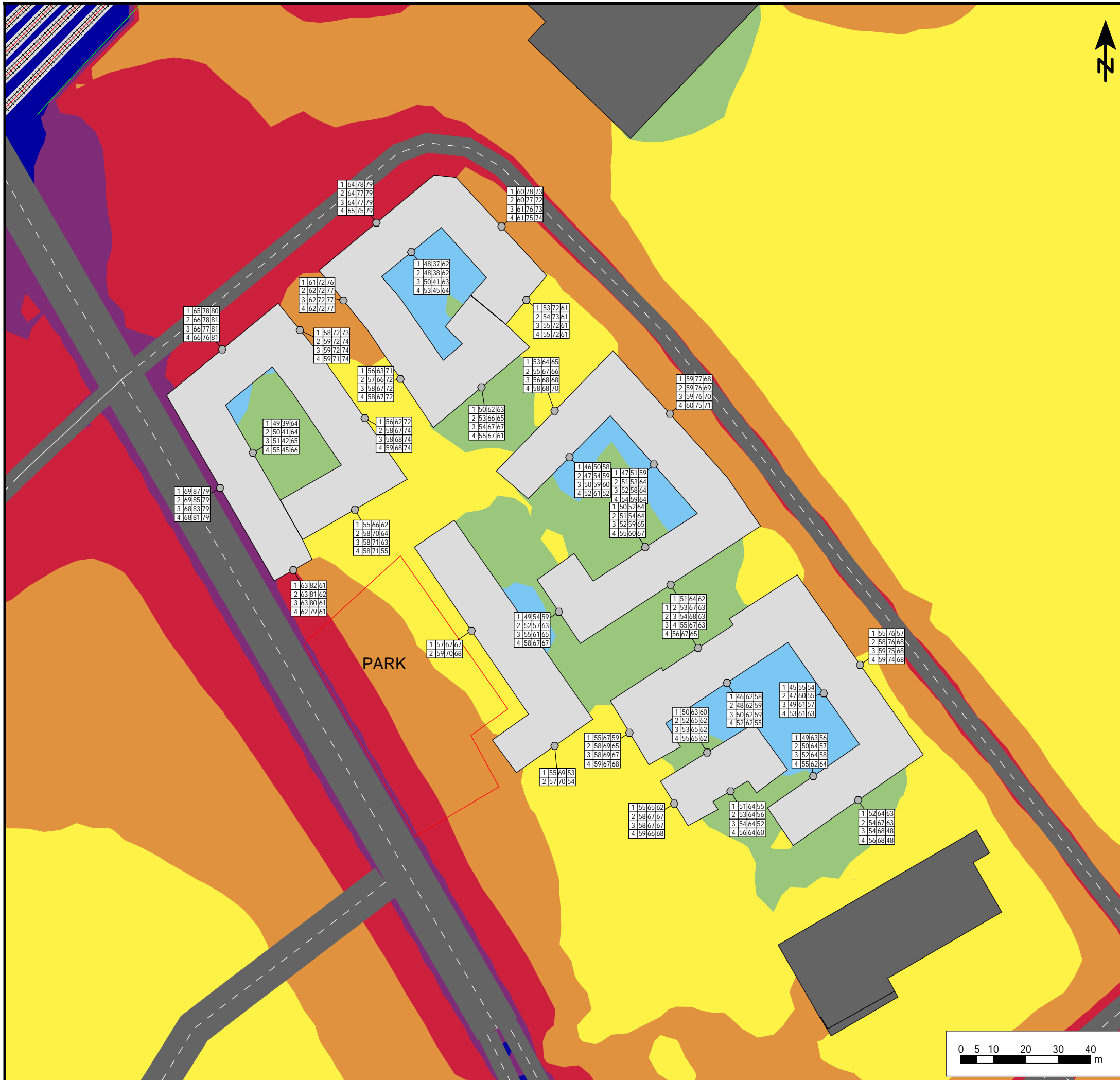
DATUM 2024-06-03	GRANSKAD AV MF
---------------------	-------------------

TRAFIKBULLER
DETALJPLAN

SKALA
(A3) 1:1200

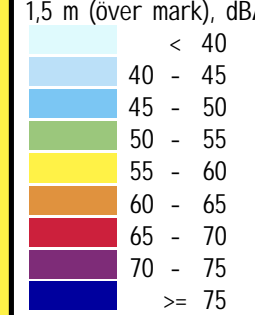
BILAGA
AK02



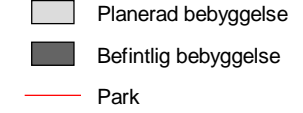


FÖRKLARINGAR

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



Teckenförklaring



FÖRESKRIFTER

BERÄKNINGSMODELL
Nordisk beräkningsmodell, Naturvårdsverket, 1996
BERÄKNINGSPROGRAM
SoundPLAN 9.0

Byggnadsstruktur enligt alternativ 3 - med park.
Prognosår 2040.

Tabellerade värden är frifältsvärden och avläses
"Våning / Lmax väg / Lmax järnväg".



TYRÉNS

LJUDUTBREDNINGSKARTA

OMRÅDE
Dp 297 - Stadsutveckling Burlöv

BESTÄLLARE
Burlövs kommun

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

UPPDRAGSNUMMER 338160	RITAD AV RTH	HANDLÄGGARE RTH
--------------------------	-----------------	--------------------

DATUM 2024-06-03	GRANSKAD AV MF
---------------------	-------------------

TRAFIKBULLER
DETALJPLAN

SKALA
(A3) 1:1200

BILAGA
AK03

