

TRAFIKBULLERUTREDNING

KRONETORP 1:1 OCH 1:15, ÖSTER OM MÖLLEGATAN



SLUTRAPPORT
2021-07-05

UPPDRAG 279565

Titel på rapport: Trafikbullerutredning, Kronetorp 1:1 och 1:15, öster om Möllegatan
Status: Slutrapport
Datum: 2021-07-05
Reviderad: 2018-04-19, 2019-08-29

MEDVERKANDE

Beställare: Kronetorp Park AB
Kontaktperson: Mats Widerdal

Konsult: Tyréns AB
Uppdragsansvarig: Sara Jarmakowski Svanbom
Handläggare: Sara Jarmakowski Svanbom
Kvalitetsgranskare: Ola Ryderfors

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND	4
1.1	BULLERSKYDDSSKÄRMAR OCH VALLAR	5
1.2	UPPDATERING 210630.....	7
2	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	7
2.1	RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID BOSTÄDER	7
2.2	RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER INOMHUS.....	8
2.3	RIKTVÄRDE FÖR ÄLDRE SKOLGÅRSYTA.....	8
3	BERÄKNING.....	8
3.1	TRAFIKDATA.....	8
3.1.1	JÄRNVÄGSTRAFIK	8
3.1.2	VÄGTRAFIK.....	9
4	RESULTAT.....	10
4.1	BOSTÄDER	10
4.2	UTEPLATS.....	11
4.3	INOMHUSNIVÅER BOSTÄDER.....	11
4.4	RESULTAT FÖRSKOLA	12

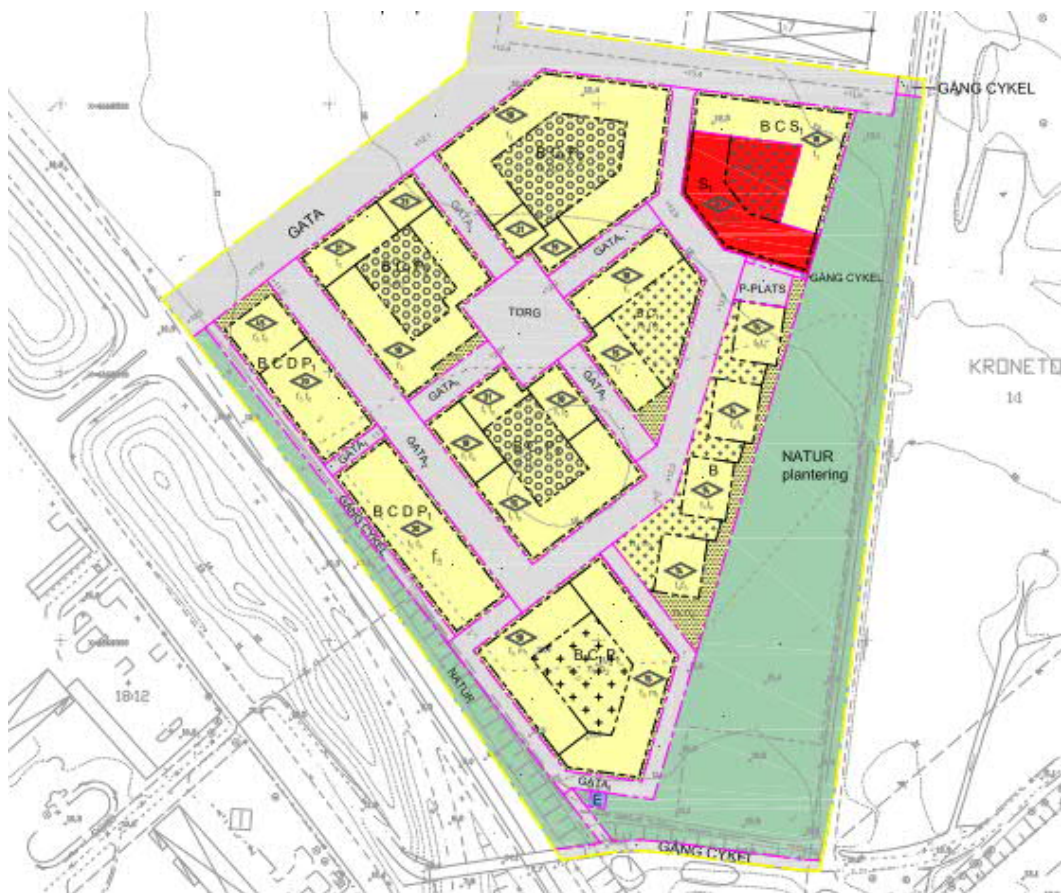
Bilaga: AK01-02

1 BAKGRUND

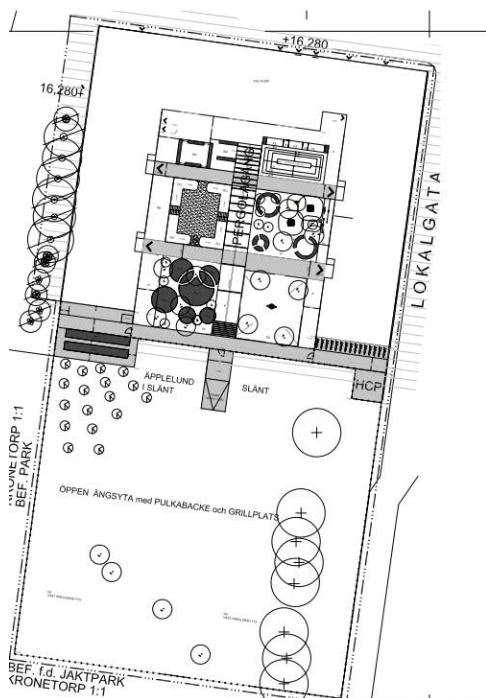
Inom fastigheten Kronetorp 1:1 ska Kronetorp Park AB bygga ett nytt bostadsområde, se figur 1. Denna utredning är en del i detaljplanearbetet. Byggnaderna kommer att vara fyra till femton våningar höga.

Öster om området finns också en förskola, Kronetorp 1:15, se figur 2 för utformning. Denna är uppförd, men inkluderas i denna utredning. Då förskolan har fått bygglov före 2017 tillämpas riktvärden för buller för äldre skolgård.

Bullerbelastningen på de planerade byggnaderna och förskolan orsakas framförallt av vägtrafiken från Kronetorpsvägen, Lundavägen, E6/E20 och E22. Även tågtrafiken från Södra stambanan har en viss påverkan.



Figur 1. Plankarta över Kronetorp 1:1, Burlövs kommun.



Figur 2. Förskola på fastigheten Kronetorp 1:15 med tillhörande skolgårdsyta öster om Kronetorp 1:1.

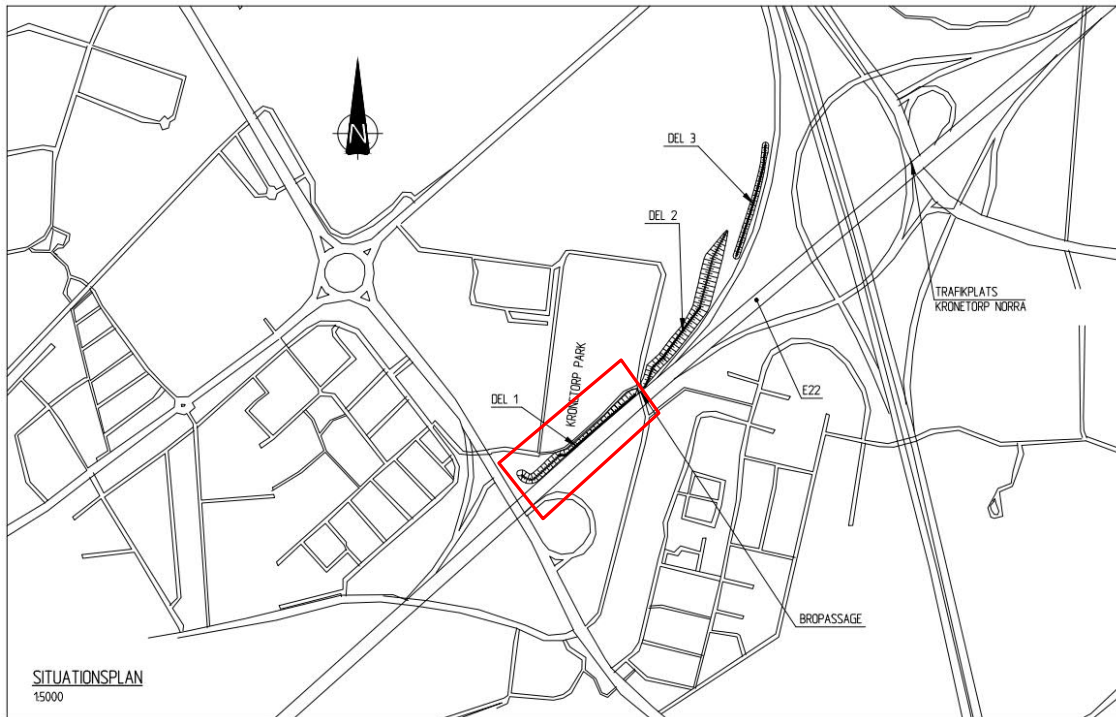
1.1 BULLERSKYDDSSKÄRMAR OCH VALLAR

Placering och höjd av bullerskyddsskärmar och vallar har diskuterats under utredningens gång. I figur 3 illustreras den ursprungliga utbredningen av dessa samt aktuella höjder.

I figur 4 illustreras den senaste utbredningen där skärmar och vallar är placerade utanför Trafikverkets vägområdesgräns samt omlottlagda skärmar i höjd med bron över Kronetorps allé.



Figur 3. Ursprunglig placering av bullerskyddsskärmar/vallar. De två sydligaste etapperna har i nya beräkningar justerats till att placeras precis utanför vägområdet. Observera att skärmarna är lägre och omlottlagda (2 meter höga) på bro över Kronetorps allé. Röd ram markerar placering av förskola och dess skolgårdsyta.



Figur 4. Ny placering av skärmar/vallar inom del 1 med placering utanför vägområdesgräns. Röd ram markerar del 1.

Gräns för vägområde väg E22/E6



Figur 5. Trafikverkets beskrivning av var vägområdesgränsen är.

1.2 UPPDATERING 210630

Denna rapport innehåller uppdaterade trafikbullerberäkningar till planområde på Kronetorp park 1:1 (ny situationsplan) samt befintlig förskola (Kronetorp 1:15) öster om detta. Beräkningarna har gjorts med utgångspunkt att bullerskyddsskärmar/vallar längs med väg E22 ska uppföras precis utanför vägområdet enligt figur 4. Figur 5 beskriver vägområdesgränsen, enligt Trafikverket. Då gränsen för vägområdet inte finns preciserad exakt har en bedömning gjorts att vägområdesgränsen ligger 11 meter från vägkant. I denna gräns har bullerskyddsskärmar och vallar ansatts i.

- I områden där bullerskyddsvall är planerad placeras vallfotens början i angiven gräns.
- I områden där bullerskyddsskärm planeras är skärmen placerad i samma gräns.

2 BEDÖMNINGSGRUNDER

Buller anses, framförallt i större tätorter, 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 frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar ljusa toner bättre än mörka.

I Sverige används vanligtvis två störningsmått för trafikbuller: dygnsekvivalent (Leq) respektive maximal (Lmax) ljudnivå. Med dygnsekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under dygnets 24 timmar. Den maximala ljudnivån vid fasad beräknas som den ljudnivå som överskrids högst fem gånger per natt av den bullrigaste fordonstypen, vanligtvis den tunga trafiken. För skolgårdsyta beräknas den maximala ljudnivån som den ljudnivå som max överskrids fem gånger under dygnets mest belastade timme.

En fördubbling/halvering av trafikmängden eller en fördubbling/halvering av avståndet till vägen ger 3 dBA högre/lägre ekvivalent bullernivå.

2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID BOSTÄDER

Regeringen har i juni 2015 fastställt en förordning avseende trafikbuller vid nybyggnad av bostadsbyggnader, SFS 2015:216; Förordningen om trafikbuller vid bostadsbebyggelse.

Den 11 maj 2017 har regeringen beslutat om en höjning av riktvärdena för trafikbuller vid bostadsbyggnads fasad. Förordningsändringarna träder i kraft den 1 juli 2017 och kan tillämpas på redan påbörjade detaljplaner. Eftersom de aktuella bestämmelserna ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900) är uppfyllt, gäller övergångsbestämmelsen till den bestämmelsen. Detta innebär att de nya bestämmelserna kan tillämpas på planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015. Förordningsändringen benämns t.o.m. SFS 2017:359.

Sammanfattningsvis innebär detta för projektet:

- Grundkravet är att dygnsekvivalent trafikbullernivå (Leq) inte bör överskrida 60 dBA utanför fasad. För små lägenheter, högst 35 kvm, gäller istället att Leq 65 dBA inte bör överskridas utanför fasad.
- Om Leq 60 dBA överskrids bör minst hälften av rummen lokaliseras mot sida med högst Leq 55 dBA / Lmax 70 dBA.
- På uteplats gäller Leq 50 dBA / Lmax 70 dBA.

2.2 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER INOMHUS

I Boverkets byggregler, BBR, anges riktvärden inomhus för trafikbuller och andra yttre bullerkällor. Grundkravet är att:

- Leq 30 dBA inomhus i utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro
- Leq 35 dBA inomhus i utrymme för matlagning och personlig hygien
- Lmax 45 dBA inomhus i utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro, nattetid kl. 22:00 – 06:00. I Boverkets byggregler, BBR, anges vidare att dimensionering ska göras för den mest bullrande fordonstypen så att angivet värde inte överskrids oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dBA.

2.3 RIKTVÄRDE FÖR ÄLDRE SKOLGÅRSYTA

För äldre skolas skolgård bör motsvarande nivåer tillämpas som gäller för bostäders uteplats enligt infrastrukturproposition 1996/97:53 samt av efterföljande praxis. Med äldre skolgård menas skolgård som exponeras för buller från väg- och spårtrafik och som inte uppfyller angivelsen för ny skolgård.

På äldre skolgård som exponeras för buller från väg- och/eller spårtrafik bör den ekvivalenta bullernivån 55 dBA underskridas på de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Vidare bör den maximala nivån 70 dBA underskridas på dessa ytor. Den maximala nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid skolgården nyttjas (exempelvis kl 07-18).

3 BERÄKNING

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 7.4. Programmet följer dessa beräkningsmodeller:

- Naturvårdsverkets rapport 4935, Buller från spårbunden trafik -Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996.
- Naturvårdsverkets rapport 4653, Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996.

Båda metoderna antar ett svagt medvindsfall från källa till mottagare. Beräkningsgången kan kort beskrivas enligt följande:

- En topografisk karta över området har använts som grunddata i programmet. På markkartan placeras sedan vattendrag, byggnader, skärmar, vägar mm.
- Utgående från markkartan har samtliga bullerkällor av betydelse matats in i modellen.
- Beräkningsprogrammet tar hänsyn till de ytor och den topografi som befinner sig i närheten av källorna. Detta innebär att eventuella ljudreflexer eller skärmningar som påverkar ljudutbredningen från respektive källa medräknas.
- Övriga parametrar som ingår i beräkningar är exempelvis geometrisk avståndsdämpning, atmosfärsdämpning och markdämpning (hård eller mjuk mark).

Beräkningarna är gjorda två meter över marknivå för bostäder och 1,5 meter över marknivå för skolgårdsyta.

3.1 TRAFIKDATA

3.1.1 JÄRNVÄGSTRAFIK

I tabell 1 redovisas trafikdata för Södra stambanan. Uppgifter är hämtade från Trafikverket, "Trafikuppgifter T21 och bullerprognos 2040 (2021-05-20).

Tabell 1. Trafikuppgifter för Södra stambanan för prognosår 2040.

Tågtyp	Tågtyp Beräkningsmodell	Antal tåg [ådt]	Medellängd [m]	Maxlängd [m]	Hastighet [km/h]
X31K	X31/32	154,3	160	240	180
EC250	X60	101,7	142	243	200
X61	X60	201,6	150	175	160
X55	X50-54	24,5	110	110	200
Lok+vagn	Pass	8,8	212	356	160
Godståg	Gods	47,1	578	630	100

3.1.2 VÄGTRAFIK

Trafikflöden som underlag för bullerberäkningarna har hämtats från Trafikverkets trafikräkningar (Vägtrafikflödeskartan, trafikverket.se) för E22, E6/E20 samt Västkvägen, och från Burlövs kommuns trafikplan (Trafikplan Burlöv antagen 141020), Kronetorpsvägen norr om Lundavägen, Dalbyvägen och Lundavägen. Trafikräkningarna är gjorda år 2013–2016. I trafikplats Kronetorp har Trafikverket gjort bedömningar av trafiken på ramperna för vilka år 2017 har angetts.

Baserat på trafikräkningarna har bedömningar gjorts för de delar av vägnätet där trafikräkningar saknas, huvudsakligen på delar av trafikplats Kronetorp S samt ramperna i trafikplats Burlöv. Även trafikflödet på Kronetorpsvägen förbi planområdet, mellan trafikplats Kronetorp S och Lundavägen har bedömts utifrån trafikflöden på anslutande vägar. För de kommunala vägarna har även andelen tung trafik antagits.

Trafikflödet på det statliga vägnätet, Trafikverkets räkningar/bedömningar, har räknats upp till prognosåret 2040 med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal för Skåne län. För de kommunala gatorna redovisar trafikplanen prognosflöden för år 2030 respektive 2050, där trafiken år 2040 har beräknats som ett genomsnitt av de båda redovisade prognosåren. För att inte underskatta effekten på bullernivåerna har alternativen med dagens färdmedelsfördelning använts.

Uppgifter om skyltad hastighet har hämtats från Nationella VägDataBasen, NVDB. I tabellen nedan sammanställs räknade trafikflöden, andel tung trafik samt hastighetsbegränsning samt prognosen för trafikflödena år 2040. Av konsulten bedömda uppgifter i kursiv stil.

Lokalgatorna i planområdet kommer att ha en låg trafikbelastning, då tanken är att parkering sker innan man kör in i planområdet. Ett visst trafikflöde kommer dock alltid att finnas, till exempel för olika samhällsservice. Beräkningar på lokalgatorna har gjorts med 600 fordon per dygn, samt 2 % andel tung trafik och en hastighet på 30 km/h. Lokalgatorna bedöms inte ha någon väsentlig påverkan på bullret i området med tanke på de runtomkringliggande mycket vältrafikerade vägarna.

Tabell 2. Trafikdata för de vägar som bedöms bidra till bullernivåerna i området för år 2013–2017 och 2040.

Vägavsnitt	Räknad/bedömd trafik 2013-2017	Andel tung trafik	Räkneår	Skyltad hastighet	Trafikflöden prognosåret 2040	
	Totalt antal fordon				Totalt antal fordon	Andel tung trafik
E22 in mot Malmö	48 000	9 %	2015	110	69 000	10 %
Ramp Kronetorpsvägen mot Malmö	2000	9 %	2015	70	3000	10 %
E22 väster om tpl Kronetorp	43 000	9 %	2015	110	62 000	10 %
E22 genom tpl Kronetorp	33 000	7 %	2017	110	45 000	8 %
E22 öster om tpl Kronetorp mot Lund	42 000	10 %	2015	110	60 000	11 %
E6 norr om tpl Kronetorp	44 000	14 %	2014	110	64 000	17 %
E6 söder om tpl Kronetorp	40 000	15 %	2014	110	58 000	18 %
Ramp E6 N mot E22 V (Malmö)	4500	13 %	2017	70	6000	16 %
Ramp E22 V mot E6 N, nordöstra delen	5000	14 %	2017	70	7 000	17 %
Ramp E22 Ö mot E6 S	3500	17 %	2017	70	5000	21 %
Ramp E22 V mot E6 N, sydvästra delen	6000	18 %	2017	70	8000	23 %
Ramp E6 S mot E22 Ö (Lund)	5000	17 %	2017	70	7000	21 %
E6 genom tpl Kronetorp	35 000	12 %	2017	110	49 000	14 %
Dalbyvägen sydöst Burlöv Egnahem	6000	7 %	2013	70	9000	7 %
Kronetorpsvägen norr tpl Kronetorp S (vid planområdet)	8000	6 %	2015	70	12 000	7 %
Lundavägen väst Kronetorpsvägen	7000	5 %	2013	50	12 000	5 %
Lundavägen öst Kronetorpsvägen	9000	5 %	2013	70	13 000	5 %
Kronetorpsvägen söder om Västkustvägen	8000	10 %	2013	50	12 000	10 %

4 RESULTAT

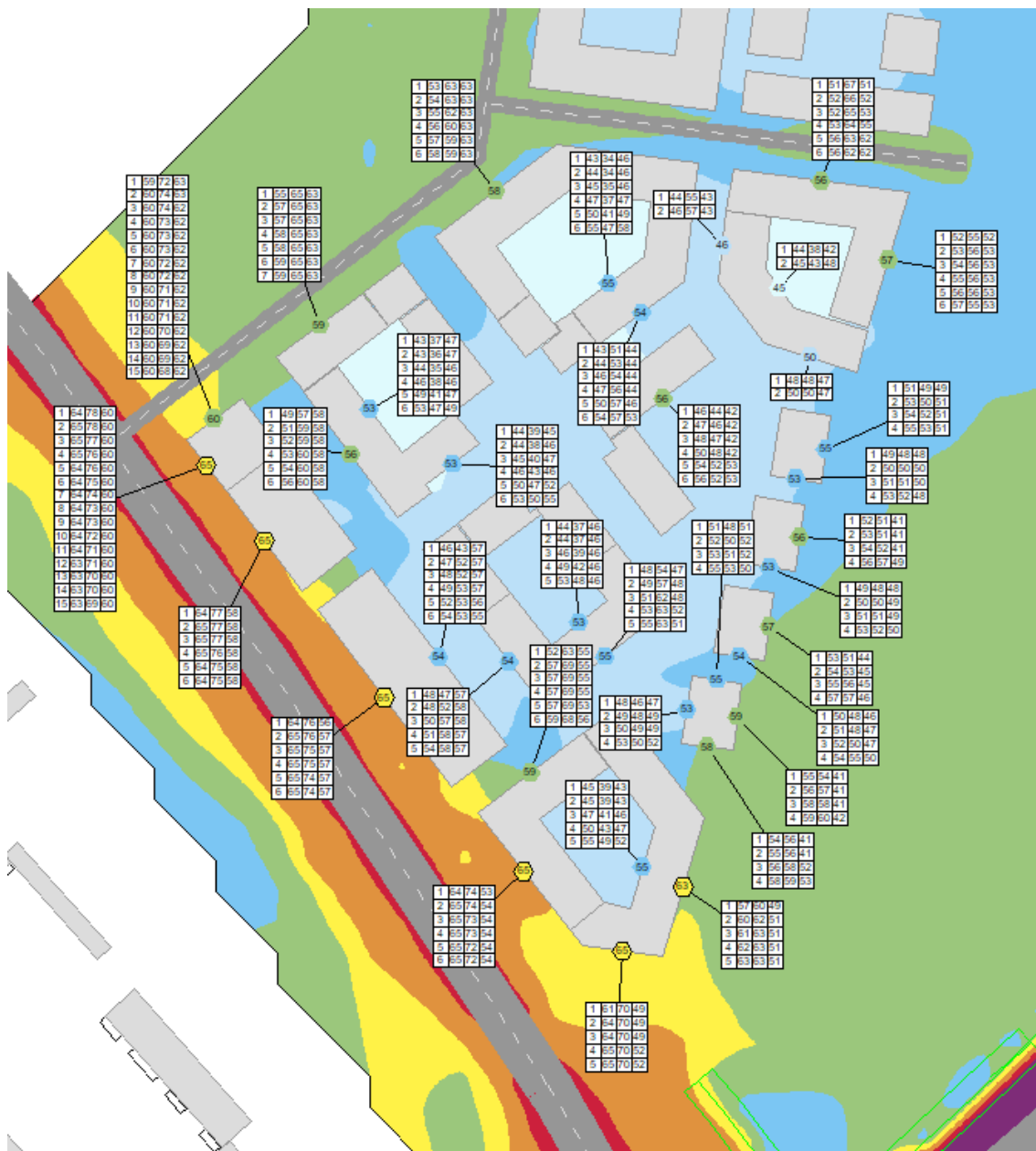
Beräkningsresultaten för planområdet redovisas som bullerutbredningskartor i AK01-02.

4.1 BOSTÄDER

För den nya situationsplanen uppfylls grundriktvärdet Leq 60 dBA på alla fasader och våningsplan utom mot Kronetorpsvägen och på fasad på plan tre till fem mot väg E22 på den sydligaste byggnaden, se figur 6. Det innebär att majoriteten av bostäderna kan planeras med valfri planlösning ur bullersynpunkt.

På byggnader med fasad mot Kronetorpsvägen samt plan tre till fem på den sydligaste byggnaden krävs någon form av kompensationslösning. Det kan vara att planera för att minst hälften av rummen orienteras mot sida som uppfyller Leq 55 dBA och Lmax 70 dBA, vilket görs in mot planområdet.

Det är också möjligt att planera för bostäder om maximalt 35 m², då riktvärdet Leq 65 dBA uppfylls överallt.



Figur 6. Utlipp från AK01 som illustrerar ekvivalenta nivåer två meter över mark inkl. reflex i egen fasad och fasadnivåer som frifältsvärden på fastigheten Kronetorp 1:1. Grön och blå färg i utbredningskartorna anger ljudnivåer under 60 dBA. I kolumnerna för fasadnivåer anges hur Leq (dB) (2:a kolumnen) / L_{max} järnväg (dB) (3:e kolumnen) / L_{max} väg (4:e kolumnen) fördelas per fasad och våningsplan (1:a kolumnen) för prognosår 2040.

4.2 UTEPLATS

Om uteplats förläggs på markplan in mot planområdet uppfylls Leq 50 dBA och L_{max} 70 dBA i de två ljusaste blå områdena i utbredningskartan för ekvivalenta nivåer, se figur 6. Om en gemensam uteplats förläggs där riktvärdet uppfylls kan balkonger anses som kompletterande uteplatser och byggas utan hänsyn till gällande riktvärden.

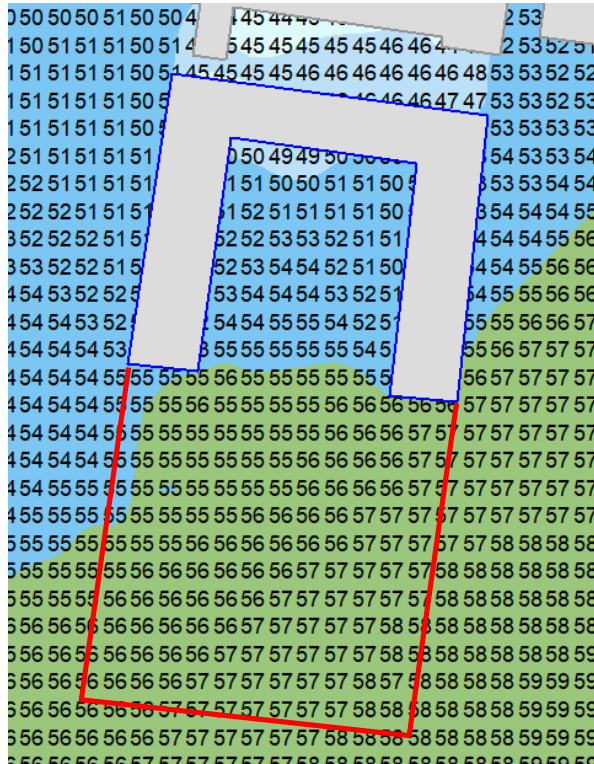
4.3 INOMHUSNIVÅER BOSTÄDER

I samband med projektering av byggnaderna ska fasad (tex. fönster, vägg och eventuell friskluftsventil) dimensioneras så att riktvärden inomhus klaras.

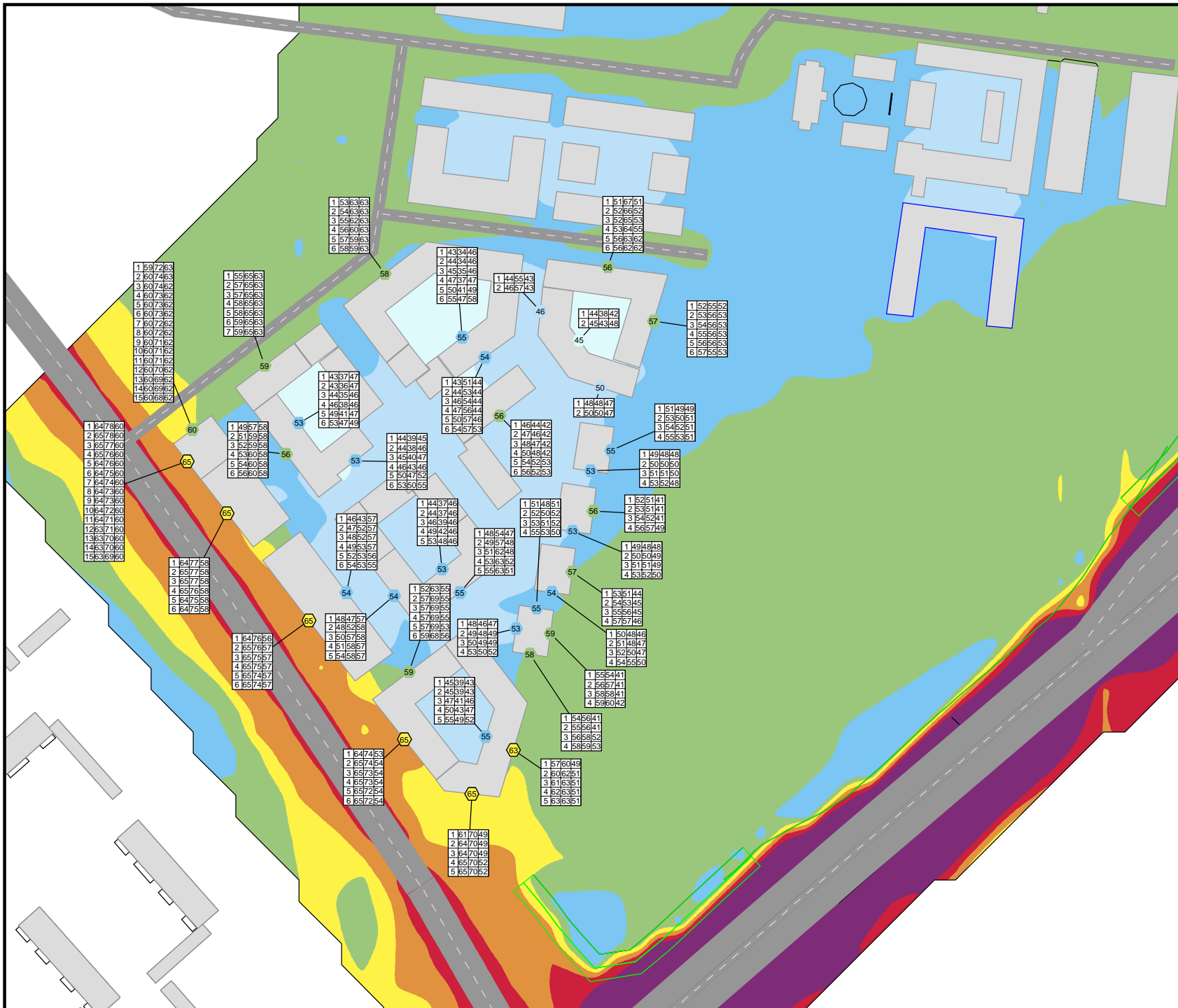
4.4 RESULTAT FÖRSKOLA

Riktvärde Leq 55 dBA för skolgårdsyta uppfylls inom hela ytan i den U-formade byggnaden och på knappt halva ytan på den södra delen. Riktvärdet Lmax 70 dBA uppfylls på hela skolgårdsytan.

På del där Leq 55 dBA överskrids rekommenderas aktiviteter av livligare karaktär, såsom lek och sportutövning.



Figur 7. Ljudutbredning för förskoleyta, 1,5 möm. Skolgård är placerad inom U-formad byggnad samt röd ram söder om denna.



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer på fasad från järnvägs- och vägtrafik. Tabellvärdena avser frifältsvärde.

Utbredningen som redovisas som färgzoner är inkl. fasadreflexer. Prognosår 2040.

Teckenförklaring

- Väg bana
- Byggnader
- Beräkningspunkt
- | | |
|---|----|
| 1 | 57 |
| 2 | 58 |
| 3 | 59 |
| 4 | 60 |

 Vån/Leq/Lmax(v)/Lmax(j)

EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2 meter över mark i dBA

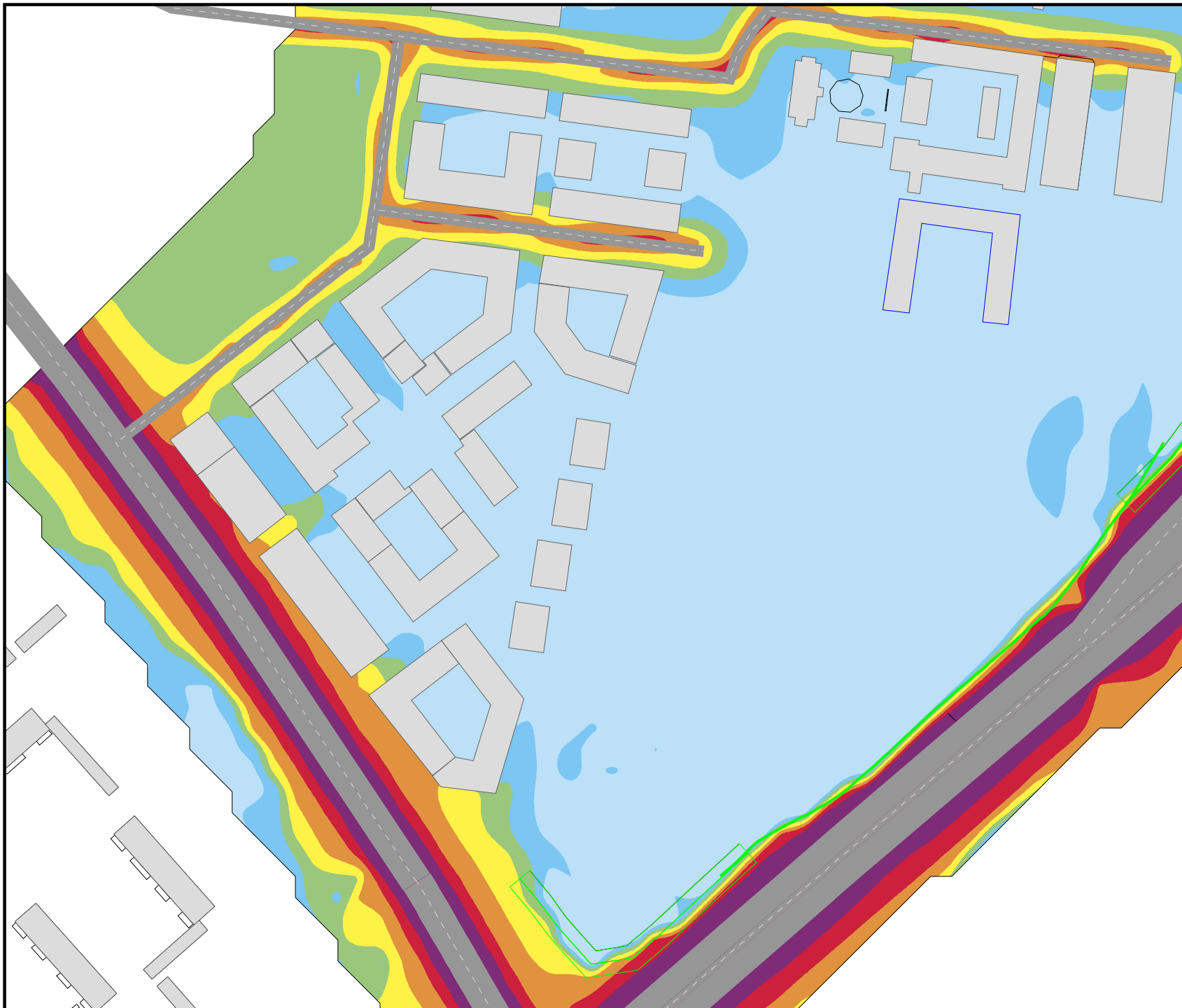
- 75 < <= 75
- 70 < <= 70
- 65 < <= 65
- 60 < <= 60
- 55 < <= 55
- 50 < <= 50
- 45 < <= 45



BESTÄLLARE: Kronetorp Park AB
 OMRÅDE: Kronetorp 1:1
 UPPDRAG: 278565
 HANDLÄGGARE: SJM
 GRANSKAD: ORS
 SOUNDPLAN VER: 7.4
 BERÄKNING ENL: NMT 1996, RTN 1996

Skala 1:2500





BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade maximala ljudnivåer från järnvägstrafik inkl. fasadreflexer. Prognosår 2040.

Teckenförklaring

- Vägbana
- Byggnader
- Bullerskyddsskärm/vall

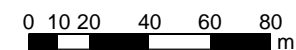
MAXIMAL LJUDNIVÅ 2 m över mark i dBA

85 <		<= 85
80 <		<= 80
75 <		<= 75
70 <		<= 70
65 <		<= 65
60 <		<= 60



BESTÄLLARE: Kronetorp Park AB
 OMRÅDE: Kronetorp 1:1
 UPPDRAG: 278565
 HANDLÄGGARE: SJM
 GRANSKAD: ORS
 SOUNDPLAN VER: 7.4
 BERÄKNING ENL: NMT 1996 RTN 1996

Skala 1:2500



2021-06-29

BILAGA: AK02