



efterklang:

PART OF AFRY

BULLERUTREDNING
ÅKARP 18:48 M.FL.M LEMUREN
D0225550

Projektnummer:	D0225550
Revision:	02
Dokumenttyp:	Bullerutredning
Datum:	2025-04-01
Kund:	Burlövs Kommun
Kontaktperson:	Mikael Larsson
Uppdragsansvarig:	Madelene Persson, madelene.persson@efterklang.org, +46 70 - 670 16 39
Handläggare:	Lisa Svensson, lisa.svensson@efterklang.org, +46 72 – 200 36 74
Kvalitetsansvarig:	Madelene Persson, madelene.persson@efterklang.org, +46 70 - 670 16 39

Sammanfattning:

Burlöv kommun tar fram en ny detaljplan för området sydväst om Åkarp Station. Planen innehåller framför allt bostäder men även en park. Efterklang har fått uppdraget att utföra en bullerutredning inför detaljplan som innefattar väg- och järnvägstrafik samt verksamhetsbuller från det intilliggande verksamhetsområdet väster om planområdet. Uppgifter om vägtrafik har tillhandhållits av Burlöv kommun och avser prognosår 2045. Järnvägstrafiken utgår från Trafikverkets basprognos 2045.

Trafikbuller

Ljudnivån vid fasad beräknas generellt innehålla grundriktvärdet 60 dBA vid flertalet av de föreslagna nya bostadshusen. Vid fasaderna närmast järnvägen och mot Alnarpsvägen överskrids 60 dBA ekvivalent ljudnivå. Små lägenheter om högst 35 kvadratmeter är ett alternativ då ljudnivån vid fasad innehåller 65 dBA. Genomgående lägenheter med minst hälften av bostadsrummen vända mot tyst sida kan i vissa fall också vara ett alternativ där tillgång till tyst sida finns.

I kv. 9 i den östra delen med en byggnadsdel om 6 våningar kommer tekniska lösningar krävas på våning 6. Ett förslag är delvis inglasade balkonger med högst 75 % inglasning.

Ekvivalent ljudnivå i planområdet beräknas i regel överskrida 50 dBA i planområdet på 1,5 meters höjd över mark, vilket innebär att enskilda lokala bullerskyddande åtgärder eller gemensamma åtgärder kommer att krävas för att innehålla gällande riktvärden vid uteplats i anslutning till nya bostäder. I kvarter 1 klaras riktvärden för uteplats i anslutning till bostäder utan åtgärder.

Verksamhetsbuller

Beräknade ljudnivåer vid fasader för planerade bostäder faller inom riktvärdena för Zon A enligt Boverkets rapport 2020:08 och bostäder bör kunna medges med avseende på industri- och verksamhetsbuller. Däremot är det en fasad i väster i kv.2 där uteplatsriktvärde på 45 dBA ej uppnås under dagtid.

Innehållsförteckning:

1	BAKGRUND OCH UPPDRAG	4
2	UNDERLAG	5
2.1	VÄGTRAFIK	5
2.2	JÄRNVÄGSTRAFIK	8
2.3	INDUSTRI- OCH VERKSAMHETSHELLER	9
3	RIKTVÄRDEN OCH KRAV	10
3.1	VÄG- OCH JÄRNVÄGSTRAFIK	10
3.2	INDUSTRI- OCH VERKSAMHETSHELLER	10
4	BERÄKNINGAR	12
5	RESULTAT	13
5.1	TRAFIKHELLER	13
5.1.1	FASADER	13
5.1.2	UTEPLATSER	17
5.2	VERKSAMHETSHELLER	17
6	SLUTSATS	18
6.1	TRAFIKHELLER	18
6.2	VERKSAMHETSHELLER	18

Bilagor

Bilaga 1	Prognosår 2045, trafik	Ekivalent ljudnivå	Högsta ljudnivå oavsett våningsplan
Bilaga 2	Prognosår 2045, trafik	Ekivalent ljudnivå	Ljudnivå markplan
Bilaga 3	Prognosår 2045, trafik	Maximal ljudnivå, dagtid	Högsta ljudnivå oavsett våningsplan
Bilaga 4	Prognosår 2045, trafik	Maximal ljudnivå, dagtid	Ljudnivå markplan
Bilaga 5	Prognosår 2045, trafik	Maximal ljudnivå, nattetid	Högsta ljudnivå oavsett våningsplan
Bilaga 6	Prognosår 2045, trafik	Maximal ljudnivå, nattetid	Ljudnivå markplan
Bilaga 7	Prognosår 2045, trafik	Maximal ljudnivå, järnväg	Högsta ljudnivå oavsett våningsplan
Bilaga 8	Prognosår 2045, trafik	Maximal ljudnivå, järnväg	Ljudnivå markplan
Bilaga 9	Nuläge 2022, industri	Ekivalent ljudnivå, dagtid	Högsta ljudnivå oavsett våningsplan
Bilaga 10	Nuläge 2022 industri	Ekivalent ljudnivå, kvällstid	Högsta ljudnivå oavsett våningsplan
Bilaga 11	Nuläge 2022 industri	Ekivalent ljudnivå, nattetid	Högsta ljudnivå oavsett våningsplan
Bilaga 12	Nuläge 2022 industri	Maximal ljudnivå, dygn	Högsta ljudnivå oavsett våningsplan

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA
2025-02-10	01	Rapport, uppdaterad utformning av kvarteret	LS	MPN
2025-04-01	02	Uppdaterat förslag till tekniska lösningar	LS	MPN

1 BAKGRUND OCH UPPDRAG

Burlövs kommun undersöker möjligheten att utveckla området kring Åkarps centralstation och där bygga bland annat nya bostäder. Området ligger precis intill järnvägen och ett flertal väl trafikerade vägar. Efterklang har fått uppdraget att utföra en trafikbullerutredning inför detaljplan som innefattar väg- och järnvägstrafik. I uppdraget ingår också att simulera och utvärdera verksamhetsbuller till nya bostäder från det intilliggande verksamhetsområdet precis väster om planområdet. Figur 1 visar en orienteringsbild över området med planområdets avgränsning markerat i blått.



FIGUR 1 UNGEFÄRLIG AVGRÄNSNING AV PLANOMRÅDET INOM BLÅ MARKERING

2 UNDERLAG

Följande underlag ligger till grund för utredningen:

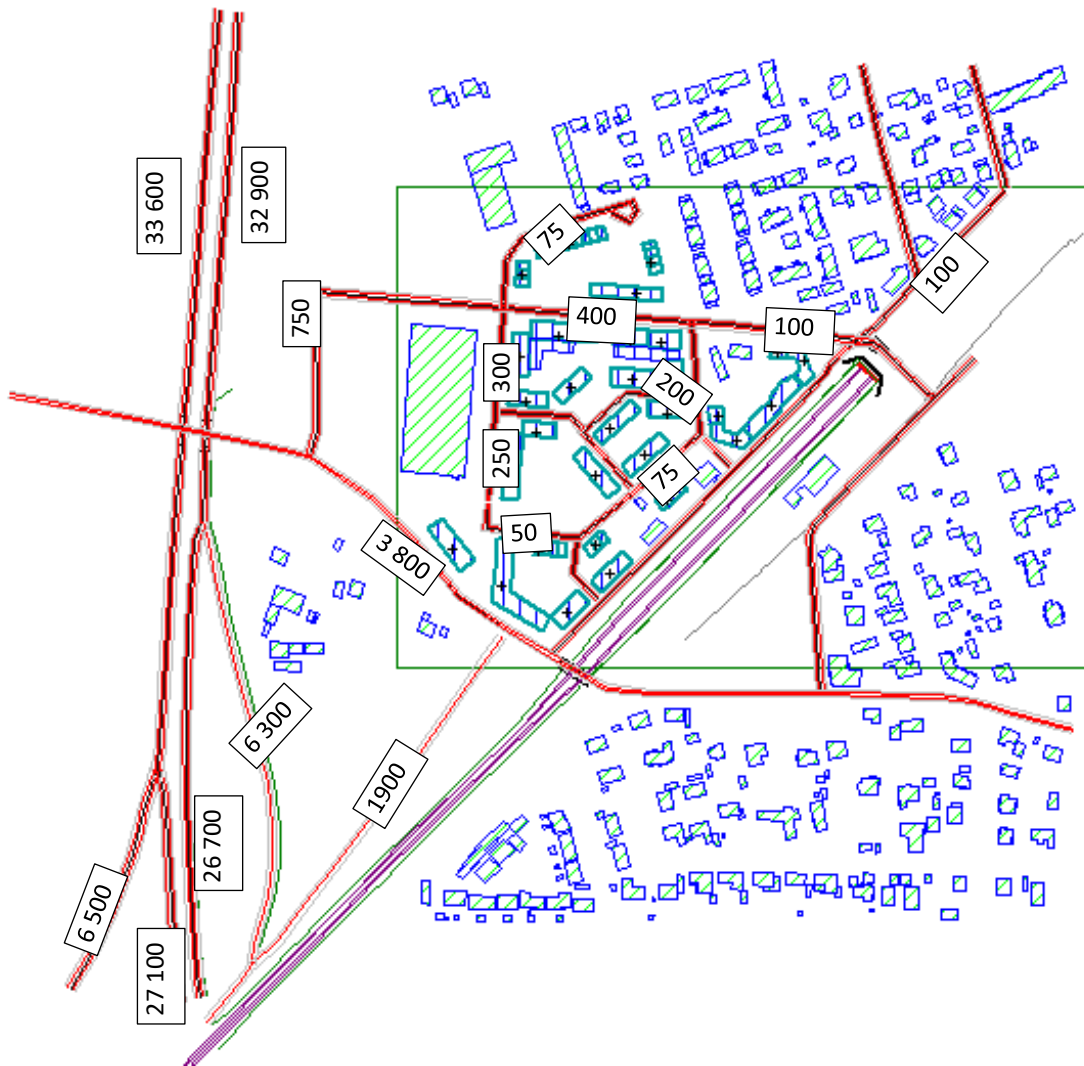
- Grundkarta med befintliga byggnader, vägar mm i dwg, från Burlöv kommun
- Höjddata från Burlöv kommun
- Ritningar på nya järnvägsspår och anläggningshöjder. Överdäckning vid station. Info från Burlöv kommun
- Information om bullerskydds placering och höjd vid nya järnväg samt motorväg, från Burlöv kommun
Skärnhöjd vid motorvägen har kontrollerats vid platsbesök 22-03-11
- Förordning SFS 2015_216 tom SFS 2017_359
- Buller från spårbunden trafik, rapport 4935 Naturvårdsverket
- Vägtrafikbuller nordisk beräkningsmodell, rapport 4653 Naturvårdsverket
- Rapport 32/ 1982 från Danish Acoustical Laboratory "Environmental noise from industrial plant - General prediction method
- 2024-08-28 trafikuppgifter_jarnvag_t22_och_bullerprognos_2045, Trafikverket

2.1 VÄGTRAFIK

Trafikflöden för motorvägarna E6/E20 hämtades från Trafikverkets databas Vägtrafikflödeskartan, daterad 2022-2024, och har räknats upp till 2045 års prognos med hjälp av Trafikverkets EVA-tal. Trafikprognoser för Alnarpsvägen har tagits fram i samråd med Burlövs kommun. För Lervägen och resterande lokalgator har trafikutredning dp Åkarp 18:48 Lemuren använts (AFRY, D0213792, 241206). Trafikflödena som beskrivs i trafikutredningen är en nulägesprognos vid fullständig utbyggnad av nya kvarter. Dessa värden antas inte öka nämnvärt till 2045 och nulägesprognosen används. I Tabell 1 sammanställs vägtrafiken som använts i beräkningarna. Se Figur 2 för hänvisning till vilken väg/ gata och delsträcka som avses i Tabell 1. För vägar med färre än 2000 fordon och lägre andel tung trafik än 5 % beräknas maximal ljudnivå för ett lätt fordon.

TABELL 1: TRAFIKFLÖDEN FÖR PROGNOŚÅR 2045 FÖR VÄGTRAFIK

VÄG	Antal fordon/dygn	Andel tunga fordon [%]	Skyltad hastighet/hastighet tunga fordon [km/h]
E6/E20 NORRUT (SÖDER OM PÅFART)	26 700	11	110/90
E6/E20 NORRUT (NORR OM PÅFART)	32 900	12	110/90
E6/E20 SÖDERUT (SÖDER OM AVFART)	27 100	11	110/90
E6/E20 SÖDERUT (NORR OM AVFART)	33 600	12	110/90
E6/E20 NORRUT (PÅFART)	6 300	18	110/90 70/70
E6/E20 SÖDERUT (AVFART)	6 500	17	110/90
E6.1 NORRUT	8 300	13	70/70
INFART TILL ALNARPSVÄGEN	1 900	4	70/70
ALNARPSVÄGEN	3 800	5	40/40
LERVÄGEN		5	
VÄSTER	750		40/40
MITTEN	400		30/30
ÖSTER	100		30/30
TEGELVÄGEN		1	30/30
NORR	75		
MITTEN	300		
SÖDER	250		
MURVÄGEN	200	1	30/30
NY GATA SOM FÖRBINDER TEGELVÄGEN OCH MURVÄGEN		1	30/30
VÄSTER	75		
ÖSTER	50		
ÖVRIGA NYA LOKALGATOR	0		



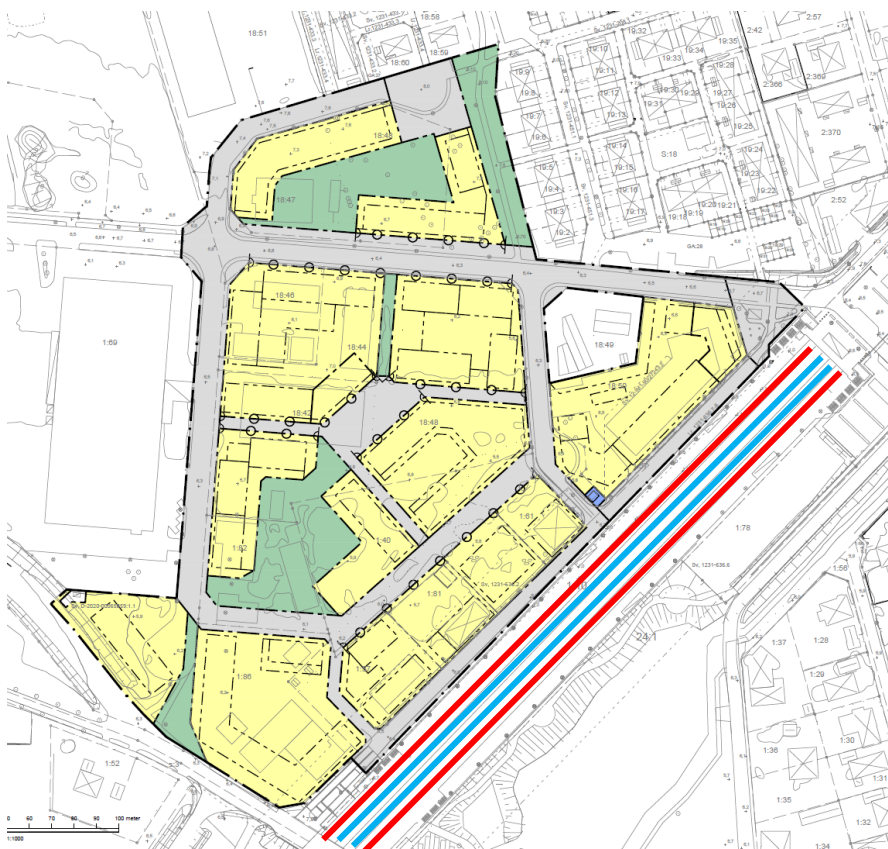
FIGUR 2: KARTA VÄGTRAFIKUPPGIFTER, UPPRÄKNING ÅDT 2045

2.2 JÄRNVÄGSTRAFIK

Uppgifter om är hämtade från Trafikverkets trafikeringsunderlag Tågplan 2022. Figur 3 visar spårens sträckning förbi planområdet. Prognosen har med i förutsättningarna att fyra spår byggs och avser prognosår 2045. Tabell 2 redovisar den totala järnvägstrafik som används i beräkningarna. Maximal ljudnivå beräknas för ett 730 meter långt godståg.

Trafikverket utför fyrspårsprojektet och de fyra spåren går ca 6 meter nedsänkt jämfört med tidigare marknivå genom Åkarp. På vardera sida om nedsänkningen har en 2 meter hög genomsiktig skärm fästs. Precis vid stationen kommer sker en överdäckning. Samtliga av dessa geometriska förutsättningar ingår i beräkningsmodellen.

Med ytter- och innerspår avses en trafikerings enligt följande där röda pilar illustrerar ytterspår och blåa innerspår, se Figur 4. Trafiken har fördelats så att hälften av tågen som går på innerspår passerar på ett av de två innerspåren och andra hälften på det andra innerspåret. Trafiken på ytterspåren har hanterats på motsvarande sätt.



FIGUR 3: JÄRNVÄGENS STRÄCKNING (BLÅA OCH RÖDA STRECK) FÖRBI PLANOMRÅDET. BILD TAGEN FRÅN OMRÅDETS PLANKARTA.



FIGUR 4 FÖRKLARING TILL INNER- OCH YTTERSPÅR.

TABELL 2: BASPROGNOS 2045 FÖR JÄRNVÄGSTRAFIK

	Tågtyp (Prognos - Nordisk beräkningsmodell)	Hastighet (km/h)	Antal passager per dygn	Tågets Medellängd/ maxlängd
INNESPÅR	(X61) – (X60)	250	135	150/225
YTTERSPÅR	(X74) – (X74)	200	129,8	125/250
	(Lok+vagn) – (Pass)	160	8,8	222/450
	(Godståg) – (Goods)	100	50,7	584/730
	(X61) – (X60)	160	75,4	150/150
	(EC250) – (X60 vid högst 200 km/h)	200	73,6	150/340
	(X31) – (X31/32)	180	59,6	160/240
	(X55) – (X50-55)	200	22,9	110/220

2.3 INDUSTRI- OCH VERKSAMHETSbullER

I och runt industriområdet väster om Lemuren ligger idag ett antal olika verksamheter. Förutom City Mail så finns även bland annat en bilverkstad, och andra handelsföretag. Efterklang gjorde ett platsbesök fredagen 2022-03-11. Vid platsbesöket till industriområdet kunde konstateras att endast City Mails verksamhet ger upphov till buller som har en påverkan på planområdet. Övriga verksamheter ingår därmed inte i bullerutredningen.

I utredningen ingår en bullersimulering av leveranserna till City Mail i Åkarp samt deras komprimator. Information om antalet transporter som angör lastkajen samt antalet gånger per dag som komprimatorn används har tillhandahållits av City Mail:s huvudkontor. Enligt dessa uppgifter angör ca 11 lastbilar på förmiddagen mellan kl.05-06, ca 15 lastbilar under eftermiddagen mellan kl. 17-20 och tre lastbilar angör under natten inlastningen. Lastbilarna angör lastkajen på den västra sidan om byggnaden.

City Mail besitter även en komprimator på den östra sidan av byggnaden som används vid behov, högst en gång per timma under vardagar dagtid.

För bullerriktvärden gällande verksamhetsbuller vid nya bostäder hänvisar detaljplanen till Boverkets rapport 2020:8 "Omgivningsbuller från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär".

3 RIKTVÄRDEN OCH KRAV

3.1 VÄG- OCH JÄRNVÄGSTRAFIK

Resultaten för nya bostäder i utredningen jämförs mot riktvärdena enligt *SFS Förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader*. Dessa sammanfattas nedan i Tabell 3.

TABELL 3: RIKTVÄRDEN UTOMHUS FÖR LJUDNIVÅ FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK VID BOSTADSBYGGNADER UPPDATERADE ENLIGT RIKSDAGSBESLUT 2017.

	Dygnskvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq24h}$ [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, L_{pAFmax} [dBA]
LJUDNIVÅ VID EN BOSTADSBYGGNADS FASAD SOM INTE BÖR ÖVERSKRIDAS	60 ¹⁾	
- DOCK OM BOSTADEN ≤ 35 M ²	65	
LJUDNIVÅ SOM INTE BÖR ÖVERSKRIDAS VID EN UTEPLATS, OM EN SÅDAN SKA ANORDNAS I ANSLUTNING TILL BYGGNADEN	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 MED SOM MEST 10 DBA-ENHETER FEM GÅNGER PER TIMME MELLAN KL. 06.00 OCH 22.00.		

3.2 INDUSTRI- OCH VERKSAMHETSbullER

Resultaten jämförs med Boverkets allmänna råd angivna i Boverkets *Rapport 2020:8 Omgivningsbuller från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär*- en vägledning, se Figur 5 nedan.

Tabell 1. Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad

	L_{eq} dag (kl. 06-18)	L_{eq} kväll (kl. 18-22)	L_{eq} natt (kl. 22-06)
		Lördagar, söndagar och helgdagar L_{eq} dag + kväll (kl. 06-22)	
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till ljud-dämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

*Vad avser buller från teknisk utrustning vid annat än industriell verksamhet tillämpas värdena för ljuddämpad sida enligt tabell 2 också på den exponerade sidan. Vid uteplats, om sådan planeras, gäller ljudnivåerna i tabell 2.

FIGUR 5: RIKTVÄRDEN PÅ EKVIVALENTA LJUDNIVÅER FRÅN VERKSAMHET VID FASAD ENLIGT BOVERKETS RAPPORT 2020:8

Boverkets rapport rekommenderar att riktvärden jämförs med det samlade industribullret (från samtliga verksamheter) som påverkar planerade bostäder. För ljuddämpad sida och uteplatser gäller riktlinjer enligt Figur 6:

Tabell 2. Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet på ljuddämpad sida, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad, och vid uteplats

	L_{eq} dag (kl. 06-18)	L_{eq} kväll (kl. 18-22)	L_{eq} natt (kl. 22-06)
Ljuddämpad sida och uteplats	45 dBA	45 dBA	40 dBA

FIGUR 6: RIKTVÄRDEN FRÅN VERKSAMHET VID LJUDDÄMPAD FASAD SAMT UTEPLATS ENLIGT BOVERKETS RAPPORT 2020:8

4 BERÄKNINGAR

Beräkningarna har gjorts för området med de planerade nya byggnader. I beräkningarna används markhöjder så som området ser ut idag. De nya spåren har lagts nedsänkta genom Åkarp. De två meter höga bullerskärmarna på respektive sida om nedsänkningen för spårområdet ingår också i beräkningarna. Reflekterande (genomsiktliga) skärmar har använts vid järnvägen med reflektionsförlust 1 dB.

Bullerskärmarna vid motorvägen har absorberande men vilken absorptionsklass de har är inte känt. I beräkningarna används reflektionsförlust 4 dB på sidan som vetter mot motorvägen. Absorptionen för skärmen har endast en marginell påverkan på bullret från motorvägen till planområdet.

Marken i planområdet har modellerats som mjuk mark, vägar har modellerats som hård mark.

Ljudnivåberäkningar har gjorts i beräkningsprogrammet SoundPLAN version 8.2 vilket följer nedanstående beräkningsmetoder. Följande beräkningsmetoder tillämpas:

Beräkning av vägtrafikbuller har utförts enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, rapport 4653, från Naturvårdsverket.

Beräkningar av buller från spårbunden trafik har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen, rapport 4935, från Naturvårdsverket.

Beräkning av Industri- och verksamhetsbuller enligt Nordiska beräkningsmodellen för externt industribuller redovisad i rapport 32/ 1982 från Danish Acoustical Laboratory "Environmental noise from industrial plant - General prediction method".

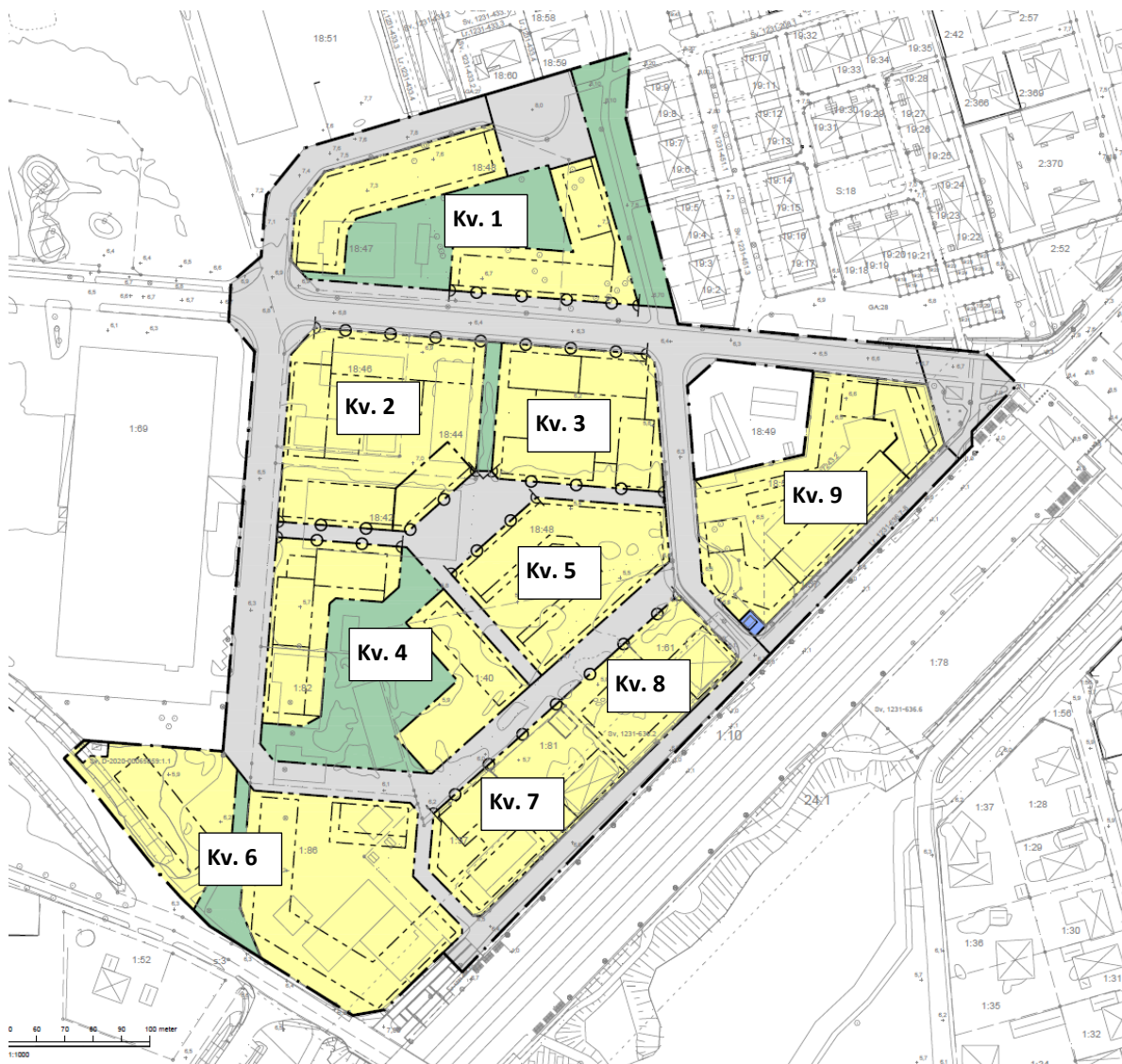
I beräkningarna för spårbunden trafik har effekten av att husens utformning ger mer dämpning än en enkel skärm inkluderats. Denna effekt, multiple diffraction, ingår inte i Nordiska beräkningsmodell för spårbunden trafik, men svarar i detta fall bättre mot det förväntade resultatet. Det ska tilläggas att effekten ingår i beräkningsmodellen för Industri- och verksamhetsbuller.

Antalet reflexer för beräknad ljudnivå vid fasad är 3 stycken och i ljudutbredningskartorna används 1 reflex i beräkningarna.

Beräkningsprogrammet SoundPLAN tar bl.a. hänsyn till markytans höjd, skärmande objekt som byggnader, bullerskärm, jordvallar etc., ljudreflektioner i byggnader och skärmar samt skärmande objekt. Hänsyn tas även till avstånd mellan bullerkälla och beräkningspunkt, luftens absorption och markytans ljuddämpning (mjuk eller hård mark). Hänsyn till eventuell dämpning pga. av inverkan av vegetation har inte tagits med då detta inte ingår i beräkningsmetoderna.

5 RESULTAT

För referens i kommande sammanfattning av resultat så visas en benämning av respektive kvarter i Figur 7.



FIGUR 7: UPPDELNING AV PLANKARTA I KVARTER FÖR ENKLARE UPPDELNING I RAPPORT

5.1 TRAFIKBULLER

5.1.1 Fasader

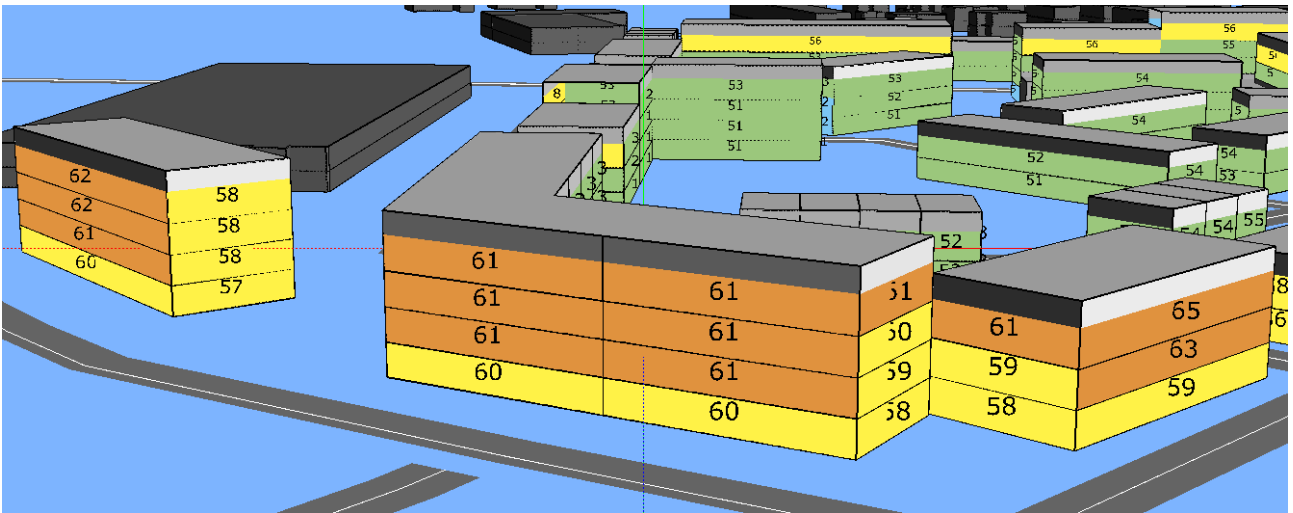
Beräknade resultat redovisas i bilagorna 1–8.

Den ekvivalenta ljudnivån vid fasad beräknas generellt innehålla grundriktvärdet för samtliga byggnader utom de med fasad närmast mot järnvägen och mot Alnarpsvägen i det södra kvarteret.

Där grundriktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls kan bostäder byggas utan krav på tekniska lösningar eller krav på planlösningar.

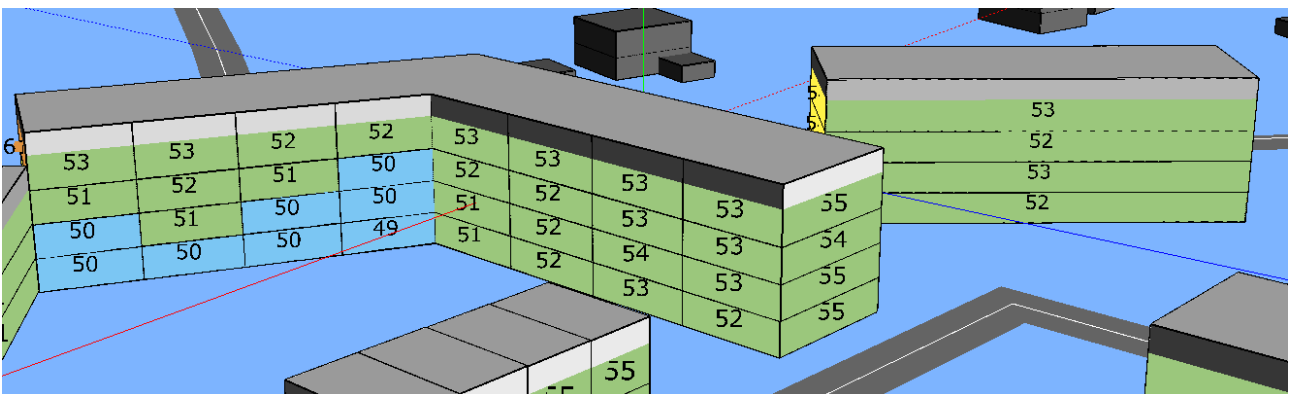
Samtliga byggnader mot Alnarpsvägen och spåren i kv. 6

Ljudnivån vid fasaderna mot Alnarpsvägen överskrider 60 dBA, se Figur 8. 65 dBA innehålls dock.

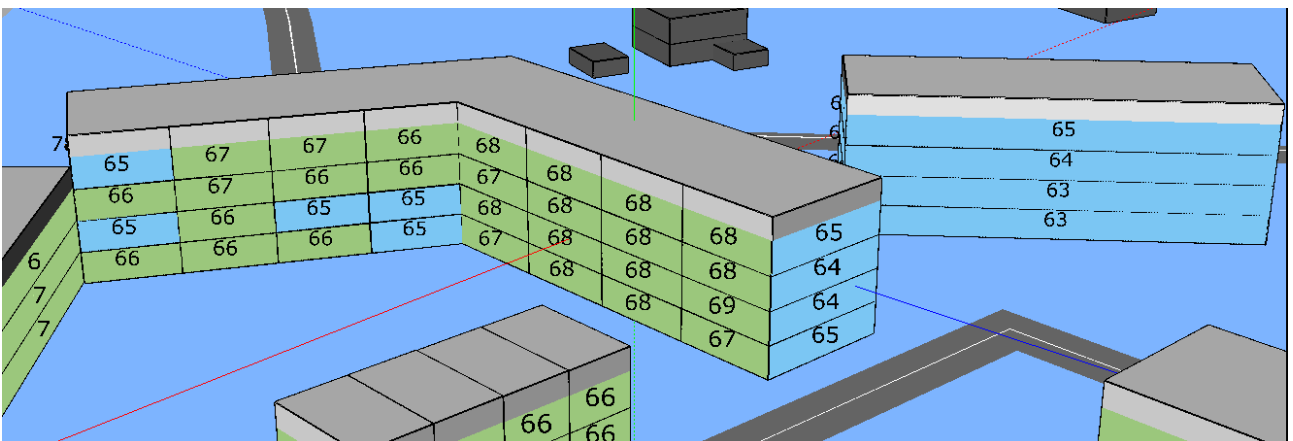


FIGUR 8 BERÄKNAD EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASADERNA MOT ALNARPSVÄGEN, KV.6.

Där den ekvivalenta ljudnivån innehåller 65 dBA finns möjligheten att bygga små lägenheter om högst 35 kvadratmeter. Större lägenheter än 35 kvadratmeter behöver ha tillgång till ljuddämpad sida. Med ljuddämpad sida avses fasad med högst 55 dBA ekvivalenta ljudnivån och högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid. Fasaderna på den bullerskyddade sidan av kvarteret uppfyller riktvärdena för tyst sida, 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå, så möjligheten att bygga genomgående lägenheter med minst hälften av bostadsrummen mot tyst sida finns i detta kvarter. Se Figur 9 och Figur 10.



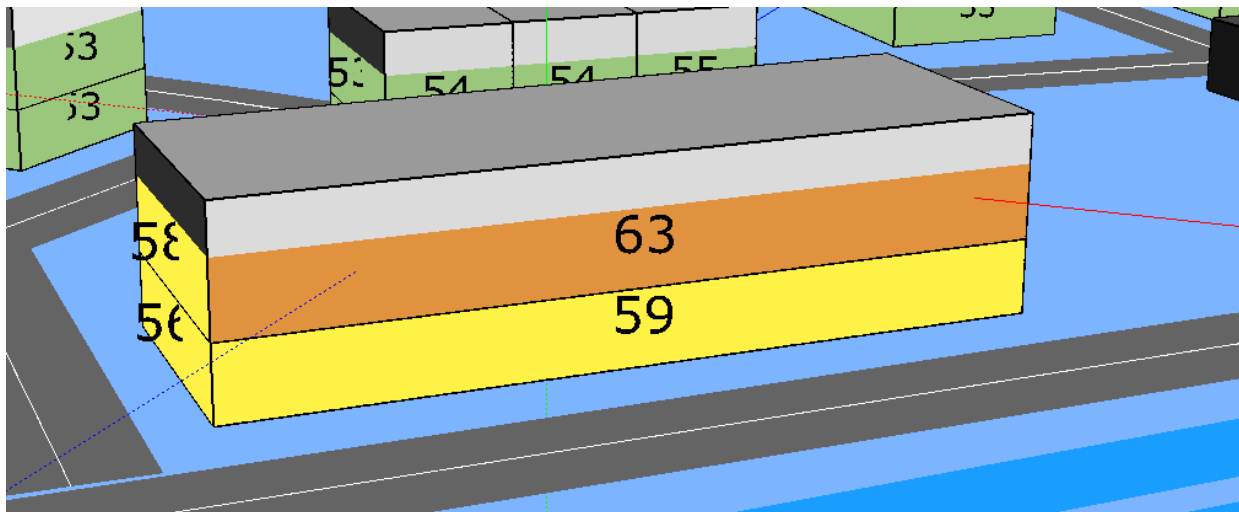
FIGUR 9 BERÄKNAD EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID BULLERSKYDDAD SIDA, KV.6.



FIGUR 10 BERÄKNAD MAXIMAL LJUDNIVÅ VID BULLERSKYDDAD SIDA, KV. 6.

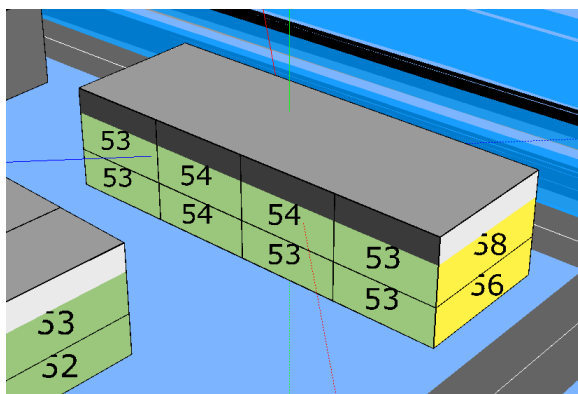
Byggnad närmast järnvägen i kv. 7

Byggnaden som ligger parallellt med järnvägen beräknas innehålla grundriktvärdet för det nedersta våningsplanet. För våning 2 överskrider den ekvivalenta ljudnivån 60 dB vid fasad i kv.7. Se Figur 11

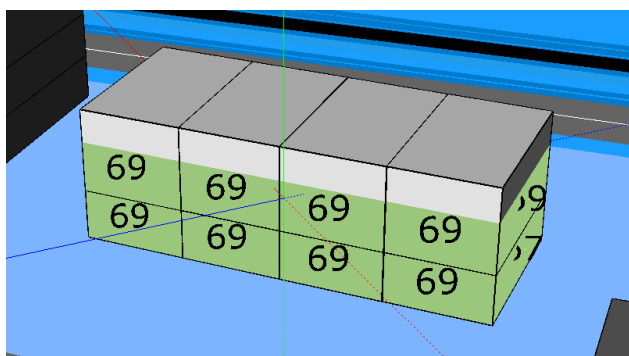


FIGUR 11 BERÄKNAD EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASADERNA MOT JÄRNVÄGEN, KV.7.

Där den ekvivalenta ljudnivån innehåller 65 dBA finns möjligheten att bygga små lägenheter om högst 35 kvadratmeter. Större lägenheter än 35 kvadratmeter behöver ha tillgång till ljuddämpad sida. Med ljuddämpad sida avses fasad med högst 55 dBA ekvivalenta ljudnivån och högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid. Fasaderna på den bullerskyddade sidan av kvarteret uppfyller riktvärdena för tyst sida, 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå, så möjligheten att bygga genomgående lägenheter med minst hälften av bostadsrummen mot tyst sida finns i detta kvarter. Se Figur 12 och Figur 13.



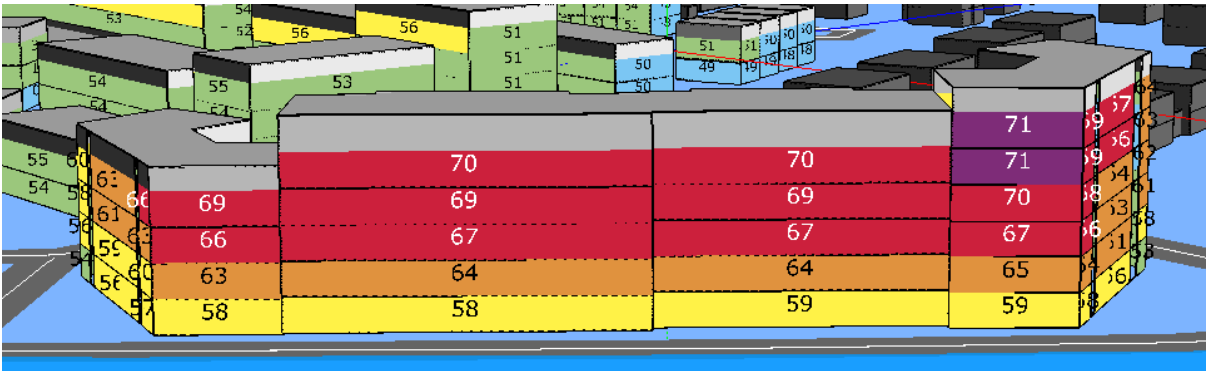
FIGUR 12 BERÄKNAD EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID BULLERSKYDDAD SIDA, KV.7.



FIGUR 13 BERÄKNAD MAXIMAL LJUDNIVÅ VID BULLERSKYDDAD SIDA, KV. 7.

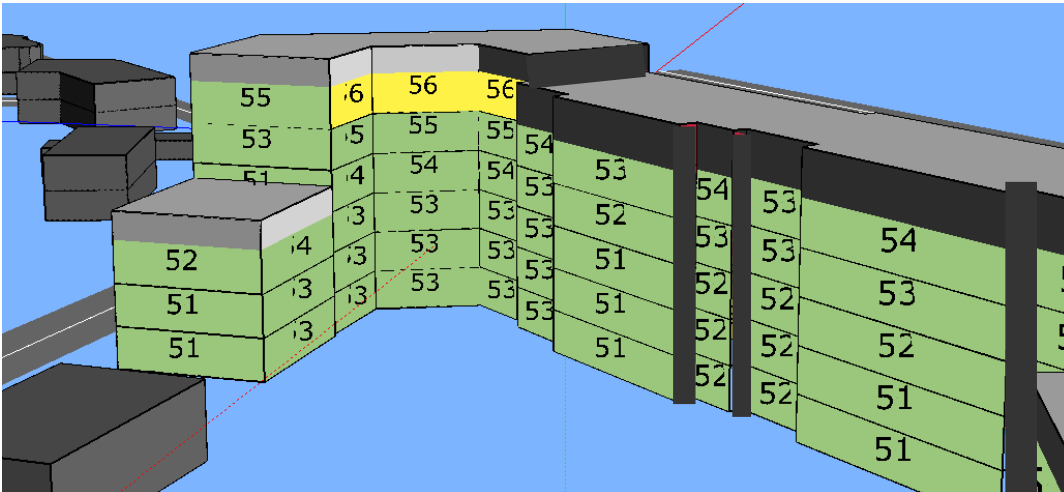
Byggnader närmast järnvägen i kv. 9

Nedersta våningsplanet beräknas innehålla grundriktvärdet 60 dBA, se Figur 14.

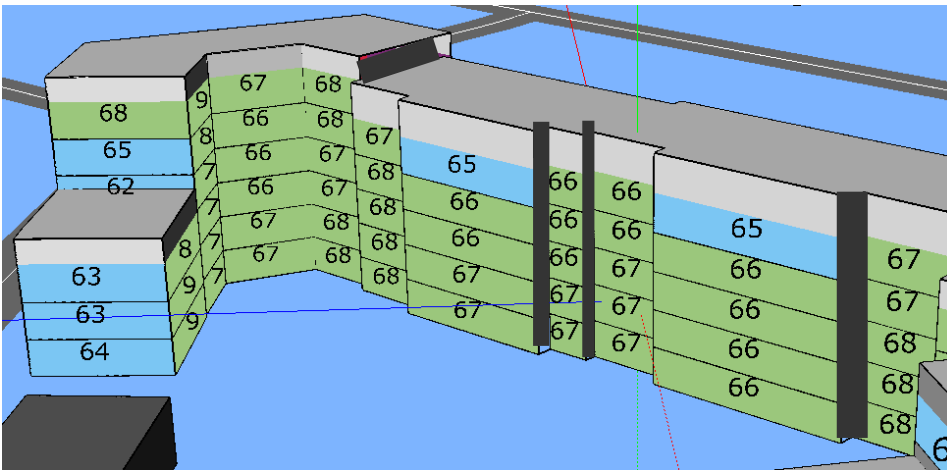


FIGUR 14 EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASADERNA MOT JÄRNVÄG, KV.9.

Där den ekvivalenta ljudnivån innehåller 65 dBA finns möjligheten att bygga små lägenheter om högst 35 kvadratmeter. Större lägenheter än 35 kvadratmeter behöver ha tillgång till ljuddämpad sida. Med ljuddämpad sida avses fasad med högst 55 dBA ekvivalenta ljudnivån och högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid. På våningsplan 2–5 uppfylls riktvärdena för tyst sida på den bullerskyddade sidan av kvarteret, så möjligheten att bygga genomgående lägenheter med minst hälften av bostadsrummen mot tyst sida finns i detta kvarter. Se Figur 15 och Figur 16. För våningsplan 6 i den östra delen av kvarteret överskrider riktvärdet 55 dBA för tyst sida då ljudnivån är beräknad till 56 dBA. För att kunna bygga bostäder på våning 6 i denna del av bygganden som uppfyller trafikbullerförordningens riktvärden för tyst sida kommer tekniska lösningar att krävas. Ett alternativ är delvis inglasade balkonger med upp till 75 % inglasning, så att ljudnivåer vid tyst sida kan uppnås. Det är viktigt att glaset ansluts tätt mot balkongens golv och fasad.



FIGUR 15 EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASADERNA PÅ TYST SIDA, KV. 9.



5.1.2 Figur 16 Maximal ljudnivå vid fasaderna på tyst sida, kv. 9 Uteplatser

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid uteplats är 50 dBA vilket överskrids i stora delar av planområdet på 1,5 meters höjd över mark, se Bilaga 2. I kvarter 1-3 finns ytor där ekvivalent ljudnivå innehåller 50 dBA liksom maximal ljudnivå 70 dBA dagtid där uteplatser kan förläggas. I kvarter 4 och 5 finns områden mellan huskropparna där riktvärden klaras. Där kan en gemensam uteplats uppföras och eventuella enskilda uteplatser kan ses som komplement.

För övriga kvarter 6-9 är lokala bullerskyddande åtgärder så som delvis inglasade uteplatser/balkonger med högst 75 % inglasning som bullerskärmar ett alternativ för att åstadkomma fler ytor där den ekvivalenta ljudnivån inte överskrider 50 dBA. Ett annat alternativ är att uppföra en lokalt bullerskyddad gemensam uteplats vilken klarar riktvärden i respektive kvarter och sedan ha enskilda uteplatser som komplement. Maximal ljudnivå ses i Bilaga 4 och Bilaga 8.

5.2 VERKSAMHETSbuller

Beräknade resultat redovisas i bilagorna 9–12. Resultaten vid fasad för samtliga tidsperioder faller inom riktvärdena för Zon A enligt Boverkets rapport 2015:21 och bostäder bör kunna medges. Riktvärdena för Zon A är 50 dBA ekvivalent ljudnivå vardagar dagtid, 45 dBA ekvivalent ljudnivå helgdagar, kvällar och nattetid. En fasadpunkt beräknas till 47 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid på grund av en komprimator vid närliggande verksamhet. Denna komprimator är endast i bruk vardagar och påverkar därför inte dagtid lördagar, söndagar och helgdagar.

Riktvärden för uteplats, 45 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid och kvällstid samt 40 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid nås på samtliga beräkningspunkter med undantag på en fasad västerut i kv. 2. Under dagtid beräknas denna punkt till 47 dBA vilket är över riktvärdet. Vid uteplats på denna sida behövs tillgång till ytterligare uteplats vilken innehåller riktvärdet 45 dBA dag och kvällstid.

6 SLUTSATS

6.1 TRAFIKBULLER

Ljudnivå vid fasad

Ljudnivån vid fasad beräknas generellt innehålla grundriktvärdet 60 dBA vid flertalet av de föreslagna nya bostadshusen. Vid fasaderna närmast järnvägen och mot Alnarpsvägen överskrider 60 dBA ekvivalent ljudnivå. Små lägenheter om högst 35 kvadratmeter är ett alternativ då ljudnivån vid fasad innehåller 65 dBA. Genomgående lägenheter med minst hälften av bostadsrummen vända mot tyst sida kan i vissa fall också vara ett alternativ där tillgång till tyst sida finns.

I kv. 9 i den östra delen med en byggnadsdel om 6 våningar kommer tekniska lösningar krävas på våning 6 för genomgående lägenheter. Ett förslag för att uppnå tyst sida är inglasade balkonger med upp till 75 % inglasning som sluter tätt mot fasad och balkongens golv.

Uteplats

Ekvivalent ljudnivå i planområdet beräknas i regel överskrida 50 dBA i planområdet på 1,5 meters höjd över mark, vilket innebär att lokala bullerskyddande åtgärder kommer att krävas för att innehålla gällande riktvärden vid uteplats i anslutning till nya bostäder.

Vid flertalet av kvarteren finns en yta där maximal ljudnivå innehåller 70 dBA dagtid.

6.2 VERKSAMHETSbullER

Beräknade ljudnivåer vid fasader för planerade bostäder faller inom riktvärdena för Zon A enligt Boverkets rapport 2020:08 och bostäder bör kunna medges med avseende på industri- och verksamhetsbuller. Däremot är det en fasad i väster i kv.2 där uteplatsriktvärde på 45 dBA ej uppnås under dagtid och kompletterande uteplats behövs där riktvärden klaras.