



efterklang:

PART OF AFRY

TRAFIKBULLERUTREDNING
ÅBY ENTRÉ, HANINGE KOMMUNE

D0055161

Projektnummer:	D0055161
Dokumenttyp:	Trafikbullerutredning
Datum:	2022-05-18
Revision:	02
Kund:	Haninge kommun, Stadsbyggnadsförvaltningen
Kontaktperson:	Fredrik Palm, fredrik.palm@haninge.se
Uppdragsansvarig:	Tobias Gredenman, 070 367 56 27, tobias.gredenman@efterklang.org
Kvalitetsansvarig:	Samuel Tuvenlund, 070 184 74 85, samuel.tuvenlund@efterklang.org

SAMMANFATTNING:

Ett planarbete pågår för ny bostadsbebyggelse på fastigheten Åby 1:27 i Haninge kommun. Planområdet, vilket går under projektnamnet Åby Entré, är bullerutsatt i och med närheten till bland annat Nynäsvägen och Nynäsbanan. En bullerutredning har utförts för väg- och spårtrafikbuller både för nuläget 2022 samt prognosåret 2040. Bedömningen har gjorts både utifrån riktvärdena i *Proposition 1996/97:53*, med avsteg enligt *Stockholmsmodellen* samt *Förordningen om omgivningsbuller (SFS 2015:216, med tillägg SFS 2017:359)* och visar att:

- Med genomtänkta planlösningar där hälften av lägenheternas bostadsrum placeras på sida med som högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå, kan riktvärdena, med avsteg enligt *Stockholmsmodellen*, uppfyllas. Ett undantag finns dock vad gäller byggnaden närmast Åbyvägen där den högsta ekvivalenta ljudnivån uppgår till 62 dBA och ingen av byggnadens sidor beräknas få en ekvivalent ljudnivå på 55 dB eller lägre. Görs bedömningen utifrån *Förordningen* kan små lägenheter placeras mot Åbyvägen i och med att 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad uppfylls.
- I *Förordningen* anges att om den ekvivalenta ljudnivån är högre än 60 dBA vid fasad bör minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida med som högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid (även 55 dBA ekvivalent ljudnivå som i *Stockholmsmodellen*). Vid flera av byggnadernas fasader uppnås inte riktvärdet för maximal ljudnivå enligt ovan. Möjligheten finns dock att placera smålägenheter i dessa lägen.
- Riktvärdet enligt *Stockholmsmodellen* om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå på gemensam uteplats kan innehållas för samtliga bostäder. Görs bedömningen utifrån *Förordningen* är riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 50 dBA. För att uppnå detta kommer det att krävas lokala bullerskydd.
- Med lämpliga val av fasad, fönster och eventuella uteluftdon kan riktvärdena inomhus erhållas med stängda fönster.

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA
2022-04-05	01	Rapport A	TGN	STD
2022-05-18	02	Rapport A	TGN	STD

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	INLEDNING:	4
1.1	BAKGRUND	4
1.2	UNDERLAG	4
2	RIKTVÄRDEN:	5
2.1	FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER	5
2.2	BOVERKETS BYGGREGLER	5
2.3	PROPOSITION 1996/97:53	6
2.4	STOCKHOLMSMODELLEN	6
2.5	BEDÖMNINGSGRUNDER	6
2.5.1	PROPOSITION 1996/97:53 MED AVSTEG ENLIGT STOCKHOLMSMODELLEN	6
2.5.2	ENLIGT SFS 2015:216, MED TILLÄGG SFS 2017:359	6
2.6	DISKUSSION DIMENSIONERANDE TÅGTYP, MAXIMAL LJUDNIVÅ	7
3	TRAFIKUPPGIFTER:	8
3.1	SPÅRTRAFIK	8
3.2	VÄGTRAFIK	8
4	BERÄKNING:	10
5	RESULTAT:	11
5.1	EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD	11
5.1.1	VÄG- OCH SPÅRTRAFIK, NULÄGE 2022	11
5.1.2	VÄG- OCH SPÅRTRAFIK, PROGNOŚÅR 2040	12
5.2	MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD	13
5.2.1	VÄGTRAFIK, NULÄGE 2022	13
5.2.2	VÄGTRAFIK, PROGNOŚÅR 2040	13
5.2.3	SPÅRTRAFIK, NULÄGE 2022	14
5.2.4	SPÅRTRAFIK, PROGNOŚÅR 2040	14
5.3	EKVIVALENT- OCH MAXIMAL LJUDNIVÅ VID UTEPLATS, VÄG- OCH SPÅRTRAFIK	16
5.3.1	NULÄGE 2022	16
5.3.2	PROGNOŚÅR 2040	16
6	KOMMENTARER:	17
6.1	LJUDNIVÅ VID FASAD	17
6.2	LJUDNIVÅ INOMHUS	17
6.3	LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS	17

1 INLEDNING:

1.1 Bakgrund

Ett planarbete pågår på fastigheten Åby 1:27 i Haninge kommun under projektnamnet Åby Entré. Avsikten är att uppföra ca 300 lägenheter med verksamheter i somliga av byggnadernas bottenvåningar. Det aktuella området är bullerutsatt, främst från vägtrafik på de närbelägna vägarna Nynäsvägen, Åbyvägen och Ringvägen, men även från tågtrafik på Nynäsbanan.

Efterklang har fått i ett uppdrag att utföra en bullerutredning för det aktuella planområdet både för nuläge och prognos för år 2040 för väg- och spårtrafik. Projektet är uppdelat i två olika kvarter, kvarter A och kvarter B. Se bild 1 och 2.



BILD 1. PLANERAD BEBYGGELSE SETT FRÅN NYNÄSVÄGEN

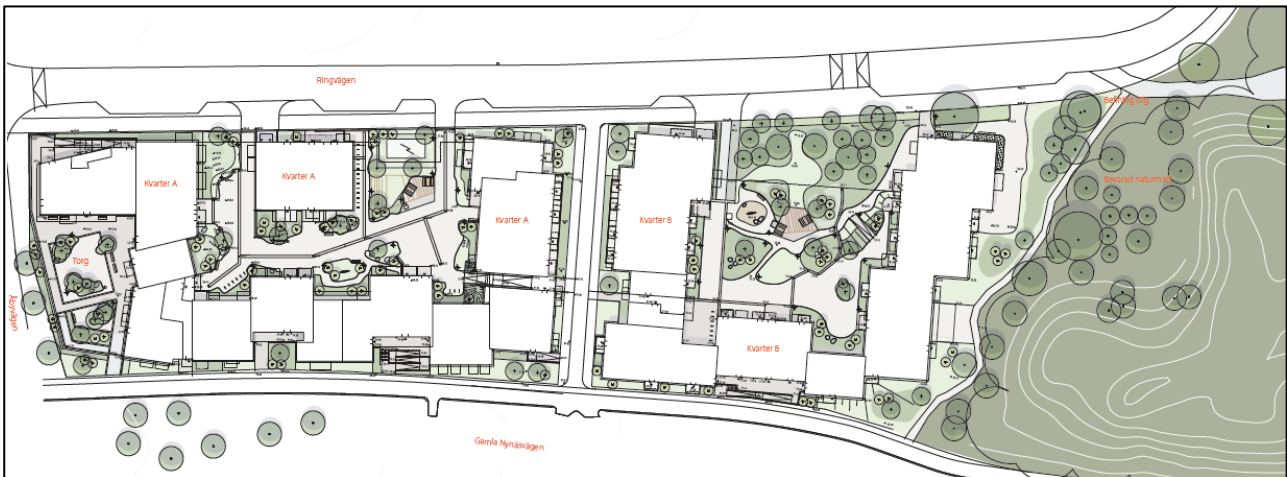


BILD 2. PLANKARTA ÖVER AKTUELLT DETALJPLANEOMRÅDE

1.2 Underlag

Underlaget till rapporten utgörs av:

- Ritningar över planerad bebyggelse i dwg-format, 2022-03-03
- Grundkarta Åby Entré i dwg-format, från beställaren
- Höjddata från tidigare beräkningsmodell för Åby 1:39.
- PM trafik för Åby entré, M3Trafic, 2020-09-15

2 RIKTVÄRDEN:

Uppstarten av den aktuella detaljplanen skedde innan *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216*, med tillägg *SFS 2017:359*, tillkom. Innan 2015 fanns de riktvärdena som presenteras i *Proposition 1996/97:53* tillsammans med avsteg enligt *Stockholmsmodellen*.

2.1 Förordning om trafikbuller

Regeringen beslutade 2015 om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken. 2017 kom ett beslut om en höjning av riktvärdena för buller vid en bostadsbyggnads fasad från spår- och vägtrafik, ändringsförordningen, SFS 2017:359.¹

TABELL 1. FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER SFS 2015:216, KOMPLETTERAD MED SFS 2017:359.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Buller från spårtrafik och vägar		
Vid bostadsfasad	60 ^{a)}	-
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65	-
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 ^{b)}
<p>^{a)} Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och 2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden. <p>Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.</p> <p>^{b)} Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.</p>		

2.2 BOVERKETS BYGGREGLER

I Boverkets byggregler, BBR, anges riktvärden för trafikbuller inomhus enligt nedan.

TABELL 2. HÖGSTA VÄRDEN FÖR A-VÄGDA, EKVIVALENTA OCH MAXIMALA, LJUDTRYCKSNIVÅER

Utrymme	Ekvivalentnivå, L _{pA}	Maximalnivå natt, L _{pAFmax}
Bostadsrum	30 dBA	45 dBA ¹⁾
Kök	35 dBA	-

¹⁾ Värdet, L_{pAFmax} får överskridas 5 gånger per natt (22.00 - 06.00).

¹ Fortsättningsvis benämns i denna rapport *SFS 2015:216*, kompletterad med *SFS 2017:359* för *Förordningen*

2.3 Proposition 1996/97:53

Följande riktvärden för trafikbuller antogs av riksdagen i mars 1997 i och med infrastrukturinriktning för framtida transporter; proposition 1996/97:53 och bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids. Riktvärdena är inte rättsligt bindande normer, utan skall vara vägledande för bedömningar med hänsyn till lokala faktorer och särskilda omständigheter i det enskilda fallet.

2.4 Stockholmsmodellen

Stockholmsmodellen anger den praxis för avsteg från de Nationella riktvärdena som normalt tillämpas för nybyggen i Stockholms län. Avstegen tillämpas i de områden där de Nationella riktvärdena inte går att uppfylla på grund av att det inte är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. "Tillämpningen av riktvärden för trafikbuller ska följa de principer som redovisas i rapporten Trafikbuller och planering 1. Principerna har tagits fram gemensamt av länsstyrelsen, stadsbyggnadskontoret och miljöförvaltningen och utgör ett lokalt förtydligande av de nationella riktvärdena. För att tillförsäkra en god livsmiljö kan nedanstående planbestämmelser användas. Bestämmelserna ska inte meddelas slentrianmässigt, utan behovet av varje bestämmelse måste avgöras från fall till fall."

- Bostäder skall utformas så att minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet får högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför fönster.
- Minst en balkong/uteplats till varje bostad eller en gemensam uteplats i anslutning till bostäderna skall utföras eller placeras så att de utsätts för högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå (frifältsvärden).
- Bostäder skall utföras så att stomljud i bostadsrum inte överstiger ljudnivån 30 dBA (slow) vid tågpassage.
- Bostäder skall utföras så att ekvivalent ljudnivå i bostadsrum inte överstiger 30 dBA och maximal ljudnivå inte överstiger 45 dBA mellan kl. 22.00-06.00."

2.5 Bedömningsgrunder

2.5.1 Proposition 1996/97:53 med avsteg enligt Stockholmsmodellen

Föreslagen bostadsbebyggelsen kommenteras utgående från möjligheterna att innehålla kraven på:

- Högst 55 dBA utanför fönster till minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet
- Uteplats/Balkong med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå till varje bostad eller en gemensam uteplats i anslutning till bostäderna
- Högsta väg- och spårtrafikbullernivåer inomhus, 30 dBA ekvivalent ljudnivå och 45 dBA maximal ljudnivå

2.5.2 Enligt SFS 2015:216, med tillägg SFS 2017:359

Föreslagen bostadsbebyggelsen kommenteras utgående från möjligheterna att innehålla kraven på:

- Högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå utanför samtliga bostadsrum i varje lägenhet eller då så inte är möjligt så att:

– minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet har högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid fasad

- Högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå utanför fasad för bostad om högst 35 kvadratmeter
- Högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats (maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 22.00 och 06.00)

2.6 Diskussion dimensionerande tågtyp, maximal ljudnivå

För riktvärden gällande maximala ljudnivån gäller det att:

- A. Om riktvärdet 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats överskrids, bör nivån inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fler än fem gånger per timme mellan kl. 06:00 och 22:00 (*Förordningen*)
- B. Riktvärdet 45 dBA maximal ljudnivå inomhus får inte överskridas oftare än fem gånger per natt (22:00-06:00) och aldrig med mer än 10 dBA (*BBR*).
- C. Om 60 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad överskrids bör minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22:00 och 06:00 vid fasaden (*Förordningen*).

Det låga antal passager av godståg som i dagsläget trafikerar och väntas trafikera denna sträcka, gör att man i stället bör titta på pendeltåg som dimensionerande för riktvärdet enligt A ovan. Sannolikheten att fem godståg skulle passera samma timme mellan 06:00 och 22:00 är inte stor, utan det mest troliga är att passagera är utspridda över dagen. Gemensamma uteplatser placeras lämpligen vid byggnadernas baksidor, vilka vetter bort från spåret.

Avseende ljudnivån inomhus, punkt B ovan, kan man med hjälp av lämpligt val av ytterväggskonstruktion och fönster och eventuella uteluftdon innehålla 45 dBA maximal ljudnivå.

När det gäller punkt C ovan kan man inte vara säker på att det inte sker fem passage av ett godståg mellan kl. 22:00 och 06:00. Därmed blir godstågens ljudnivå dimensionerande.

3 TRAFIKUPPGIFTER:

3.1 SPÅRTRAFIK

Trafikuppgifter är hämtade från Trafikverkets dokument T21 (2022-03-30).

TABELL 1: TRAFIKUPPGIFTER, NULÄGE

Tågtyp	Antal tåg, ÅDT	Medellängd/Maxlängd	Hastighet [km/h]
Godståg	7,3	630/630	100
X60	210,4	214/214	120

TABELL 2: TRAFIKUPPGIFTER, PROGNOŚÅR 2040

Tågtyp	Antal tåg, ÅDT	Medellängd/Maxlängd	Hastighet [km/h]
Godståg	9	578/630	100
X60	220,94	214/214	120

3.2 Vägtrafik

Trafikuppgifterna för de närmast belägna vägarna till Åby 1:27 är hämtade från *PM trafik för Åby entré*, framtaget av M3Trafic och avser antal fordonsrörelser under ett vardagsdygn för år 2020 samt prognos för år 2040. Uppgifterna från 2020 och har räknats upp med 1,5% ökning per år för att gälla år 2022.

Trafikuppgifter för övriga vägar omkring planområdet är erhållna från den tidigare utförda trafikbulerutredningen för Åby 1:39 och har räknats upp med 1,5% ökning per år för att gälla år 2022 resp. år 2040.

Andel trafik som går under maxtimme dagtid och natt har antagits vara samma; 10%.

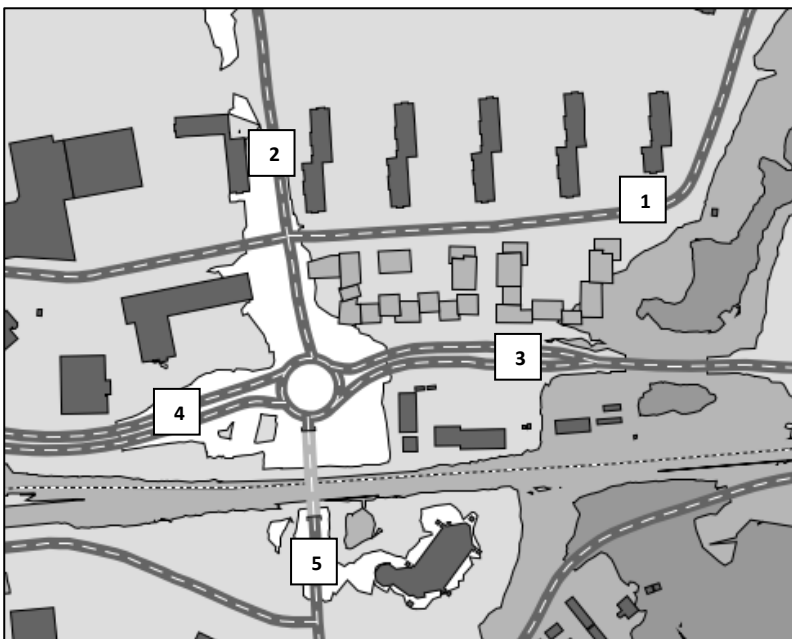


BILD 3. VÄGAR I OMGIVNINGARNA TILL AKTUELLA BYGGNADER, VILKA REDOVISAS I TABELL 3 OCH 4.

TABELL 3: TRAFIKUPPGIFTER, NULÄGE 2022

Väg	Nuläge 2022		
	Årsmedeldygnstrafik	Tung trafik, %	Hastighet, km/h
1. Ringvägen	3 400	8	30
2. Åbyvägen	5 200	8	30
3. Nynäsvägen	11 400	13	40
4. Tungelstavägen*	12 400	8	40
5. Väg 257	15 000	5	40

*) Uppgift hämtad från NVDB, mätår 2017.

TABELL 4: TRAFIKUPPGIFTER, PROGNOŚÅR 2040

Väg	Prognosår 2040		
	Årsmedeldygnstrafik	Tung trafik, %	Hastighet, km/h
1. Ringvägen	4 500	8	30
2. Åbyvägen	6 700	8	30
3. Nynäsvägen	14 800	13	40
4. Tungelstavägen	16 200	8	40
5. Väg 257	19 500	5	40

4 BERÄKNING:

Beräkningarna har utförts enligt den nordiska beräkningsmodellen för väg- och spårtrafik (Naturvårdsverkets rapporter 4653 resp. 4935) med SoundPlan, version 8.2.

Giltigheten för beräkningsmodellen för vägtrafik är begränsad till avstånd upp till 300 m mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden (0 - 3 m/s).

I beräkningsprogrammet har en terrängmodell av området byggts upp med mark, vägar, järnväg och byggnader baserat på underlag redovisat i kapitel 1.2.

Dygnsekvivalent (Leq_{24h} , väg- och spårtrafik) och högsta värden av maximal ljudnivå (LF_{max} för väg- och spårtrafik) i dBA har beräknats för ljudutbredning redovisad som färgfält.

Observera att ljudnivåerna i ljudutbredningskartor påverkas av reflektioner och därför ej representerar frifältsvärden i alla punkter. För jämförelse mot riktvärde vid fasad samt fasaddimensionering se redovisade ljudnivåer på fasadvyer. Fasadnivåer har beräknats med 5 m mellanrum mellan varje fasadmottagare. Ljudnivå redovisas som ljudutbredning för att bedöma ljudmiljön utomhus och för vägledning vid placering och utformning av uteplatser och eventuella bullerskydd för att innehålla riktvärden vid uteplats. Ljudutbredning över mark avser höjden 1,5 m och 3 reflexer har använts.

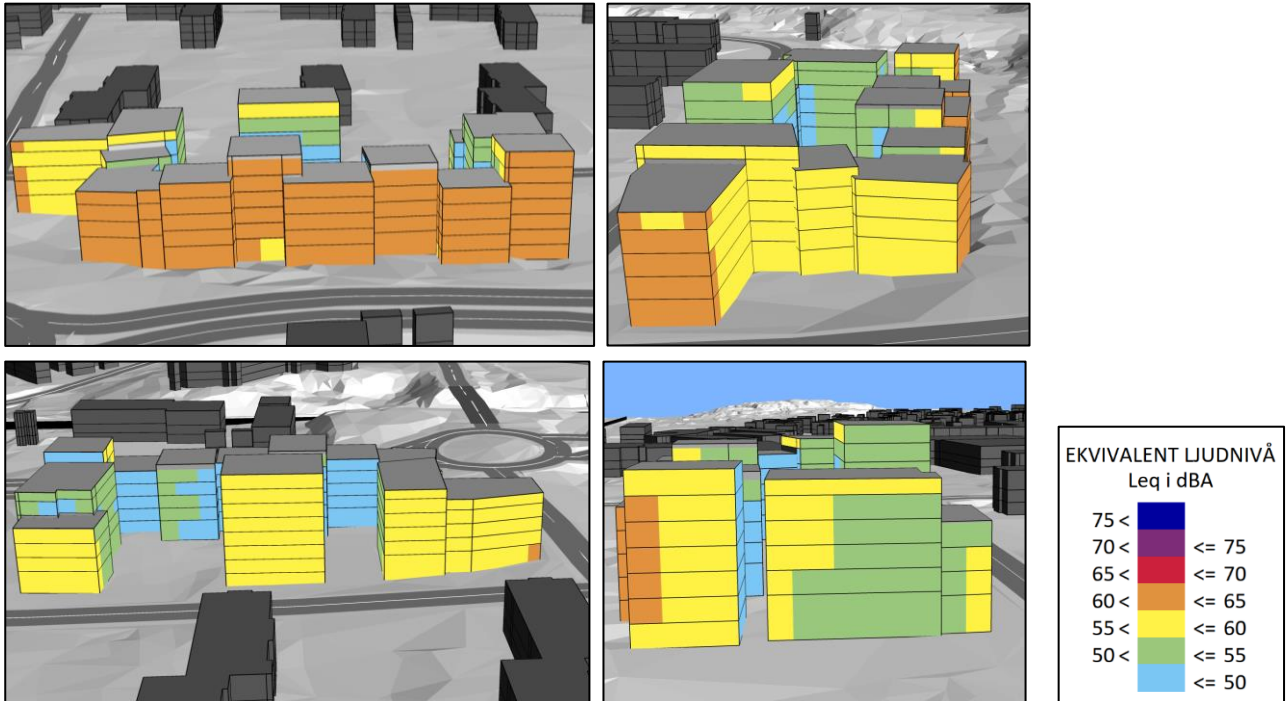
Samtliga resultat gällande ekvivalent ljudnivå avser buller från både väg- och spårtrafik i samma beräkning. Maximal ljudnivå har räknats separat för väg- och spårtrafik (även godståg och pendeltåg separat).

5 RESULTAT:

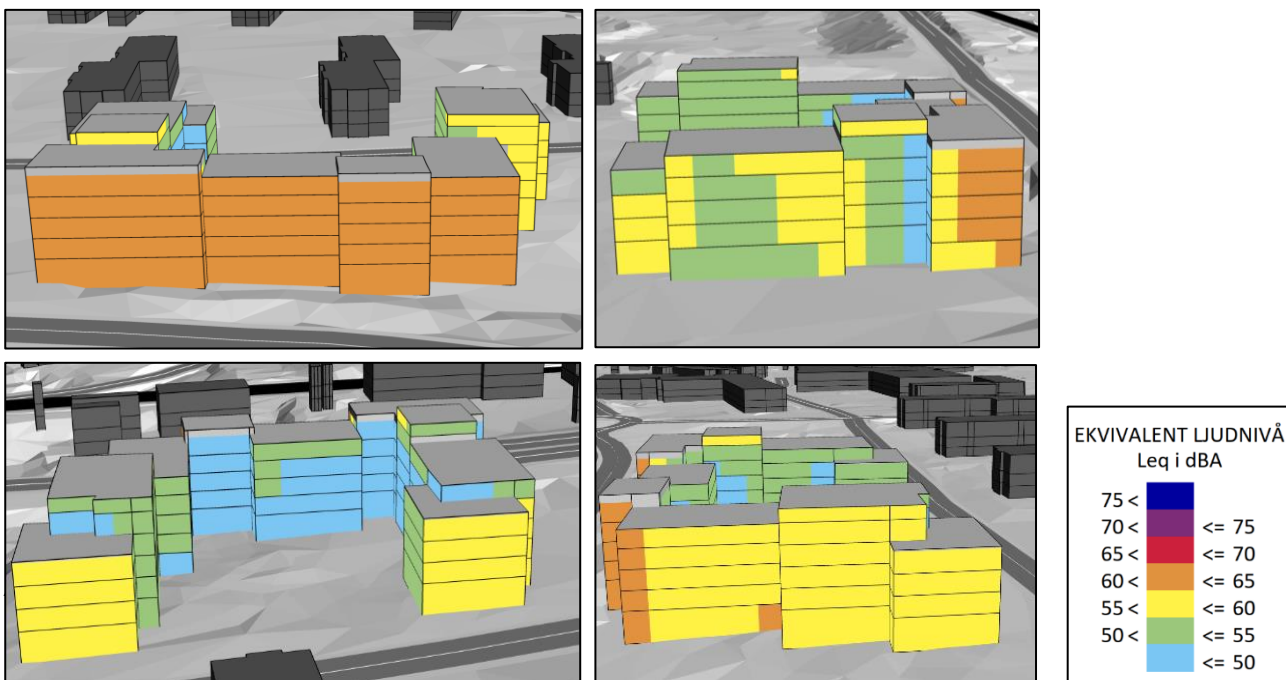
5.1 Ekvivalent ljudnivå vid fasad

5.1.1 Väg- och spårtrafik, nuläge 2022

I figur 4 och 5 nedan redovisas resultaten av beräkningarna avseende ekvivalent ljudnivå vid fasad från väg- och spårtrafikbuller, nuläge 2022.



FIGUR 4. EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD, VÄG- OCH SPÅRTRAFIK, KVARTER A, NULÄGE 2022

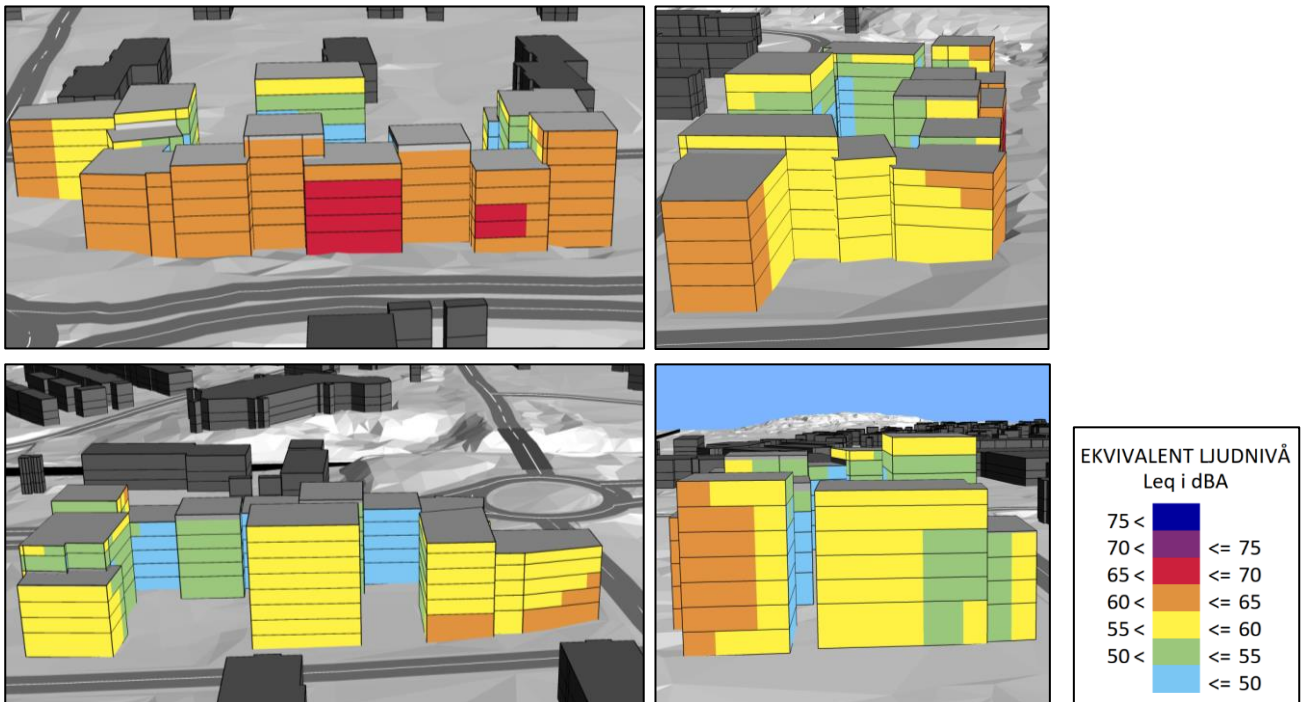


FIGUR 5. EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD, VÄG- OCH SPÅRTRAFIK, KVARTER B, NULÄGE 2022

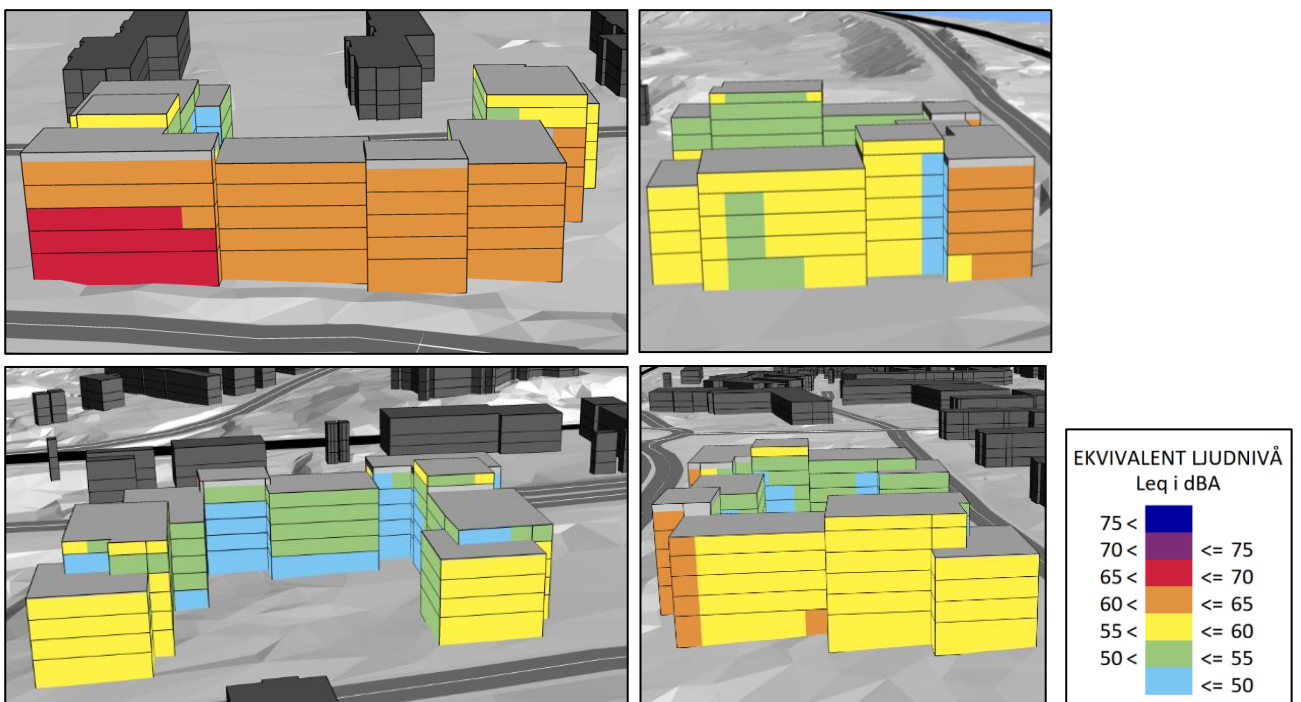
De högsta beräknade ljudnivåerna uppgår till 64 dBA och återfinns vid fasad mot Nynäsvägen. Ingen del av fasaderna mot Nynäsvägen beräknas få ljudnivåer på 55 dBA eller lägre. På byggnadernas baksidor beräknas ljudnivån i huvudsak ligga inom spannet 50-55 dBA. Byggnaden närmast Åbyvägen beräknas få ljudnivåer mellan 57 och 62 dBA.

5.1.2 Väg- och spårtrafik, prognosår 2040

I figur 6 och 7 nedan redovisas resultaten av beräkningarna avseende ekvivalent ljudnivå vid fasad från väg- och spårtrafikbuller, prognosår 2040.



FIGUR 6. EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD, VÄG- OCH SPÅRTRAFIK, KVARTER A, PROGNOSSÅR 2040



FIGUR 7. EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD, VÄG- OCH SPÅRTRAFIK, KVARTER B, PROGNOSSÅR 2040

De högsta beräknade ljudnivåerna uppgår till 66 dBA och återfinns vid fasad mot Nynäsvägen. Ingen del av fasaderna mot Nynäsvägen beräknas få ljudnivåer på 55 dBA eller lägre. På byggnadernas baksidor beräknas ljudnivån vid fasad i huvudsak ligga inom spannet 50-55 dBA. Byggnaden närmast Åbyvägen beräknas få ljudnivåer mellan 59 och 63 dBA.

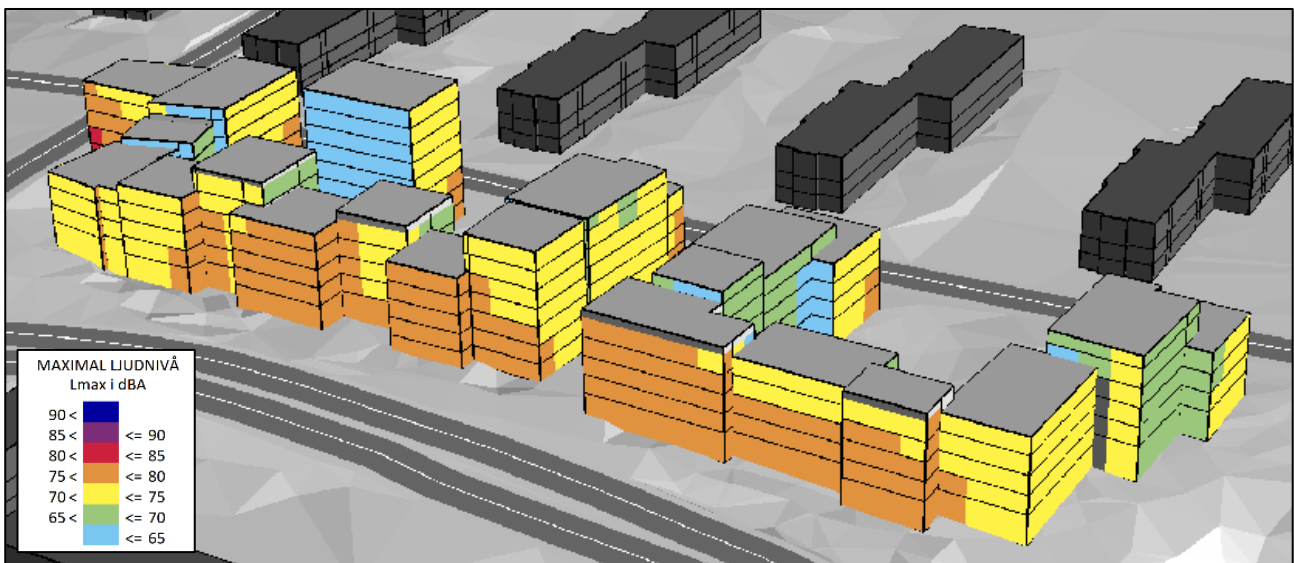
5.2 Maximal ljudnivå vid fasad

5.2.1 Vägtrafik, nuläge 2022

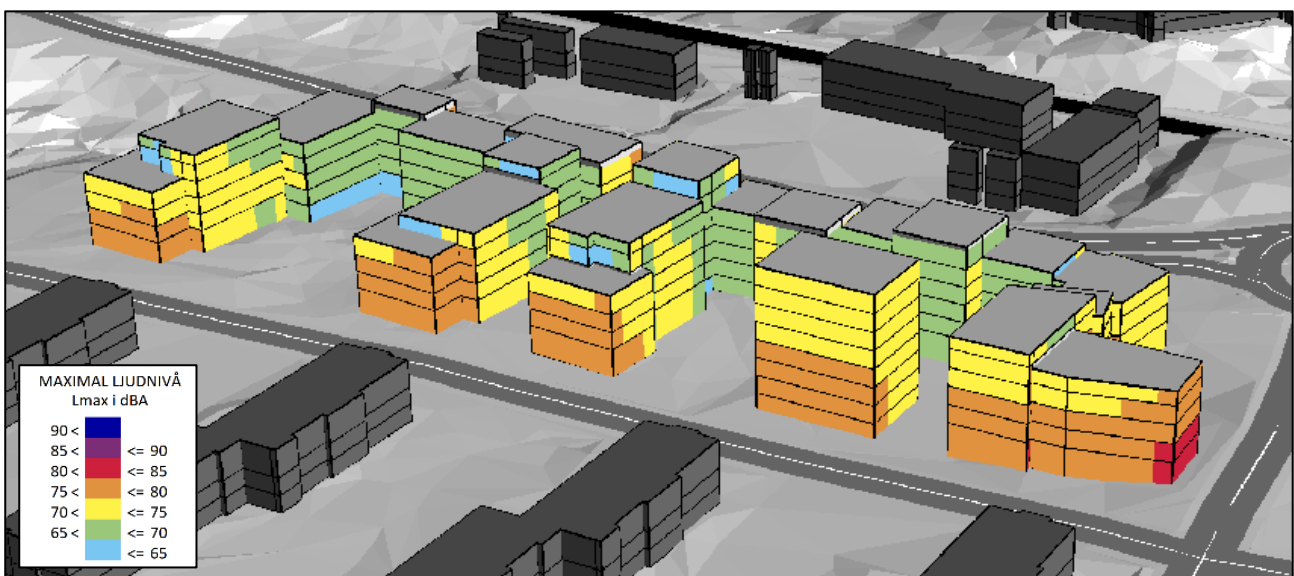
Skillnaderna i ljudnivå mellan nuläget och prognosår 2040 är små, varpå endast resultaten för prognosår 2040 redovisas.

5.2.2 Vägtrafik, prognosår 2040

I figur 8 och 9 nedan redovisas resultaten av beräkningarna avseende maximal ljudnivå vid fasad från vägtrafikbuller, prognosår 2040.



FIGUR 8. MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD, VÄGTRAFIK, FASAD MOT NYNÄSVÄGEN, PROGNOSSÅR 2040



FIGUR 9. MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD, VÄGTRAFIK, FASAD MOT RINGVÄGEN, PROGNOSSÅR 2040

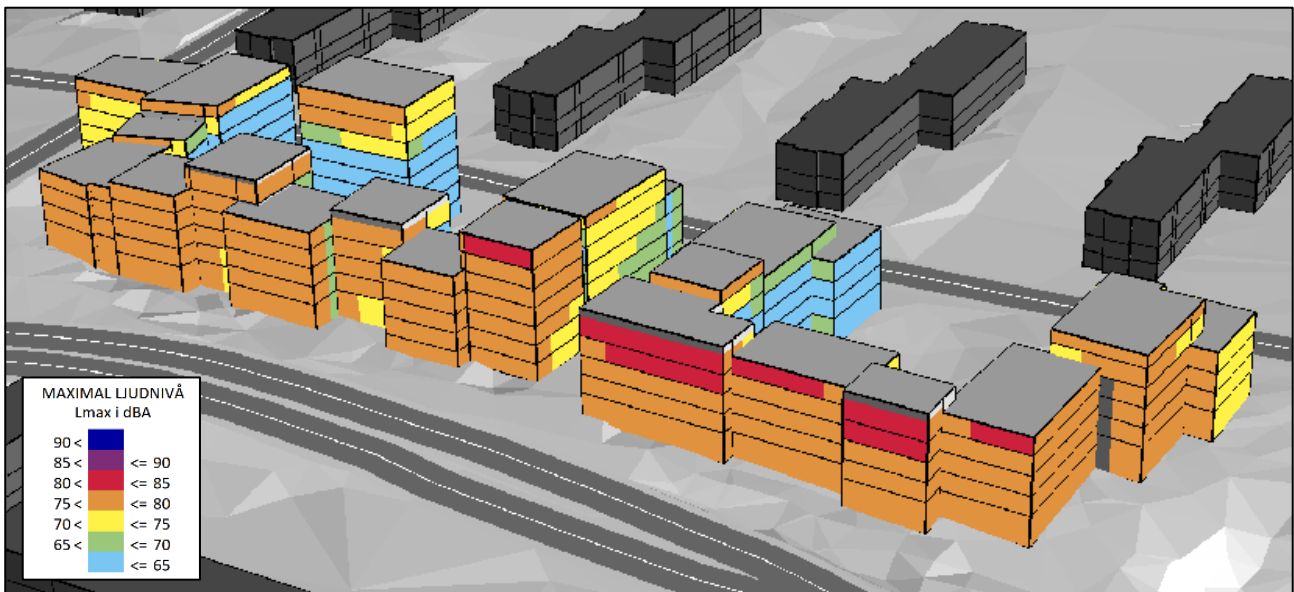
Den mest utsatta fasaden, vad gäller ljudnivåer från vägtrafik, återfinns mot Åbyvägen och ljudnivån uppgår där till 81 dBA. På baksidan till byggnaderna med fasad mot Nynäsvägen beräknas ljudnivån vid fasad i huvudsak ligga inom spannet 60-70 dBA. För ett antal byggnader utsätts dock merparten av fasaderna för ljudnivåer högre än 70 dBA från trafik på Ringvägen.

5.2.3 Spårtrafik, nuläge 2022

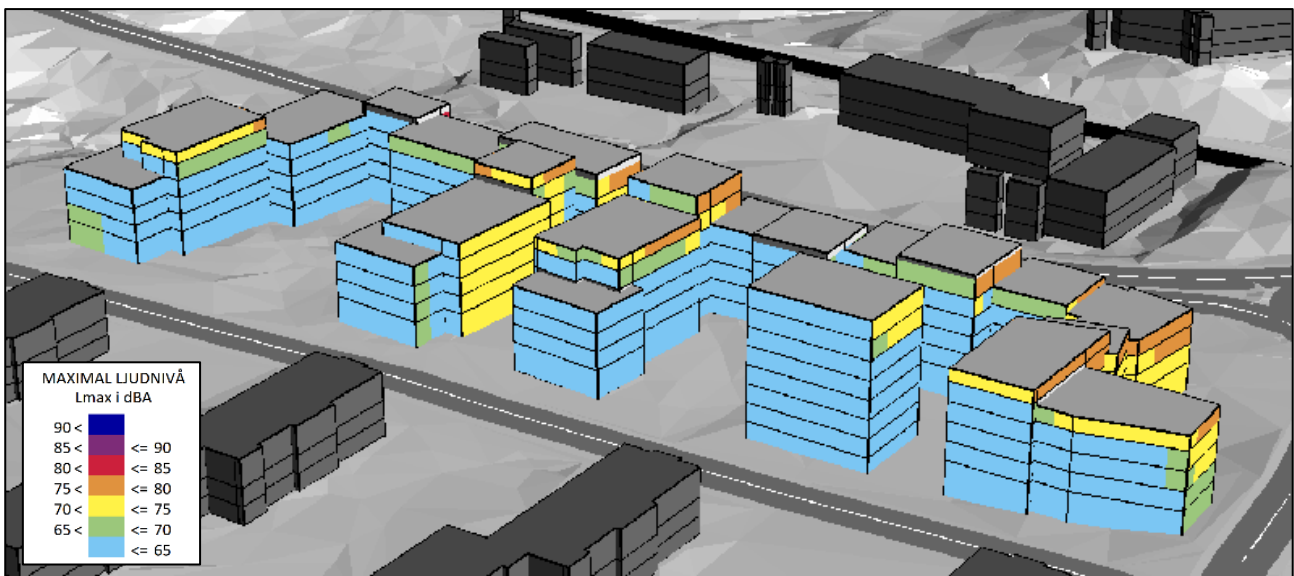
Skillnaderna i ljudnivå mellan nuläget och prognosår 2040 är små, varpå endast resultaten för prognosår 2040 redovisas.

5.2.4 Spårtrafik, prognosår 2040

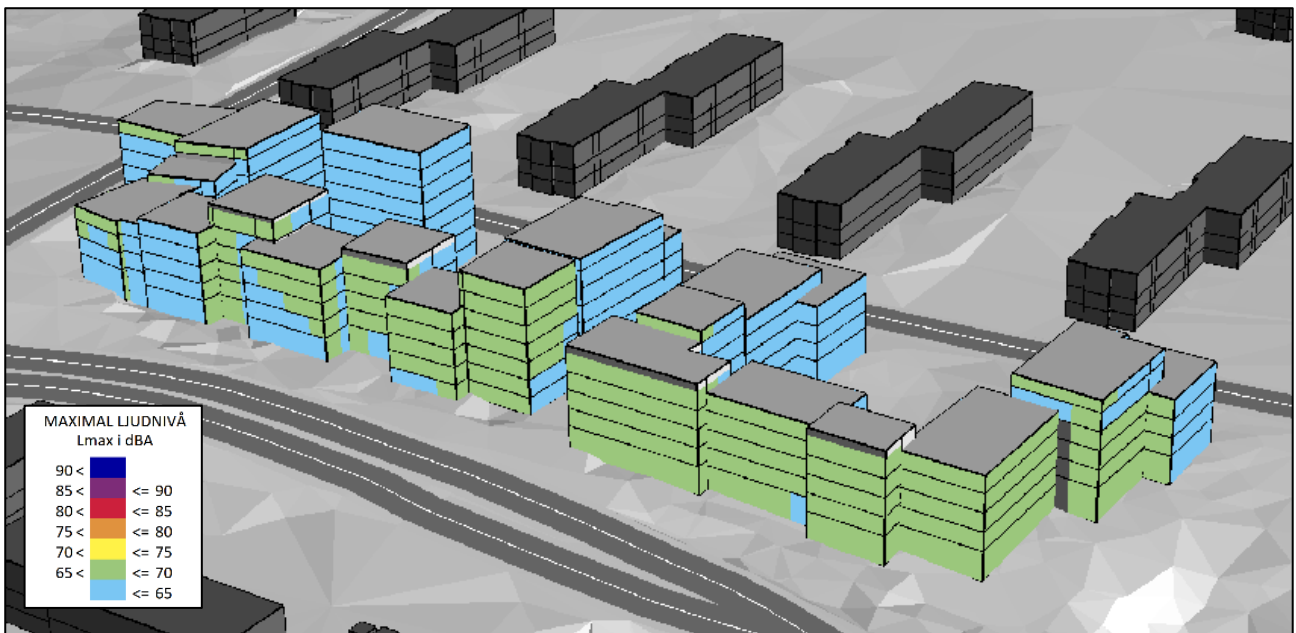
I figur 10-13 nedan redovisas resultaten av beräkningarna avseende maximal ljudnivå vid fasad från spårtrafikbuler (godståg och pendeltåg separat), prognosår 2040.



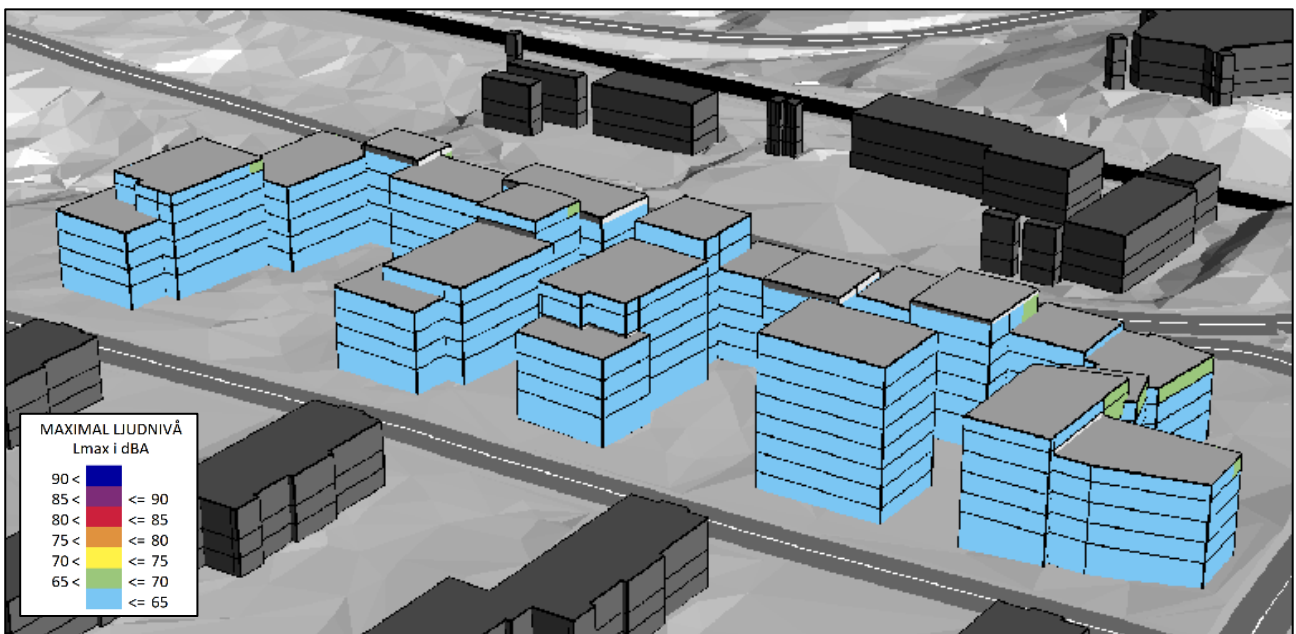
FIGUR 10. MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD, SPÅRTRAFIK, GODSTÅG, FASAD MOT NYNÄSVÄGEN, PROGNOSÅR 2040



FIGUR 11. MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD, SPÅRTRAFIK, GODSTÅG, FASAD MOT RINGVÄGEN, PROGNOSÅR 2040



FIGUR 12. MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD, SPÅRTRAFIK, PENDELTÅG, FASAD MOT NYNÄSVÄGEN, PROGNOŚÅR 2040



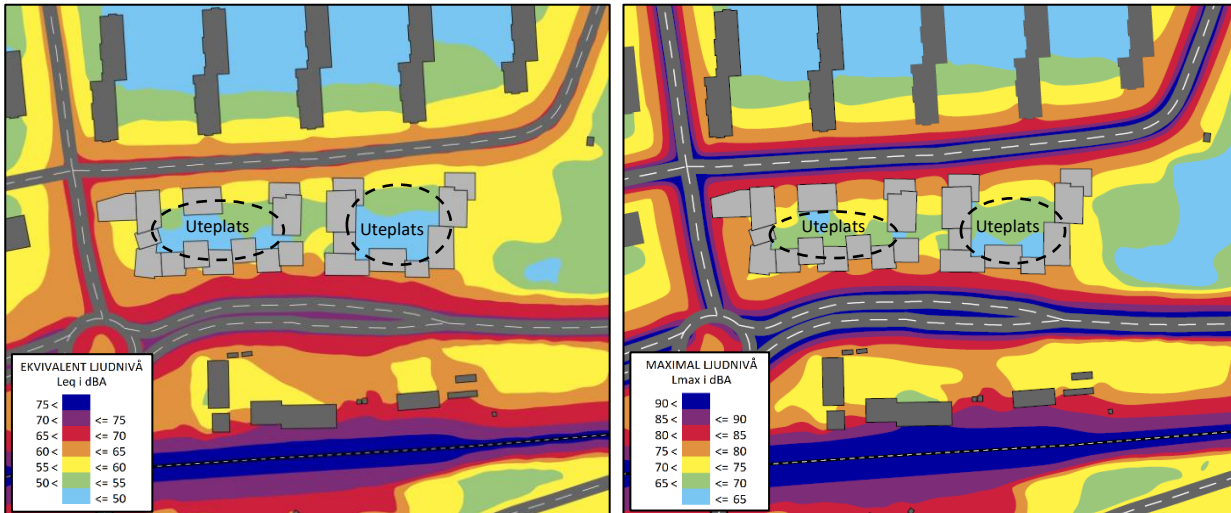
FIGUR 13. MAXIMAL LJUDNIVÅ VID FASAD, SPÅRTRAFIK, PENDELTÅG, FASAD MOT RINGVÄGEN, PROGNOŚÅR 2040

Vad gäller spårtrafik med godståg återfinns de högsta ljudnivåerna vid fasad mot Nynäsvägen och uppgår där till 81 dBA. På byggnadernas baksidor beräknas ljudnivån vid fasad i huvudsak till 70 dBA eller lägre. Dock beräknas högre ljudnivå än 70 dBA vid fasader till de tre högsta våningarna i den friliggande byggnaden och delar av fasaderna tillhörande byggnaderna mot mellanrummet mellan kvarter A och B. Avseende pendeltågstrafik beräknas ingen del av byggnaderna få högre ljudnivåer än 70 dBA.

5.3 Ekvivalent- och maximal ljudnivå vid uteplats, väg- och spårtrafik

5.3.1 Nuläge 2022

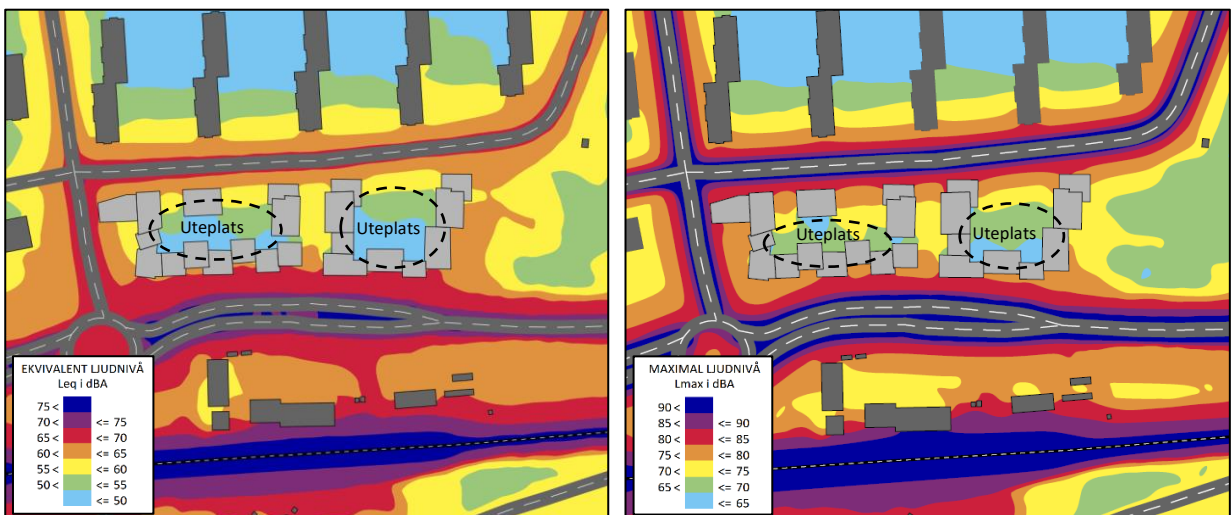
Beräkningarna visar att på byggnadernas baksidor, i nära anslutning till bostadsbyggnaderna, kommer det att finnas områden där de ekvivalenta- och maximala ljudnivåerna uppgår till som högst 55 dBA respektive 70 dBA.² I dessa områden kan gemensamma uteplatser placeras. De redovisade ljudnivåerna gäller både för väg- och spårtrafik. Se figur 14 nedan.



FIGUR 14. EKVIVALENT- OCH MAXIMAL LJUDNIVÅ FÖR UTEPLATSER, 1,5 M ÖVER MARK, NULÄGE 2022

5.3.2 Prognosår 2040

Beräkningarna visar att på byggnadernas baksidor, i nära anslutning till bostadsbyggnaderna, kommer det att finnas områden där de ekvivalenta- och maximala ljudnivåerna uppgår till som högst 55 dBA respektive 70 dBA.¹ I dessa områden kan gemensamma uteplatser placeras. De redovisade ljudnivåerna gäller både för väg- och spårtrafik. Se figur 15 nedan.



FIGUR 15. EKVIVALENT- OCH MAXIMAL LJUDNIVÅ FÖR UTEPLATSER, 1,5 M ÖVER MARK, PROGNOSSÅR 2040

² Uteplatser får ej placeras på ytor inom spannet 70-80 dBA maximal ljudnivå eftersom trafik med tunga fordon på Ringvägen beräknas överskrida 70 dBA fler än fem gånger per timme mellan kl. 06:00 och 22:00. Se b) i SFS 2015:216.

6 KOMMENTARER:

Kommentarerna nedan av ljudnivåerna vid den planerade bostadsbebyggelsen avser både nuläget 2022 och prognosår 2040.

6.1 Ljudnivå vid fasad

Med genomtänkta planlösningar där hälften av lägenheternas bostadsrum placeras på sida med som högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå, kan riktvärdena, med avsteg enligt *Stockholmsmodellen*, uppfyllas. Ett undantag finns dock vad gäller byggnaden närmast Åbyvägen där ingen av byggnadens sidor beräknas få en ekvivalent ljudnivå på 55 dB eller lägre.

Om i stället *Förordningen* tillämpas kan små lägenheter placeras mot Åbyvägen i och med bestämmelsen om högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå utanför fasad för bostad om högst 35 kvadratmeter.

Enligt *Förordningen* bör de bostäder som inte uppfyller riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad, ha minst hälften av bostadsrummen vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrider nattetid. Detta villkor uppfylls ej för ett antal byggnadsfasader. I de lägena kan små lägenheter om högst 35 kvadratmeter placeras i och med att den ekvivalenta ljudnivån där inte överskrider 65 dBA ekvivalent ljudnivå.

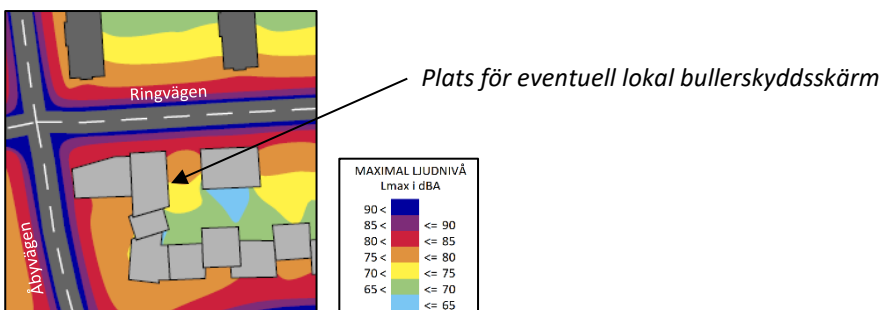
6.2 Ljudnivå inomhus

Med lämpliga val av fasad, fönster och eventuella uteluftdon kan riktvärdena inomhus uppfyllas (med stängda fönster). Observera att ljudkraven varierar med fönsterstorlek, rumsstorlek, val av ventilation och ytterväggskonstruktion. Framtagande av ljudkrav och granskning av yttervägg och fönster bör vara en central del av den fortsatta projekteringen.

Detta ovan gäller både enligt bedömning utifrån *Stockholmsmodellen* och *Förordningen*.

6.3 Ljudnivå på uteplats

Riktvärdet om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå kan innehållas för gemensam uteplats för samtliga bostäder. Vad gäller de två byggnaderna närmast korsningen Åbyvägen och Ringvägen rekommenderas dock att en lokal bullerskyddsskärm uppförs mot Ringvägen (se pil i figur 15) för att sänka de maximala- och ekvivalenta ljudnivåerna till under 70 dBA respektive 55 dBA utanför byggnaden med kortsida mot Ringvägen. Utöver detta rekommenderas att möjliggöra så att det går att ta sig inomhusvägen från byggnaden närmast Åbyvägen till denna uteplats.



FIGUR 15. MAXIMAL LJUDNIVÅ 1,5 M ÖVER MARK, PROGNOSSÅR 2040, MARKERING AV PLATS FÖR EVENTUELL LOKAL BULLERSKYDDSSKÄRM

Vid tillämpning av *Förordningen* ska en ekvivalent ljudnivå på som högst 50 dBA uppfyllas vid uteplats. För att uppnå detta strängare riktvärde gentemot *Stockholmsmodellen*, kommer det att krävs att lokala bullerskyddsskärmar uppförs. Detta kan detaljstuderas i den fortsatta projekteringen.