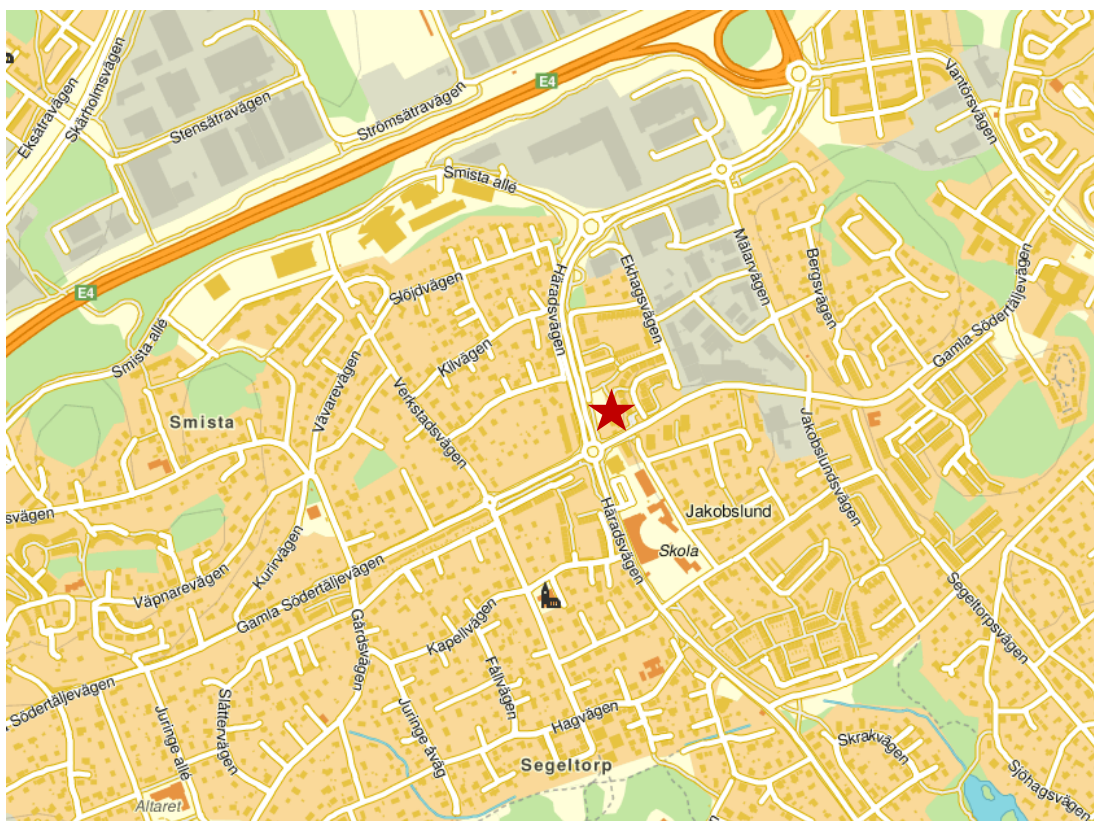

Bullerutredning

Lövdungen 2 i Huddinge kommun



Reviderad 2018-02-10

MILJÖINVEST AB

Adress:

Post Jämbrogatan 1, 602 24 Norrköping
Internet www.miljoinvest.se
E-post kenneth@miljoinvest.se

Telefon:

Växel 011-18 02 20
Direkt 011-18 05 02
Fax 011-18 03 20

Innehåll

UPPDRAGET	3
PROJEKTET	3
LOKALISERING	3
NYA BYGGNADER	3
GÄLLANDE BULLERKRAV	4
RIKTVÄRDEN INFRASTRUKTURPROPOSITIONEN (1996/97:53)	4
PRINCIPER FÖR INTRESSEAVVÄGNING	5
BULLERBERÄKNINGEN	5
METOD OCH BERÄKNINGSPROGRAM	5
TRAFIKUPPGIFTER	5
TERRÄNGMODELL	5
BERÄKNINGENS OMFATTNING	6
RESULTAT	6
SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	7
LJUDNIVÅ VID FASADER	7
LJUDNIVÅ VID UTEPLATS	7
LJUDNIVÅ INOMHUS	7
BILAGOR	8
Bilaga 1. Ekvivalent ljudnivå vid fasad mot väg	
Bilaga 2. Ekvivalent ljudnivå vid fasad mot gård	
Bilaga 3. Maximal ljudnivå vid fasad mot väg	
Bilaga 4. Maximal ljudnivå vid fasad mot gård	
Bilaga 5. Ekvivalent ljudnivå - fasadöversikt	
Bilaga 6. Maximal ljudnivå - fasadöversikt	
Bilaga 7. Ekvivalent ljudnivå – typlägenhet hus 1 – 3	
Bilaga 8. Maximal ljudnivå – typlägenhet hus 1 – 3	
Bilaga 9. Ekvivalent ljudnivå – lägenheter hus 4	
Bilaga 10. Maximal ljudnivå – lägenheter hus 4	
Bilaga 11. Ekvivalent ljudnivå - innergård	
Bilaga 12. Maximal ljudnivå - innergård	
KOMPLETTERING AVSEENDE NOLLALTERNATIV	14

Uppdraget

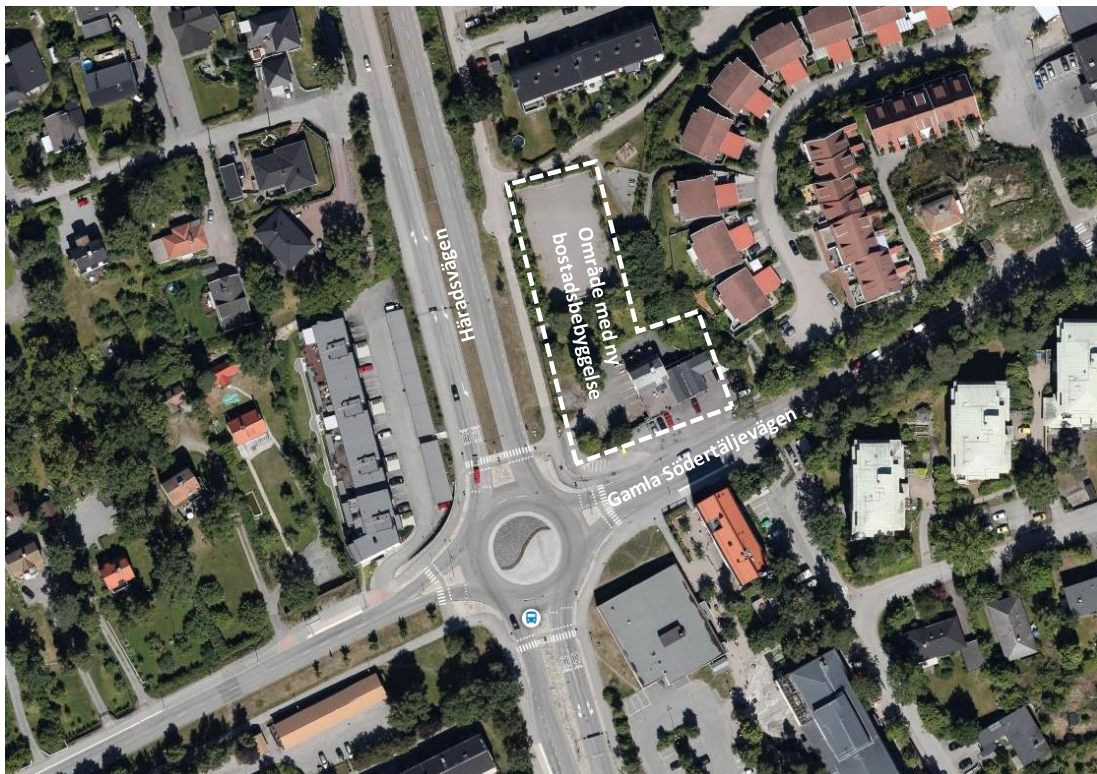
Bullerutredningen har genomförts av Kenneth Karlsson, MiljöInvest AB, på uppdrag av Noccon AB. Utredningen görs inom ramen för arbete med detaljplan för kvarteret Lövdungen 2 i Segeltorp. Syftet med planen är att ge möjlighet för nybyggnation av bostadshus.

Närheten till vägtrafik på Häradsvägen och gamla Södertäljevägen gör att en bullerutredning har bedömts behövas för att konstatera om nybyggnationen kan ske inom ramen för gällande riktvärden för vägtrafikbuller.

Projektet

Lokalisering

Fastigheten Lövdungen 2 är belägen i Segeltorp. Väster om området passerar Häradsvägen och i söder Gamla Södertäljevägen. Avståndet mellan de planerade husen och vägarna kommer att vara ca 10 meter.



Nya byggnader

Byggnaderna kommer att uppföras i 4-6 våningar och inrymma främst bostadslägenheter. På nedre botten, mot Södertäljevägen, kommer det även att byggas lokaler. Se skiss på nästa sida.



FASAD MOT HÄRADS SVÄGEN



FASAD MOT GAMLA SÖDERTÄLJEVÄGEN



PERSPEKTIV MOT GÅRDEN , LOFTGÅNGAR



FASAD MOT GÅRDEN

Gällande bullerkrav

Riktvärden infrastrukturpropositionen (1996/97:53)

De riktvärden som riksdagen fastställt för trafikbuller i samband med infrastrukturpropositionen 1996/97:53 är:

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

Avstegsfall

Då riksdagens riktvärden inte uppfylls, kan i vissa fall avsteg från riktvärdena accepteras. Boverket skriver i Allmänna Råd 2008:1 att:

”I vissa fall kan det vara motiverat att göra avsteg från huvudregeln i dessa allmänna råd. Avvägningar mellan kraven på ljudmiljön och andra intressen bör kunna övervägas i centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär, till exempel ordnad kvartersstruktur.”

Därutöver skriver Boverket att avsteg kan motiveras vid komplettering: av befintlig tät bebyggelse längs kollektivtrafikstråk i större städer med ny tätare bebyggelse, till exempel ordnad kvartersstruktur, längs kollektivtrafikstråk i större städer. Under förutsättning att ovanstående innehålls kan principerna för intresseavvägning övervägas.

Lövdungen 2 ligger i ett centralt läge i Segeltorp C med tillgång till goda kollektivtrafikförbindelser. Vidare utgör bebyggelsen en betydelsefull komplettering av ett mindre centrum. Planen innebär en förtätning med bebyggelse av stadslik karaktär. Principerna för intresseavvägning bedöms därmed kunna övervägas

Principer för intresseavvägning

Följande principer bör gälla vid avsteg från huvudregeln då avvägningar ska göras mot andra allmänna intressen.

>65 dBA Även då ljudnivån överstiger 65 dBA kan det finnas synnerliga skäl att efter en avvägning gentemot andra allmänna intressen tillåta bostäder. I dessa speciellt bullerutsatta miljöer bör byggnaderna vara orienterade och utformade på ett sådant sätt att de vänder sig mot den tysta eller luddämpade sidan.

Även vistelseytor, entréer och bostadsrum bör konsekvent orienteras mot den tysta eller luddämpade sidan. Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den luddämpade sidan är lägre än 50 dBA.

Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dBA utmed samtliga våningsplan på luddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dBA vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dBA bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.

Bullerberäkningen

Metod och beräkningsprogram

Beräkningen har gjorts enligt den nordiska beräkningsmodellen för buller från vägtrafik. För genomförande av beräkningen har programmet Soundplan version 7.4 använts.

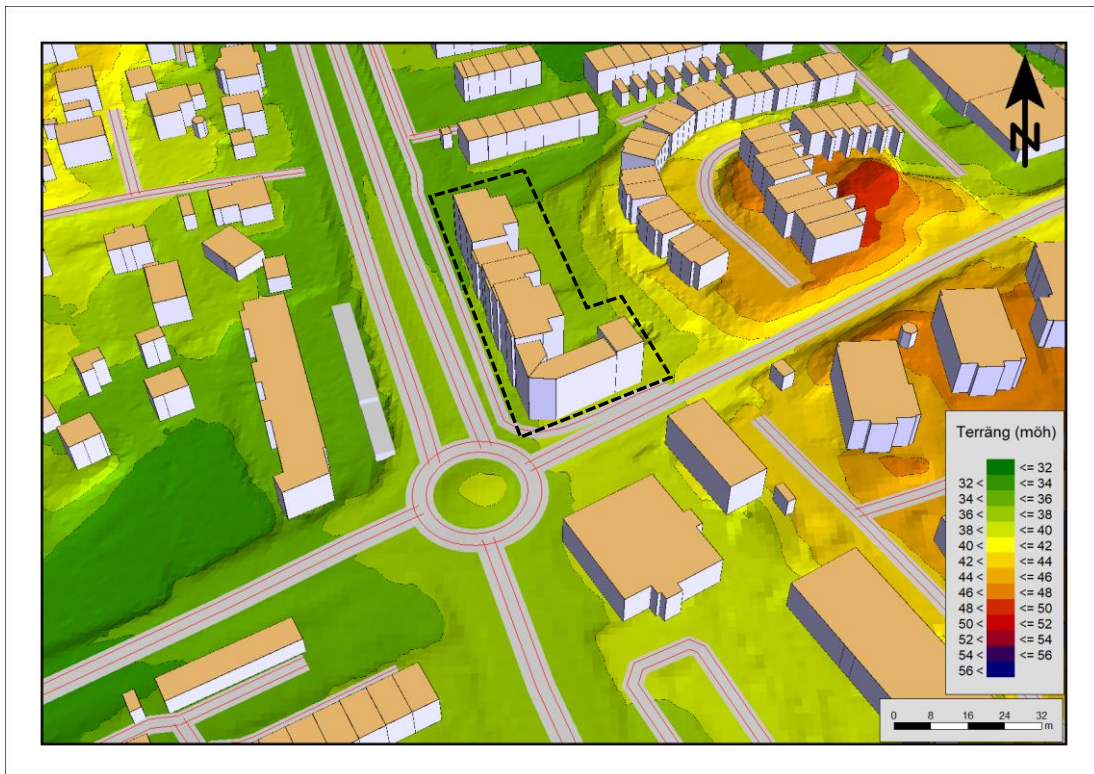
Trafikuppgifter

I tabellen anges de trafikuppgifter som använts för bullerberäkningen. De avser en framtida situation 2030 vilket innebär att dagens trafikmängder räknats upp med 1,5% per år. Av den totala trafiken beräknas andelen tung trafik vara knappt 2%.

Vägavsnitt från rondell	Tot trafik ÅMD enl trafikmätning	Tot trafik ÅMD prognos 2030	Hastighet (km/h)
Häradsvägen norr	14 100	19 000	60
Häradsvägen söder	15 300	20 500	60
G Södertäljevägen väster	5 100	6 900	40
G Södertäljevägen öster	3 000	4 000	40

Terrängmodell

En tredimensionell beräkningsmodell har byggts upp utifrån digital geografisk information (fastighetskarta samt höjdinformation) som inköpts från Metria. När det gäller de nya byggnaderna har ritningar tillhandahållits av uppdragsgivaren.



Beräkningens omfattning

Den ekvivalenta och maximala ljudnivåer från vägtrafiken har beräknats för förväntade framtida trafikmängder (2030). Beräkningar har gjorts vid de aktuella byggnadernas fasader, samt 2 meter över mark på innergården.

Beräkningar har även gjorts av den ljudreduktion som de mest bullerutsatta fasaderna behöver ha för att klara kraven på ljudnivåer inomhus, samt vilken ljudnivå som uppkommer inomhus med den fasadkonstruktion som man planerar att använda. Beräkningarna har gjorts med programmet Insul.

Resultat

Resultatet redovisas i följande bilagor:

- Bilaga 1. Ekvivalent ljudnivå vid fasad mot väg
- Bilaga 2. Ekvivalent ljudnivå vid fasad mot gård
- Bilaga 3. Maximal ljudnivå vid fasad mot väg
- Bilaga 4. Maximal ljudnivå vid fasad mot gård
- Bilaga 5. Ekvivalent ljudnivå - fasadöversikt
- Bilaga 6. Maximal ljudnivå - fasadöversikt
- Bilaga 7. Ekvivalent ljudnivå – typlägenhet hus 1 – 3
- Bilaga 8. Maximal ljudnivå – typlägenhet hus 1 – 3
- Bilaga 9. Ekvivalent ljudnivå – lägenheter hus 4
- Bilaga 10. Maximal ljudnivå – lägenheter hus 4
- Bilaga 11. Ekvivalent ljudnivå - innergård
- Bilaga 12. Maximal ljudnivå - innergård

Sammanfattande bedömning

Ljudnivå vid fasader

Den ekvivalenta ljudnivån vid den mest bullerutsatta fasaden är som mest 66 dB(A) och den maximala 85 dB(A). Det innebär att kravet på en ekvivalent ljudnivå på 55 dB(A) enligt infrastrukturpropositionen överskrids. Enligt kommunens principer för intresseavvägning bör därför flertalet lägenheter vara vända mot en tyst eller ljuddämpad sida.

När det gäller bullernivåerna på fasaderna in mot gården är den ekvivalenta generellt lägre än 50 dB(A) och den maximala lägre än 70 dB(A). Det innebär att gällande bullerkrav klaras om lägenheterna utformas så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot gården. Lägenheterna kommer att utformas på det sätt som redovisas i bilaga 7-10. Det innebär att minst hälften av bostadsrummen är vända mot en ljuddämpad sida och att det därmed inte bedöms föreligga några hinder för den planerade byggnationen.

Ljudnivå vid uteplats

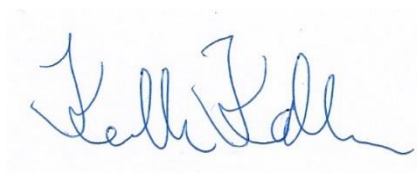
Beräkningarna visar att ljudnivån vid den angivna lokaliseringen för uteplatsen klarar kommunens principer för intresseavvägning som innebär en ekvivalent ljudnivå lägre än 50 dB(A). Då den maximala ljudnivån är lägre än 70 dB(A) klaras av en förordningens krav gällande uteplatser.

Då det normalt räcker med att klara bullerkraven vid en gemensam uteplats föreligger det inget hinder att upprätta fler uteplatser eller balkonger i anslutning till bostadshusen.

Ljudnivå inomhus

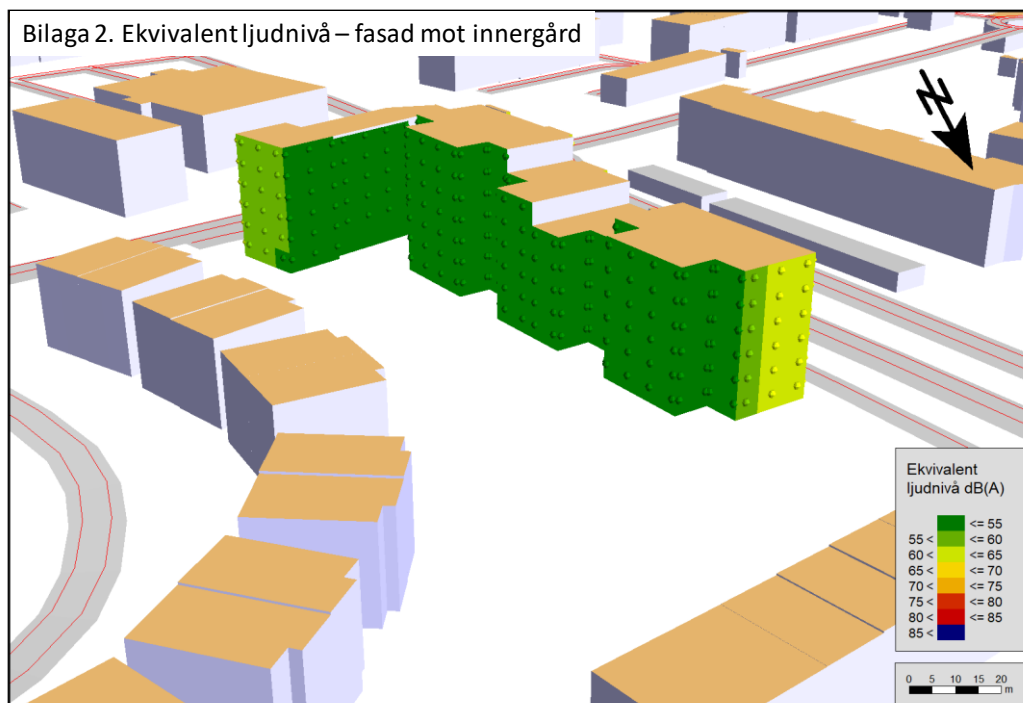
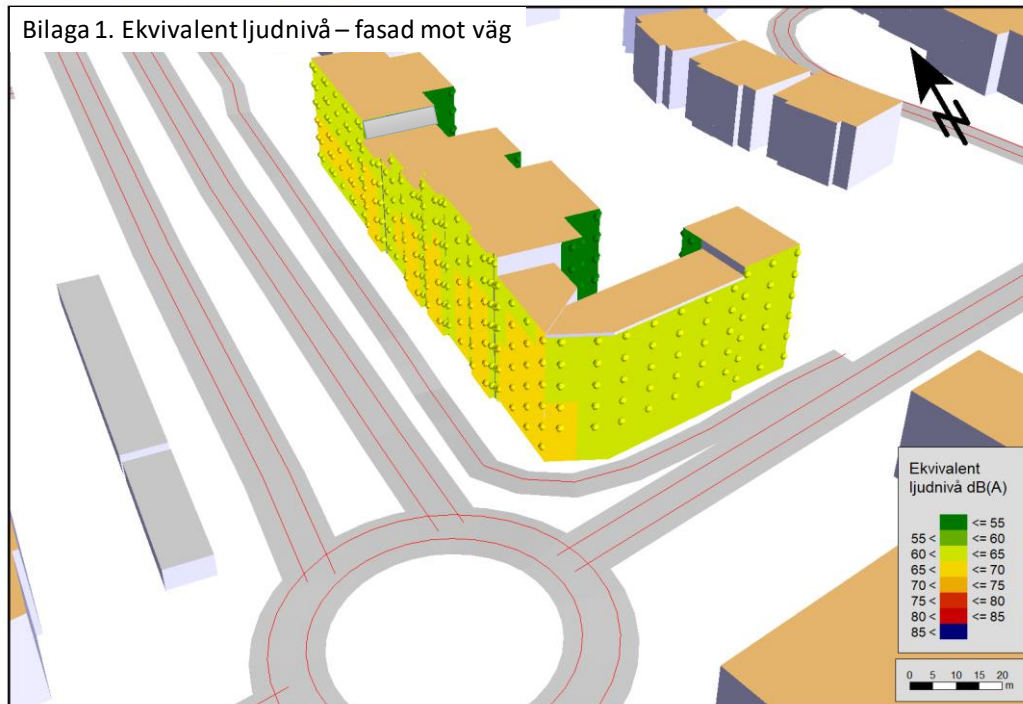
För att klara kraven på ekvivalent ljudnivå inomhus på 30 dB(A) och maximal 45 dB(A) krävs att de mest bullerutsatta fasaderna (hus 4) ger en ljudreduktion på minst ca 30 dB(A). Den fasadkonstruktion som kommer att användas (betong ca 150 mm och isolering, ca 200 mm) ger tillräcklig ljudisolering. Det innebär att det är fönstrens prestanda som avgör ljudnivån inomhus. Om fönster med en ljudisolering mot trafikbuller på 40 dB(A) används vid de mest bullerutsatta lägenheterna kommer kraven på ljudnivå inomhus att klaras.

Norrköping 2018-02-10

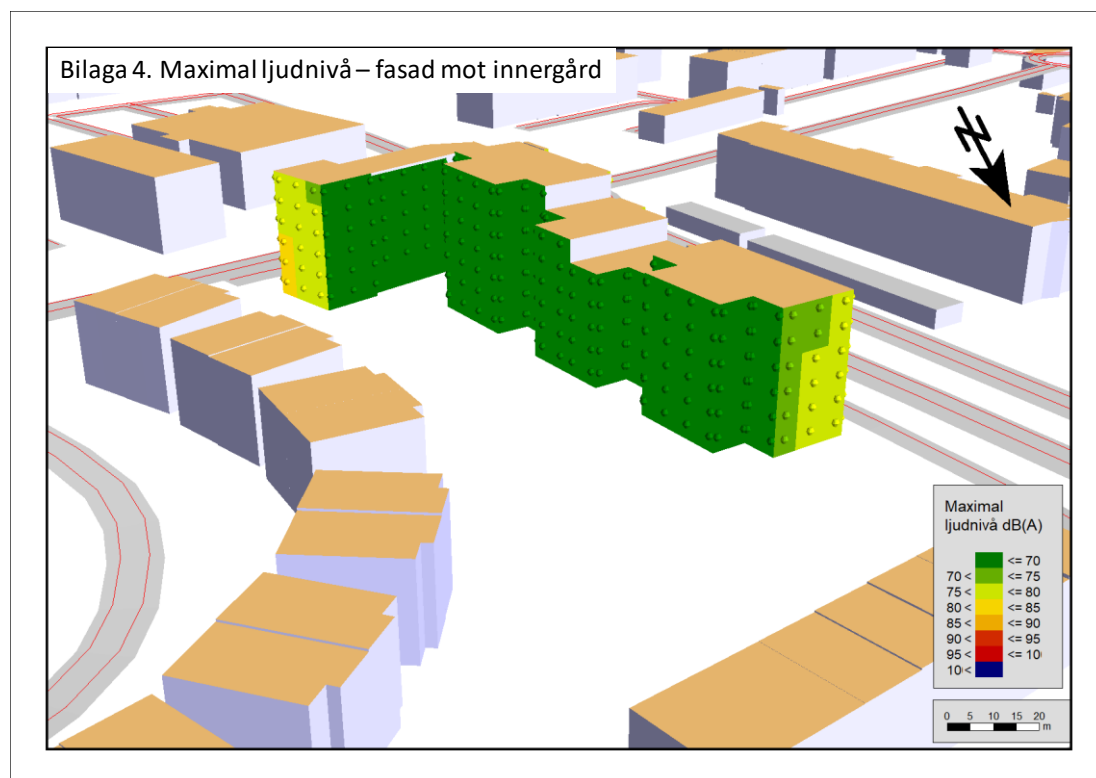
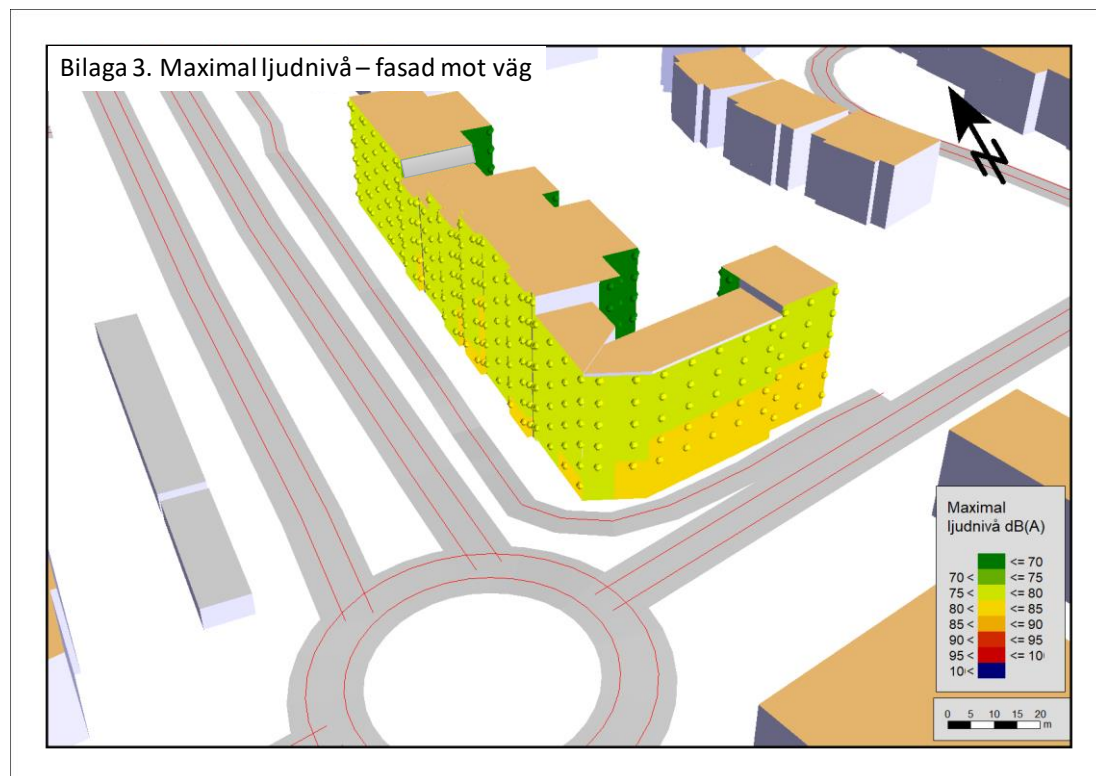


Kenneth Karlsson
MiljöInvest AB

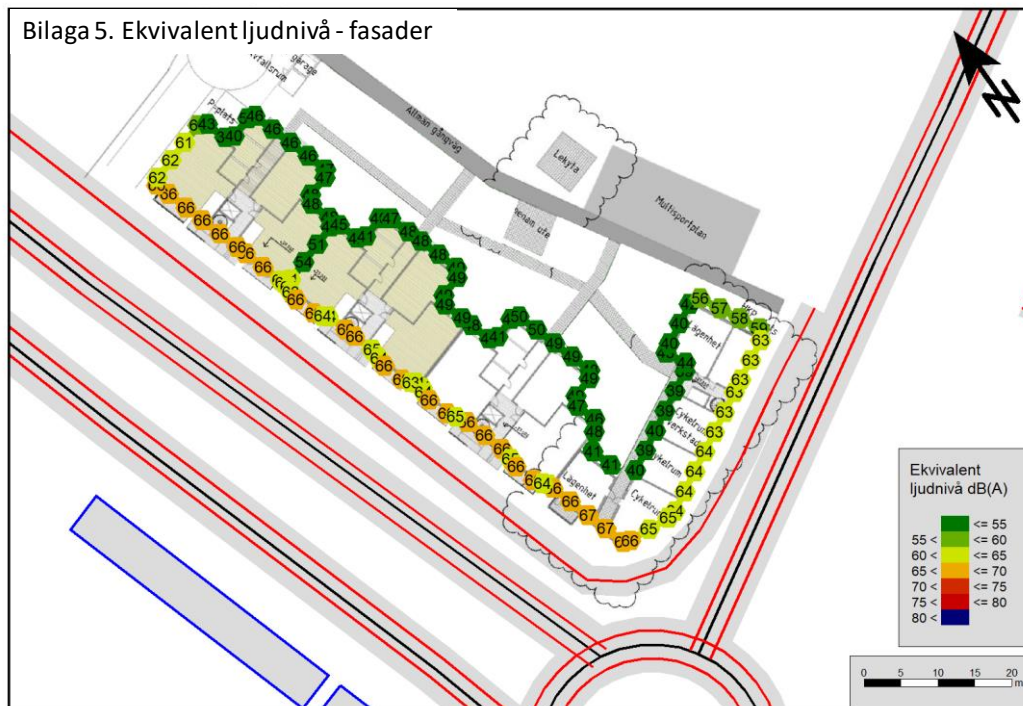
Bilagor



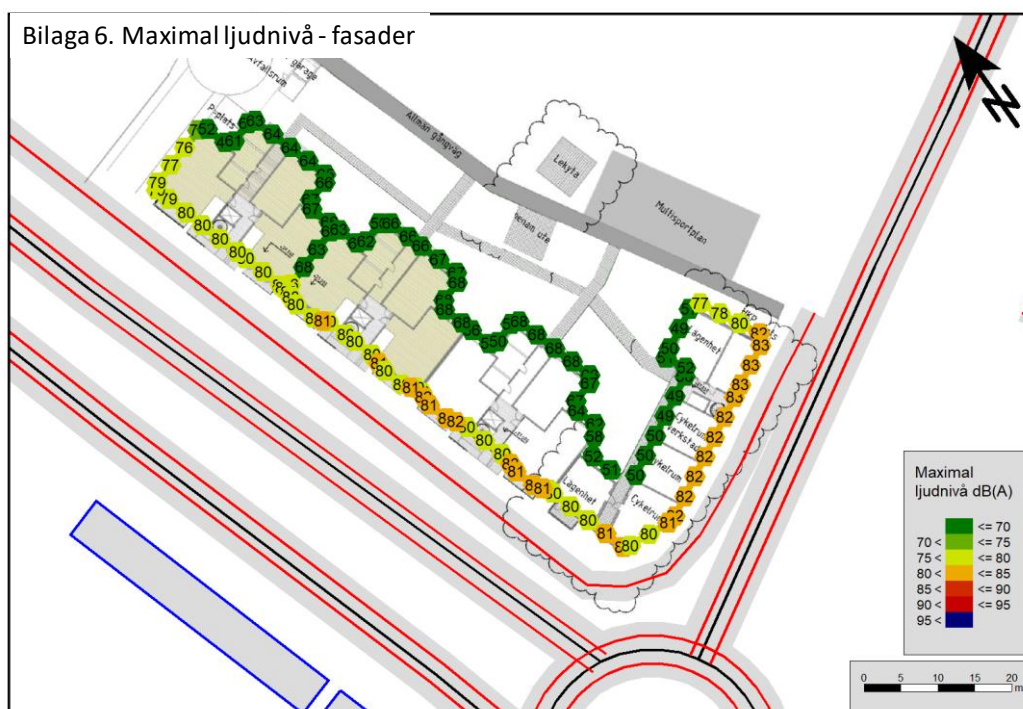
Maximal ljudnivå vid fasader



Bilaga 5. Ekvivalent ljudnivå - fasader



Bilaga 6. Maximal ljudnivå - fasader



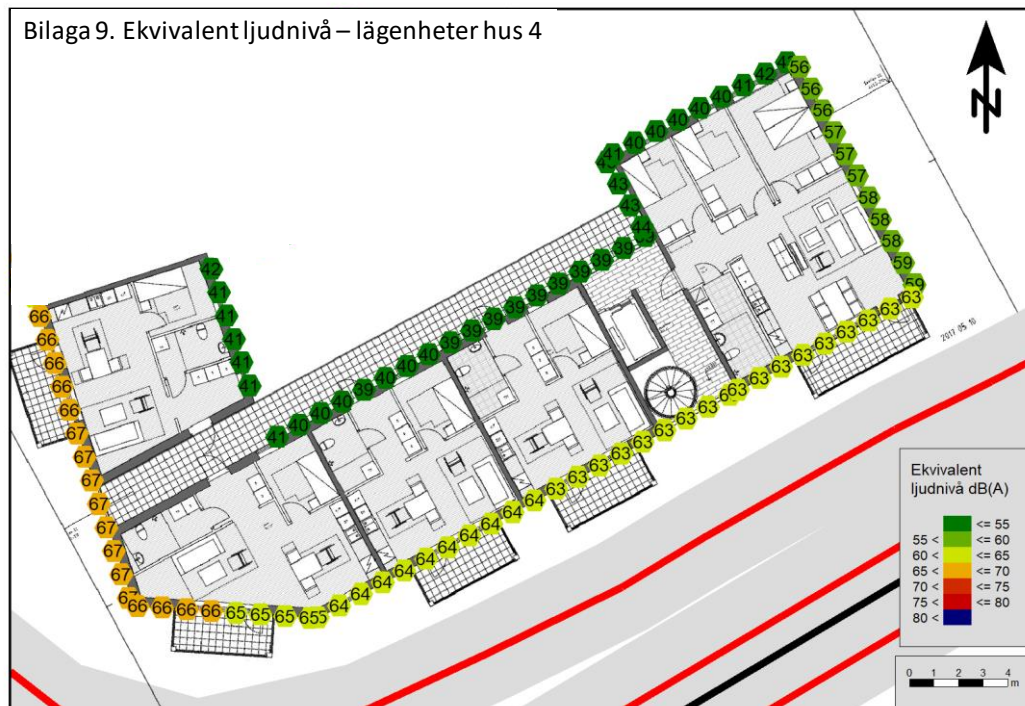
Bilaga 7. Ekvivalent ljudnivå – typlägenhet hus 1-3



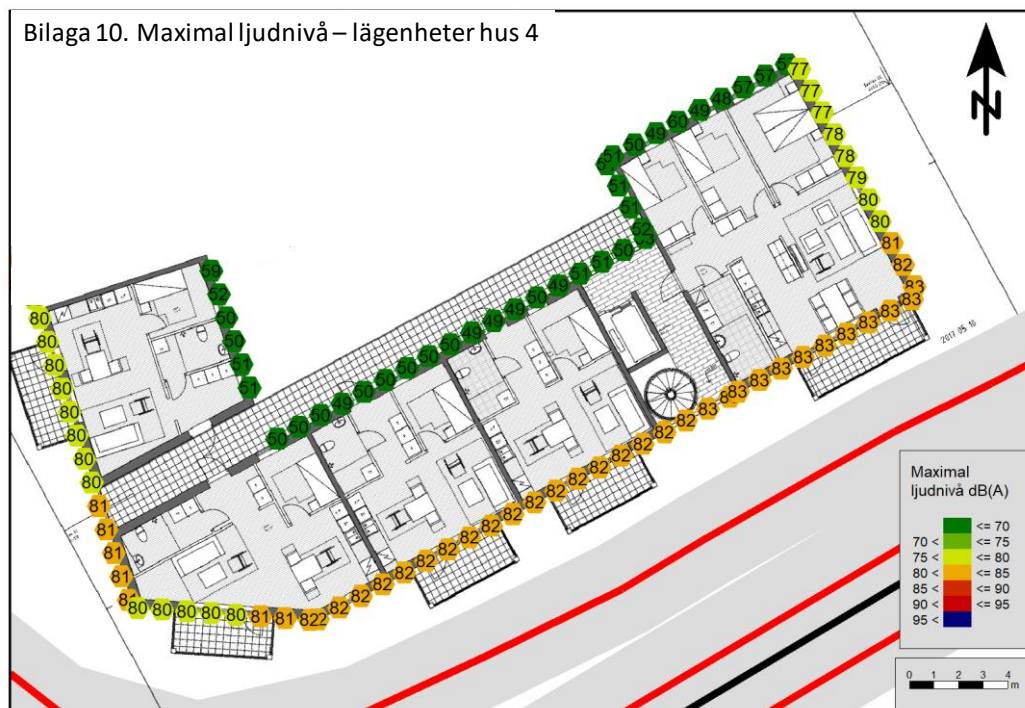
Bilaga 8. Maximal ljudnivå – typlägenhet hus 1-3



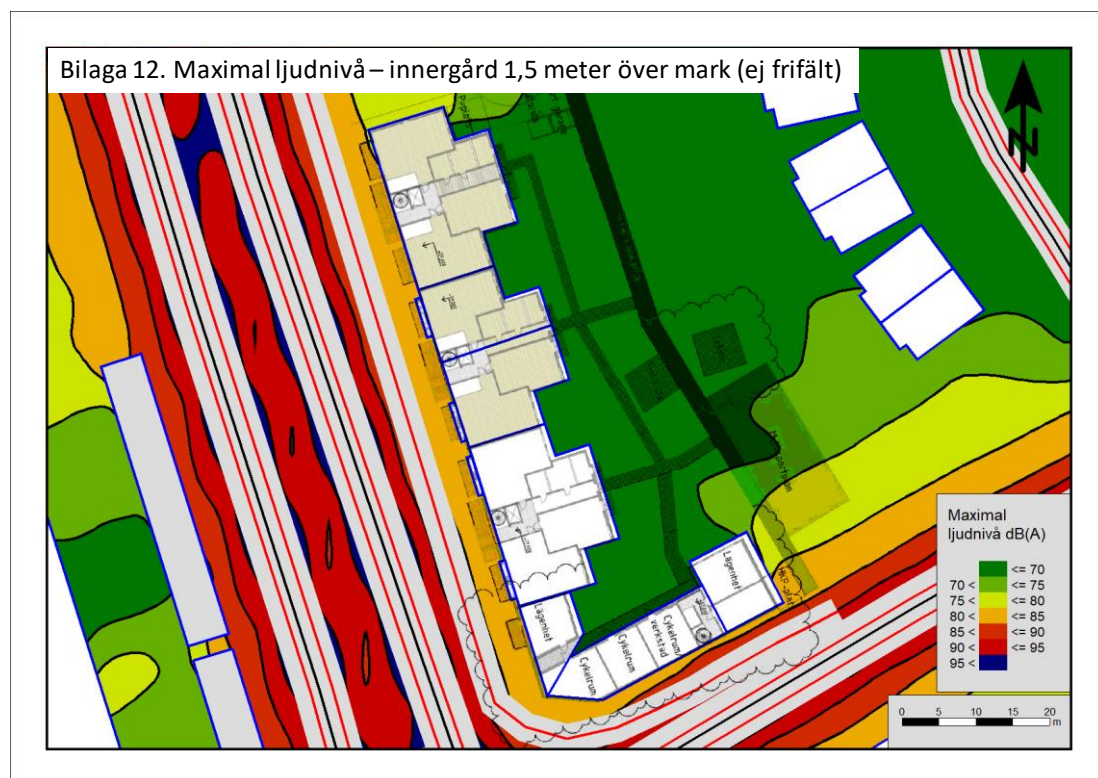
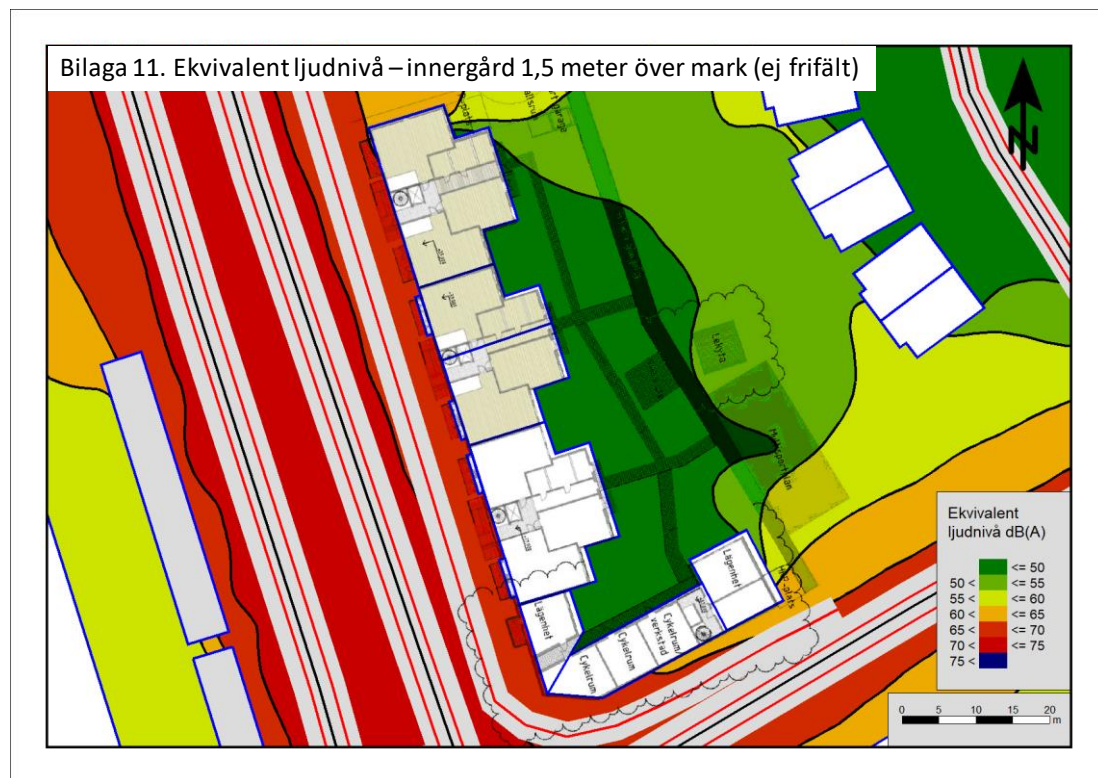
Bilaga 9. Ekvivalent ljudnivå – lägenheter hus 4



Bilaga 10. Maximal ljudnivå – lägenheter hus 4



Ljudnivåer på innergård



Komplettering avseende nollalternativ

Enligt Huddinge kommuns återkoppling avseende bullerutredningen bör ett nollalternativ redovisas då det bedöms att den nya byggnaden möjligtvis kan ge positiva effekter för kringliggande bostäder nordost om fastigheten.

Mot bakgrund av detta har nya jämförande beräkningar gjorts avseende nollalternativet och de planerade bostadshusens påverkan.

Genomförda beräkningar

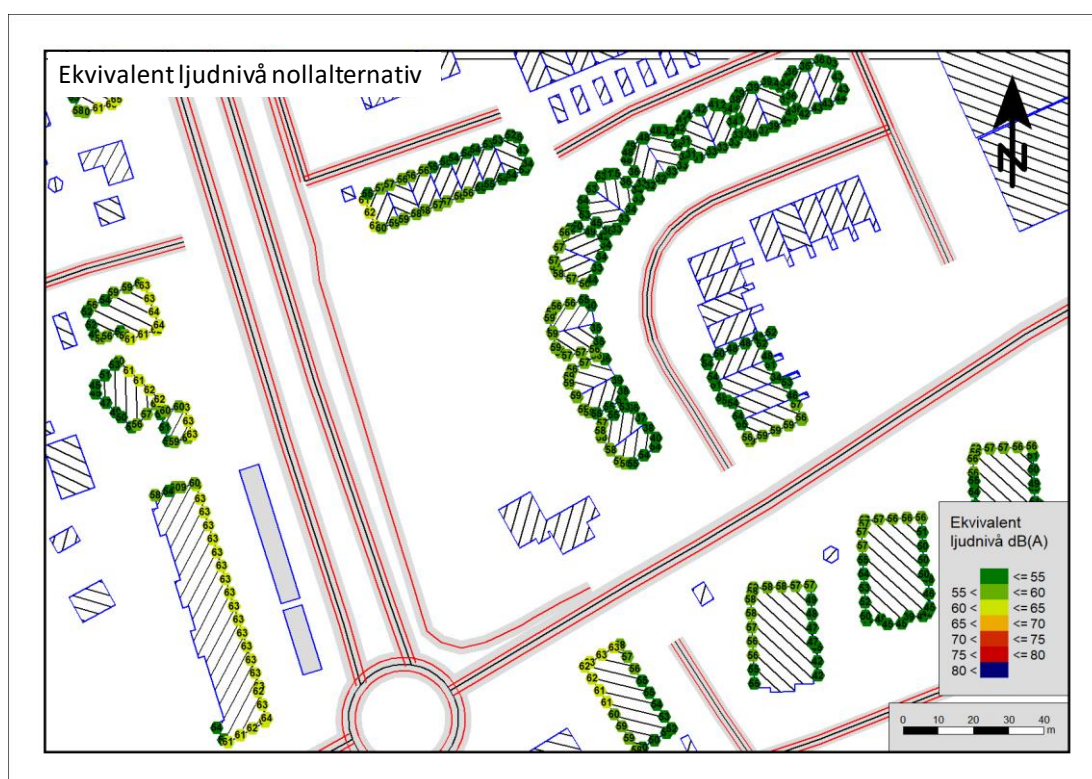
De nya bostadshusens påverkan på bullsituationen har studerats genom att beräkningar av fasadbullernivåer genomförts för samtliga kringliggande bostadshus. Beräkningarna har gjorts både för nollalternativet och för en framtida situation med de planerade bostadshusen.

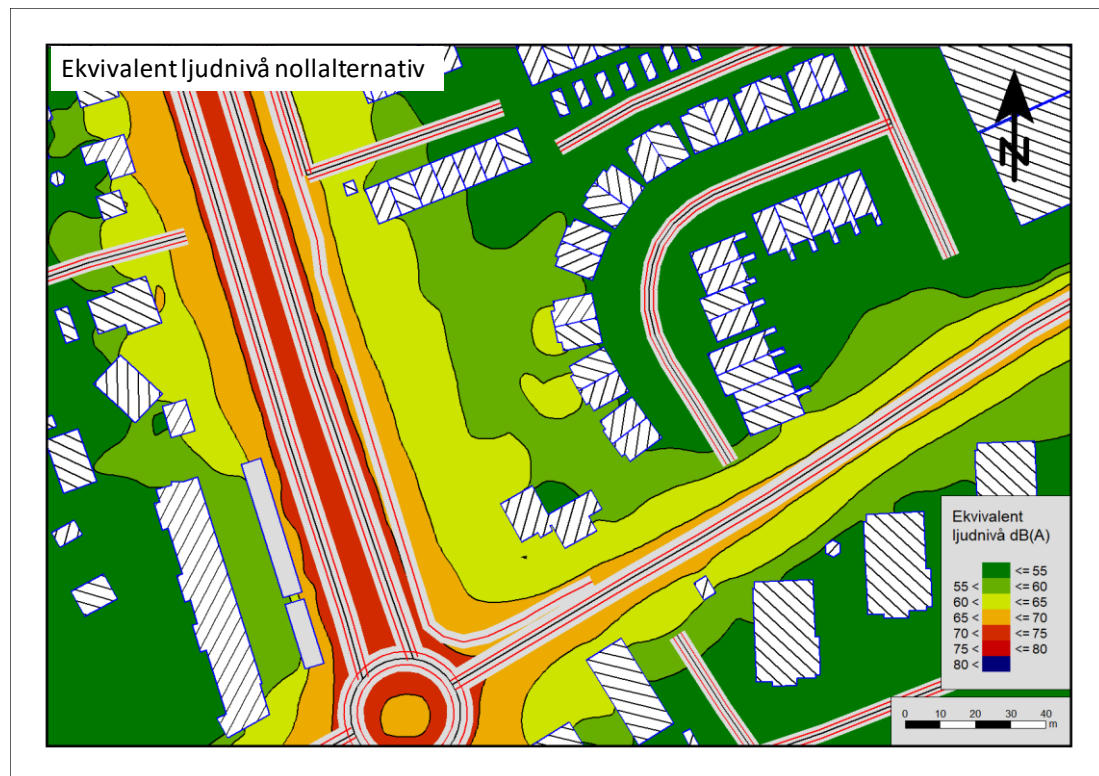
Redovisning av resultat

Då beräkningarna visat att den maximala ljudnivån vid kringliggande bostäder påverkas mycket litet av byggnationen redovisas endast påverkan på den ekvivalenta ljudnivån.

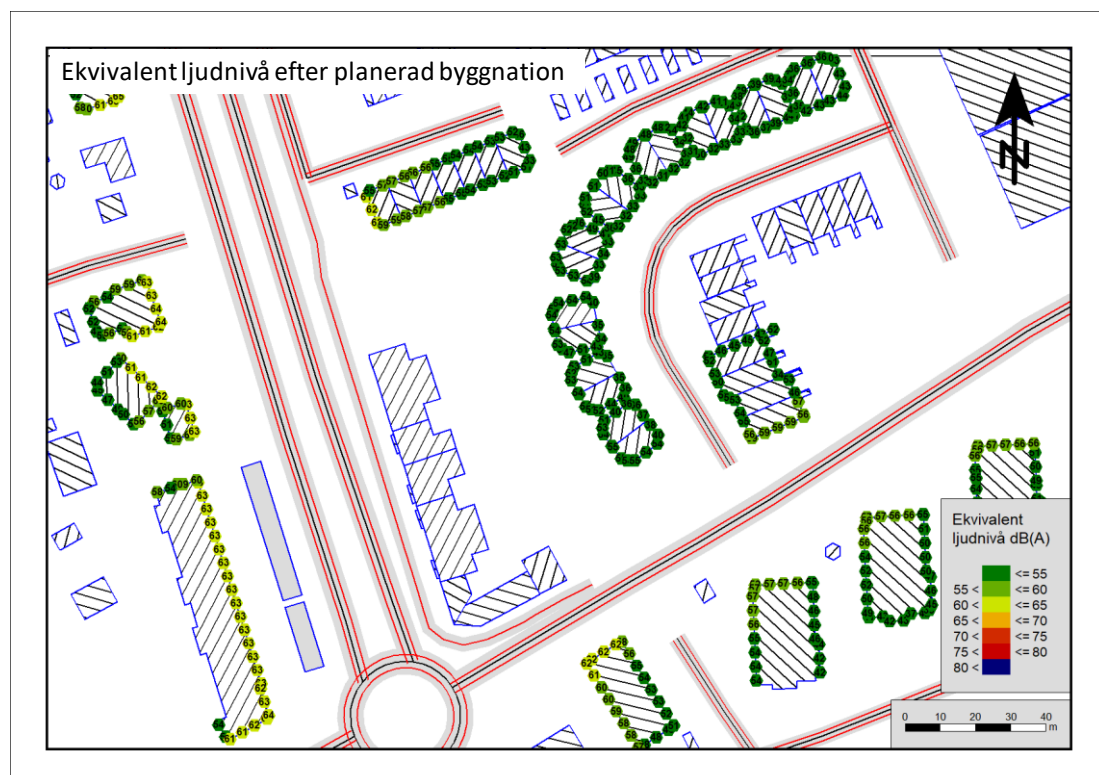
Redovisningen av bullernivån sker genomgående vid det våningsplan där den högsta ljudnivån uppkommer.

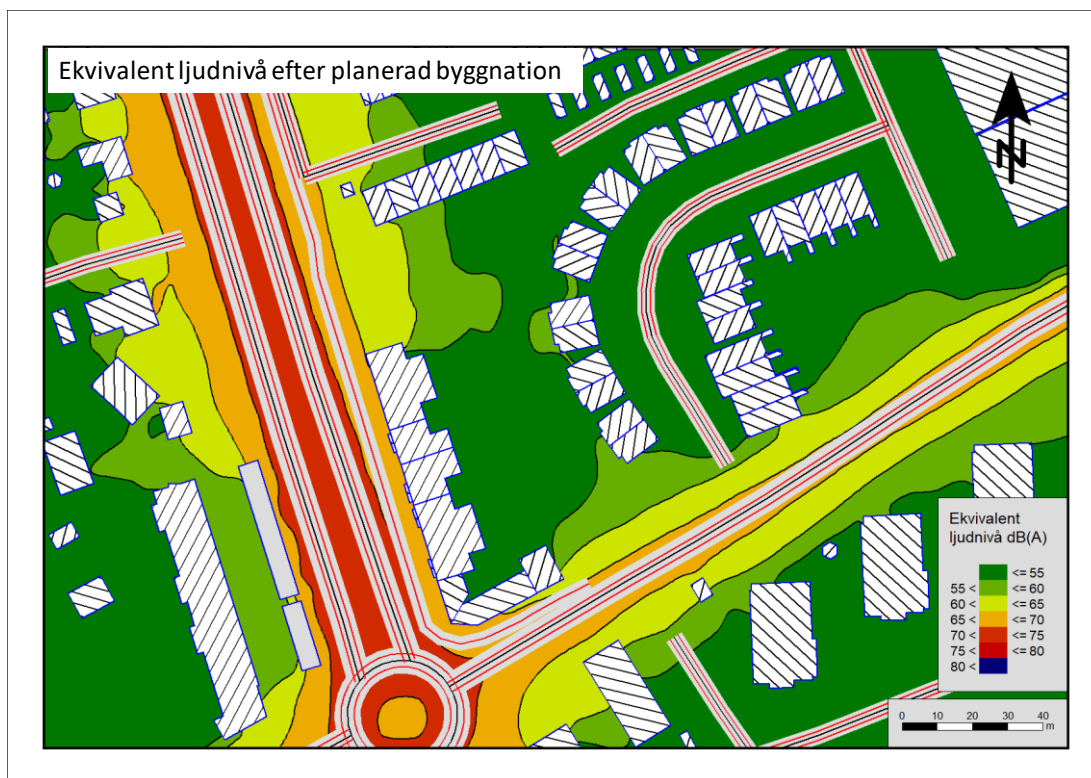
Nollalternativ





Efter planerad byggnation





Bedömning

Beräkningarna visar att den planerade byggnationen har en mycket positiv påverkan på bullersituationen för de hus som är lokaliserade i nordost. Den ekvivalenta ljudnivån sänks med upp till 5 dB(A) vid dessa husfasader. Utöver dessa hus påverkas också huset norr om samt flera hus i syd/sydost. Vid dessa hus är den positiva påverkan ca 1 dB(A).