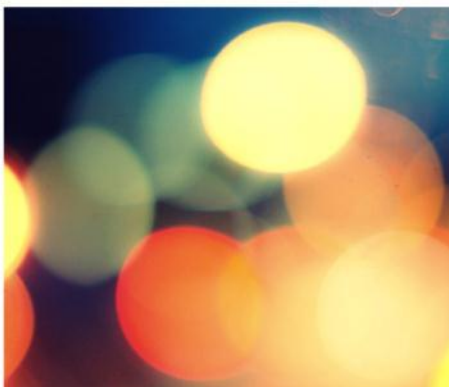
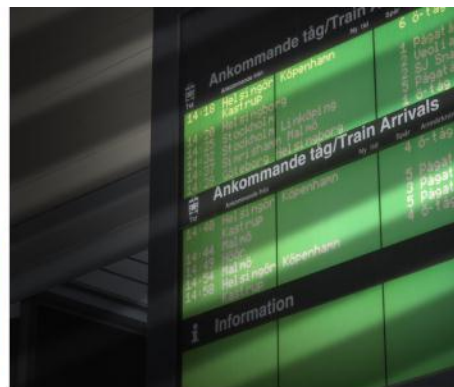
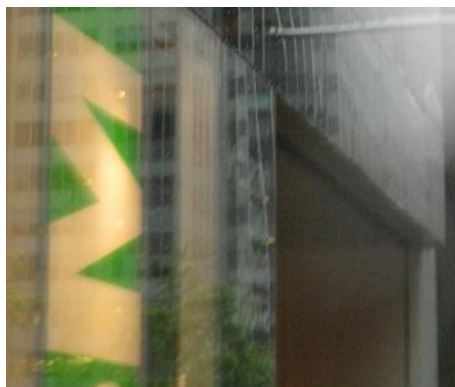


Bullerutredning för detaljplan för Hägganäs, Ludvigsborg

- Hörby kommun



Dokumentinformation

Titel:	Bullerutredning för detaljplan för Häggenäs i Ludvigsborg - Hörby kommun
Serie nr:	2018:41
Projektnr:	18089
Författare:	Lovisa Indebetou
Kvalitets- granskning:	Petra Ahlström
Beställare:	Beställare Crustacea AB

Dokumenthistorik:

Version	Datum	Förändring	Distribution
0.9	2018-05-16	Prel version	Beställare
1.0	2018-05-17	Slutrapport	Beställare
1.1	2018-05-18	Mindre justering	Beställare
1.2	2018-05-24	Tillägg befintlig bebyggelse	Beställare

Förord

I Ludvigsborg i Hörby kommun planeras utbyggnad av nya bostäder inom området Häggenäs. Den nya bostadsbebyggelsen kommer att vara två våningar hög och kommer att omfatta fastigheterna Häggenäs 3:7, 3:88, 3:10 och delar av 2:8 samt S 17. I samband med detta har Trivector under våren 2018 fått i uppdrag av Beställare Crustacea AB att studera ljudnivåerna från de större omkringliggande vägar som kan komma att inverka på ljudnivåerna i området; Väg 13 och Väg 1341 (Fulltoftavägen). Övriga gator bedöms ge ett försumbart bidrag till den totala ljudnivån. Beräkningarna genomförs för prognosticerad trafik år 2040. Beräknade ljudnivåer jämförs mot riktvärden och om några åtgärder behöver vidtas för att uppfylla riktvärden för buller och i så fall vilka åtgärder som kan vara lämpliga.

Rapporten har författats av civ ing Lovisa Indebetou som också genomfört beräkningarna av buller. Civ ing Petra Ahlström har varit kvalitetsansvarig.

Lund maj 2018

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund och syfte	1
2.	Förutsättningar	2
3.	Riktvärden vid nybyggnad av bostäder	5
4.	Metod	7
5.	Beräknade ljudnivåer 2040	8
5.1	Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad, frifältsvärden	8
5.2	Maximala ljudnivåer vid fasad, frifältsvärden	10
5.3	Ljudnivåer inomhus – krav på de nya fasadernas dämpning	12
5.4	Sammanfattande slutsats	13

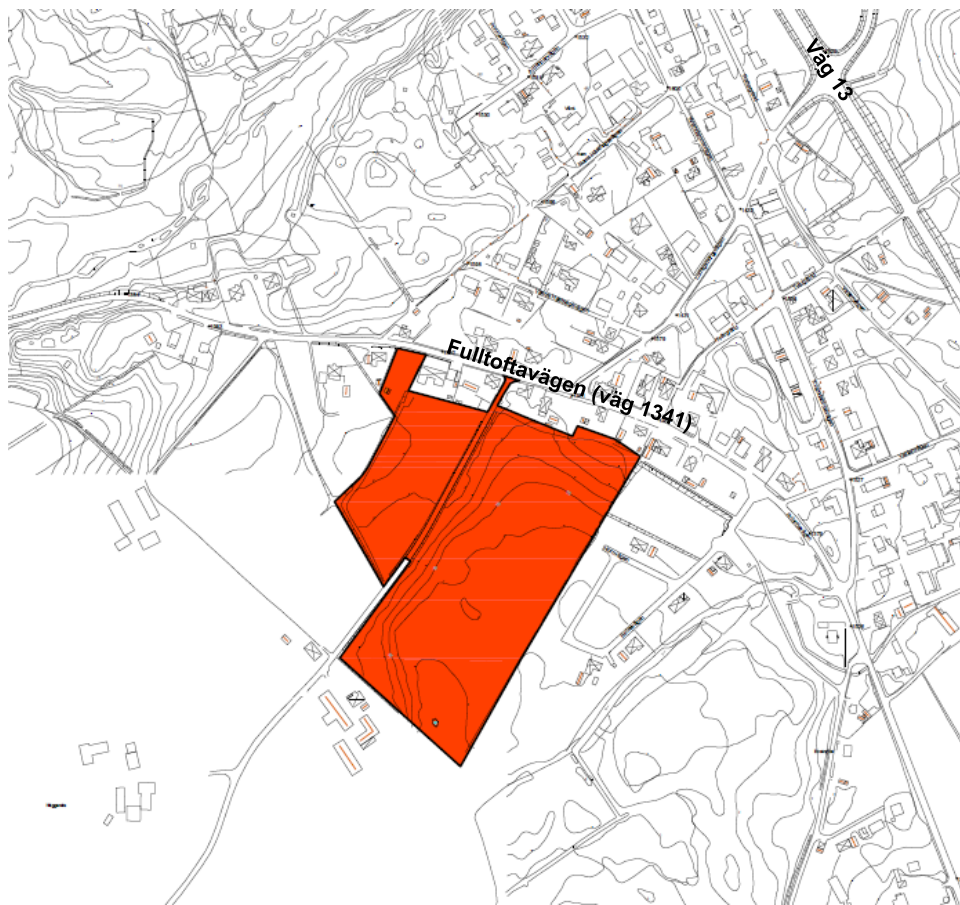
1. Bakgrund och syfte

I samband med planläggning med nya bostäder inom Häggenäs 3:7, 3:88, 3:10 och delar av 2:8 samt S.17 i Ludvigsborg i Hörby kommun har Trivector anlåtats för att genomföra en bullerutredning som ska visa ljudnivåerna inom området och om så behövs, ge förslag på åtgärder för att minska dem för att uppfylla riktvärden för buller från trafik.

2. Förutsättningar

Studerat område, läge, bebyggelse

Planområdets läge i förhållande till Ludvigsborg visas i Figur 2.1. Strax norr om det studerade området går Fulltoftavägen (väg 1341) och betydligt längre bort i nordost går väg 13.



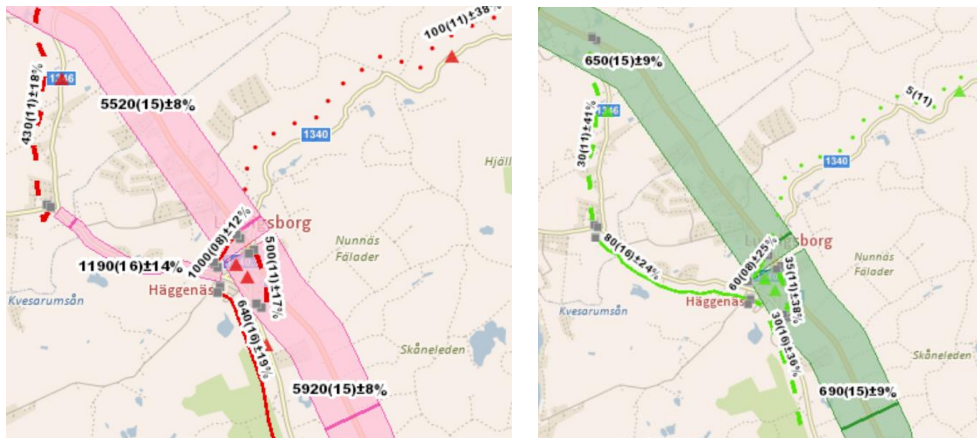
Figur 2.1 Läget på planområdet, rödmarkerat, i Ludvigsborg samt större vägar som bedöms kunna inverka på ljudnivåerna inom det studerade området. (Källa: Hörby kommun, Översiktskarta i detaljplan)

Inom området planeras bostäder i två plan. Högsta nockhöjd på den nya bebyggelsen kommer att vara 7,2-9 meter. Ju högre byggnaderna blir, desto lägre kommer ljudnivåerna på den bullerskyddade baksidan av tomten att bli. För att inte riskera att överskatta byggnadernas avskärmande effekt antas därför den nya bebyggelsen genomgående bli 7 m hög. Garage/komplementbyggnader antas vara 3 m höga. Samma höjder antas också för den befintliga bebyggelsen mellan det studerade området och väg 13.

Utöver buller vid den nya planerade bebyggelsen har också buller studerats vid befintlig närliggande bebyggelse mellan Fulltoftavägen och den nya planerade bebyggelsen.

Trafikmängd

De senaste trafikmätningarna från Trafikverket på väg 13 är från 2015 och visar på 5 520 f/d norr om Ludvigsborgsvägen och 5 920 f/d söder om Ludvigsborgsvägen. Trafiken på Fulltoftavägen mättes senast 2016 och visar på 1 190 f/d norr om Ludvigsborgsvägen och 640 f/d söder om Ludvigsborgsvägen. Andelen tung trafik uppgår till 12 % på väg 13 och till 5-7% på Fulltoftavägen.



Figur 2.2 Senast uppmätta trafikflöden enligt Trafikverkets mätningar. Till vänster visas total trafik och till höger den tunga trafiken. Värden inom parentes visar vilket år den senaste mätningen gjordes. (källa: Trafikverkets trafikflödeskartor, uttag 2018-05-08)

Trafikverket räknar i sina prognoser¹ med en allmän trafikökning mellan 2014 och 2040 i Skåne län på 44 % för personbilar och med 53 % för lastbilar på vägar som inte är europavägar. Med dessa ökningarna skulle trafiken 2040 uppgå till de värden som visas i Tabell 2-1. Det innebär att trafiken på väg 13 som mest uppgår till 8 600 f/d varav 12 % tunga och på Fulltoftavägen till 1 700 f/d varav 7 % är tunga.

Tabell 2-1 Trafikmängder (årsdygnstrafik samt andel tung trafik) vid senaste mätningen respektive prognos för 2040.

Väg/sträcka	Total trafik idag* (ådt)	Andel tung trafik idag*	Total trafik 2040	Andel tung trafik 2040 (ådt)
Väg 13 norr om Ludvigsborgsv	5 520	12 %	8 010	12%
Väg 13 söder om Ludvigsborgsv	5 920	12 %	8 590	12%
Fulltoftavägen norr om Ludvigsborgsv	1 190	7 %	1 720	7%
Fulltoftavägen söder om Ludvigsborgsv	640	5 %	920	5%

* År 2015 för väg 13 och år 2016 för Fulltoftavägen

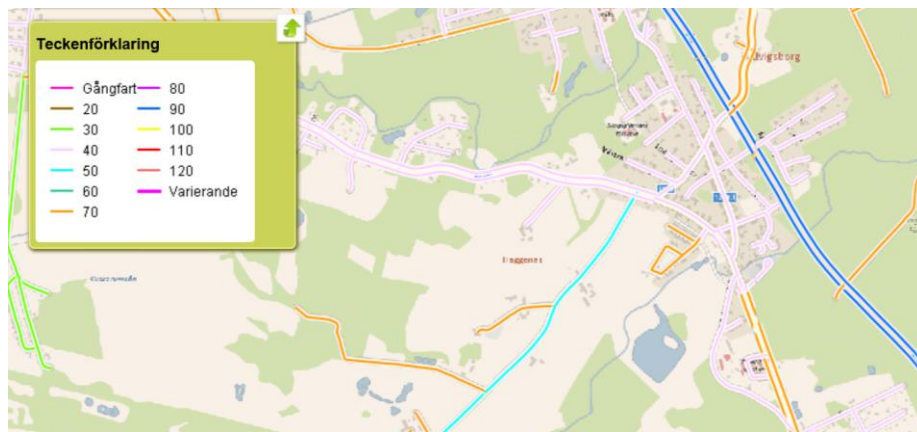
Eftersom de beräknade maximala ljudnivåerna får överskridas av 5 stycken fordon under nattperioden respektive per timme på uteplats behöver man för beräk-

¹ Trafikverket, Trafikuppräkningsstatistik för EVA 2014-2040-2060, gällande från och med 2018-04-01, dokumentdatum 2018-04-01

ningar av maximal ljudnivå göra antaganden om hur stor andel av den tunga trafiken som går under natten respektive per timme. Ju högre andel som antas, desto högre blir den maximala ljudnivån. Utifrån dygnsfördelningar för tung trafik som presenterats för olika typer av vägar i förarbetena till VGU2004 antas här genomgående att 13 % av den tunga trafiken går nattetid eller mest belastad timme dag/kväll.

Hastighet

Tillåten hastighet förutsätts vara densamma år 2040 som idag. Den skyltade hastigheten är idag 90 km/h på väg 13. På Fulltoftavägen är den skyltade hastigheten 40 km/h förbi det studerade området men längre söderut ökar den till 70 km/h, se Figur 2.3.



Figur 2.3 Skyltad hastighet. (källa: Trafikverket, NVDB, uttag 2018-05-08)

3. Riktvärden vid nybyggnad av bostäder

Den 1 juni 2015 började en ny förordning² om buller från trafik att gälla för bostäder där detaljplanearbetet påbörjats efter den 2 januari 2015. Men eftersom detaljplanearbetet för aktuellt område påbörjats före den 2 januari 2015 är det de äldre riktvärdena, för nybyggnad av bostäder som gäller:

Riktvärden för ny bebyggelse för detaljplaner påbörjade 1997 till 1 jan 2015

I samband med infrastrukturpropositionen som antogs i mars 1997 (Infrastrukturinriktning för framtida transporter, 1996/97:53) fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller.

I propositionen anges att riktvärden enligt tabellen nedan normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur.

Tabell 3.1 Riktvärden för buller från vägtrafik vid bostäder (enligt Infrastrukturinriktning för framtida transporter, 1996/97:53), Naturvårdsverkets förslag till tolkning.

Utrymme	Ekvivalentnivå (dBA)	Maximalnivå (dBA)
Inomhus:	30	45 (nattetid)*
Utomhus:		
- vid fasad (frifältsvärde)	55	
- på uteplats (verklig ljudnivå)	55	70**

*riktvärde får överskridas högst 5 gånger/natt

**riktvärde får överskridas 5 gånger/mest belastad timme dag/kväll

Riktvärden för befintlig bebyggelse vid befintlig trafikinfrastruktur

Vid befintlig bebyggelse gäller de riktvärden som fanns då byggnaderna uppfördes eller någon ny trafikinfrastruktur anlades. Även för byggnader uppförda före 1997 är riktvärdena desamma som för byggnader uppförda 1997 - 2015 men Naturvårdsverket³ anger att för buller från vägtrafik bör bulleråtgärder övervägas först när den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid fasad överstiger 65 dBA om byggnaden är uppförd före 1997. Om bygganden är uppförd mellan 1997 och fram till 2015 bör skyddsåtgärder övervägas om den ekvivalenta ljudnivån är över 55 dBA utomhus. För uteplatser vid bostäder som är byggda före 1997 finns inga krav på att överväga åtgärder vid uteplatser medan det för bostäder uppförda 1997 - 2015 bör övervägas åtgärder när de maximala ljudnivåerna överskrider

² Näringsdepartementet, Sveriges Riksdag, Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, Svensk författningssamling 2015:216, 2015-05-19

³ Naturvårdsverket, Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder, oktober 2016

70 dBA och eventuellt också om de ekvivalenta ljudnivåerna överskrider 55 dBA (gäller främst vid buller från spårtrafik).

4. Metod

Beräkningsmetod

Beräkningarna av ljudnivåer från vägtrafiken har genomförts med Soundplan 7.4. Detta program bygger på den av Naturvårdsverket godkända nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik.

Resultat

De bullernivåer som visas och anges i resultatet är ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå. Ekvivalentnivån beskriver den genomsnittliga bullernivån över en viss tidsperiod (vanligtvis ett dygn). Maxnivån är det högsta värde som erhålles under tidsperioden.

Ljudnivåerna vid fasader illustreras som 3D-bilder med olika färger på fasaderna för olika ljudnivåer. Dessa illustrerade ljudnivåer är frifältsvärden och kan direkt jämföras med riktvärdena.

5. Beräknade ljudnivåer 2040

5.1 Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad, frifältsvärden

Vid ny bebyggelse

I Figur 5.1 – Figur 5.2 visas ekvivalenta ljudnivåer vid fasaderna på de nya planerade bostadshusen. De visade värdena är frifältsvärden och kan direkt jämföras mot riktvärdet på 55 dBA vid uteplatser samt 55 dBA vid fasad mot vägen. Som framgår av de visade figurena kommer de ekvivalenta ljudnivåerna att bli relativt låga och väsentligt under riktvärdena. De ekvivalenta ljudnivåerna blir vid samtliga fasader högst 45 dBA utom på andra våningen på huset längst i nordost där ljudnivåerna blir högst 50 dBA.



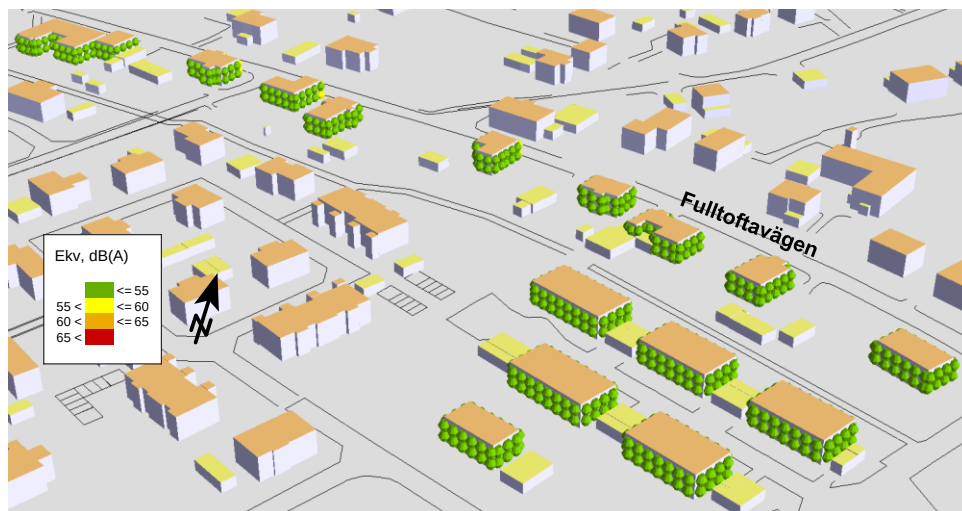
Figur 5.1 Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad på nya hus sett från söder



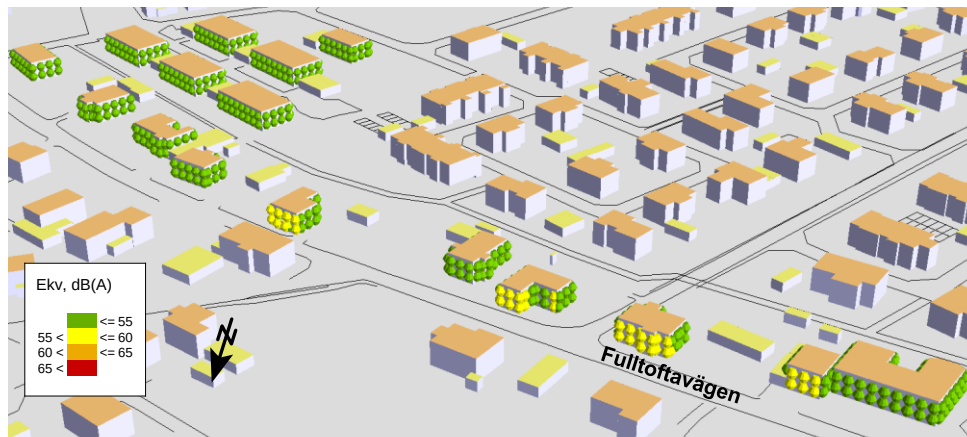
Figur 5.2 Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad på nya hus sett från norr

Vid befintlig bebyggelse

I Figur 5.3 och Figur 5.4 visas ekvivalenta ljudnivåer vid fasad på befintlig bebyggelse mellan det nyplanerade området och Fulltoftavägen. Som framgår av figurerna kommer de ekvivalenta ljudnivåerna för nästan alla fasader att ligga under 55 dBA, som är riktvärdet vid fasad och på uteplats för hus byggda 1997-2015. Endast vid fasaderna på fyra hus som ligger närmst Fulltoftavägen blir de ekvivalenta ljudnivåerna i riktning mot vägen över 55 dBA. Är husen byggda 1997-2015 skulle då åtgärder vid dessa fasader kunna övervägas, annars inte.



Figur 5.3 Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad på befintliga bostäder sett från söder

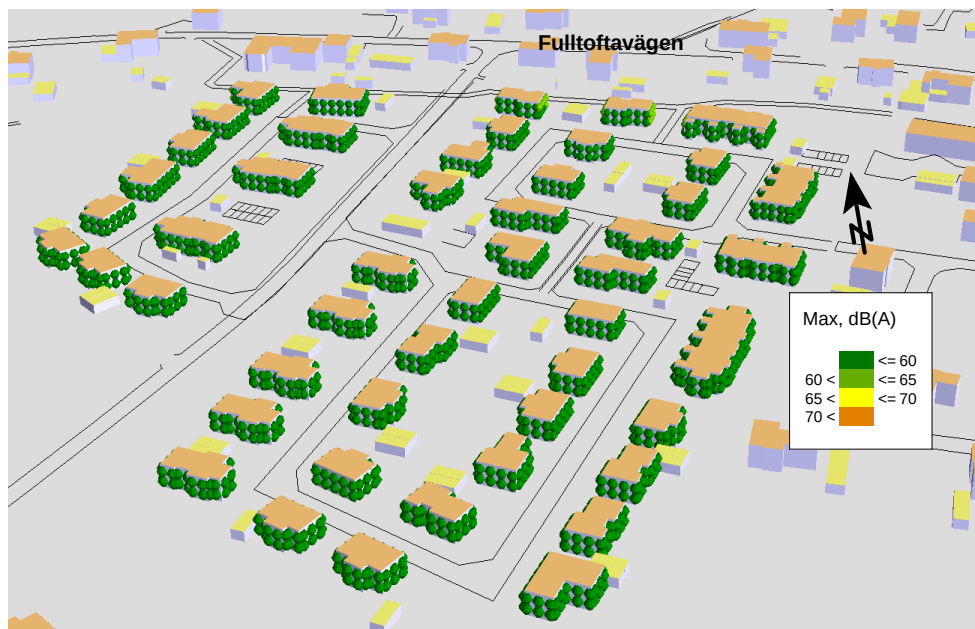


Figur 5.4 Ekvivalenta ljudnivåer vid fasad på befintliga bostäder sett från norr

5.2 Maximala ljudnivåer vid fasad, frifältsvärden

Vid ny bebyggelse

I Figur 5.5 och 5.6 visas maximala ljudnivåer vid fasaderna på de nyplanerade bostadshusen. De visade värdena är frifältsvärden och kan direkt jämföras med riktvärdet på 70 dBA i maximal ljudnivå på uteplats. Som framgår av figuren blir även de maximala ljudnivåerna inom området relativt låga, högst 60 dBA vid de flesta bostäderna. I husraden närmast Fulltoftavägen blir ljudnivåerna som högst med 65 dBA, och även här klaras därmed riktvärdet för uteplats på 70 dBA.



Figur 5.5 Maximala ljudnivåer vid fasad på nya hus sett från söder



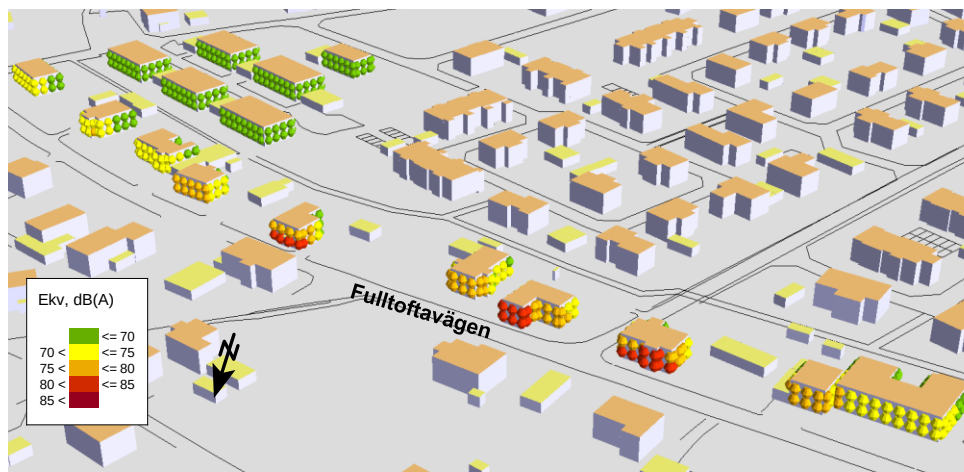
Figur 5.6 Maximala ljudnivåer vid fasad på nya hus sett från norr

Vid befintlig bebyggelse

I Figur 5.7 och Figur 5.8 visas maximala ljudnivåer vid befintlig bebyggelse. Som framgår av figuren klaras riktvärde för uteplats på 70 dBA i riktning bort från vägen, söderut vid samtliga bostäder men inte i riktning norrut, mot Fulltoftavägen, för de hus som ligger närmast vägen.



Figur 5.7 Maximala ljudnivåer vid fasad på befintliga bostäder sett från söder



Figur 5.8 Maximala ljudnivåer vid fasad på befintliga bostäder sett från norr

5.3 Ljudnivåer inomhus

Krav på de nya fasadernas dämpning

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå inomhus är 30 dBA i ekvivalent ljudnivå och 45 dBA i maximal ljudnivå. Med ekvivalenta och maximala ljudnivåer på som högst 50 dBA respektive 65 dBA måste dämpa ljudet med endast 20 dBA för att klara riktvärdena inomhus. Det bör inte vara några problem att klara vid nybyggnad av bostäder. Som jämförelse kan anges att man brukar räkna med att fasader med äldre kopplade tvåglas-rutor, d v s med dålig fasaddämpning, reducerar bullret med 25 dBA. Öppna ventiler i riktning mot vägen kan dock försämra fasadens ljudreducerande förmåga väsentligt och bör därför, vid de hus som ligger närmast vägen, orienteras i riktning bort från vägen eller utformas med ljuddämpning för att erbjuda en så bra ljudmiljö inomhus som möjligt.

Notera att om man uppnår riktvärdet inomhus innebär det bara en ljudklass C. För att ge de boende en riktigt bra ljudmiljö inomhus bör ljudklass B, eller ännu hellre ljudklass A eftersträvas.

Vid befintlig bebyggelse

Med ekvivalenta ljudnivåer på upp mot 60 dBA och maximala på upp mot 85 dBA behöver de mest utsatta av de befintliga husen dämpa bullret med upp mot 40 dBA för att klara riktvärden för ljudnivå inomhus i sovrum orienterade i riktning mot vägen. Är husen byggda 1997-2015 har de troligtvis vid bygglovsprövning ställts krav om att de ska ha så god ljudisolerande förmåga, men är de byggda före 1997 överskrider troligtvis riktvärdena inomhus i de få allra mest utsatta husen. Åtgärder behöver dock ändå enligt Naturvårdsverket då inte övervägas eftersom den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid fasad understiger 65 dBA.

5.4 Sammanfattande slutsats

Ny bebyggelse

Ljudnivåerna inom det nyplanerade området blir relativt låga och riktvärden såväl vid fasad som vid eventuella uteplatser klaras vid nya bostäder utan några åtgärder. Det bör heller inte bli några problem med att klara riktvärden inomhus eftersom ljudnivåerna är så låga att riktvärden inomhus klaras även med dålig ljudreducerande förmåga i fasaderna. För att skapa så bra ljudmiljö som möjligt inomhus bör dock ventiler i de hus som ligger närmast Fulltoftavägen i möjligaste mån orienteras i riktning bort från Fulltoftavägen eller förses med ljuddämpning.

Befintlig bebyggelse

Även vid den befintliga bebyggelsen mellan utbyggnadsområdet och Fulltoftavägen blir ljudnivåerna relativt låga. De ekvivalenta ljudnivåerna för nästan alla fasader kommer att ligga under 55 dBA, som är riktvärdet vid fasad och uteplats för hus byggda 1997-2015. Endast vid fasaderna på fyra hus som ligger närmast Fulltoftavägen blir de ekvivalenta ljudnivåerna över 55 dBA i riktning mot vägen. Är husen byggda 1997-2015 skulle då åtgärder vid dessa fasader kunna övervägas, annars inte. Riktvärden för uteplats klaras vid alla hus i riktning bort från vägen. Vid några av de hus som ligger allra närmast Fulltoftavägen kan ljudnivåerna inomhus i sovrum orienterade i riktning mot vägen överskrida riktvärdena. Speciellt om husen är byggda före 1997, innan riktvärdena trädde i kraft. Enligt naturvårdsverket bör dock endast åtgärder övervägas vid hus byggda före 1997 om de ekvivalenta ljudnivåerna inomhus vid fasad överskrider 65 dBA, och så är inte fallet här.