

Buller PM - detaljplan för Selma Lagerlöfs Torg

sammanfattning och avvägningar

Stadsbyggnadskontoret 2014-06-10

Förutsättning

Stadsbyggnadskontoret har ett uppdrag att arbeta med utvecklingen av Selma Lagerlöfs Torg som ligger på Hisingens östra sida, i anslutning till Litteraturgatan och Backadalen. Utvecklingen är en del i ett större arbete med syfte att genom förtätning utveckla hela Litteraturgatan till en mer stadsmässig gata. Förtätningen möjliggör en utveckling av stadsdelen, stärker kundunderlaget för torget, ger bättre underlag för service samt att ökar andelen bostäder i mellanstaden. Miljövinster genom förtätningen är att befintligt kollektivtrafikstråk kan förstärkas, befintlig infrastruktur kan nyttjas och att marken används på ett mer yteffektivt sätt.

I enlighet med framtagna bullerutredningar kommer de flesta fasader ut mot Backadalen och Litteraturgatan få ekvivalenta ljudnivåer över 60 dBA, men ingen fasad beräknas få nivåer över 65 dBA. Den maximala ljudnivån överskrider 70 dBA på fasader mot Backadalen och Litteraturgatan, i vissa fasader även en bit in på långsidorna. För att skapa uteplats med balkong på dessa fasader krävs lokala bullerskyddsåtgärder, alternativt kan gemensamma uteplatser anordnas i markplanet. Goda möjligheter att anlägga gemensamma uteplatser i markplanet med ekvivalenta ljudnivåer på 50 dBA och maximala ljudnivåer under 70 dBA finns för föreslagen bebyggelse. Bullernivåer och underlag för beräkningar redovisas i *Bullerutredning, Selma Lagerlöfs Torg, Sweco, 2013-12-05, reviderad 2014-06-10.*

I samrådet av detaljplanen har flera synpunkter kommit in från berörda remissinstanser avseende vilka bullernivåer som bör säkerställas i samband med planering av området. Stadsbyggnadskontoret har därför i denna text valt att tydligt beskriva de avvägningar som gjorts i planarbetet avseende buller. Eftersom det aktuella området ligger inom mellanstaden och är utpekad både som kraftsamlingsområde och strategisk knutpunkt bedöms avsteg kunna tillämpas för planområdet som helhet.

Tillämpade avstegsprinciper **60-65 dBA**

I utformning av området tillåts bullernivåer upp till 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad, under förutsättning att följande funktionskrav kan säkerställas.

Bostaden

- *Hälften av boningsrummen mot ljuddämpad sida, högst 50 dBA vid fasad*
- *Ljudklass B inne*

Uteplats/gård

- *<50 dBA ekv/70 dBA max*

Närområdet

- *Tillgång till rekreativa miljöer med god ljudkvalitet*

Gällande riktlinjer

Göteborgs stad tog i februari 2006 fram skriften en **”Kommunal tillämpning av riktvärden för trafikbuller”**. Stadens bullerpolicy har en övre gräns på 65 dBA ekvivalentnivå för när byggnation av bostäder får ske i avstegsområden. Detta gäller för ”stadens centralare delar” som ligger med ett avstånd på ca 4 km från city (Brunnsparken). Avsteg från riktvärdena kan även medges för de områden som ligger som mest ca 500 meter från knutpunkter för kollektivtrafiken eller som mest ca 300 meter från övriga hållplatser med fler än en buss- eller spårvägslinje och med mycket bra turtäthet.

Som grundregel gäller att ekvivalentnivån utomhus vid fasad inte ska överstiga 65 dBA.

När den ekvivalenta ljudnivån utomhus på någon fasad för bostaden är mellan 55 och 65 dBA ska lägenheterna vara genomgående med möjlighet att ordna sovplats mot den tysta (45 dBA) eller ljuddämpade (50 dBA) sidan för samtliga boende i lägenheten. När den ekvivalenta ljudnivån utomhus på någon fasad för bostaden är mellan 60 och 65 dBA ska dessutom ljudklass B användas för ljuddämpning inomhus. Möjligheten att ordna tysta uteplatser bör vägas in i bedömningen. Ljudnivån på uteplatsen bör inte överskrida ljudnivån på byggnadens bullerskyddade sida.

I undantagsfall kan enstaka lägenheter accepteras när riktvärdena utomhus inte klaras. Med enstaka lägenheter avses i Göteborg – som riktlinje – fem procent av det totala antalet lägenheter inom utredningsområdet samt av det totala antalet lägenheter i respektive byggnad. Undantag får bara ske för att erhålla en bra totallösning som inte skulle klaras på något annat sätt. Varje fall av avsteg från riktvärdena och undantag ska tydligt motiveras.

Mycket har hänt sedan stadens bullerpolicy togs fram. Boverket har kommit med nya allmänna råd för planering för bostäder i områden utsatta för väg och spårbuller. Bland annat på grund av skillnaderna mellan bullerpolicy och Boverkets Allmänna råd har en översyn av policyn påbörjats i staden. I projektplan för bullerpolicy för Göteborg stad 2012-09-13, godkänd av direktörerna för Byggnads-, Fastighets-, Trafik- och Miljönämnden står bland annat:

”Nuvarande policy gäller tillsvidare. I de fallen en detaljplan inte uppfyller riktlinjerna i nuvarande policy så ska detta framgå av planbeskrivningen. Frågan skall då också lyftas tidigt i planprocessen.”

Huvudregler för buller och avstegsområden enligt Boverket

I Boverkets allmänna råd står att vid planering av nya bostäder gäller som huvudregel att planen bör säkerställa att bebyggelsen kan placeras och att yttre omständigheter kan utformas så att 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad och uteplats) kan erhållas med hänsyn till trafikbuller. Det står också att planen bör säkerställa att bebyggelsen kan placeras och att yttre åtgärder kan utformas så att 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad uppfylls.

I skriften står också var en avvägning mellan kraven på ljudmiljö och andra intressen bör kunna övervägas trots en hög ljudnivå: Som avstegsområden nämns centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär till exempel ordnad kvartstruktur. Boverket skriver också att avstegsområden kan motiveras vid komplettering av befintlig tät

bebyggelse längs kollektivtrafikstråk i större städer och ny tätare bebyggelse till exempel ordnad kvartersstruktur, längs kollektivtrafikstråk i större städer.

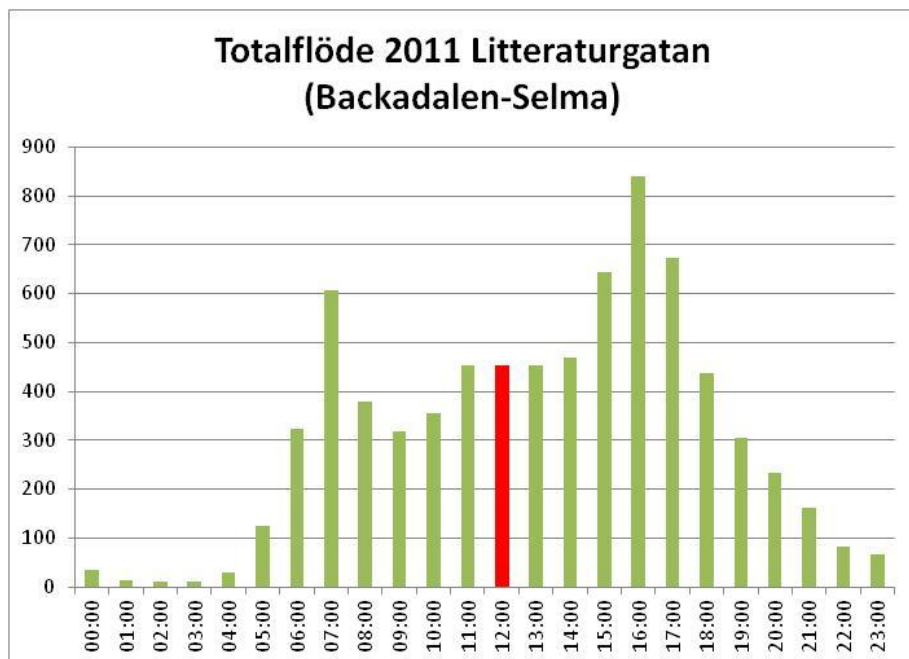
Det bör alltid vara en strävan att ljudnivån på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dBA. Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dBA utmed samtliga våningsplan på ljud dämpadsida bör det accepteras upp till 55 dBA vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dBA bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.

Bedömning av områdets ljudnivåer, ljudbild, och ljudmiljöer

Litteraturgatan

Litteraturgatan är en huvudgata och försörjer hela Backaområdet med kollektivtrafik samt har en god turtäthet. Hastigheten är 50km/h och gatan har en stor del av sträckan planskilda korsningar för de oskyddade trafikanterna. Inom detaljplanen har planskildheter tagits bort och ersatts med hastighetssäkrade passager för 30km/h. Den ÅMVD antas bli ca 8400 fordon norr om Backadalen och ca 9900 fordon söder om Backadalen år 2035. Andel tung trafik inklusive kollektivtrafik är ca 13% om endast buss trafikerar sträckan och ca 11% om spårvagn samt buss trafikerar sträckan.

Styrgruppen för det Västsvenska paketet har föreslagit ett fastighetsbaserat undantag från trängselskatten för ett avgränsat område. Med anledning av detta kan man tänka sig att riktningfördelningen kommer att ändras något då boende i Backa mm som tidigare kanske åkt till Backaplan för inköp nu kommer kunna åka till Bäckebo utan att betala trängselskatt. Ett rimligt antagande är att trafikens fördelning över dygnet i det aktuella området återgår något mer till mönstret innan trängselskatten (2011), dvs lite tydligare "toppar" än i nuläget. Men då andel kollektivtrafik kommer att öka över dygnet, kommer troligtvis antalet bussar kvällar/nätter att öka gentemot 2011 års siffror.

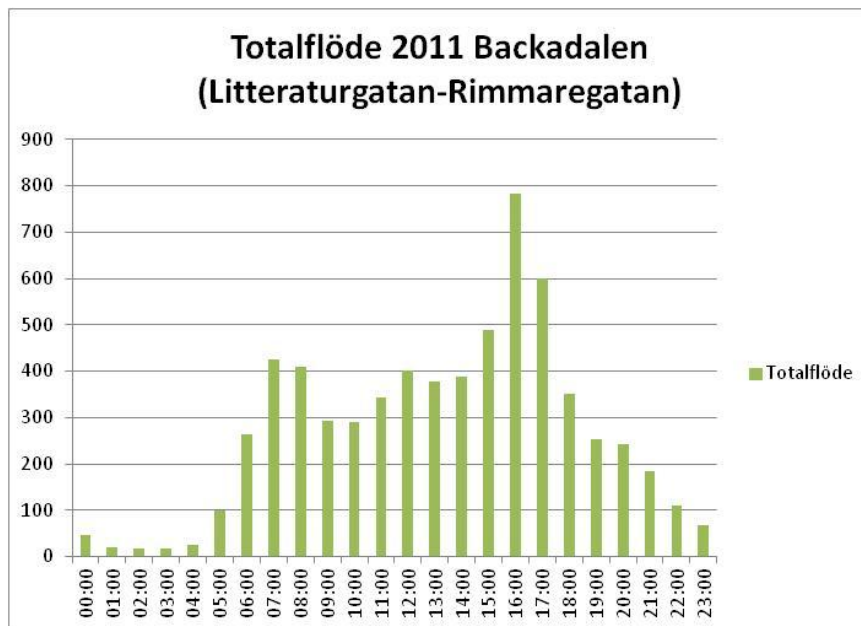


Dygnsfördelning, Litteraturgatan (Backadalen-Selma)

Backadalen

Backadalen är även den en huvudgata med planskilda korsningar, men på denna gata går ingen kollektivtrafik. Hastigheten är 50 km/h och även här tas planskildheter bort för att ersättas med hastighetsräddade passager för 30km/h. ÅMVD antas bli ca 7700 fordon närmast Litteraturgatan och ca 8900 fordon vid den östra planområdesgränsen mot E6 år 2030. Andel tung trafik är ca 5% av den totala trafiken. Hastigheten på gatan kommer att vara 50 km/h. Ett rimligt antagande är att trafikens fördelning över dygnet i det aktuella området återgår även här något mer till mönstret innan trängselskatten (2011), dvs lite tydligare "toppar" än i nuläget.

Med ett undantag från trängselskatten skulle trafikmängderna kunna öka då E6:an nu blir ett mer attraktivt alternativ för Backaborna/boende på Norra Hisingen



Dygnsfördelning, Backadalen

E6

Öster om planområdet ligger E6 där ÅMVD enligt framtida prognos kommer att vara ca 100 600 fordon (2030) varav 15% är tung trafik. Hastigheten är 90 km/h förbi planområdet.

Torg

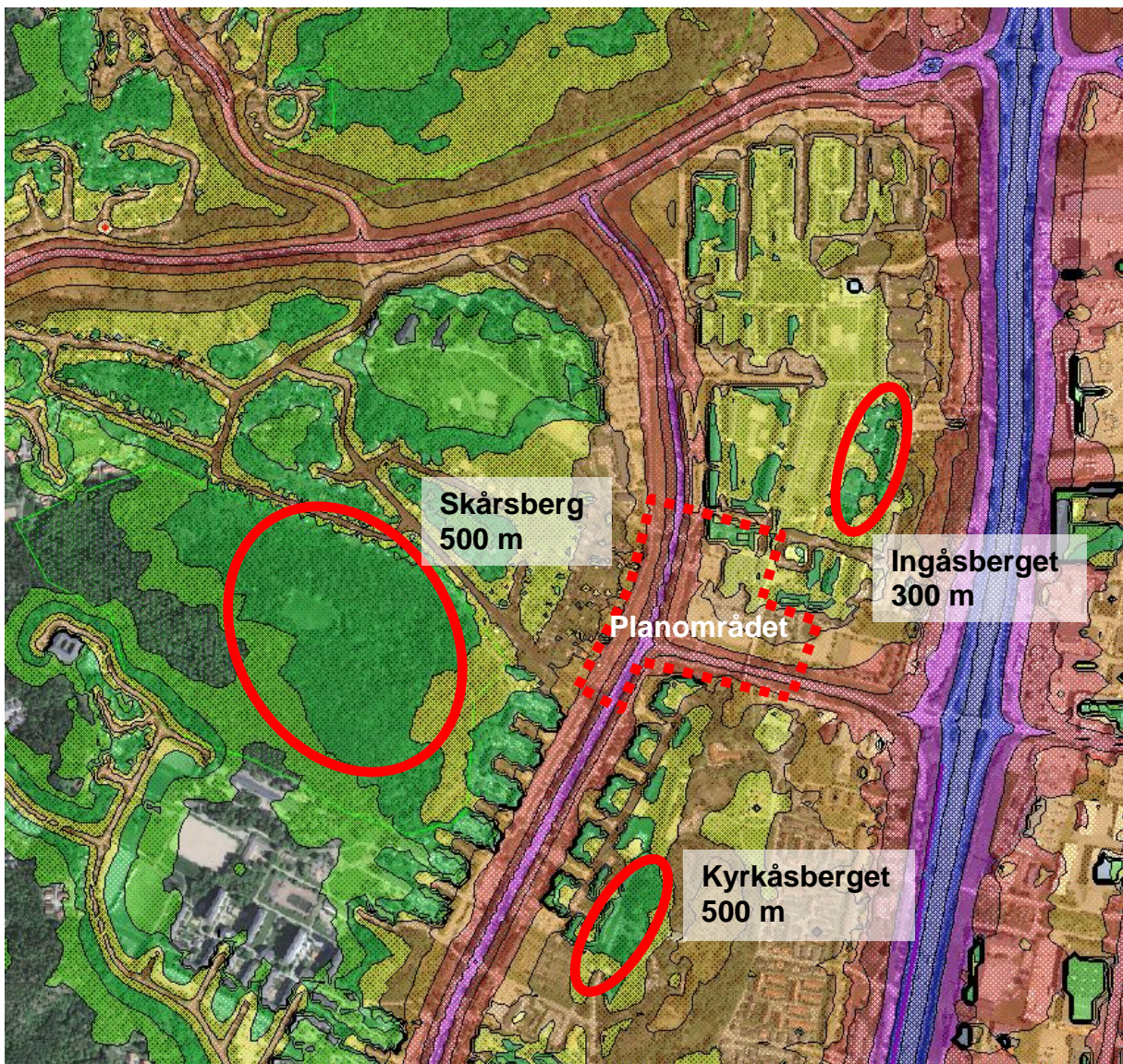
Området som benämns torg på plankartan kommer inte att tillåta allmän trafik, utan är anpassat främst för att gående och cyklister skall vistas här. Det kommer att tillåtas leveranser till fastigheter och verksamheter, vilket medför en försumbar andel trafik som kommer att ske på gåendes villkor.

Lokalgor

En bedömning av fordonsmängder på lokalgatorna inom området har gjorts utifrån antal parkeringsplatser i anslutning till dessa. Bedömningen är att trafikmängderna på dessa vägar ej uppgår till mer än ett 100-tal fordonsrörelser per dygn samt en hastighet på 50km/h.

Rekreativa miljöer

I bedömningen av den totala ljudbilden för planområdet har möjligheten till att ta sig till rekreationsområden beaktats. På ett avstånd på ca 500 m från planområdets mitt finns ett större sammanhängande strövområde, Skårsberg. Detta område ligger väl skyddat och har goda möjligheter till motion, lek och promenad. Ingåsberget ligger ca 300 m från planområdet. Berget bidrar till att avskärma bullret från E6 vilket ger en ljuddämpad miljö i västerslutningen. Området anges i kommunens sociotopkarta lämpat för promenad och picknick. Ca 550 m från planområdet finns även Kyrkåsberget. Detta område ingår det sammanhängande parkstråk som sträcker sig genom planområdet i nordsydlig riktning. Parkstråket är utpekad i aktuellt program för Litteraturgatan som ett viktigt rekreationsstråk och innehåller redan idag olika aktiviteter som bla 4-H gård och mindre fotbollsplan. Här finns därmed goda möjligheter för bla barn att i en vistas i en miljö med god ljudbild.



På ett gångavstånd på mellan 300-500 m från planområdet finns tre stycken större grön- och rekreationsområde med god ljudkvalitet (Miljöförvaltningens bullerutbredningskartor)

På gångavstånd med god koppling till planområdet finns sammantaget tillgång till 3 st grön- och rekreationsområden med olika innehåll och karaktär. Inom dessa områden bedöms utifrån Miljöförvaltningens övergripande bullerutbredningskartor en god ljudkvalitet kunna erhållas.

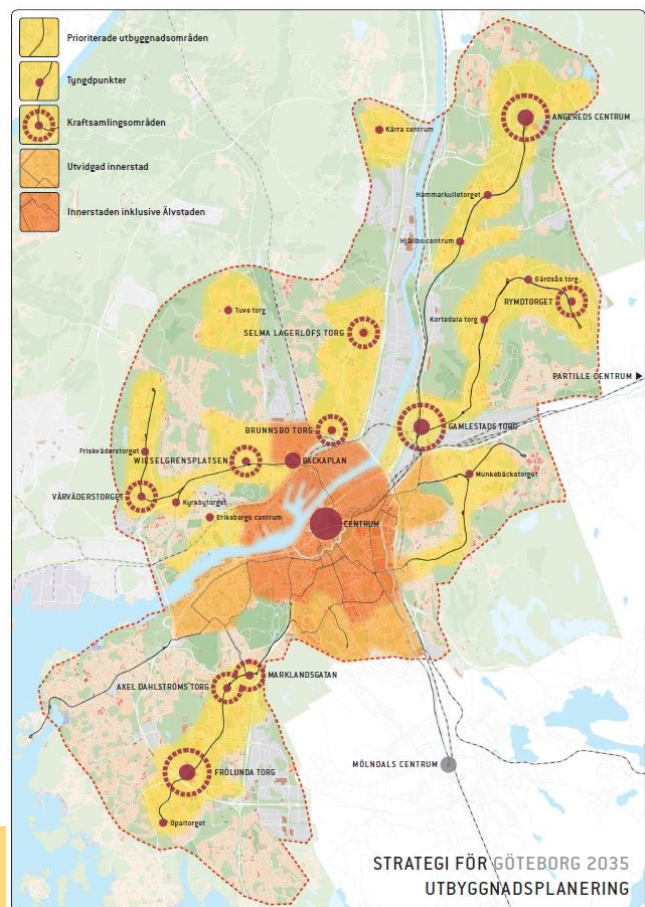
Även inom detaljplaneområdet ingår att förstärka och skapa attraktiva mötesplatser. Det planerade torgstråket liksom parkstråket kommer att fungera som centrala mötesplatser för stadsdelens invånare. Inom dessa områden är det dock med hänsyn till bakgrundsbullret från E6 svårt att åstadkomma ekvivalent ljudnivåer som understiger 50 dBA.

Varför bedömer kommunen att Selma Lagerlöfs Torg är ett avstegsområde?

Boverket anser att avsteg från bullerriktvärden i samband med planering för nya bostäder bör kunna komma i fråga i samband med komplettering av befintlig bebyggelse i centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär, t.ex. ordnad kvartersstruktur och tätare bebyggelse vid knutpunkter längs kollektivtrafikstråk.

Selma Lagerlöfs Torg ligger på ett avstånd om ca 5 km från Brunnsparken. Området har en god kollektivtrafik med tre buslinjer (18, 19, 165) varav två utgör expressbussar. Läget i staden liksom tillgången till god kollektivtrafik är ett av huvudskälen till att området ses som ett avstegsområde.

Detaljplanen överensstämmer med kommunens översiktsplan och är i kommunens ”*Strategi för utbyggnadsplaneringen*” utpekad som ett kraftsamlingsområde inom mellanstaden. Utbyggnadsplaneringen är en konkretisering av översiktsplanen inom mellanstaden. De områden som pekas ut i utbyggnadsplaneringen bedöms ha särskild god potential att få innerstadskvalitéer. Här finns förutsättningar för god kollektivtrafik och möjligheten att få till många nya bostäder och annan användning som ger en blandning av funktioner.



Kraftsamlingsområden

Kraftsamla där det gör skillnad genom att:

- prioritera mellan kraftsamlingsområdena
- utveckla platserna och områdena utifrån en övergripande idé och med ett helhetstänkande
- skapa mångfald genom hög exploatering och fler funktioner i varje stadsdel, kvarter och byggnad
- samverka brett med andra aktörer
- arbeta resurseffektivt
- använda marken effektivt
- planera insatser från olika aktörer under en längre tidsperiod för att säkra helheten
- samspela med trafikkontorets trafikstrategi, som planerar ett högklassigt stomkollektivtrafikssystem och ett effektivt stomcykelnät till tyngdpunkterna i kraftsamlingsområdena.

Kraftsamlingsområden

- Rydmårtorget*
- Selma Lagerlöfs torg*
- Brunnsbo torg*
- Wieselgrensplatsen*
- Värvåderstorget*
- Marklandsgatan–Axel Dahlströms torg*
- Frölunda torg*
- Gamlestads torg*
- Angereds centrum*

Längs Litteraturgatan planeras exploatering i form av förtätning av främst bostäder. Vid Östra Kvillebäcken och Backaplan planeras ytterligare omfattande utbyggande av handel, verksamheter och bostäder. Till år 2021 räknar Stadsbyggnadskontoret och Fastighetskontoret med att totalt 26 400 personer bor och totalt 11 100 arbetar längs Backalänken, främst vid Östra Kvillebäcken (Backaplansområdet). Till år 2035 räknar man med att totalt 32 000 människor bor och 13 600 personer arbetar längs Backalänken.

Med denna utveckling kommer Litteraturgatan och Selma Lagerlöfs Torg på sikt bli en än mer integrerad del av stadens kärna. Detaljplanen medger en utveckling av Selma Lagerlöfs Torg med ett bandat innehåll av bostäder, centrumverksamheter, handel, offentlig service och idrott en strategisk knutpunkt. Planens intentioner är en blandad bebyggelse av olika ålder, med ett liv över dygnet, ett varierat utbud av service, relativt stor befolkningstäthet och ett tätt gångtrafiknät. Bebyggelsen har getts en stadsmässig utformning med kvarterstruktur i stora delar. Bebyggelsen utgörs i huvudsak av flerbostadshus i 4-6 våningar samt en mindre andel radhus i gränserna mot befintlig bebyggelse. Området ligger nära grönska, service och god kollektivtrafik samt är angeläget att exploatera ur ett större perspektiv.

Kommunens tydliga inriktning för området och detaljplanens innehåll och utformning anses vara ett tydligt motiv för att avsteg.

Motiv för avsteg

- *Detaljplanen är förenlig med kommunens översiktsplan*
- *Föreslagen bebyggelse är av stadskaraktär och innehåller en blandning av bostäder och andra funktioner så som handel/centrumverksamhet, kontor, vård, kultur samt idrottshall.*
- *Selma Lagerlöfs Torg är en utpekad knutpunkt enligt K2020. Området har en god turtäthet med tre buslinjer (18, 19, 165) varav två utgör expressbussar. Avståndet till hållplatsen mindre än 300 m inom hela planområdet.*
- *Ligger inom mellanstaden och är utpekad som ett kraftsamlingsområde i kommunens – Strategi för utbyggnadsplanering*
- *På ett avstånd om mindre än 500 m finns tillgång till rekreativa miljöer med god ljudkvalitet*

Åtgärdsstudier

Inom ramen för planarbetet har flera möjligheter att förbättra ljudnivån inom området studerats. Nedan beskrivs vilka åtgärder för att minimera exponeringen som utretts, vilka som förkastats och varför.

Trafikmängder

Trafiknämnden har nyligen antagit trafikstrategi för en nära storstad. Trafikstrategins mål för färdmedelsfördelningen i Göteborg motsvarar en minskning av antalet bilresor med 25 % från år 2011, fram till år 2035. Fler resor ska istället ske till fots, med cykel eller med kollektivtrafik. Backaområdet ligger i den så kallade mellanstaden och har redan idag en god kollektivtrafik. Det är därför ett område som med tiden bedöms ha goda förutsättningar

att nå målen eller därutöver. Med traditionella alstringstal görs prognosen att den planerade utbyggnaden på ca 3000 bostäder alstrar ca 30 % fler bilresor utmed Backadalen. Trafikkontoret har valt att dimensionera Backadalen samt cirkulationsplatsen i ett första skede med en ökning på 10 % utifrån dagens trafikmängder, vilket motsvarar den trafikstring som detaljplanens exploatering medför.

Denna avvägning mellan målstyrd och prognosstyrd planering är gjord för att möta en eventuell kapacitetsefterfrågan de närmaste åren innan hela Backastråket är fullt utvecklat, samt innan det fått de kvaliteter som till fullo gynnar en överflyttning från bil till gång-, cykel och kollektivtrafik. Om Backadalen och cirkulationsplatsen på sikt visar sig överdimensionerad kan åtgärder vidtas för att omdisponera utrymme till andra trafikslag eller annan användning. Om däremot biltrafiken skulle öka mer än förväntat innebär detta framförallt köbildning på Backadalen och tillgängligheten till parkeringshusen. För att säkerställa att Backadalen kan behålla sin kapacitet om biltrafiken skulle öka mer än förväntat finns det utrymme i detaljplanen för att komplettera med ytterligare ett körfält in i cirkulationen.

Två möjliga scenarion finns för framtida trafikering längs Litteraturgatan:

Scenario 1

Sträckan trafikeras med spårvagn (turtäthet högtrafik: var 4:e minut, resp lågtrafik: var 5:e minut). Detta skulle ge totalt **504 spårvagnar per dygn** som passerar Selma Lagerlöfs torg.

Scenario 2

Sträckan trafikeras med buss (turtäthet högtrafik var 2,5:e minut, resp. lågtrafik var 3,5:e minut). Till sc 2 bör även tillkommande busstrafik i form av nuvarande linje 45 läggas. Denna har idag 15-minuters trafik och kan antas ha samma trafikering i framtiden. Detta skulle ge totalt **847 bussar per dygn** som passerar Selma Lagerlöfs torg.

Trafikmängderna har en avgörande effekt för bullernivåerna inom området. De bedömningar som görs som underlag för bullerberäkningarna rörande framtida trafikflöden är därför avgörande för bullernivåerna och utformningen av ett område. Då möjligheter till att hantera effekterna av felbedömningar är begränsade i en tät bebyggd miljö är det avgörande att inte underskatta trafikprognoserna utan att det finns ett visst utrymme för framtida förändringar. För att trafikflödena skall påverka ljudnivåerna krävs relativt stora sänkningar av trafikflödena. En generell grundregel är att:

- 10 % mindre fordon ger 0.5 dB lägre ekvivalent ljudnivå
- 50 % mindre fordon ger 3 dB lägre ekvivalent ljudnivå

Kommentar: I bedömningen av framtida trafikflöden och de prognoser som tagits fram för beräkningen av buller finns en viss säkerhetsmarginal för framtida förändringar.

Hastigheter

Hastigheten har betydelse för ljudnivån inom området. Intentionen har varit att skapa en blandad trafikmiljö där olika trafikslag samsas om utrymmet och där utformningen gör det naturligt att anpassa hastigheten till de oskyddade trafikanterna. I de bullerberäkningar som gjorts har hastigheten beräknats till 50 km/h på huvudgatorna. För att klarlägga vad en sänkt hastighet ger för effekter har även beräkningar med sänkt hastighet till 40 km/h genomförts. En hastighetssänkning ger generellt sätt en förbättrad ljudmiljö. Av bullerutredningen framgår att en sänkning av hastigheten från 50 till 40 km/h sänker den ekvivalenta ljudnivån i

storleksordningen 1-2 dB. Effekten beror på trafikens sammansättning (tunga/lätta), avstånd, mottagarhöjd, terrängens/omgivande bebyggelses form och markens hårdhet.

Även om bullerberäkningarna tagit höjd för en hastighet på 50 km/tim bäddar utformning av både Litteraturgatan och Backadalen för att huvuddelen av planområdet kommer att ha en betydligt lägre hastighet än 50 km/h. Intentionen är att på flera sektioner arbeta med hastighetssäkrade gångpassager sk. 50/30 – gata. Med detta menas att den skyltade hastigheten är 50 km/h på sträckan och men som max 30 km/h i korsningspunkter med oskyddade trafikanter (reell hastighet). Härmed bedöms ljudbilden kunna bli bättre en vad som framgår av bullerutredningen.

Kommentar: Beräknad hastighet i bullerutredningen, 50 km/tim är högre än vad den reella hastighetens förväntas blir.

Markens beskaffenhet

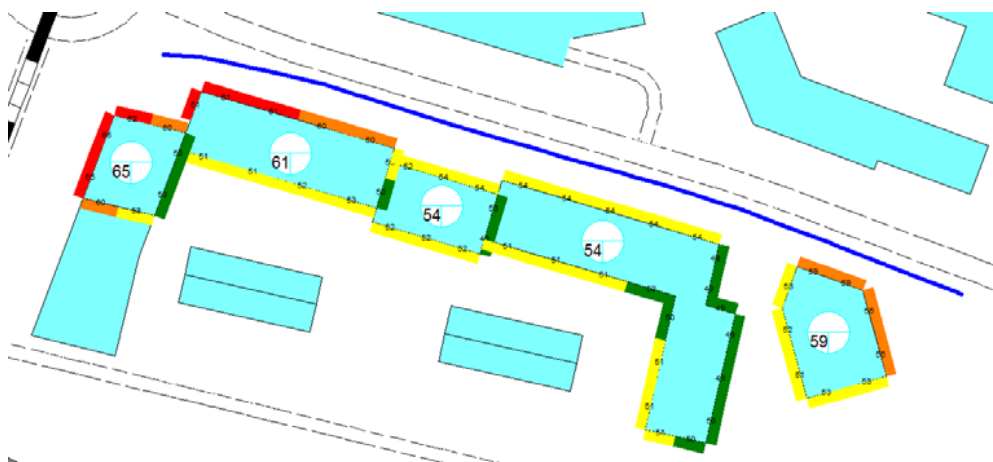
En förutsättning som påverkar bullervärdena är ”andel hård” eller ”mjuk mark”. Då andelen mjuk mark med gröna ytor och växtligt bidrar till att absorbera bullret har möjligheten att ha en hög andel växtlighet och gräsytor i gaturummet studerats. Planförslaget genomsyras av tanken att huvudgatorna ska byta karaktär från matarled till stadsgata. Bebyggelsen ska krypa närmare gatan och ha sina entréer mot densamma, för att bidra till en livfull och trygg miljö. Kombinationen av att körytor och gc-vägar behöver vara hårdgjorda ihop med intentionen har varit att hålla nere gaturummet begränsar möjligheten att skapa gröna ytor. I beräkningarna har därför alla markytor antagits vara hård mark.

I detaljprojektering och utformning av hus finns möjlighet att förbättra ljudvärdena genom att öka andelen gröna ytor både i gaturummet och genom åtgärder på byggnadernas fasader och tak. Då möjligheterna att reglera detaljutformningen i detaljplanen är begränsad har dessa effekter inte hanterats inom ramen för planarbetet och den tillhörande bullerutredningen.

Kommentar: Då detaljplanen förutsätter en urban miljö har alla markytor i beräkningarna antagits vara hård mark.

Bullerskyddsåtgärder – skärmar/åtgärder på bebyggelsen

Inom ramen för detaljplanarbetet och de bullerutredningar som gjort har möjlighet till olika åtgärder i form av bla bullerskärmar studerats.



Alt 1 – Backadalen: För att nå (nästan) ner till 60 dBA längs södra Backadalen krävs en ca 160 meter lång och 6 meter hög skärm vid väggkant.



Alt 2 - Litteraturgatan:

För att nå (nästan) ner till 60 dBA längs radhusen i söder krävs en ca 170 meter lång och 4 meter hög skärm vid väggkant. Spårnära skärm antas ej genomförbart bland annat på grund av att fältet delas med busstrafik.

Som tillägg till ovan redovisade studier av bullerskrämning kan tilläggas att skärmarna i verkligheten behöver utformas med öppningar och anpassas för siktlinjer m.m. vid korsningar vilket kommer att minska effekten av bullerdämpning.

Absorbenter och takskärmar har inte studerats.

Kommentar: Effekterna av de utredningar som gjorts rörande bullerskärmar visar på att dimensioneringen av ett sådana skyddsåtgärder är orimlig i förhållande till dess effekt. Bullerskyddsåtgärder i form av bullerskärmar har därför avskrivits då det ur stadsbyggnadssynpunkt inte ses som ett önskvärt eller genomförbart alternativ.

Utformning av bebyggelsen

Ett av de mest effektiva sätten att få ner bullervärden är att flytta bebyggelsen längre bort från gatan. På 2 meters höjd behöver man i ett oskärmat läge vara drygt 100 meter från vägmitt för att nå nivåer under 55 dBA. För att uppnå dessa nivåer skulle effekterna alltså vara att stora delar av området inte skulle kunna bebyggas i enlighet med framtaget förslag. Långa avstånd mellan hus och gata ligger inte i linje med att skapa en tät och stadsmässig bebyggelse och är inte heller med stadens intentioner att få ett resurseffektivt utnyttjande av den centrala marken.

Detaljplanen och utformningen av bebyggelsen har getts en stadsmässig utformning med kvarterstruktur, där husen inom kvarteren är helt eller delvis sammanbyggda. Bebyggelsen utgörs i huvudsak av flerbostadshus i 4-6 våningar. De nya bostäderna integreras med funktioner för handel/centrumverksamhet, kontor, vård, kultur samt idrottshall.

Detaljplanen medger en mindre andel radhus utmed Litteraturgatan (ca 20 st) med ekvivalenta ljudnivåer upp till 65 dBA. Motiven för att placera radhus i detta läge är att få en anpassning mot bakomliggande bostadsbebyggelse som har en småskalig karaktär och som utgörs av villabebyggelse i 2 1/2 plan. Genom att radhusen sammanbyggs och entréer orienteras ut mot Litteraturgatan ges en stadsmässig utformning som bidrar till att skapa liv till gaturummet. Radhusen medges inte på hela sträckan utmed Litteraturgatan utan i anslutning till hållplatsläget säkerställs en högre exploatering med flerbostadshus upp till 4-våningar. Radhusen ger inte samma befolkningstäthet som flerbostadsbebyggelsen. Ur ett socialt perspektiv är det dock motiverat att få en blandning av flera olika bostadstyper och boendeformer inom området. Därför har radhusen ansetts motiverade i kombination med att de ger mindre störningar för bakomliggande bostadshus.

I utformningen av området har utgångspunkten varit att säkerställ att de ekvivalenta ljudnivåerna på fastad inte överstiger 65 dBA. I de lägen där ekvivalenta ljudnivån utomhus på någon fasad för bostaden är mellan 55 och 65 dBA säkerställs i detaljplanen att lägenheterna ska vara genomgående med möjlighet att ordna sovplats mot den tysta eller ljuddämpade sidan för samtliga boende i lägenheten. Den maximala ljudnivån överskrider 70 dBA på fasader mot Backadalen och Litteraturgatan, i vissa fasader även en bit in på långsidorna. För att skapa uteplats med balkong på dessa fasader krävs lokala bullerskyddsåtgärder, alternativt gemensamma uteplatser i markplanet. Goda möjligheter att anlägga gemensamma uteplatser finns i markplanet med ekvivalenta ljudnivåer under 50 dBA och maximala ljudnivåer under 70 dBA. Varje lägenhet bedöms härmed i enlighet med Göteborgs Stads bullerpolicy kunna få tillgång till minst en uteplats som inte överstiger gällande riktvärden för buller.

Utöver husens placering i förhållande till gatan har även byggnadernas innehåll och placeringar av olika funktioner betydelse. I utformningen av området har utgångspunkten varit att så långt som möjligt begränsa andelen trafikrörelser inom området. Eftersom angöring till området huvudsak bedöms ske från E6:an har parkeringsgarage och transporter till handel placerats i Backadalens östra del. Genom denna utformning bedöms andelen trafikrörelser på Litteraturgatan kunna hållas nere, vilket förbättrar ljudmiljön i de västra delarna av planområdet. Genom att placera garage och handels-/kontorsverksamhet i de mest bullerstörda lägena minskar även andelen bostäder där störningarna är som störst.

Kommentar: I mellanstaden, där Selma Lagerlöfs Torg bedöms ingår, har en stadsmässighet prioriteras och bullerstörningar tillåts under förutsättning att funktionskrav för boendet klaras och att en totalt sett acceptabel ljudmiljö för de boende i området därmed kan säkerställas.

Bestämmelser i detaljplanen

För att säkerställa en god ljudmiljö har följande bestämmelser rörande buller införts i detaljplanen:

- Om ekvivalent ljudnivå utanför bostadens fasad är >55 dBA ska minst hälften av boningsrummen vara vända mot ljuddämpad sida med högst 50 dBA vid fasad.
- Om ekvivalent ljudnivå utanför bostadens fasad är >60 dBA ska ljudnivån inomhus i bostadsrum uppfylla ljudklass B enligt SS25267 avseende ljudisolering mot trafik eller annan yttre ljudkälla.
- Om bostaden har en eller flera uteplatser bör ljudnivån vid minst en uteplats vara högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA max ljudnivå.

Avsteg från kravet på ”ljuddämpad sida”

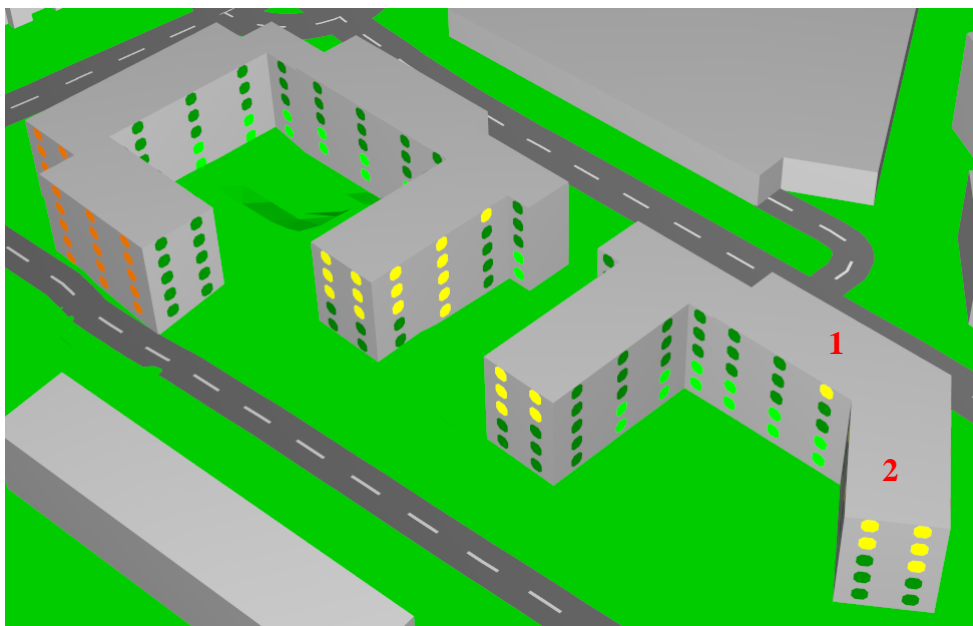
Kravet är att huvuddelen av lägenheterna skall klara ljuddämpad sida, dvs. 50 dBA ekvivalentnivå. I lägen över 60 dBA ekv kan bakgrundsniåerna vara så pass höga att det i många lägen kan vara svårt att nå ner till 50 dBA på hela fasaden på den ljuddämpade sidan eftersom övre våningsplan kan vara mer utsatta för det så kallade bullerregnet. På övre våningsplan kan därför, i undantagsfall, nivåer upp till 55 dBA tillåtas med hänsyn till det urbana bullerregnet. Majoriteten av våningsplanen ska dock alltid klara kravet på ”ljuddämpad sida”.

Ett avsteg från bestämmelserna om ”ljuddämpad sida” krävs för mindre del av de övre våningsplanen, i en av byggnaderna i kvarteret söder om Backadalen (Kvarter I på illustrationskartan). Möjliga åtgärder för att klara ”ljuddämpad sida” i form av bla plank mot Litteraturgatan har studerats liksom olika utformningar av kvarteret. Inga av dessa åtgärder har kunnat ger tillräcklig effekt för att nå ner till nivåer under 50 dBA. Svårigheten att finna möjliga lösningar beror till stor del på att E6 är den dominerande ljudkällan.

Alternativet för att klara ”ljuddämpas sida” är att den påverkade volymen i denna del sänks till 4-våningar. Detta skulle innebära en minskning av exploateringsgraden och även påverka utformningen av de två kvarteren. För att få en likvärdig utformning och bibehålla exploateringsgraden som är avgörande för projektets genomförbarhet har detta inte ansetts aktuellt. För att möjliggöra en bebyggelse i 5-våningar inom hela kvarteret tillåts därför ett överskridande i del av det översta våningsplanet i den östra delen av kvarteret. Överskridandet skulle inte ske om dagens trafikering på E6 inte får den kraftiga ökning som Trafikverkets prognos innebär.

Riktlinjer för avsteg för bebyggelsen söder om Backadalen (kvarter I)

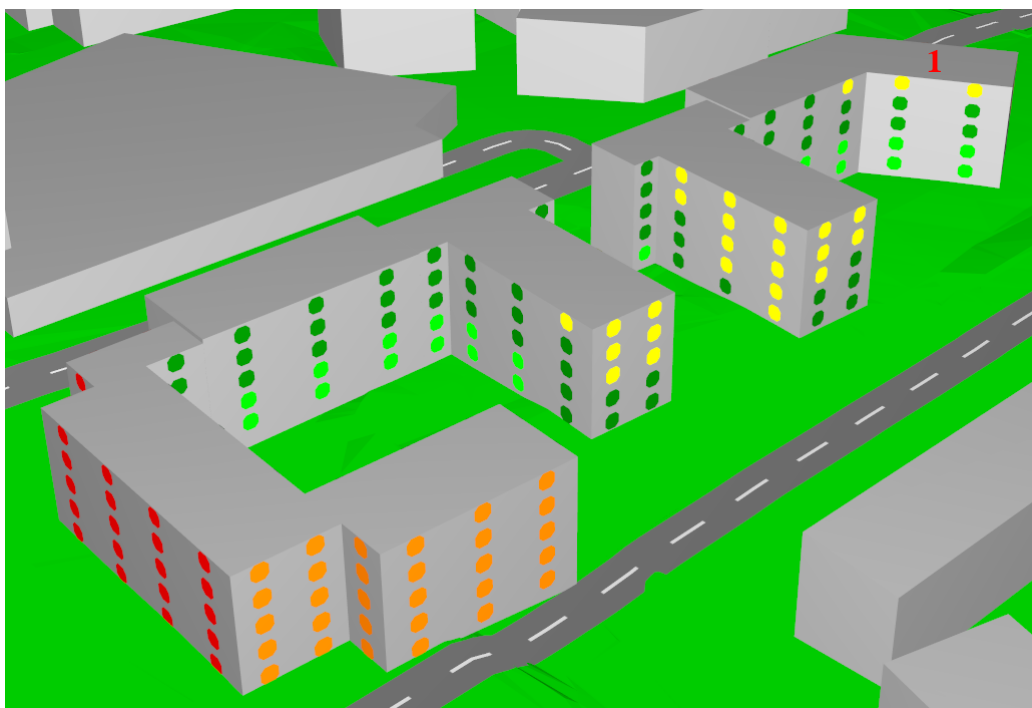
Avvikelse är möjligt för de övre våningsplanen men för maximalt halva antalet våningar. Ljudnivån på den ljuddämpade sidan för dessa våningar får högst vara 55 dBA.



Vy från sydost

- 1. Innergårdarna får ljuddämpad sida, förutom (här) en synlig punkt i översta våningsplanet i öst.*
- 2. Lamellen längst österut får nivåer över 50 dBA i övre våningsplanen i syd.*

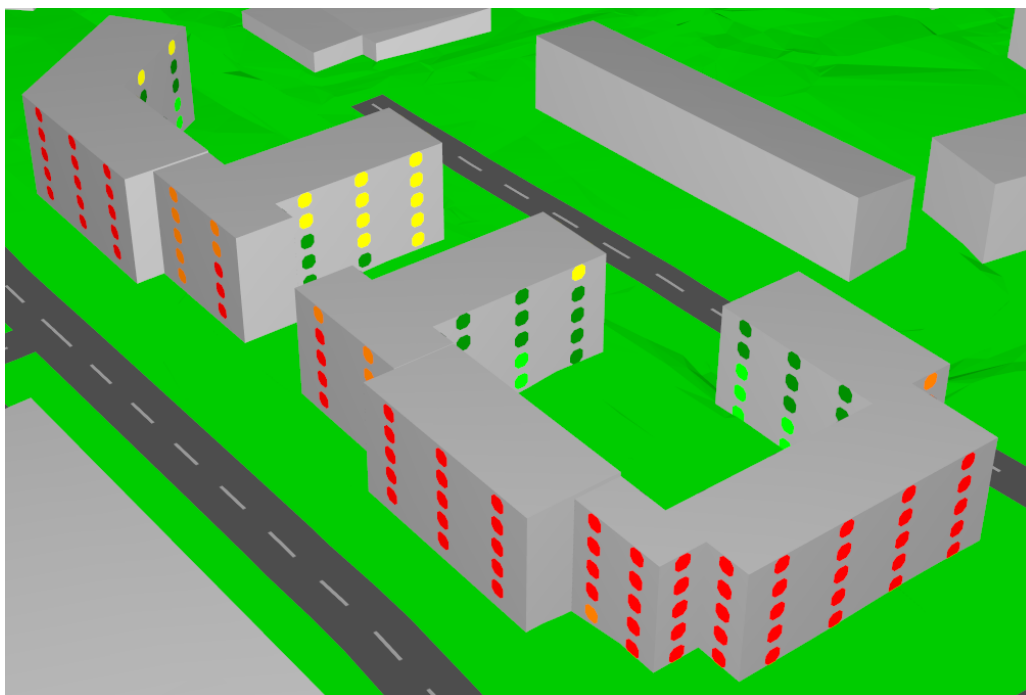
På översta våningsplanet är nivåerna som högst 51 dBA, dvs 1 dBA över gällande riktvärden för "ljuddämpas sida".



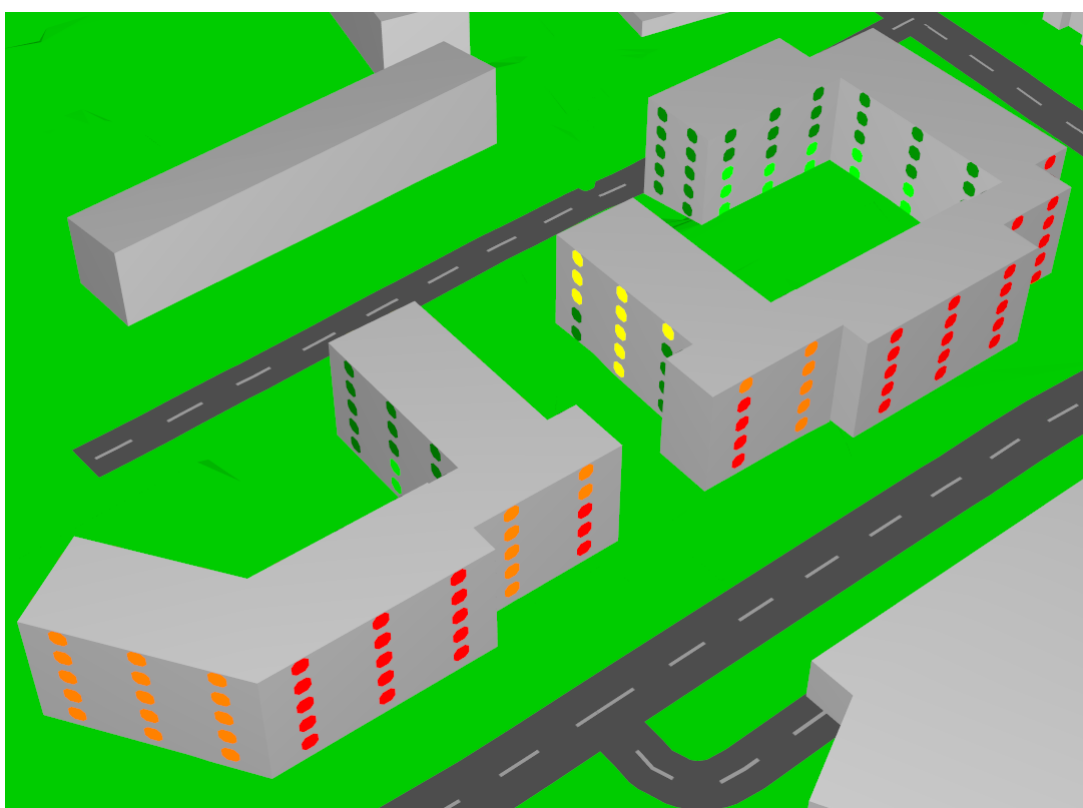
Vy från sydväst

- 1. Enstaka punkter i översta våningsplanet i öst får överskridande.*

På översta våningsplanet är nivåerna som högst 51 dBA, dvs 1 dBA över gällande riktvärden för "ljuddämpas sida".



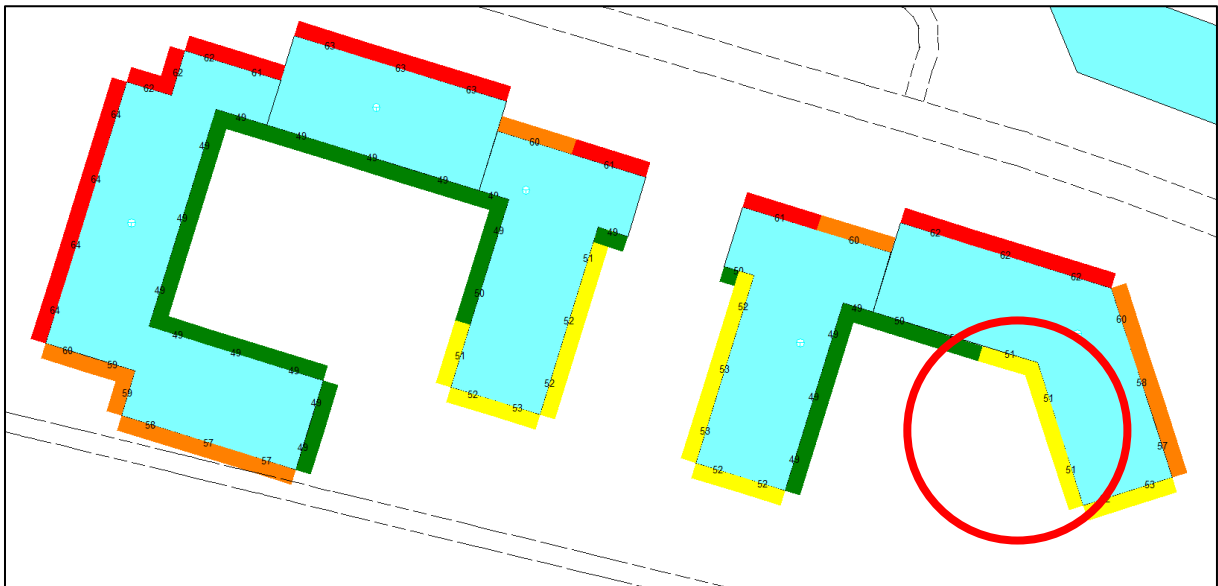
Vy från nordost



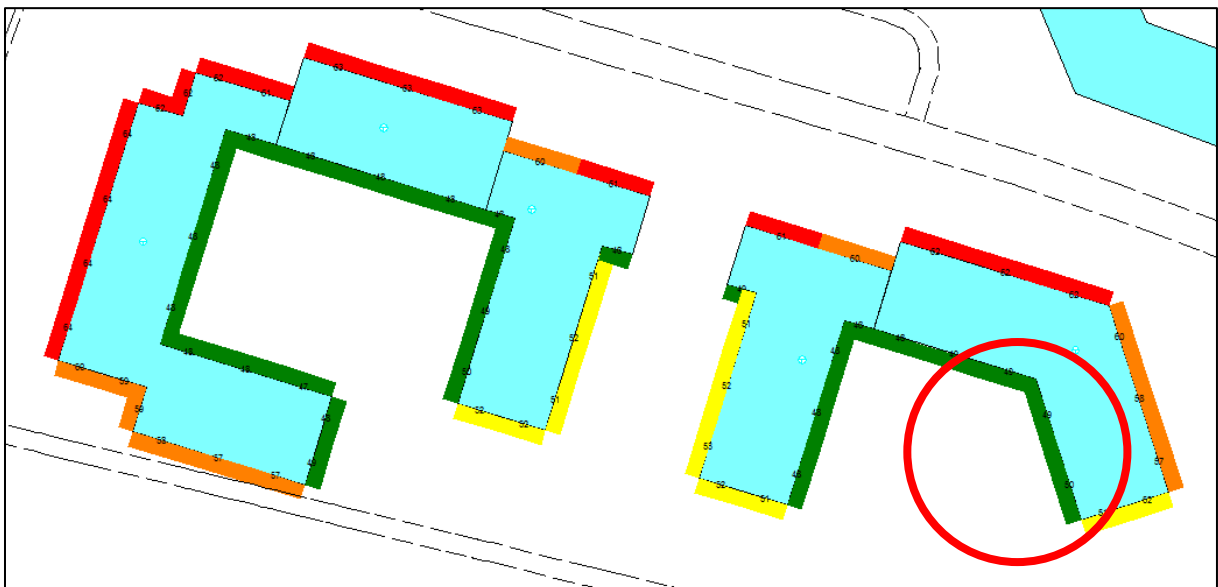
Vy från nordväst

Dominerande ljudkällan

Bidragsanalys för de översta våningsplanet som får överskridande visar att E6 är den dominerande ljudkällan. Trafikverkets prognos påverkar därför resultatet påtagligt.



Kvarteret med Trafikverkets prognos för trafik på E6 - 100 600 fordon (2030) varav 15% är tung trafik. Hastigheten är 90 km/h förbi planområdet.



Kvarter med senast redovisad trafikering på E6 (från Trafikkontorets hemsida)