



Strömstad ny sporthall, Buller PM

AB Strömstadslokaler. Strömstad

Dokumentinformation

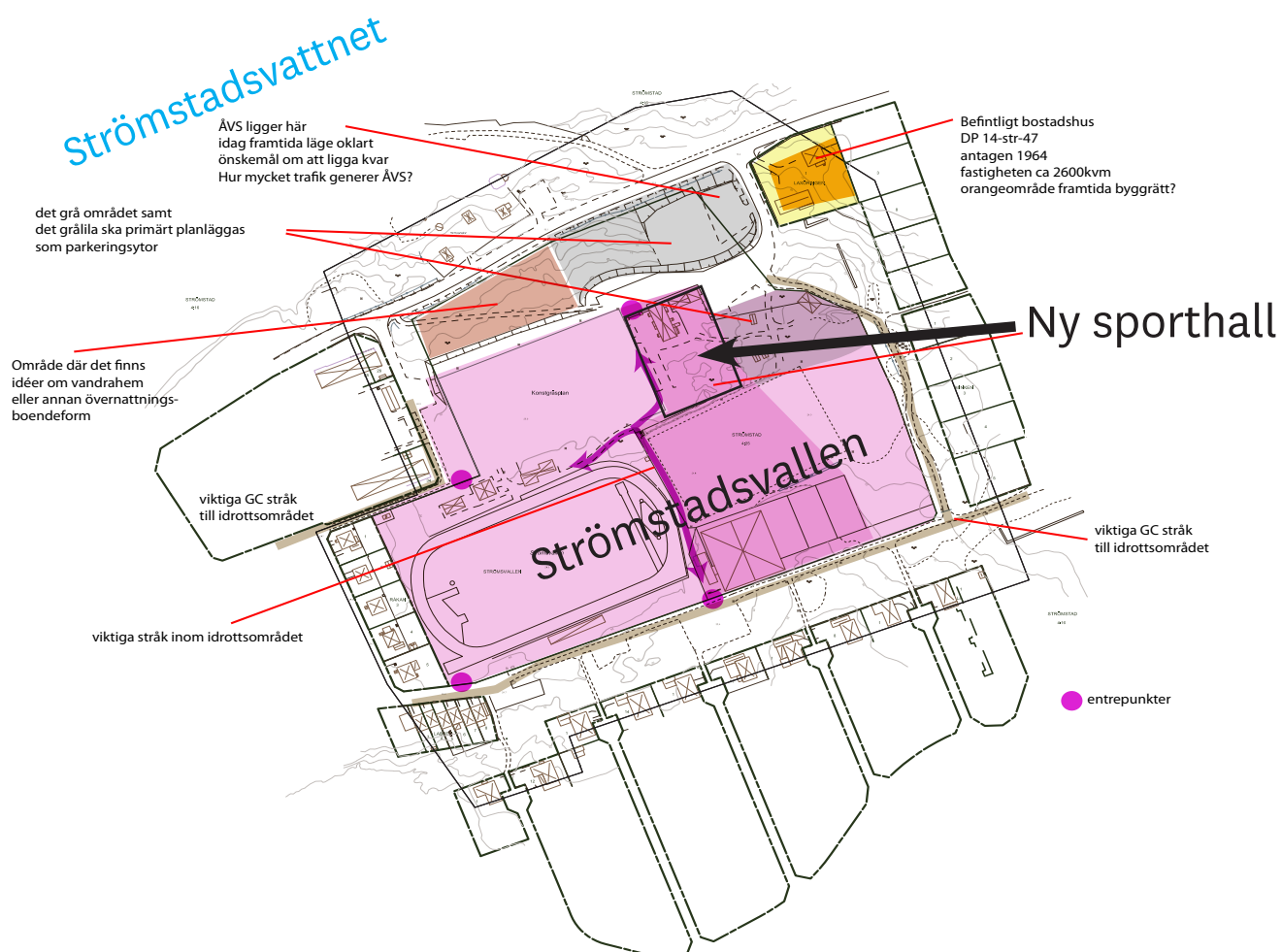
Titel:	Strömstad ny sporthall, Buller PM AB Strömstadslokaler, Strömstad
Datum:	2014-03-06
Uppdragsansvarig:	Erik Lönnerholm LAR/MSA erik.lonnerholm@tengbom.se 042-28 78 15
Handläggare:	Daniel Axelsson FPR/MSA Daniel.axelsson@tengbom.se 042-28 78 19
Beställare:	AB Strömstadslokaler Kontaktperson, Thomas Karlsson Thomas@stromstadsbyggen.se 0526-49412



Förord

I februari 2014 fick Tengboms stadsbyggnadsstudio i Helsingborg uppdraget av AB Strömstadlokaler att pröva bullervärden för en befintlig bostad, en ny byggrätt för bostad och för ett nytt vandrarhem. Dessa prövas i samband med en ny detaljplan för en ny sporthall. Syftet är att i tidigt skede se om föreslagna nya och befintliga volymer ligger i ett bullerutsatt läge, föreslå åtgärder och lämplig placering av dessa som stöd och underlag inför en kommande planprocess.

Ekvivalent och maximal ljudnivå beräknades vid fasad (frifältsvärde) enligt upprättat idéförslag och genom dialog med Emma Larsson, planarkitekt i Strömstads kommun. Bullernivåerna har beräknats med hjälp av Trivectors datorprogram Buller VÄG 8.6. Programmet för vägbuller bygger på den modell som Naturvårdsverket tagit fram i samarbete med övriga nordiska länder.



Ett grovt Idékoncept för föreslagen placering av området inför kommande planprocess och som ligger till grund för bullerutredning.

Gällande riktvärden

I samband med infrastrukturpropositionen som antogs i mars 1997 (Infrastrukturinriktning för framtida transporter, 1996/97:53) fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller. I infrastrukturproposition från 2012 angavs att riktvärdena även fortsatt bör vara vägledande i planeringssammanhang. Ett bullervärde som ligger med 1-2 dBA differens från riktvärdena ligger inom en felmarginal och kan anses som en acceptabel bullernivå för samhällsplanering.

Riktvärden för buller vid nybyggnad av bostäder

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

Avsteg från gällande riktvärden

I flera fall har avsteg från gällande riktlinjer för buller använts. I centrala delar, i större städer med bebyggelse av stadskaraktär och i kollektivtrafiknära lägen har detta utnyttjats. Denna typ av avsteg kan vara tillämpligt för platsen och avsteg har använts tidigare i Strömstad.

Avstegsprinciper

Nya bostäder bör endast i undantagsfall accepteras där den dygnsekivalenta ljudnivån vid fasad överstiger 60 dBA, och då under förutsättning att en tyst sida, högst 45 dBA vid fasad, eftersträvas och att åtminstone ljuddämpad sida, 45-50 dBA vid fasad, klaras. Aktuell handlingsplan bör finnas som bl.a. redovisar planerade kompensationsåtgärder.

Nya bostäder bör kunna medges där den dygnsekivalenta ljudnivån vid fasad ligger mellan 55-60 dBA, och då under förutsättning att tyst sida, högst 45 dBA vid fasad, eftersträvas och att åtminstone ljuddämpad sida, 45-50 dBA vid fasad, klaras.

Topografi

Markens topografi och lutningen, från söder ner mot Strömsvattnet i norr, har studerats för att få så korrekta bullerberäkningar som möjligt.

Bullerpåverkan

För befintlig byggnad och för planerad bebyggelse bedöms Karlsgatans trafikarbete vara den bullerkälla som alstrar störning för föreslagna byggnader. Då Karlsgatan är lokaliserad norr om föreslagen bebyggelse bedöms den södra fasaden inte utsatt för bullerpåverkan från Karlsgatan. Bullerberäkning, för den södra fasaden, görs för befintlig situation för att bekräfta den bedömningen.

Trafikmängder och hastigheter

Uppgifter om trafikmängder är från år 2012 och är levererade från beställare. Strömstad har stor variation av trafikflödet på vägarna som under sommarhalvåret kan öka till det dubbla på vissa vägar. För Karlsgatan är den ökningen inte lika stor som för andra vägar i Strömstad sommartid och ökningen bedöms vara ca: 10 - 20%. Trafikmätning för Karlsgatan är utförd under augustimånad och anses rimlig att utgå ifrån. Trafikflödet mäts i ÅDT (ÅrsDygnst Trafik), som innebär *det under ett år genomsnittliga trafikflödet per dygn mätt som fordon per dygn*.

Mät punkt: Karlsgatan öster om uppfart till idrottsplatsen

ÅDT	Vecko ÅDT andel tungtrafik	Skyltad hastighet
3473	2%	50 km/h

Mät punkt: Karlsgatan väster om uppfart till idrottsplatsen

ÅDT	Vecko ÅDT andel tungtrafik	Skyltad hastighet
3163	2%	50 km/h

Uppräkning av trafikmängder

Trafikverket har beräknat att fram till år 2030 är ökningen av det generella trafikarbetet för bilar 1,5 % och därefter är ökningen 1 %.

Mät punkt: Karlsgatan öster om uppfart till idrottsplatsen (2014)

ÅDT	Vecko ÅDT andel tungtrafik	Skyltad hastighet
3578	2%	50 km/h

Mät punkt: Karlsgatan väster om uppfart till idrottsplatsen (2014)

ÅDT	Vecko ÅDT andel tungtrafik	Skyltad hastighet
3259	2%	50 km/h

Framtida trafikmängder

Personbilstrafiken kommer troligen inte att öka mer än Trafikverkets prognos för vägnätet. En bedömning för 2030 är att trafikökningen fortsätter öka med 1,5 % fram till 2030. En viss ökning av trafikrörelser kommer att genereras av den nya sporthallen och för bullerberäkningen bedöms en ÅDT på 4500 bilar för vägnätet som en långsiktigt hållbar beräkningsvariabel. Andelen tung trafik bedöms vara oförändrad. För Karlsgatan kan det finnas anledning att också studera en hastighetsbegränsning från 50 km/h till 30 km/h, för att se vilken reducerande inverkan en sådan sänkning kan få för bullervärdena.

Framtida trafikflöde för vägnätet. (För denna bullerberäkning).

ÅDT	ÅDT andel tungtrafik	Skyltad hastighet
4500	2%	50 km/h (30 km/h)

Ljudnivåer för befintlig situation

Befintlig situation

Bullerberäkningen redovisar bullerpåverkan från Karlsgatan för befintlig byggnad, därmed räknas antalet bilar för Karlsgatan utifrån 2014, vilket innebär en ÅDT på 3578 bilar och av dessa är 2% tungtrafik.

Med i beräkningen är den låga stenvallen som uppskattats till 1 meter hög och den topografiska skillnaden mellan vägens höjd, stenvallens höjd och husets höjdplacering. Bullerberäkningen redovisar dagens situation med en hastighet på 50km/h för Karlsgatan men även ett scenario med en hastighetsreducering till 30 km/h för vägen. Detta ger en tidig indikation om en sådan hastighetsreducering har någon större inverkan på vägbullret för det befintliga huset. Den södra fasaden, mät punkt 4, bedöms inte vara bullerutsatt och mätningen där görs för att bekräfta den bedömningen.

Mät punkt	50 km/h dB(A)	
	Ekvivalent nivå	Maxnivå
1	55	74
2	55	78
3	50	71
4	34	47

Mät punkt	30 km/h dB(A)	
	Ekvivalent nivå	Maxnivå
1	53	74
2	53	78
3	48	71
4	31	47

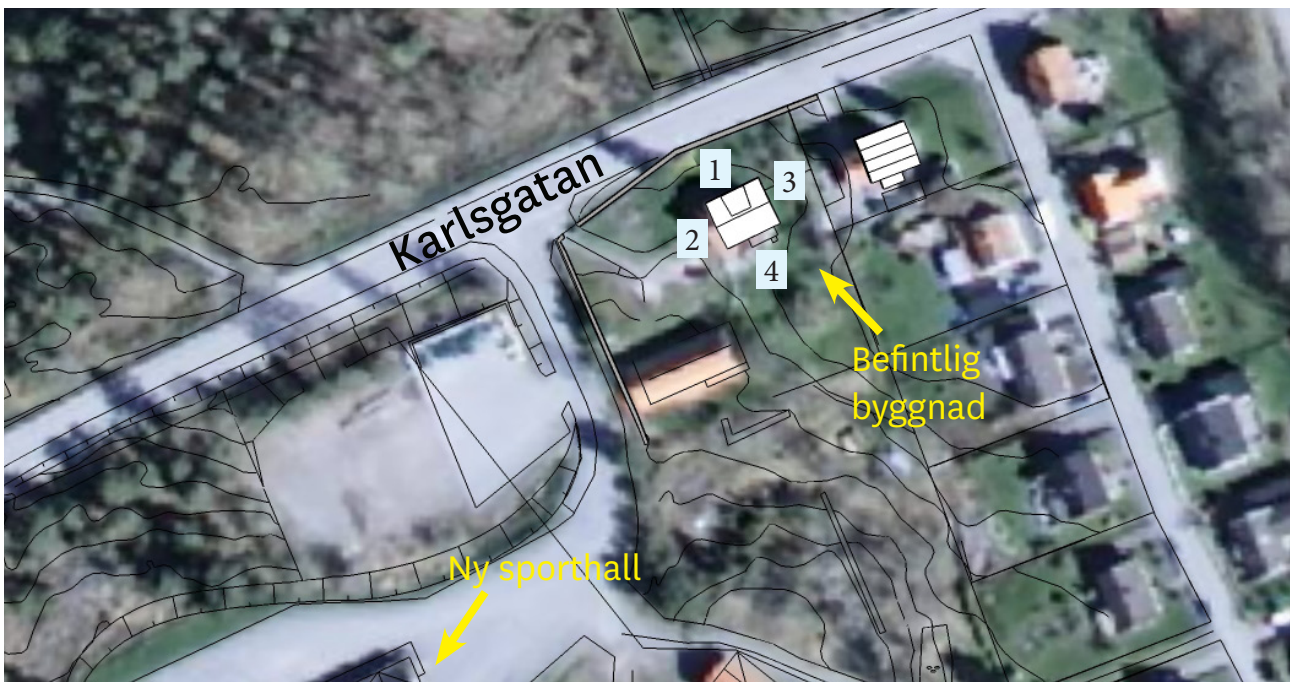
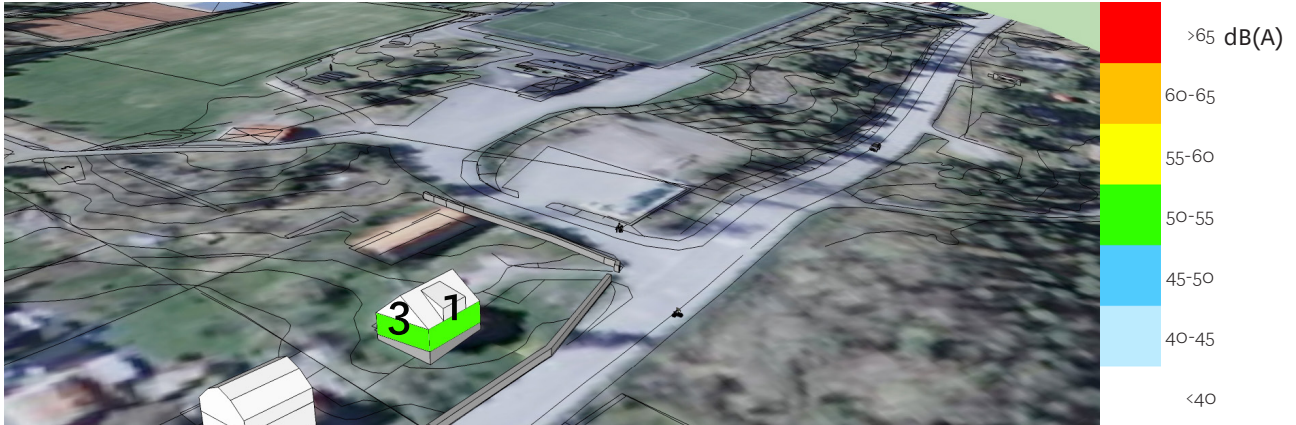


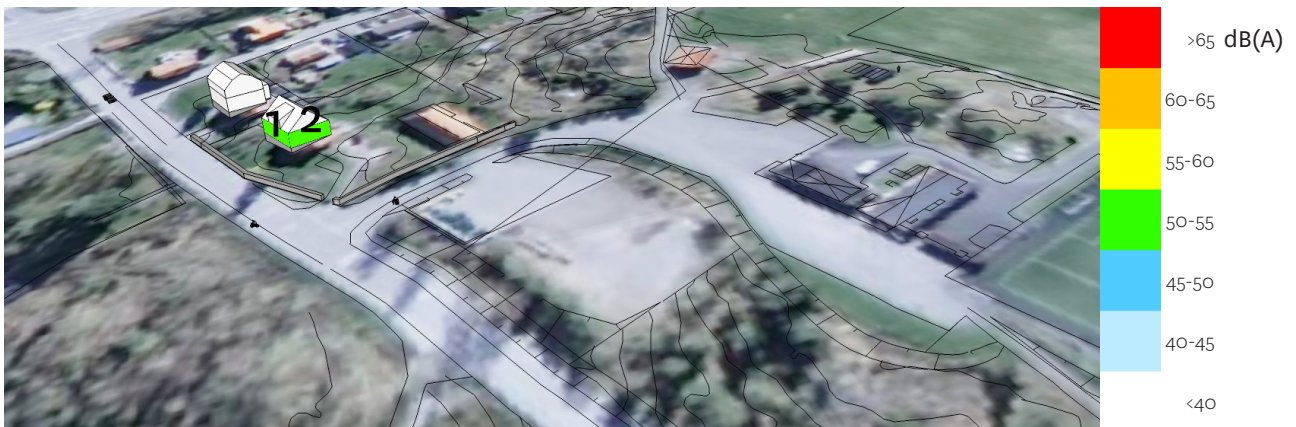
Bild 1: Befintlig byggnad med mät punkter.

Bullerdiagram för befintlig byggnad

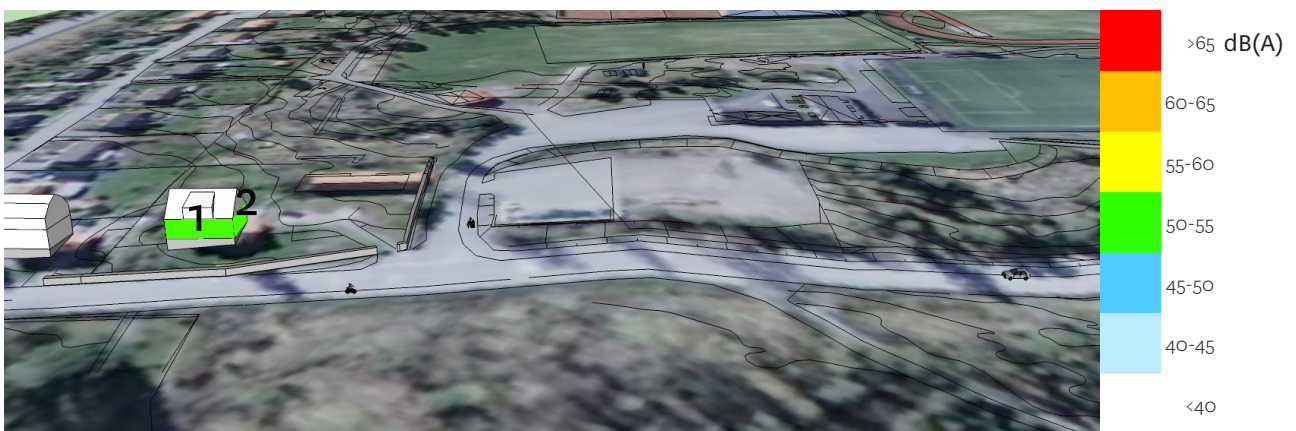
Färgerna på byggnaderna avser den ekvivalenta bullernivå som byggnadernas olika fasader utsätts för.



Vy 1, , redovisningen sker utifrån bullervärden vid skyltad hastighet 50 km/h.



Vy 2, redovisningen sker utifrån bullervärden vid skyltad hastighet 50 km/h.



Vy 3, redovisningen sker utifrån bullervärden vid skyltad hastighet 50 km/h.

Ljudnivåer för planerade nya byggrätter

I detta scenario prövas en ny byggrätt invid befintlig byggnad i samma skala. Husets placering är i samma linje som det befintliga och hjälper till att ytterligare skärma av den södra delen av fastigheten för en bullerskyddad uteplats. Det prövas även ett vandrarhem i två våningar nära entrén till ny planerad sporthall. Beräkningen görs utifrån det framtida trafikflöde som beräknas för år 2030 om 4500 ÅDT. Då södra fasaden inte visat sig vara bullerutsatt bedöms dessa inte behöva ingå i ny beräkning.

Vån 2
30 km/h

Mätpunkt	Ekvivalent nivå	Maxnivå
7	49	68
8	52	69
9	49	69

Vån 2
50 km/h

Mätpunkt	Ekvivalent nivå	Maxnivå
7	51	68
8	54	69
9	51	69

Vån 1
30 km/h

Mätpunkt	Ekvivalent nivå	Maxnivå
1	54	74
2	51	77
3	49	71
4	51	77
5	53	75
6	52	78
7	49	68
8	52	69
9	49	69

Vån 1
50 km/h

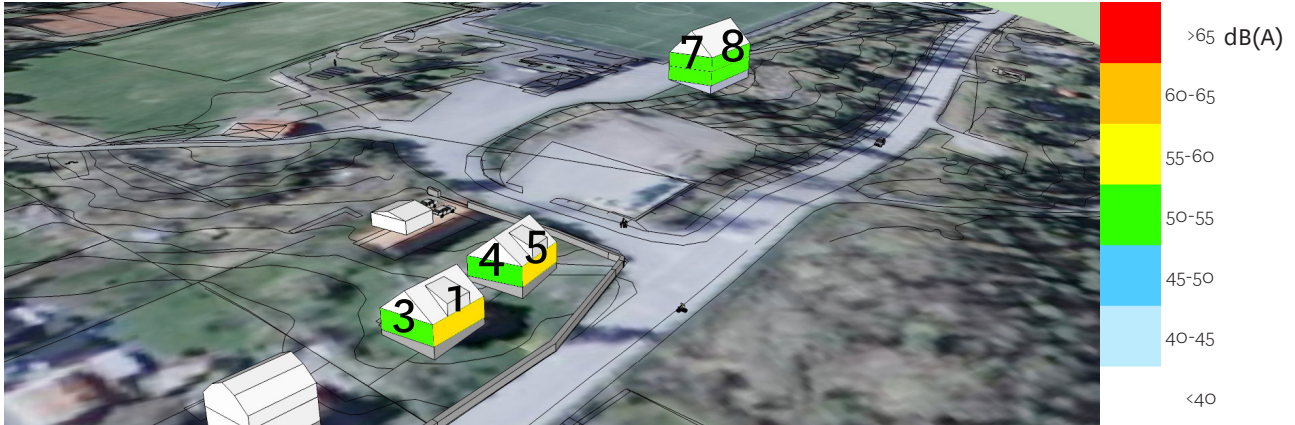
Mätpunkt	Ekvivalent nivå	Maxnivå
1	56	74
2	53	77
3	51	71
4	53	77
5	56	75
6	54	78
7	51	68
8	54	69
9	51	69



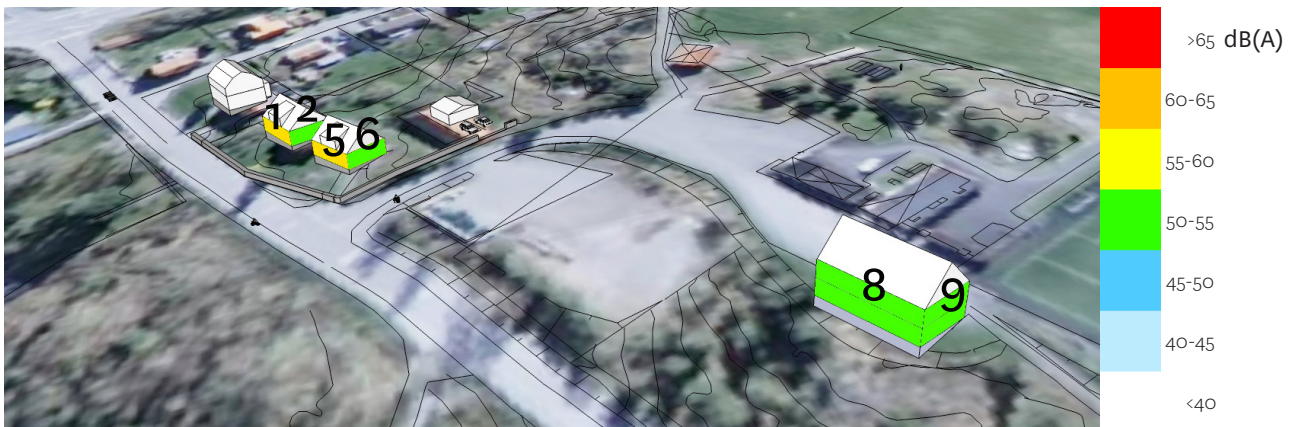
Bild 2: Befintlig byggnad och föreslagna nya byggrätter.

Bullerdiagram för planerade nya byggrätter samt befintlig byggnad.

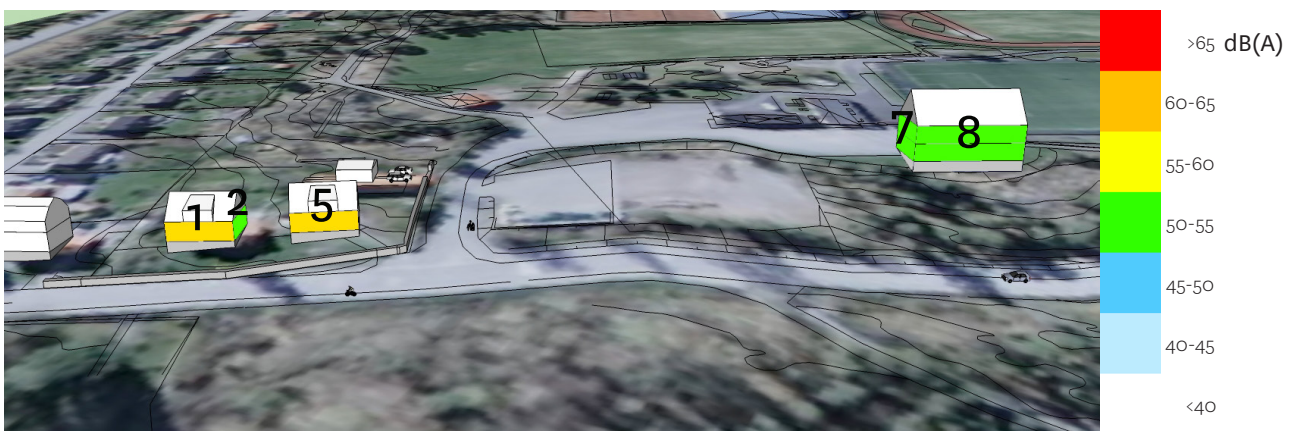
Färgerna på byggnaderna avser den ekvivalenta bullernivå som byggnadernas olika fasader utsätts för.



Vy 1, redovisningen sker utifrån bullervärden vid skyltad hastighet 50 km/h.



Vy 2, redovisningen sker utifrån bullervärden vid skyltad hastighet 50 km/h.



Vy 3, redovisningen sker utifrån bullervärden vid skyltad hastighet 50 km/h.

Sammanfattning

Befintlig byggnad och föreslagen ny byggnad ligger inom det som kan anses vara en acceptabel bullernivå för nybyggnation. Maxvärdena överskrids på alla sidor utom den södra och för att klara kraven på en bullerskyddad uteplats bör dessa placeras söder om byggnaderna. Om uteplaster ska anordnas norr om byggnader måste dessa bullerskyddas med skärmlösning.

I ett perspektiv med ett ökat trafikarbete fram till år 2030 når bullervärdena upp till 56 dBA för befintlig byggnad och för ny intilliggande byggnad för respektive fasad mot Karlsgatan. Om man vill uppnå 55 dBA för dessa fasader så kan man höja befintlig stenmur något, som fungerar som bullerskärm och få en reduktion av bullernivåerna.

Om man vill jobba med hela eller valda delar av Karlsgatan och reducera bullret något från vägen kan man överväga att sänka hastigheten från 50 km/h till 30 km/h.

Ett vandrarhem räknas som en tillfällig bostad med planbeteckning R och då gäller inte samma krav som för ett permanent boende med planbestämmelse B. Även om krav för permanent boende inte ställs för vandrarhemmet klarar byggnaden, i föreslagen placering, Naturvårdsverkets krav för nybyggnation av bostadshus.