

PM

2004-01-16

Vägtrafikbuller inom Norra Hallsåsområdets
väganslutning

Vägtrafikbuller inom Norra Hallsåsområdets väganslutning

Bakgrund

I samband med utbyggnad av bostäder i Norra Hallsåsområdet förväntas trafikmängderna på Kullgårdsvägen att öka och vägen kommer att ges en ny sträckning samt nya korsningsutformningar. Följande PM syftar till att belysa hur bullersituation från vägtrafiken kommer att se ut efter utbyggnaden.

Förutsättningar

Trafikmängderna beräknas öka på Kullgårdsvägen till ca 5000 f/d med en andel tung trafik på 5 % och på Alingsåsvägen fram till ca 12 000 f/d (10%).

Buller

Allmänt om buller

Buller definieras ofta som oönskat ljud, vilket innebär att uppfattningen om var och när ett ljud är buller varierar. För att beskriva buller från vägtrafik används dels ett vägt medelvärde över ett dygn som benämns ekvivalentnivå, dels ett mått för den högsta ljudnivån vilken kallas maximalnivå. Maximalnivån uppkommer vid passage av ett enskilt fordon (det mest bullrande), vanligen tung trafik.

Ljud anges i enheten decibel (dB). Buller uttrycks ofta i enheten decibel A (dB(A)), där A betyder att man använt ett filter som efterliknar hörselns känslighet. Tekniskt innebär en fördubbling av ljudnivån en ökning med 3 dB, medan det mänskliga örat behöver en ökning med närmare 10 dB för att uppleva det som en fördubbling av ljudnivån. Förändringar på 1-2 dB är så små att örat har svårt att uppfatta någon skillnad. Först vid en förändring om cirka 3 dB kan vi uppleva en skillnad i ljudnivå.

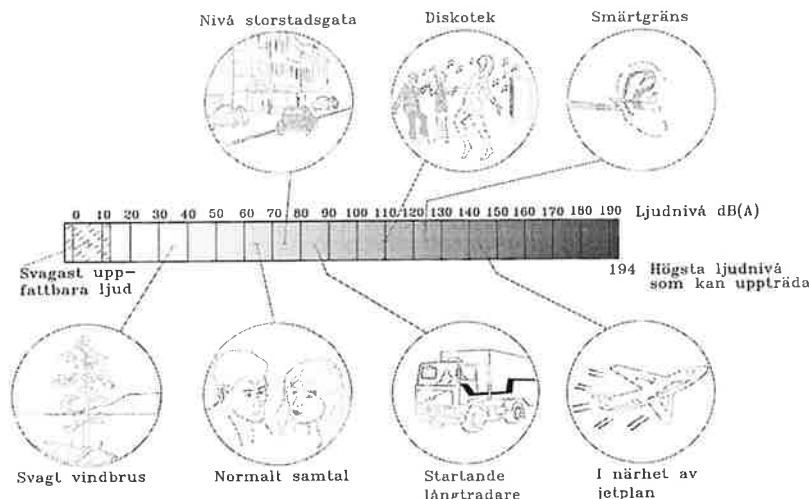


Bild 1 Illustration över olika ljudnivåer.

Bullerstörningar från trafik är ett stort samhällsproblem. Personer som utsätts för buller kan bl.a. få störd sömn och koncentrationssvårigheter.

I bullerutredningar används oftast beräknade värden framför uppmätta värden. Anledningen till detta är att beräknade värden ger ett resultat som är representativt för de vädersituationer som riktvärdena avser. Beräkningar ger därför oftast större noggrannhet än enstaka mätningar. Detta gäller framförallt vid större avstånd (>30 m) mellan bullerkällan och beräkningspunkten¹. Därtill kommer att man med beräkningar kan visa framtida situationer.

Riktvärden

Regeringen har i beslut fastställt riktvärden för trafikbuller². I denna anges att i en första etapp bör befintliga bostäder som är utsatta för 65 dB(A) ekvivalentnivå eller mer från trafikbuller åtgärdas.

I en andra etapp vid nybyggnation av bostäder eller vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur har Regeringen gjort bedömningen att följande riktvärden för trafikbuller normalt inte bör överskridas:

- 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.

¹ Svenska Kommunförbundet, 1998. *Skönheten och oljudet*.

² Regeringens proposition 1996/97:53, *Infrastrukturinriktning för framtida transporter*.

Det anges även att vid tillämpning av åtgärder 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 överskrider.

Målsättning

Målsättningen är att närliggande bostäder inte skall utsättas för bullernivåer som överskrider riktvärden för nybyggnad eller väsentlig ombyggnad (55/70 dBA).

Beräkningsmetod och beräkningsförutsättningar

Bullerberäkningarna är utförda enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller³ i programmet SoundPlan.

Resultat

Beräkningsresultatet visar på att 9 st bostadshus inom utredningsområdet kommer att utsättas för bullernivåer över 55 dBA i fasad. Beräknade värden för aktuella fastigheter redovisas i bilaga 1. I bilagan markeras med rött de byggnader som har överskridanden i fasad. Utöver dessa har fastigheten Knappekulla 1:69 (äldreboendet) och Knappekulla 2:79 (skolbyggnaden) nivåer som överskrider riktvärden. Fastigheten Knappekulla 1:21 har bullernivåer på ca 68 dBA ekvivalentnivå men används i dagsläget ej till boende.

Bullerskyddsåtgärder

För att klara riktvärden i fasad kommer bullerskyddsåtgärder att behöva vidtas. För att klara riktvärden i fasad behövs åtgärder för att minska utomhusnivåerna. Detta görs lämpligen med bullerskärmar om åtgärder för att reducera antalet fordon på de aktuella vägarna är uteslutet.

I bilaga 2 visas erforderliga skärmhöjder och utsträckning för att fastigheterna inom utredningsområdet ska klara riktvärden i fasad.

Fastigheterna Knappekulla 13:1-13:3 har behov av en 2,0 m hög skärm.

Fastigheten Knappekulla 19:3 behöver ha en 2,4 m hög skärm mot Alingsåsvägen och ca 2,6 m skärm som viks upp i fastighetsgräns på nordöstra sidan.

³ Naturvårdsverket, 1996. Rapport 4653, *Vägrafikbuller*, nordisk beräkningsmodell.

Fastigheten Knappekulla 1:68 behöver en ca 2,4 m hög skärm för att klara riktvärden i fasad.

Fastigheten Knappekulla 1:21 används som en föreningslokal och är därmed ej i behov av bullerskyddsåtgärder.

I fastigheten Knappekulla 4:1 har fastighetsägaren framfört önskemål om åtgärder i fasad istället för bullerskärm. Byggnaden behöver därmed fönsteråtgärder som klarar av en total fasaddämpning på ca 33 dBA.

Fastigheten Knappekulla 2:79 är en skolbyggnad som behöver skyddas med en bullerskärm på ca 1,5 m höjd.

Fastigheterna Knappekulla 2:201 och Knappekulla 2:297 kommer att behöva skärmar på upp till 4,0 m respektive 3,6 m höjd för att klara riktvärden i fasad. Detta beroende på närheten till vägen, vägens lutning, höjdskillnader mellan väg och hus samt möjlighet till skärmlacering.

Syntes

Bullerberäkningarna visar på att några av fastigheterna inom området kommer att utsättas för höga bullernivåer. Framräknade skärmhöjder är anpassade för att klara riktvärden i fasad. För de fastigheter där betydande skärmhöjder erfordras för att klara riktvärden får en anpassning göras över vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Samtal bör föras med varje enskild fastighetsägare som kommer att vara i behov av bullerskydd så att dessa har möjlighet att påverka den slutliga utformningen av dess bullerskydd.

SWECO VBB
Södra Regionen/Trafik & Infrastruktur

Erik Hedman

Bilaga 1 Bullernivåer i fasad, första våningen – utan bullerskyddsåtgärder

Bilaga 2 Erforderliga skärmhöjder för att klara riktvärden i fasad

BILAGA 1

Norra Hallsås

Bullernivåer i fasad,
första våningen- utan
bullerskärm

Förklaring

- Emissionskälla
- Väg
- Byggnad

Skala 1:2500

0 12.5 25 50 75 m

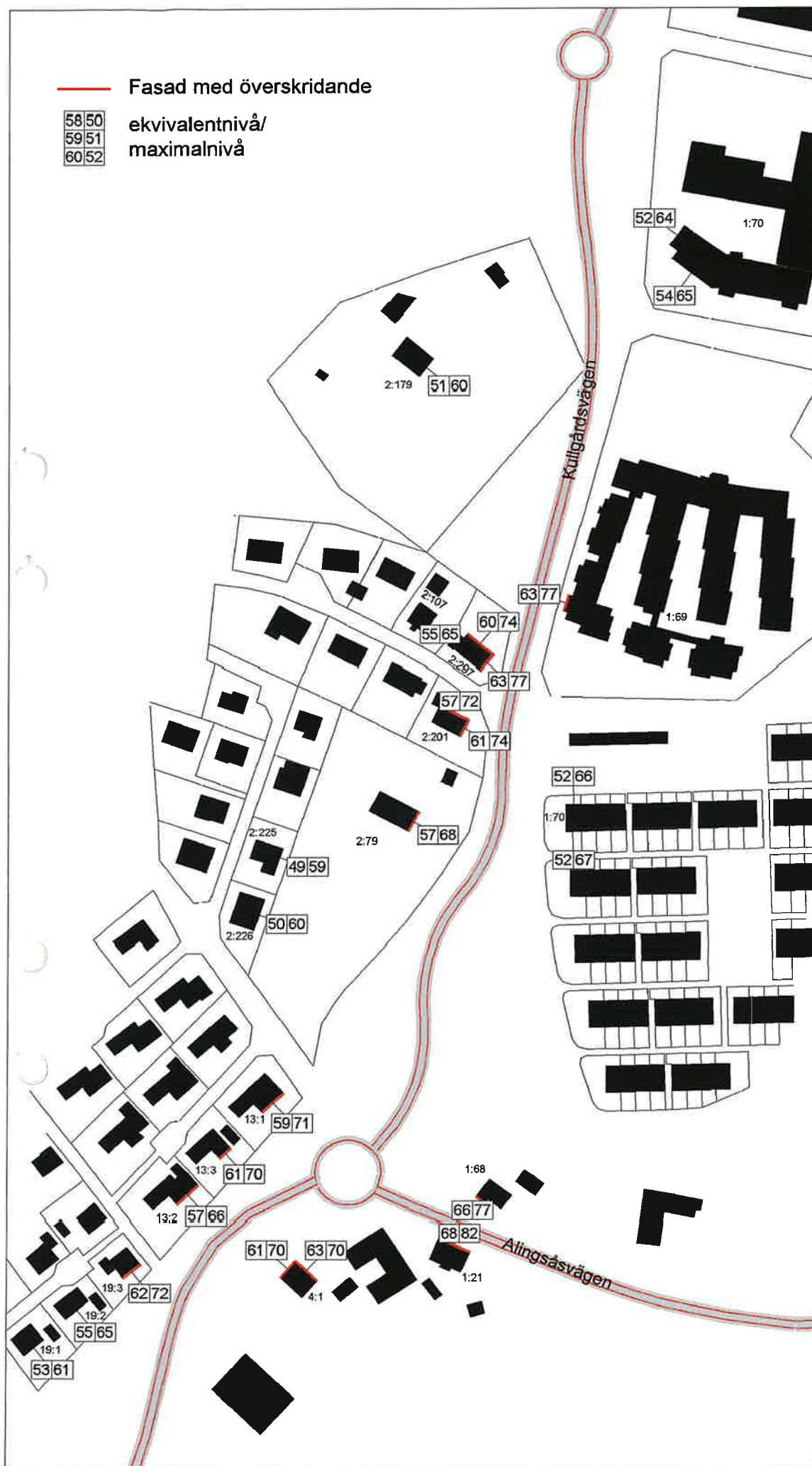
SWECO VBB



Fasad med överskridande

58	50
59	51
60	52

ekvivalentnivå/
maximalnivå



BILAGA 2

Norra Hallsås

Erforderliga skärmhöjder
för att klara riktvärden
i fasad

Förklaring

- Emissionskälla
- Väg
- Byggnad
- Skärm



Skala 1:2500

0 12.5 25 50 75 m

