



PM 569440 REV 150914

Handläggare
Johan Hässel
Telefon
010-505 84 27
Mobil
0701847427
E-post
johan.hassel@afconsult.com

Datum
2015-09-14
Uppdragsnummer
569440

Lv 169 Rönnäng –Myggenäs. G:a Myggenäs. Tjörns kommun, Västra Götalands län. Bullerberäkningar vägtrafik

1 Bakgrund och uppdrag

Korsningen behöver byggas om ur trafiksäkerhetssynpunkt. Enligt ett förslag som ÅF Infrastructure AB tagit fram skall vägen breddas något och förses med avkörningszoner. I detta PM redovisas beräkningsresultatet för buller i utomhusmiljön. Bullerberäkningar har gjorts för trafik år 2014 och 2035.

2 Underlag och förutsättningar

För detta PM har följande underlag/uppgifter erhållits:

- Digitalt kartunderlag med uppgifter och höjder på mark, vägar, byggnader mm
- Digitalt kartunderlag med uppgifter höjder och körbana etc. för den ombyggda delsträckan
- Trafikuppgifter enligt tabell 1. Uppgifter från granskningshandling Plan och miljöbeskrivning 2015-09-01.
- För projektet gäller väsentlig ombyggnad, det innebär att bullerriktvärden för nybyggnad skall tillämpas.

Det saknas uppgifter om huruvida några bostäder är uppförda i ett eller två våningsplan (bullernivån ökar normalt med höjden). Där det saknas uppgifter har två våningsplan antagits.



PM 569440 REV 150909

Tabell 1. Trafikuppgifter (ÅDT) för väg 169 och 174 som använts som indata till bullerberäkningarna.

(Trafikår) Beräkningsfall	Väg	Total trafik (fordonspassage r per årsmedeldygn)	Andel tung fordon	Hastighet km/h
År 2014	169	12780	5 %	60*
	714	219	6 %	80
År 2035	169	16843	4 %	60*
	714	290	6 %	80

*Gäller för aktuell delsträcka, i övrigt gäller 80 km/h

3 Riktvärden

Projektet är klassat som väsentlig ombyggnad vilket innebär att riktvärden enligt infrastrukturpropositionen från 1996/97 skall tillämpas. I infrastrukturproposition från 2012 angavs riktvärdena även fortsatt bör vara vägledande i planeringssammanhang. Nedan redovisas ett utdrag från www.trafikverket.se.



Buller från trafik ska normalt inte överskrida vissa riktvärden vid nya eller ombyggda vägar och järnvägar eller i nya bostadsområden.

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller. Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnad av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dB(A) maximalnivå vid en uteplats i anslutning till en bostad.

För utomhusnivån avses för flygbuller FBN 55 dB(A). Med beteckningen FBN avses en viktad ekvivalent ljudnivå där en kvällshändelse motsvarar tre daghändelser och en natthändelse motsvarar tio daghändelser.

Man bör dock ta hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt när man tillämpar riktvärdena vid åtgärder på vägar och järnvägar. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids. Vid åtgärder på järnvägar eller andra spåranläggningar avses riktvärdet för buller utomhus 55 dB(A) ekvivalentnivå vid uteplats och 60 dB(A) ekvivalentnivå i bostadsområdet i övrigt.

Riktlinjer och råd för användningen av riktvärdena

Inriktningen är att i första hand eftersträva dessa riktvärden när vi bygger ny järnväg eller väg.

Trafikverkets (tidigare Vägverkets) råd för hur vi tillämpar riktvärdena för vägtrafik innebär att:

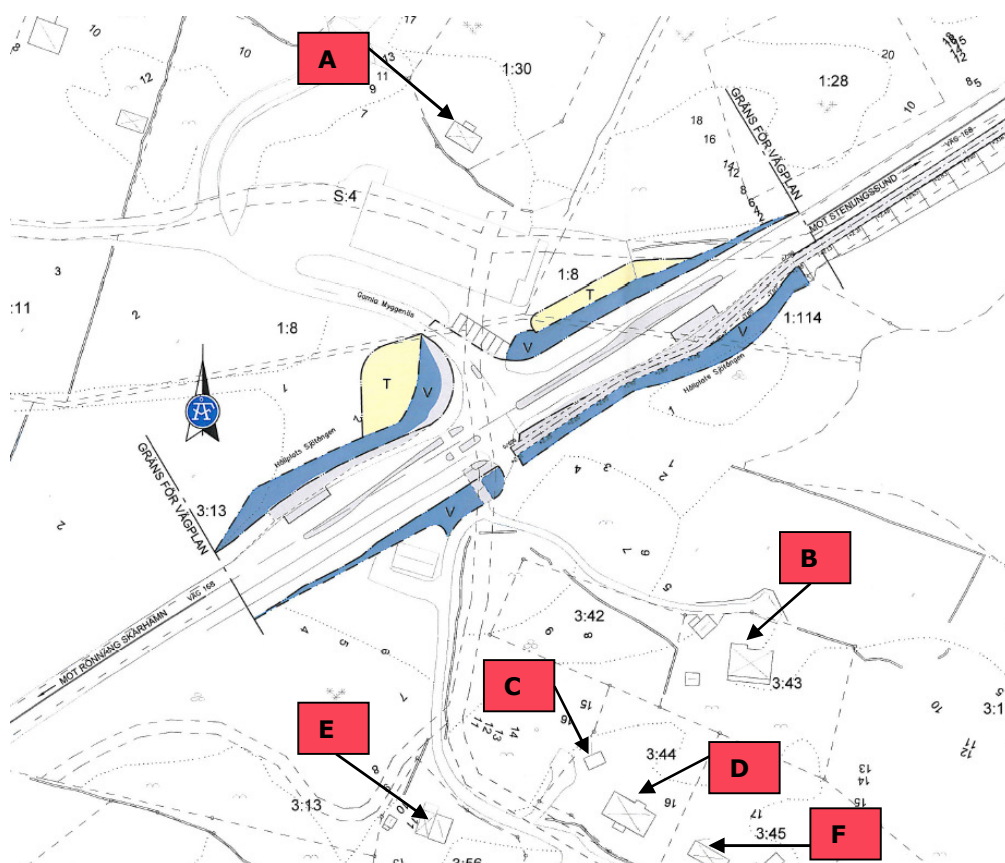
- riktvärdet 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid får överskridas högst fem gånger per natt (kl 22–06)
- 70 dB(A) maximalnivå vid en uteplats i anslutning till en bostad får överskridas högst fem gånger per timme.

4 Beräkningsmodell

Bullerberäkningar har utförts enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik i beräkningsprogrammet SoundPlan ver 7.3. Osäkerheten i beräknad ekvivalentnivå från vägtrafik kan bedömas med hjälp av uppgifter i rapport 4653 från Naturvårdsverket. Osäkerheten beror på avståndet från vägen och är mindre än 1 dB på 50 m avstånd och upp till 3 dB på 200 m avstånd.

5 Beräkningsresultat

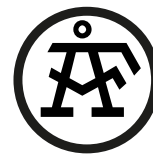
Beräkningsresultatet redovisas i tabell 2 och i figur 2 och 3. Det är beräkningsresultatet som redovisas i tabell (frifältsvärden) som skall jämföras med riktvärden. I figur 2 och 3 redovisas bullerkartor (ej frifältsvärden) där olika färger representerar olika ljudnivåintervall.



Figur 1. Benämning av beräkningpunkter (A-F) vid närliggande bostäder.

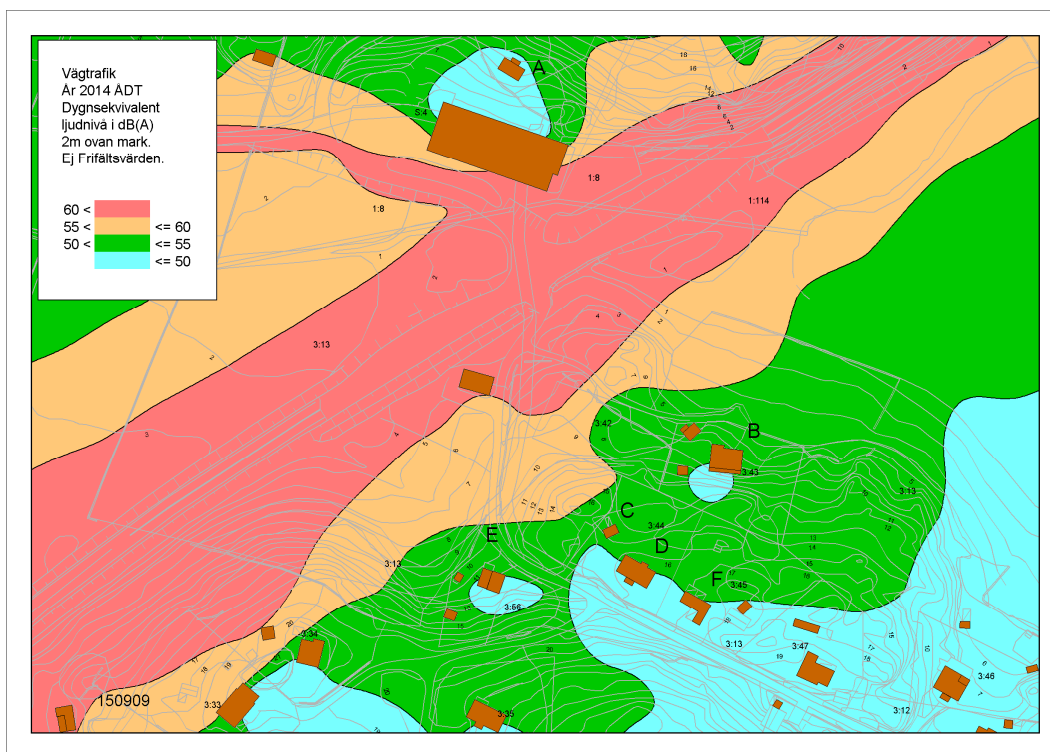
Tabell 2. Beräkningresultat för dygnsekvivalent och maximal ljudnivå. Frifältsvärden. Ljudnivån som redovisas avser respektive fastighets (byggnads) mest bullerutsatta fasad (ljudnivån vid övriga fasader är normalt lägre eller betydligt lägre). Rödmärkad siffra avser överskridande av riktvärdet.

Fastighet	Fastighet Beräkningpunkt enligt figur 1	År 2014 Dygnsekvivalent ljudnivå i dBA	År 2035 Dygnsekvivalent ljudnivå i dBA	År 2014 Maximal ljudnivå (Fast) i dBA	År 2035 Maximal ljudnivå (Fast) i dBA
1:20	A (vån 1)	48	50	63	63
3:43	B (vån 1)	53	55	64	64
3:44 (bostad?)	C (vån 1) (bostad?)	51	53	59	59
	D (vån 1)	51	52	58	58
	D (vån 2)	52	53	60	60
3:56	E (vån 1)	53	54	63	63
3:45	F (vån 1)	48	49	56	56

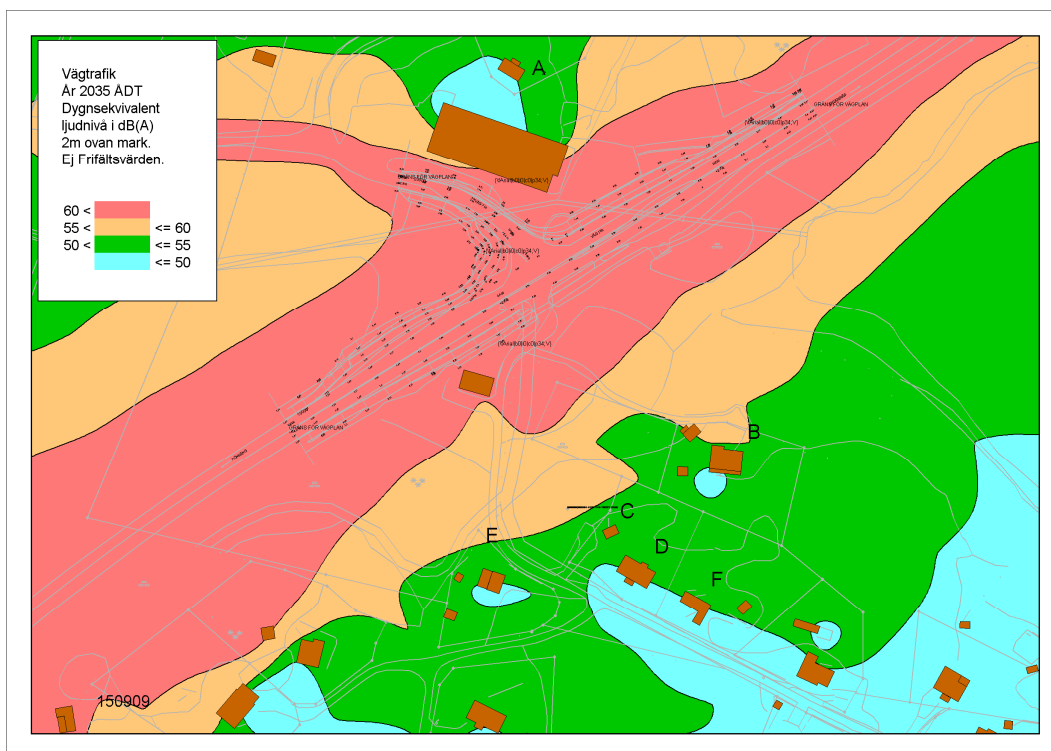


Fastighet	Fastighet Beräkningspunkt enligt figur 1	År 2014 Dygnsekvivalent ljudnivå i dBA	År 2035 Dygnsekvivalent ljudnivå i dBA	År 2014 Maximal ljudnivå (Fast) i dBA	År 2035 Maximal ljudnivå (Fast) i dBA
	F (vån 2)	51	52	60	60

Kommentar: Maximal ljudnivå avser ljudnivå från passage av tungt fordon t.ex. lastbil



Figur 2. Beräkningsresultat år 2014. Bullerkarta dygnsekvivalent ljudnivå 2m ovan mark. Ej frifältsvärden.



Figur 3. Beräkningsresultat år 2035. Bullerkarta dygnsekvivalent ljudnivå 2m ovan mark. Ej frifältsvärden.

Slutsatser

Riktvärdet för den dygnsekvivalenta ljudnivån har beräknats att innehållas vid samtliga bostäder.

Kommentarer

Det är beräkningsfallet för år 2035 som skall jämföras med riktvärden. Enligt tabell 2 ökar den ekvivalent ljudnivå 0-1 dB. Ökningen beror på att trafiken i framtiden förväntas/beräknats att öka. Att vägen breddats och körfälten flyttas har en väldigt liten effekt (ingen) på den ekvivalenta ljudnivån.

Den maximala ljudnivån vid eventuella uteplatser som vetter mot vägen har beräknats bli lägre än riktvärdet.

ÅF-Infrastructure AB

Ljud & Vibrationer

Göteborg

Granskad av:

Johan Hässel

Perry Ohlsson