



Författare
Johanna Åström
Telefon
010-505 46 19
Mobil
+46706615021
E-post
johanna.astrom@afconsult.com

Mottagare
Marika Östemar

Finspångs Kommun

Datum
29/11/2016
Projekt ID
726969

Trafikbullerberäkning för Detaljplan Melby 3:3 mfl, Finspångs kommun

Uppdrag: Genomgång, med avseende på trafikbuller, av förutsättningarna för ny bostadsbebyggelse i Melby. Nya bostäder planeras i Melby, inom detaljplan Melby 3:3 mfl (DP258). Denna plan arbetas nu om för att få in fler bostäder.

Sammanfattning: De planerade byggnaderna i Melby kommer att påverkas av höga bullernivåer från vägtrafiken. Vid fasaden mot trafiken fås upp mot 60 dBA ekvivalent och 66 dBA maximal ljudnivå. För att komma ned till nivåer under riktvärdet kan t.ex. en bullerskyddsskärm sättas upp längs väg 51. Alternativ åtgärd kan vara att planera byggnaderna så att minst hälften av bostadsrummen ligger mot bullerskyddad sida.

ÅF-Infrastructure AB
Ljud & Vibrationer
Örebro

Handläggare
Johanna Åström

Granskad av
Samuel Tuvenlund
Kvalitetsrådgivare



Innehållsförteckning

1	Underlag	3
1	Bakgrund	3
2	Riktvärden	4
2.1	Förordning om trafikbuller	4
2.2	Boverkets byggregler	4
2.3	Ljudklassning av bostäder	5
3	Bedömningsgrunder	5
4	Trafikuppgifter	5
5	Beräknade nivåer	5
5.1	Ekvivalent ljudnivå	5
5.2	Maximal ljudnivå	5
6	Bullerskyddsåtgärder	6
7	Kommentarer till förslaget med bullerskyddsskärm längs väg 51	6
8	Ytterligare förslag på bullerskyddsåtgärder	6

Bilagor

A1	Ekvivalent ljudnivå	Utbredningskarta	Nuläget
A2	Maximal ljudnivå	Utbredningskarta	Nuläget
A3	Ekvivalent ljudnivå	Utbredningskarta	År 2040
A4	Maximal ljudnivå	Utbredningskarta	År 2040
A5	Ekvivalent ljudnivå	Högsta nivå vid fasad	År 2040
A6	Maximal ljudnivå	Högsta nivå vid fasad	År 2040
A7	Ekvivalent ljudnivå	Högsta nivå vid fasad	År 2040
A8	Maximal ljudnivå	Högsta nivå vid fasad	År 2040
A9	Ekvivalent ljudnivå	Högsta nivå vid fasad	År 2040
A10	Maximal ljudnivå	Högsta nivå vid fasad	År 2040
A11	Ekvivalent ljudnivå	Högsta nivå vid fasad, Åtgärd	År 2040
A12	Maximal ljudnivå	Högsta nivå vid fasad, Åtgärd	År 2040
A13	Ekvivalent ljudnivå	Högsta nivå vid fasad, Åtgärd	År 2040
A14	Maximal ljudnivå	Högsta nivå vid fasad, Åtgärd	År 2040
A15	Ekvivalent ljudnivå	Högsta nivå vid fasad, Åtgärd	År 2040
A16	Maximal ljudnivå	Högsta nivå vid fasad, Åtgärd	År 2040
A17	Ekvivalent ljudnivå	3-d ritning, Åtgärd	År 2040
A18	Ekvivalent ljudnivå	3-d ritning, Åtgärd	År 2040
A19	Ekvivalent ljudnivå	3-d ritning, Åtgärd	År 2040
A20	Ekvivalent ljudnivå	Utbredningskarta, Åtgärd	År 2040
A21	Maximal ljudnivå	Utbredningskarta, Åtgärd	År 2040



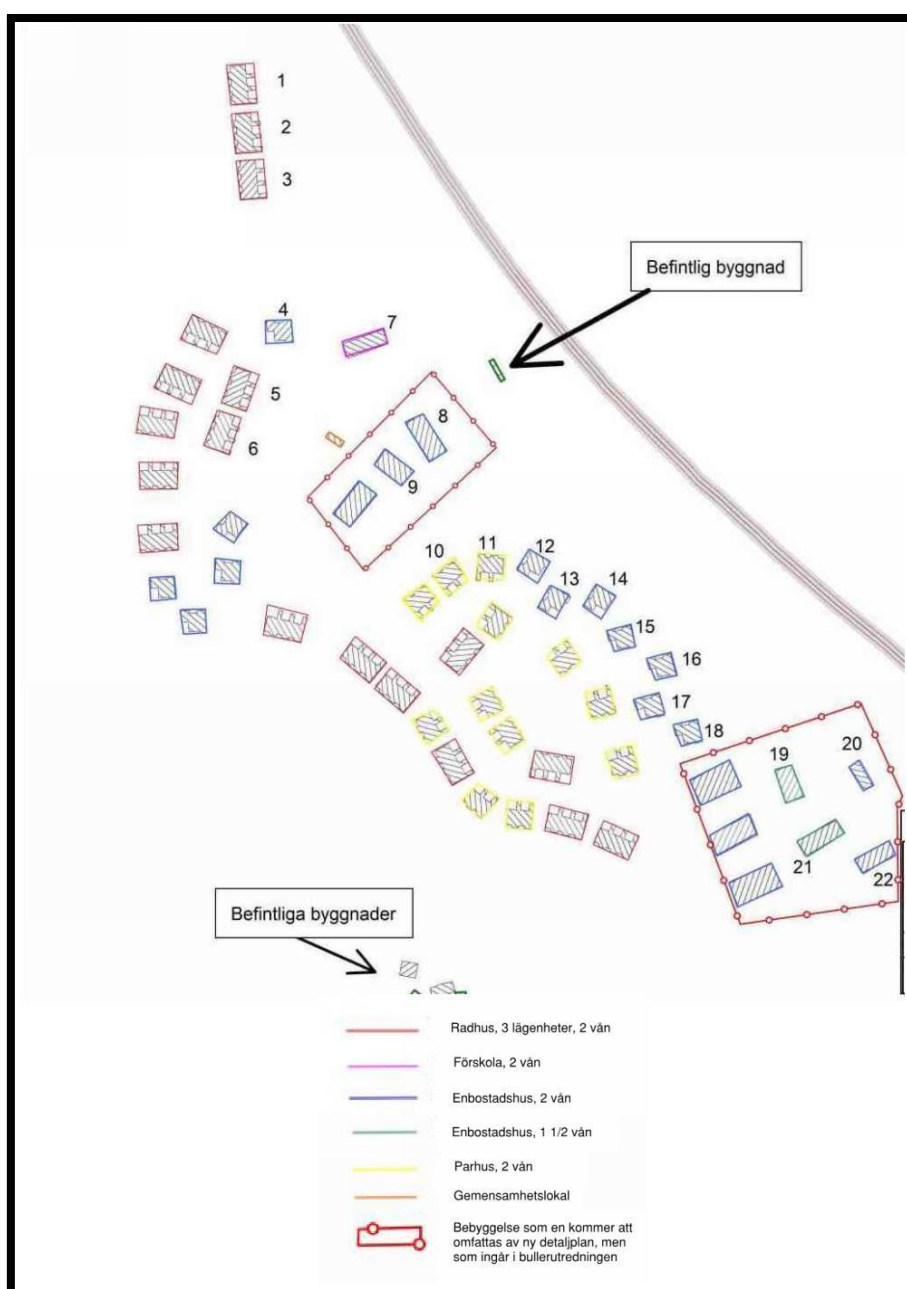
1 Underlag

- Situationsplan med förslag till bebyggelse, 2016-10-04
- Trafikuppgifter erhållna från Finspångs kommun.
- Terräng från Finspångs kommun.

1 Bakgrund

Nya bostäder planeras i Melby, inom detaljplan Melby 3:3 mfl (DP258). Denna plan arbetas nu om för att få in fler bostäder. Området gränsar i norr till riksväg 51. I denna rapport belyses, med avseende på trafikbullret, förutsättningarna för de nya bostäderna, samt vilka åtgärder som är genomförbara längs riksväg 51. Större delen av området är ny bebyggelse. Det finns några befintliga bostadshus ned mot vattnet längre ifrån väg 51 än de planerade husen.

Karta 1. Planerade hus och befintliga hus.





2 Riktvärden

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivå trafik.

2.1 Förordning om trafikbuller

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 som utfärdades 9 april 2015. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken.

Förordningen innehåller riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader. De nya riktvärdena träder i kraft den 1 juni 2015. Förordningen kommer att gälla såväl vid tillämpning i planskedet enligt plan- och bygglagen som vid tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Eftersom förordningen knyter an till befintliga bestämmelser i plan- och bygglagen kommer förordningen att gälla för detaljplaneärenden som påbörjats från och med den 2 januari 2015.

Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus.

Buller från spårtrafik och vägar

3§ Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

4§ Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5§ Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Beräkning av bullervärden

8 § Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

2.2 Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, anges följande riktvärden för trafikbuller inomhus.

Utrymme	Ekvivalent ljudnivå, L_{pA}	Maximalnivå natt L_{pAFmax}
Bostadsrum	30 dBA	45 dBA ¹⁾
Kök	35 dBA	-

¹⁾ Värdet, L_{pAFmax} får överskrids 5 gånger per natt (22:00 – 06:00).



2.3 Ljudklassning av bostäder

I svensk standard SS 252 67 anges värden för ljudklassning av bostäder. Krav för ljudklass C är redovisade i Boverkets byggregler BBR avsnitt 7:21. Ljudklass B innebär 4 dB lägre nivåer inomhus och Ljudklass A ytterligare 4 dB lägre nivåer. Ljudklass B eftersträvas då hög ljudstandard efterfrågas och Ljudklass A kan sägas motsvara mycket hög ljudstandard.

3 Bedömningsgrunder

I denna rapport kommenteras den föreslagna bostadsbebyggelsen utgående från möjligheterna att innehålla kraven på

- högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid alla fasader
- högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad med avseende på högst 35 m²
- högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå utanför minst hälften av bostadsrummen i varje bostad (här benämnt bullerskyddad sida)
- uteplats med högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå
- högsta trafikbullernivåer inomhus enligt BBR

4 Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter erhållna från kommunen ligger till grund för beräkningarna.

Väg/delsträcka	Fordon/ÅMD	Andel tung trafik	Hastighet km/h
Söderut och fram till 270 meter innan korsningen till Reijmyre	12 000	9 %	100 km/h
Norrut från 270 meter innan korsningen till Reijmyre	12 000	9 %	70 km/h

5 Beräknade nivåer

Beräkningarna har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (Naturvårdsverkets rapport 4653). De ekvivalenta och maximala bullernivåerna på grund av vägtrafik har beräknats.

5.1 Ekvivalent ljudnivå

På ritning A3 redovisas de ekvivalenta bullernivåerna vid bebyggelsen i steg om 5 dBA. Vid fasaderna närmast väg 51 fås upp mot 65 dBA. Den bakre raden av hus som är längre ifrån vägen får nivåer under 55 dBA.

Fasadvärden finns redovisade i ritning A5, A7 och A9.

(Nuläget finns redovisat i ritning A1)

5.2 Maximal ljudnivå

På ritning A4 redovisas de maximala bullernivåerna vid bebyggelsen i steg om 5 dBA. Vid alla fasader fås nivåer under 70 dBA.

Fasadvärden finns redovisade i ritning A6, A8 och A10.

(Nuläget finns redovisat i ritning A2)



6 Bullerskyddsåtgärder

Utan åtgärder får hus 1 – 22, se Karta 1, både bostadshus och förskola ljudnivåer över 55 dBA ekvivalent ljudnivå. När det gäller den maximala ljudnivån kommer ingen av bostäderna/förskola att få över 70 dBA.

Kommunen ser helst att det går att lösa skyddsåtgärderna med bullerskydd längs med riksvägen. För att få ned ljudnivån vid bostäderna föreslås då att en 3,5 meter hög (över vägbana) skärm sätts upp ca 4 meter från väggkant. Skärmen har beräknats till 780 meter lång.

Beräkningarna finns redovisade i ritning A11 – A21.

Beräkningar har även gjorts för mer lokala skärmar för den planerade bebyggelsen. Det har dock varit svårt att få till ett fungerande förslag då det är stora höjdskillnader och lokala vägar. Inga ritningar har tagits fram för de alternativen.

7 Kommentarer till förslaget med bullerskyddsskärm längs väg 51.

Högst 55 dBA vid alla fasader

Målet högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls vid alla byggnader som inte är numrerade, se Karta 1. Målet innehålls även för hus 4-10, 17-18 och 20 (bostäder, gemensamhetslokal samt förskola).

Bullerskyddad sida

Hus 1-3, 13, 16, 19, 21-22 får ljudnivåer över 55 dBA på våning 2 mot vägen, med planlösningar på våning två så att minst hälften av bostadsrummen ligger mot bullerskyddad sida kan dessa bostäder innehålla högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid fasad för minst hälften av bostadsrummen. Sovrum bör prioriteras mot bullerskyddad sida.

Hus 11-12 och 14-15 får ljudnivåer över 55 dBA på båda våningarna mot vägen, med planlösningar så att minst hälften av bostadsrummen ligger mot bullerskyddad sida kan dessa bostäder innehålla högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid fasad för minst hälften av bostadsrummen. Sovrum bör prioriteras mot bullerskyddad sida.

Ljudnivå på uteplats

Med föreslagen bebyggelse kan uteplatser med lämplig placering få högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå vid alla bostäder.

Ljudnivå inomhus

Med lämpliga val av ytterväggskonstruktion, fönster och eventuella uteluftdon kan samtliga bostäder innehålla högst 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå inomhus. Ljudkrav kan tas fram i den fortsatta projekteringen.

8 Ytterligare förslag på bullerskyddsåtgärder

För att klara ljudnivåerna på bottenvåningen vid bostäderna benämnda 11-12 och 14-15 (enbostadshus, parhus) kan en lokal skärm byggas i anslutning till bostäderna uppe på höjden. Med tanke på de stora höjdskillnader som finns där, föreslås en terrängmodellering av området. Skärmen bör vara ca 2,5 meter över den terräng som bostadshuset ligger på. För våning två ger en sådan åtgärd inte så stor effekt. Där bör fasad/fönster dimensioneras för att klara inomhusnivåerna.

Det finns även möjligheten att planera bostäder på ett sådant sätt att delar av den nya bebyggelsen kan byggas med genomgående planlösning och en bullerskyddad sida och utgöra skärm åt bakomliggande bebyggelse.