

Handläggare
Frank Andersson
Tel
+46 10 505 52 14
Mobil
+46 70 184 74 88
E-post
frank.andersson@afconsult.com

Mottagare
Båstads Kommun
Emma Johansson
Vångavägen 2
BÅSTAD

Datum
2015-10-28
Projekt-ID
711845

Yttrande om sammanvägt buller, Hemmeslöv 5:14, Båstad kommun

1 Sammanfattning

Det sammanvägda resultatet från både väg och järnväg visar att de ekvivalenta ljudnivåerna vid fasad är $L_{Aeq} \leq 65 \text{ dBA}$ och $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dBA}$ mot innergård.

Med rätt planlösning och åtgärder finns goda förutsättningar att uppfylla riktvärden enligt "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader" vilken utfärdades 2015-04-09.

2 Bakgrund

Båstads kommun planerar att uppföra bostäder på fastighet Hemmeslöv 5:14. Området ligger utmed planerade Inre Kustvägen och järnvägen Västkustbanan. Två bullerutredningar har genomförts tidigare.

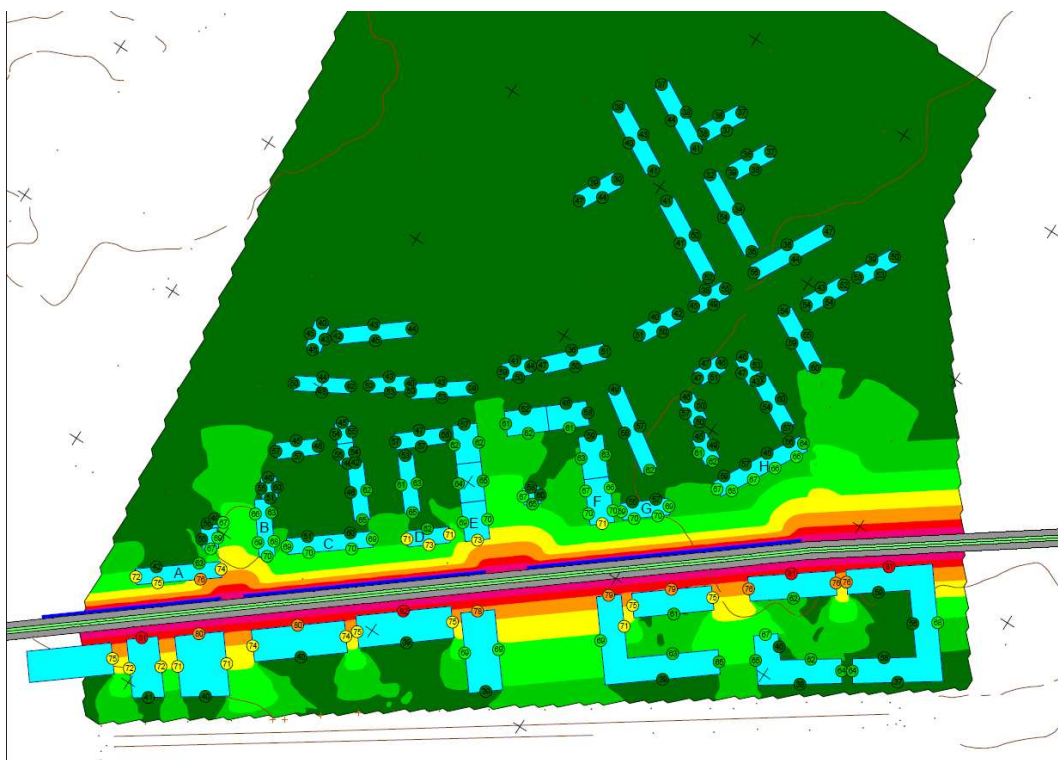
År 2013 gjorde ÅF Ljud och Vibrationer en bullerutredning där både tåg- och vägbuller inkluderades (ÅF 131208), men som var mer fokuserat på byggnader mellan Västkustbanan och Inre Kustvägen. ÅFs modell innehöll ett 3 meter över rälsen högt bullerskydd. År 2015 gjordes en bullerutredning av Reinertsen Akustik på samma område, men där inkluderades endast buller från väg. Situationsplanen i de olika bullerutredningarna skiljer sig något åt.

3 Uppdrag

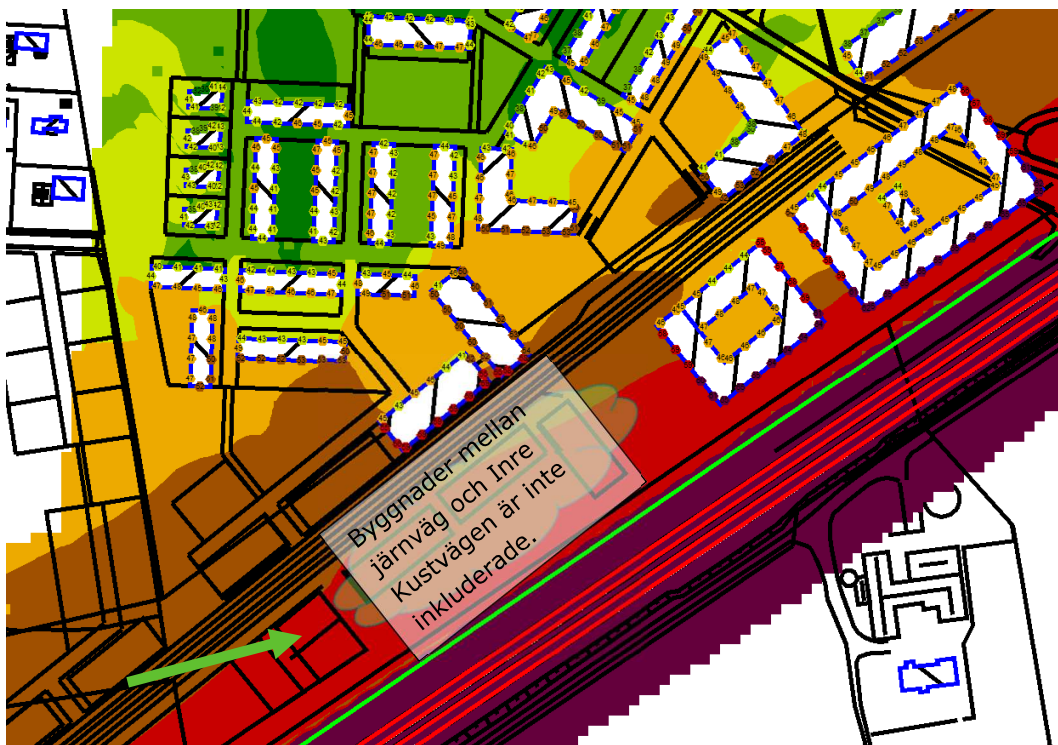
Utifrån befintliga bullerutredningar vill Båstads kommun att vi anger ett sammanvägt resultat från både väg- och järnvägsbuller vid Hemmeslöv 5:14. Vi ska även ge generella åtgärdsförslag för att innehålla gällande bullerriktvärden.

Som tidigare nämnts inkluderade utredningen från 2013 både järnväg och väg, medan utredningen från 2015 endast innehöll buller från väg. Vidare skilljaktigheter utredningarna emellan är situationsplanerna, se Figur 1 och Figur 2 nedan. De stora skillnaderna är annorlunda layout på byggnaderna. Tågbullersituationen vi jämför med i detta PM saknar verksamhetsbyggnader mellan Västkustbanan och Inre Kustvägen.

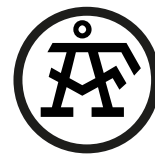
Detta för att inte riskera underskatta tågbullrets inverkan. De verksamhetsbyggnader som fanns i ÅF's modell (för tågbuller) hade större skärmande effekt än de som finns i Reinertsens beräkningsmodell.



Figur 1 Situationsplan från utredningen 2015



Figur 2 Situationsplan för utredningen 2013



4 Bullerriktvärde

Vårt uppdrag är att jämföra med "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader", (utfärdad 2015-04-09).

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.

5 Beräkningar

I uppdraget ingår inte att göra nya beräkningar i beräkningsprogram. Vårt uppdrag är att addera befintliga resultat angivna på fasadkartor. Detta har genomförts enligt exempel nedan:

Väg och tågbuller adderas enligt logaritmisk addition, t.ex.

59 dBA vägbuller + 59 dBA tågbuller blir totalt 62 dBA.

56 dBA vägbuller + 59 dBA tågbuller blir totalt 61 dBA.

49 dBA vägbuller + 59 dBA tågbuller blir totalt 59 dBA.



6 Resultat

Efter önskemål från beställaren har vi återanvänt kartbilagor från Reinertsens bullerutredning och ritat in nya sammanvägda ekvivalenta ljudnivåer från både väg och tåg (se kartbilaga 1) samt endast maximala tågbullernivåer (se kartbilaga 2).

Byggnadsbeteckningarna i resultattabellerna 1-4 nedan motsvarar byggnadsbeteckningarna från utredningen 2015.

I tabeller 1-4 nedan redovisas vägtrafikbuller separat och väg- och tågtrafikbuller sammanlagrat.

Tabell 1. Resultat på dygnsekvivalent ljudnivå, L_{Aeq} , från utredningen 2015, utan bullerplank, endast vägtrafik

Byggnad	Mot järnväg/väg	Östergavel	Norrgavel	Västergavel
A	60	56	47	56
B	59	54	--	54
C	59	55	44	55
D	59	54	46	56
E	60	56	--	54
F	58	54	--	54
G	58	54	45	53
H	56	49	42	54

Tabell 2. Sammanvägt resultat på dygnsekvivalent ljudnivå, L_{Aeq} , från utredningen 2015 och utredningen 2013, med 3 meter bullerplank/vall vid järnvägen, vägtrafik och spårbunden trafik.

Resultat redovisas även på kartbilaga 1.

Byggnad	Mot järnväg/väg	Östergavel	Norrgavel	Västergavel
A	63	58	49	59
B	62	58	--	58
C	62	58	48	58
D	62	58	48	59
E	62	57	--	57
F	61	55	--	58
G	59	56	47	55
H	57	51	44	56



Tabell 3. Resultat på maximal ljudnivå, L_{AFmax} , från utredningen 2015, utan bullerplank, endast vägtrafik.

Byggnad	Mot järnväg/väg	Östergavel	Norrgavel	Västergavel
A	77	74	65	74
B	72	70	--	70
C	72	71	55	71
D	73	72	63	72
E	73	70	--	70
F	72	70	--	70
G	72	70	61	70
H	66	64	53	68

Tabell 4. Maximal ljudnivå, L_{AFmax} , från tågtrafik, utredningen 2013, med 3 meter bullerplank/vall vid järnvägen, högsta nivå vid fasad.

Byggnad	Mot järnväg/väg	Östergavel	Norrgavel	Västergavel
A	80	79	68	79
B	79	79	--	78
C	79	78	68	78
D	79	78	68	78
E	79	78	--	78
F	76	75	--	75
G	76	75	64	75
H	76	73	64	72

7 Kommentarer till resultat

Ekvivalent ljudnivå L_{eq} 55 dBA överskrider vid vissa bostäder. Kompensationsåtgärder kommer behöva vidtagas, d.v.s. vad om anges under §4 i "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader".

Det sammanvägda resultatet från både väg och järnväg visar att de ekvivalenta ljudnivåerna vid fasad är $L_{Aeq} \leq 65$ dBA och $L_{Aeq} \leq 50$ dBA vid ljuddämpad "baksida" där sådan finns. Även var för sig genererar väg- och tågbuller ljudnivåer på upp till L_{eq} 60 dBA.

Hus B, E och F (som har gavel mot bullrig sida och saknar naturligt ljuddämpad sida) riskerar överskrida bullerriktvärden enligt förordningen för de sydligaste byggnadsdelarna där L_{Aeq} 55 dBA överskrider.

Med rätt planlösning (genomgångslägenheter) och rätt placering av byggnader (vissa av de föreslagna byggnaderna kan behöva vridas, flyttas eller förses med ytterligare bullerskydd) finns det goda förutsättningar att uppfylla riktvärden enligt "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader" vilken utfärdades 2015-04-09.

Det sammanvägda resultatet visar att maximala ljudnivåerna vid fasad $L_{AFmax} \leq 80$ dBA, och mot innergård (där sådan finns) $L_{Aeq} \leq 70$ dBA.

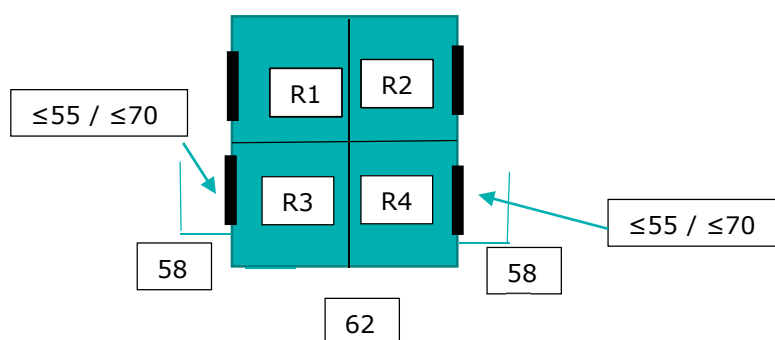


8 Generella åtgärdsförslag

Som vi nämnde i föregående kapitel under **Kommentarer till resultat** finns det goda förutsättningar att uppfylla bullerriktvärden för de föreslagna bostäderna. Dock riskeras överskridanden för de bostäderna som har gavel mot bullrig sida, d.v.s. byggnad B, E och F. Här kommer det bli svårt att skapa genomgående lägenheter med en ljuddämpad sida som högst har Leq 55 dBA resp. Lmax 70 dBA utan ytterligare åtgärder.

För att åstadkomma så att minst hälften av bostadsrummen till en bostad klarar Leq 55 dBA resp. Lmax 70 för de sydligaste delarna för byggnad B, E och F krävs lokala bullerskydd intill fasaden/fönstren. En teknisk åtgärd som fungerar och smälter in väl är delvis avskärmade/inglasade balkonger/uteplats. Se exempel nedan som ska illustrera bostad med fyra bostadsrum (R1-R4) där hälften av rummen klarar riktvärdet.

Åtgärden nedan kommer troligtvis behöva specialstuderas, för att undersöka om åtgärden även klarar Leq 50 dBA, d.v.s. kravet för uteplats i anslutning till bostad. Eventuellt får gemensam uteplats som klarar Leq 50 dBA / Lmax 70 dBA anläggas separat.



En annan åtgärd som också fungerar rent bullermässigt är såklart att flytta byggnaden längre från bullerkällan. Det brukar inte alltid vara lämpligt då man oftast vill utnyttja marken så mycket som möjligt.

Det finns redan ett 3 m högt (över räls) bullerskyddsplank norr om Västkustbanan i syfte att dämpa tågbuller. I och med att det är placerat nära källan och på ett relativt långt avstånd till bostäderna får detta bullerskydd god dämpande effekt även för övre våningsplan för de föreslagna bostäderna.

Ett bullerskyddsplank intill Inre Kustvägen ger ingen eller väldigt liten dämpande effekt för övre våningsplan för bostäder intill Inre Kustvägen. Det finns därför ingen större mening med att bygga ett sådant där.

Bostadsfasadernas bullerdämpande förmåga kommer behöva utredas. D.v.s. själva fasaddelens bullerdämpande förmåga, fönsters bullerdämpning och utreda friskluftsventiler med bullerdämpning.

Kravet för uteplats i anslutning till bostad är Leq 50 dBA / Lmax 70 dBA. Eventuellt kan vissa av de föreslagna uteplatserna behöva specialstuderas för att uppfylla angivna bullerriktvärden.



9 Slutsats

Det finns goda förutsättningar att bygga bostäder vid det föreslagna området Hemmeslöv 5:14.

Vid vissa byggnader överskrids ekvivalent trafikbullernivå Leq 55 dBA. Både från väg- och tåg var för sig, samt även då dessa bullerkällor sammanlagras.

För dessa bostäder, det handlar främst om byggnad B, E och F i denna utredning, kommer ytterligare åtgärder krävas. Lokala skärmar vid uteplats/balkong beräknas medföra att bullerriktvärden angivna i "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader" innehålls.

Upprättad

Kvalitetsgranskad

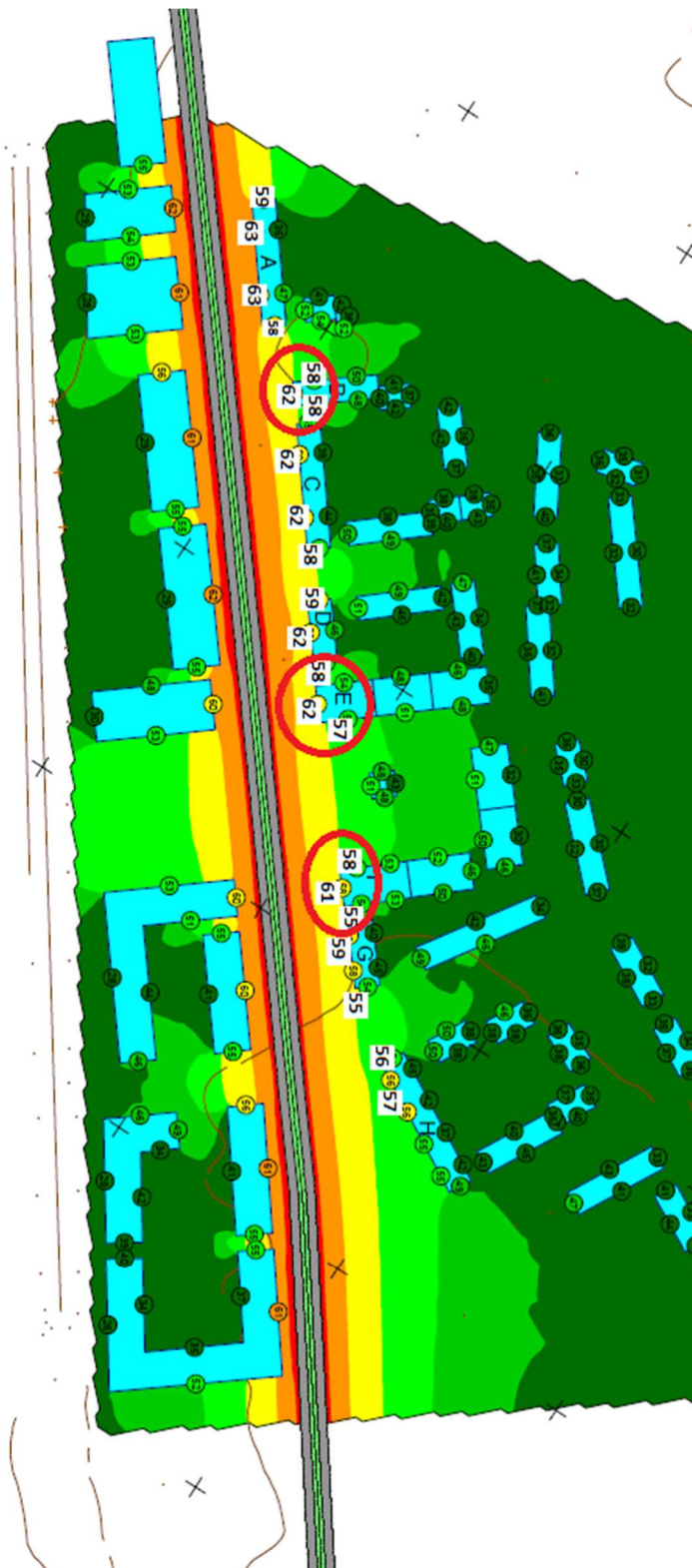
Elisabeth Persson

Frank Andersson

Frank Andersson



Kartbilaga 1 sammanlagrad ekvivalent ljudnivå från väg och tåg. Inringade i rött kommer behöva ytterligare åtgärder, se förklaring i rapporttext.





Kartbilaga 2, Maximal ljudnivå från endast tågtrafik

