



Underlag buller - ingress och samling av bullerutredningar

**Detaljplan för handel på Brännö inom stadsdelen
Styrsö, Dnr 0690/13**

2021-02-26

Innehåll

1	Inledning	3
2	Buller-PM - Påverkan från Göteborgs skärgårdsskjutfält på nya bostäder vid Hästesprånget, delar av Brännö 4:55 och 5:71	4
3	Buller-PM - Påverkan från Göteborgs skärgårdsskjutfält på nya bostäder vid Skogsgapet, del av Brännö 12:9.....	11
4	Bullerutredning för detaljplan flerbostadshus på Brännö, Aktbeteckning 1480-II-4239	18

1 Inledning

Detta dokument är en ingress och samling av tre buller relaterade dokumentet. Två av dessa är buller-PM tillhör två andra detaljplaner på Brännö som var ute på samråd år 2020. Första tillhör detaljplan för nya bostäder vid Hästesprånget (BN 0777/19) och den andra tillhör detaljplan för nya bostäder vid Skogsgapet (BN 0776/19). Den tredje dokument är en bullerutredning innehålls mätningar och beräkningar framtagit tillsammans med detaljplan för flerbostadshus på Brännö (Aktbeteckning 1480-II-4239).

Alla dessa har använd i bedömningen av risk och störningar relaterat till buller i planbeskrivningen.

2 Buller-PM - Påverkan från Göteborgs skärgårdsskjutfält på nya bostäder vid Hästesprånget, delar av Brännö 4:55 och 5:71

Sammanfattning och ställningstagande gällande byggnation av bostäder i miljö påverkad av buller från skjutfält.



Buller-PM - Påverkan från Göteborgs skärgårdsskjutfält på nya bostäder vid Hästesprånget, delar av Brännö 4:55 och 5:71

Sammanfattning och ställningstagande gällande byggnation av bostäder i miljö påverkad av buller från skjutfält.



Inledning

Under 2008 lade Försvarmakten fram ett yrkande om en kraftig utökning av verksamheten vid Göteborgs skärgårdsskjutfält. Ökningen är stor både vad gäller antal aktiva dagar samt antal skjutningar jämfört med dagens aktiviteter. Göteborgs stad anser att ökningen är alldeles för stor och påverkar utvecklingen på öarna negativt. Tillståndsärendet ligger hos regeringen för prövning och det finns därför en oklarhet i hur det slutliga tillståndet kommer att se ut. Klart är i alla fall att det slutliga tillståndet inte kommer att tillåta en större verksamhet än den som beskrivs i Försvarmaktens yrkande.

Detta PM utgår från yrkandet så som det presenterats i Försvarmaktens tillståndsansökan. I den MKB som tagits fram som en del av tillståndsansökan har en analys gjorts om vilka verksamheter som bullermässigt riskerar att påverka bebyggelsen på de närliggande öarna. För dessa verksamheter har bullerutbredningskartor tagits fram. Det är tillståndsansökans verksamhetsbeskrivning och MKB:ns bullerutbredningskartor som ligger till grund för detta PM.

I tillståndsansökan påpekar Försvarmakten att verksamhetens omfattning varierar mellan olika år, beroende på variation i utbildning, uppdrag och uppgifter. Den omfattning som beskrivs i tillståndsansökan är dock den maximala verksamhet som kan förekomma under ett år då skjutfältet utnyttjas fullt ut.

Bilagor:

- Tillståndsansökan kap. 2 Verksamhetsbeskrivning
- Tillståndsansökan kap. 3 MKB
- Tillståndsansökan kartbilaga för MKB

Riktvärden

Finkalibrig ammunition (F)

För finkalibrig ammunition (<20 mm) hänvisar MKB:n till Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från skjutbanor (NFS 2005:15) vilken används för bedömning om lämpliga bullerbe- gränsningar vid skjutbanor. I råden anges bland annat bullerriktvärden för bostäder vid nyan- läggning eller väsentlig ombyggnad av skjutbanor. Enligt MKB:n bör riktvärdena för nyanlägg- ning eller väsentlig ombyggnad tillämpas då verksamheten vid skärgårdsskjutfältet utökas ganska rejält. Riktvärdena för bostäder redovisas i tabellen nedan och är angivna som maximala ljudnivåer i dBA frifältsvärde (tidsvägning Impuls) (dBAI).

Helgfri måndag-fredag	Lördag, söndag och helgdag		Natt
dag och kväll 07-22	dag 09-19	kväll 19-22	natt mot vardag 22-07, samt mot lör-, sön- och helgdag 22-09
65-70 dBAI	65-70 dBAI	60-65 dBAI	55-60 dBAI

Tabell: Bullerriktvärden för bostäder för permanent boende och fritidshus vid nyanläggning eller väsentlig ombyggnad av bana

Riktvärdena ovan anges i ett intervall där de låga värden ska användas för skjutbanor med högt utnyttjande medan de högre kan användas för skjutbanor med lågt utnyttjande. För skjutbanor som endast utnyttjas under några få dagar om året kan enligt Naturvårdsverket även överskri- danden av de högre riktvärdena kunna godtas.

Grovkalibrig ammunition (G)

Enligt MKB:n gäller nedanstående riktvärden för sprängning och skjutning med grovkalibrig ammunition. Riktvärdena har antagits av regeringen 1998.

Omfattning av verksamhet	Ljudnivå utomhus, L _{cx} , C-vägd ljudnivå mätt över 1s.
Områden där antalet skott, med en ljudnivå på mer än 90 (dB) L _{cx} , överskrider ca 100 skott per år	90 dB vid nyanläggning
Områden där antalet skott, med en ljudnivå på mer än 90 (dB) L _{cx} , underskrider ca 100 skott per år	95 dB vid nyanläggning

Ljudnivåer

Ljudnivåerna på bullerutbredningskartorna i MKB:n redovisas med en felmarginal på +/- 2,5 dB. I tabellen nedan redovisas för enkelhets skull beräknade ljudnivåer utan felmarginal. Ett streck i kolumnen innebär att beräknad ljudnivå ligger på högst 55 respektive 85 dB beroende på om det handlar om fin (F) - eller grovkalibrig (G) ammunition, dvs. berörda fastigheter ligger utanför det utbredningsområde som redovisas i aktuell bullerutbredningskarta.

Verksamhet	Amm.	Kartbilaga	Ljudnivå vid 4:55 och 5:71
Skjutning med Ak 5 5,56 mm norra området	F	3.1 A	-
Skjutning med Ak 5 5,56 mm södra området	F	3.2	-
Skjutning med Ak 4 7,62 mm norra området	F	3.3 A	-
Skjutning med Ak 4 7,62 mm södra området	F	3.4	-
Skjutning med GRG 8,4 cm norra området	G	3.5	90
Skjutning med GRG 8,4 cm södra området	G	3.6	-
Skjutning med GRG 20 mm norra området	G	3.7	-
Skjutning med GRG 20 mm södra området	G	3.8	-
Skjutning med GRK laddning 7, norra området	G	3.9	90
Skjutning med GRK laddning 7, södra området	G	3.10	-
Handgranat, Känsö	G	3.11	-
Sprängning 125g, friliggande laddning, norra området	G	3.12	-
Sprängning 125g, friliggande laddning, södra området	G	3.13	-
Sprängning 1 kg, friliggande laddning, norra området	G	3.14 A	90
Sprängning 1 kg, friliggande laddning, södra området	G	3.15	-
Skjutning med tung kulspruta 12,7 mm från båt, Känsö	F	3.16 A	60*
Skjutning med tung kulspruta 12,7 mm från land, Känsö	F	3.17 A	-
Skjutning med tung kulspruta 12,7 mm från båt, Lilla Rävholmen	F	3.18 A	-
Skjutning med tung kulspruta 12,7 mm från land, Lilla Rävholmen	F	3.19 A	-
Sprängning 2kg, friliggande laddning, norra området	G	3.21	90
Sprängning 2kg, friliggande laddning, södra området,	G	3.22	-

*) Endast på södra delen av 5:71, på berörd del av 4:55 och norra delen av 5:71 understiger ljudnivån 60 dB

Begränsningar i verksamheten

Generella begränsningar

För att begränsa bullerstörningar under semesterperioder och helgdagar har Försvarsmakten i sin tillståndsansökan (kap 2 Verksamhetsbeskrivning, s. 20) infört generella begränsningar vilka innebär att skjutningar och sprängningar inte kommer att ske under följande dagar, storhelger och tider:

- Skärtorsdag från kl. 17.00 till dag efter annandag påsk kl. 07.00
- Dag före midsommarafton efter kl. 17.00 till följande måndag kl. 07.00
- 23 december från kl. 17.00 till 27 december kl. 07.00
- 30 december från kl. 17.00 till 2 januari kl. 07.00
- 5 januari från kl. 17.00 till 7 januari kl. 07.00
- Alla veckoslut i juli månad från fredag kl. 07.00 till följande måndag kl. 07.00
- Alla nätter under juli månad (kl. 22.00 till 07.00)

Till dessa generella begränsningar kommer ytterligare begränsningar för verksamheterna vid Käsö och Lilla Rävholmen, se nedan.

Begränsningar Käsö

Enligt Försvarsmaktens tillståndsansökan (kap 2 Verksamhetsbeskrivning, s. 21) upprättas fast skjutplats för tung kulspruta 12,7 mm (finkalibrig ammunition) endast på västra delen av ön och från punkt från stridsbåt i havet nordväst Käsö. Detta för att begränsa bullerpåverkan.

För finkalibrig ammunition på Käsö anges begränsningar. Ammunitionsmängderna och dagarna som presenteras nedan är del av totalt yrkade ammunitionsmängder och dagar för Käsö.

- 12,7 mm skarp ammunition. Maximalt 40 000 skott fördelat på maximalt 20 kalenderdygn per år. Verksamheten får genomföras enligt följande:
 - 20 vardagar dagtid
 - 6 vardagar kväll
 - 3 helgdagar dagtid
 - 1 helgdag kväll

Begränsningar Stora och Lilla Rävholmen

Enligt tillståndsansökan (kap 2 Verksamhetsbeskrivning, s. 22) upprättas fast skjutplats för tung kulspruta 12,7 mm (finkalibrig ammunition) endast på den övre västra udden av ön för att begränsa bullerpåverkan.

För finkalibrig ammunition på Lilla Rävholmen samt för skjutning från båt nordväst om Lilla Rävholmen anges begränsningar. Ammunitionsmängderna och dagarna som presenteras nedan är del av totalt yrkade ammunitionsmängder och dagar för Lilla Rävholmen.

- 12,7 mm skarp ammunition. Maximalt 26 000 skott fördelat på maximalt 15 kalenderdygn per år. Verksamheten får genomföras enligt följande:
 - 15 vardagar dagtid
 - 4 vardagar kväll
 - 2 helgdagar dagtid
 - 1 helgdag kväll

Begränsningar sprängning

För sprängning anges begränsningar, kap 3 MKB (Sid 58) på högst 10 sprängningar om max 2 kg och högst 150 sprängningar om max 125 gr. Av dessa är det bara sprängningarna över 125 g som kan påverka planområdena. I kompletteringen av tillståndsansökan beskrivs antalet sprängningar mellan 125 g och 2 kg som ”ett fåtal om året”.

Slutsatser

Generellt för bullerberäkningarna i MKB:n gäller att alla bullerutbredningskartor redovisar ljudnivåer vid medvindsförhållanden. Baserat på vindförhållandena vid Trubaduren strax väster om skjutfältet har bedömningen gjorts att medvindsförhållanden råder under cirka 40 procent av ett år. Detta medför att under cirka 60 procent av dagarna under ett år är bullerförhållandena mer gynnsamma än vad som redovisas.

Som nämnts i inledningen påpekar Försvarmakten att verksamhetens omfattning varierar mellan olika år, beroende på variation i utbildning, uppdrag och uppgifter. Den omfattning som beskrivs i tillståndsansökan är dock den maximala verksamhet som kan förekomma under ett år då skjutfältet utnyttjas fullt ut. Ett normalår kommer därför bullerpåverkan från skjutfältet att vara lägre än vad som beskrivs i tillståndsansökan. Nedanstående resonemang baseras dock på ett år med maximal omfattning av verksamheten.

Vid skjutning med tung kulspruta från båt utanför Känsö riskerar riktvärdena på delar av den ena fastigheten, Brännö 5:71, att överskridas nattetid med 5 dBA om utnyttjandet räknas som högt. Dock är verksamheten vid Känsö begränsad så att ingen skjutning förekommer nattetid varför gränsvärdet inte kommer att överskridas.

Vad gäller sprängning och skjutning med grovkalibrig ammunition ligger riktvärdet på 90 dB om antalet skott över 90 dB överskrider 100 per år. Understiger antalet skott per år 100 ligger riktvärdet på 95 dB. I verksamhetsbeskrivningen finns inga uppgifter om att skjutning med GRG och GRK skulle vara begränsat på något sätt. För skjutning med GRG 8,4 och GRK laddning 7 ligger den beräknade ljudnivån inom berörda fastigheter på 90 dB vid skjutning i norra området. Detta innebär att riktvärdet inte överskrids även om utnyttjandet skulle vara högt.

Angående sprängning beskrivs antalet sprängningar om max 2 kg som ett 10-tal om året medan antalet sprängningar mellan 125 g och 2 kg beskrivs som ett fåtal, vilket gör att det högre gränsvärdet på 95 dB kan tillämpas. Vid sprängning med 1 kg och 2 kg friliggande laddning inom det norra området ligger den beräknade ljudnivån på 90 dB vilket till och med uppfyller gränsvärdet för högt utnyttjande.

Stadsbyggnadskontorets bedömning är därför att skottbuller från skjutfältet inte utgör ett hinder för byggnation inom berörda delar av Brännö 4:55 och 5:71.

Johan Stenson

Planeringsarkitekt

3 Buller-PM - Påverkan från Göteborgs skärgårdsskjutfält på nya bostäder vid Skogsgapet, del av Brännö 12:9

Sammanfattning och ställningstagande gällande byggnation av bostäder i miljö påverkad av buller från skjutfält.



Buller-PM - Påverkan från Göteborgs skärgårdsskjutfält på nya bostäder vid Skogsgapet, del av Brännö 12:9

Sammanfattning och ställningstagande gällande byggnation av bostäder i miljö påverkad av buller från skjutfält.



Inledning

Under 2008 lade Försvarmakten fram ett yrkande om en kraftig utökning av verksamheten vid Göteborgs skärgårdsskjutfält. Ökningen är stor både vad gäller antal aktiva dagar samt antal skjutningar jämfört med dagens aktiviteter. Göteborgs stad anser att ökningen är alldeles för stor och påverkar utvecklingen på öarna negativt. Tillståndsärendet ligger hos regeringen för prövning och det finns därför en oklarhet i hur det slutliga tillståndet kommer att se ut. Klart är i alla fall att det slutliga tillståndet inte kommer att tillåta en större verksamhet än den som beskrivs i Försvarmaktens yrkande.

Detta PM utgår från yrkandet så som det presenterats i Försvarmaktens tillståndsansökan. I den MKB som tagits fram som en del av tillståndsansökan har en analys gjorts om vilka verksamheter som bullermässigt riskerar att påverka bebyggelsen på de närliggande öarna. För dessa verksamheter har bullerutbredningskartor tagits fram. Det är tillståndsansökans verksamhetsbeskrivning och MKB:ns bullerutbredningskartor som ligger till grund för detta PM.

I tillståndsansökan påpekar Försvarmakten att verksamhetens omfattning varierar mellan olika år, beroende på variation i utbildning, uppdrag och uppgifter. Den omfattning som beskrivs i tillståndsansökan är dock den maximala verksamhet som kan förekomma under ett år då skjutfältet utnyttjas fullt ut.

Bilagor:

- Tillståndsansökan kap. 2 Verksamhetsbeskrivning
- Tillståndsansökan kap. 3 MKB
- Tillståndsansökan kartbilaga för MKB

Riktvärden

Finkalibrig ammunition (F)

För finkalibrig ammunition (<20 mm) hänvisar MKB:n till Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från skjutbanor (NFS 2005:15) vilken används för bedömning om lämpliga bullerbe-
gränsningar vid skjutbanor. I råden anges bland annat bullerriktvärden för bostäder vid nyan-
läggning eller väsentlig ombyggnad av skjutbanor. Enligt MKB:n bör riktvärdena för nyanlägg-
ning eller väsentlig ombyggnad tillämpas då verksamheten vid skärgårdsskjutfältet utökas
ganska rejält. Riktvärdena för bostäder redovisas i tabellen nedan och är angivna som maximala
ljudnivåer i dBA frifältsvärde (tidsvägning Impuls) (dBAI).

Helgfri måndag-fredag	Lördag, söndag och helgdag		Natt
dag och kväll 07-22	dag 09-19	kväll 19-22	natt mot vardag 22-07, samt mot lör-, sön- och helgdag 22-09
65-70 dBAI	65-70 dBAI	60-65 dBAI	55-60 dBAI

*Tabell: Bullerriktvärden för bostäder för permanent boende och fritidshus vid nyanläggning
eller väsentlig ombyggnad av bana*

Riktvärdena ovan anges i ett intervall där de låga värden ska användas för skjutbanor med högt
utnyttjande medan de högre kan användas för skjutbanor med lågt utnyttjande. För skjutbanor
som endast utnyttjas under några få dagar om året kan enligt Naturvårdsverket även överskri-
danden av de högre riktvärdena kunna godtas.

Grovkalibrig ammunition (G)

Enligt MKB:n gäller nedanstående riktvärden för sprängning och skjutning med grovkalibrig
ammunition. Riktvärdena har antagits av regeringen 1998.

Omfattning av verksamhet	Ljudnivå utomhus, L _{cx} , C-vägd ljudnivå mätt över 1s.
Områden där antalet skott, med en ljudnivå på mer än 90 (dB) L _{cx} , överskrider ca 100 skott per år	90 dB vid nyanläggning
Områden där antalet skott, med en ljudnivå på mer än 90 (dB) L _{cx} , underskrider ca 100 skott per år	95 dB vid nyanläggning

Ljudnivåer

Ljudnivåerna på bullerutbredningskartorna i MKB:n redovisas med en felmarginal på +/- 2,5 dB. I tabellen nedan redovisas för enkelhets skull beräknade ljudnivåer utan felmarginal. Ett streck i kolumnen innebär att beräknad ljudnivå ligger på högst 55 respektive 85 dB beroende på om det handlar om fin (F) - eller grovkalibrig (G) ammunition, dvs. berörd fastighet ligger utanför det utbredningsområde som redovisas i aktuell bullerutbredningskarta.

Verksamhet	Amm.	Kartbilaga	Ljudnivå Vid 12:9
Skjutning med Ak 5 5,56 mm norra området	F	3.1 A	-
Skjutning med Ak 5 5,56 mm södra området	F	3.2	-
Skjutning med Ak 4 7,62 mm norra området	F	3.3 A	-
Skjutning med Ak 4 7,62 mm södra området	F	3.4	-
Skjutning med GRG 8,4 cm norra området	G	3.5	90
Skjutning med GRG 8,4 cm södra området	G	3.6	-
Skjutning med GRG 20 mm norra området	G	3.7	-
Skjutning med GRG 20 mm södra området	G	3.8	-
Skjutning med GRK laddning 7, norra området	G	3.9	-
Skjutning med GRK laddning 7, södra området	G	3.10	-
Handgranat, Känsö	G	3.11	-
Sprängning 125g, friliggande laddning, norra området	G	3.12	-
Sprängning 125g, friliggande laddning, södra området	G	3.13	-
Sprängning 1 kg, friliggande laddning, norra området	G	3.14 A	90*
Sprängning 1 kg, friliggande laddning, södra området	G	3.15	-
Skjutning med tung kulspruta 12,7 mm från båt, Känsö	F	3.16 A	60
Skjutning med tung kulspruta 12,7 mm från land, Känsö	F	3.17 A	-
Skjutning med tung kulspruta 12,7 mm från båt, Lilla Rävholmen	F	3.18 A	60*
Skjutning med tung kulspruta 12,7 mm från land, Lilla Rävholmen	F	3.19 A	-
Sprängning 2kg, friliggande laddning, norra området	G	3.21	90
Sprängning 2kg, friliggande laddning, södra området	G	3.22	90

*) I delar av området

Begränsningar i verksamheten

Generella begränsningar

För att begränsa bullerstörningar under semesterperioder och helgdagar har Försvarsmakten i sin tillståndsansökan (kap 2 Verksamhetsbeskrivning, s. 20) infört generella begränsningar vilka innebär att skjutningar och sprängningar inte kommer att ske under följande dagar, storhelger och tider:

- Skärtorsdag från kl. 17.00 till dag efter annandag påsk kl. 07.00
- Dag före midsommarafton efter kl. 17.00 till följande måndag kl. 07.00
- 23 december från kl. 17.00 till 27 december kl. 07.00
- 30 december från kl. 17.00 till 2 januari kl. 07.00
- 5 januari från kl. 17.00 till 7 januari kl. 07.00
- Alla veckoslut i juli månad från fredag kl. 07.00 till följande måndag kl. 07.00
- Alla nätter under juli månad (kl. 22.00 till 07.00)

Till dessa generella begränsningar kommer ytterligare begränsningar för verksamheterna vid Käsö och Lilla Rävholmen, se nedan.

Begränsningar Käsö

Enligt Försvarsmaktens tillståndsansökan (kap 2 Verksamhetsbeskrivning, s. 21) upprättas fast skjutplats för tung kulspruta 12,7 mm (finkalibrig ammunition) endast på västra delen av ön och från punkt från stridsbåt i havet nordväst Käsö. Detta för att begränsa bullerpåverkan.

För finkalibrig ammunition på Käsö anges begränsningar. Ammunitionsmängderna och dagarna som presenteras nedan är del av totalt yrkade ammunitionsmängder och dagar för Käsö.

- 12,7 mm skarp ammunition. Maximalt 40 000 skott fördelat på maximalt 20 kalenderdygn per år. Verksamheten får genomföras enligt följande:
 - 20 vardagar dagtid
 - 6 vardagar kväll
 - 3 helgdagar dagtid
 - 1 helgdag kväll

Begränsningar Stora och Lilla Rävholmen

Enligt tillståndsansökan (kap 2 Verksamhetsbeskrivning, s. 22) upprättas fast skjutplats för tung kulspruta 12,7 mm (finkalibrig ammunition) endast på den övre västra udden av ön för att begränsa bullerpåverkan.

För finkalibrig ammunition på Lilla Rävholmen samt för skjutning från båt nordväst om Lilla Rävholmen anges begränsningar. Ammunitionsmängderna och dagarna som presenteras nedan är del av totalt yrkade ammunitionsmängder och dagar för Lilla Rävholmen.

- 12,7 mm skarp ammunition. Maximalt 26 000 skott fördelat på maximalt 15 kalenderdygn per år. Verksamheten får genomföras enligt följande:
 - 15 vardagar dagtid
 - 4 vardagar kväll
 - 2 helgdagar dagtid
 - 1 helgdag kväll

Begränsningar sprängning

För sprängning anges begränsningar, kap 3 MKB (Sid 58) på högst 10 sprängningar om max 2 kg och högst 150 sprängningar om max 125 gr. Av dessa är det bara sprängningarna över 125 g som kan påverka planområdena. I kompletteringen av tillståndsansökan beskrivs antalet sprängningar mellan 125 g och 2 kg som ”ett fåtal om året”.

Slutsatser

Generellt för bullerberäkningarna i MKB:n gäller att alla bullerutbredningskartor redovisar ljudnivåer vid medvindsförhållanden. Baserat på vindförhållandena vid Trubaduren strax väster om skjutfältet har bedömningen gjorts att medvindsförhållanden råder under cirka 40 procent av ett år. Detta medför att under cirka 60 procent av dagarna under ett år är bullerförhållandena mer gynnsamma än vad som redovisas.

Som nämnts i inledningen påpekar Försvarmakten att verksamhetens omfattning varierar mellan olika år, beroende på variation i utbildning, uppdrag och uppgifter. Den omfattning som beskrivs i tillståndsansökan är dock den maximala verksamhet som kan förekomma under ett år då skjutfältet utnyttjas fullt ut. Ett normalår kommer därför bullerpåverkan från skjutfältet att vara lägre än vad som beskrivs i tillståndsansökan. Nedanstående resonemang baseras dock på ett år med maximal omfattning av verksamheten.

Vid skjutning med tung kulspruta från båt utanför Käsö och Lilla Rävholmen riskerar riktvärdena på fastigheten att överskridas nattetid med 5 dBA om utnyttjandet räknas som högt. Dock är verksamheten både vid Käsö och Lilla Rävholmen begränsad så att ingen skjutning förekommer nattetid varför gränsvärdet inte kommer att överskridas.

Vad gäller sprängning och skjutning med grovkalibrig ammunition ligger riktvärdet på 90 dB om antalet skott över 90 dB överskrider 100 per år. Understiger antalet skott per år 100 ligger riktvärdet på 95 dB. I verksamhetsbeskrivningen finns inga uppgifter om att skjutning med GRG och GRK skulle vara begränsat på något sätt. För skjutning med GRG 8,4 ligger den beräknade ljudnivån inom berörd fastighet på 90 dB vid skjutning i norra området. Detta innebär att riktvärdet inte överskrids även om utnyttjandet skulle vara högt.

Angående sprängning beskrivs antalet sprängningar om max 2 kg som ett 10-tal om året medan antalet sprängningar mellan 125 g och 2 kg beskrivs som ett fåtal, vilket gör att det högre gränsvärdet på 95 dB kan tillämpas. Vid sprängning med 1 kg och 2 kg friliggande laddning inom det norra området samt sprängning 2 kg friliggande inom det södra området ligger den beräknade ljudnivån på 90 dB vilket till och med uppfyller gränsvärdet för högt utnyttjande.

Stadsbyggnadskontorets bedömning är därför att skottbuller från skjutfältet inte utgör ett hinder för byggnation inom Brännö 12:9.

Johan Stenson

Planeringsarkitekt

4 Bullerutredning för detaljplan flerbostadshus på Brännö, Aktbeteckning 1480-II-4239



Göteborg den 9 maj 1995

Göteborgs Fastighetskontor
Box 2258
403 14 GÖTEBORG

Er ref: Birgitta Mägi
Vår ref: Klas Lidberg/ABS/ca G-1014

FD/FL	ANKOM Fastighetskontoret 95. 05. 11	FI
FA		FF
FP		FV
✓ FB		
Dnr	448 / 92	

Brännö varv HB, Brännö

Enligt överenskommelse vid mötet 1995-05-03 beträffande rubr har vi beräknat ekvivalenta ljudnivån vid tomgräns för fastigheten Brännö 1:180 vad gäller buller från varvskranen.

Vid beräkningarna har uppmätta ljudnivåer enligt vår rapport G-1014-A för varvskranen använts omräknade till aktuella avstånd. Enligt Mats Eriksson, Brännö varv, kan upp till 10 st båtar sjösättas eller tagas upp per dag (07.00-18.00).

Följande antaganden beträffande driftstider mm har gjorts (efter samråd med Mats Eriksson).

Generator i drift (obelastad) 42 min/båt x 10 båtar	= 420 min
Generator + svängningsmotorer i drift 2 min/båt x 10 båtar	= 20 min
Generator + lyftmotor i drift 12 min/båt x 10 båtar	= 120 min
Generator + "kattmotor" i drift 4 min/båt x 10 båtar	= 40 min
Kranen helt avstängd (bakgrund ca 40 dBA)	= 60 min

Vidare har antagits att avståndet mellan kran och tomgräns under halva tiden varit 30 m och under resten 40 m.

Beräkningsmässigt erhålles då den ekvivalenta ljudnivån L_{eq} under tiden 07.00-18.00 med kranen utan ljuddämpad generator och

med defekt "kattmotor"	$L_{eq} = 50.5$ dBA
utan "kattmotor"	$L_{eq} = 49$ dBA

Med ljuddämpad generator (dämpad 10 dBA) och

med defekt "kattmotor"	$L_{eq} = 48$ dBA
utan "kattmotor"	$L_{eq} = 45.5$ dBA

Man kan antaga att ljudnivån med renoverad "kattmotor" är någon decibel lägre än med defekt motor.

Vidare kommer ljudnivån att bli lägre ju längre bort från tomtgränsen kranen används, varför de beräknade ljudnivåerna bör kunna betraktas som "värsta" fall.

Med vänlig hälsning
DNV Ingemansson AB
Göteborgskontoret


Klas Lidberg