

Miljömedicinsk bedömning av bullerstörningar från skärgårdsskjutfält

Mikael Ögren
Akustiker

Lars Barregård
Överläkare, professor

Göteborg den 3 oktober 2011

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
Bakgrund	3
Bullerberäkningar	3
Exponering och störning.....	4
Referenser	5

Sammanfattning

Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum, VMC, har gjort en bedömning av vilka störningar som kan förväntas vid övningsskjutning i Göteborgs södra skärgård i den omfattning som beskrivs i en MKB tillhörande Försvarmaktens tillståndsansökan. Cirka 25 % av de 2500 boende som är mest bullerutsatta beräknas bli ganska eller mycket störda, varav ca 10 % mycket störda vid skjutning med tunga vapen. Därtill kommer en andel störda av finkalibriga vapen, som är svårare att beräkna.

Bakgrund

Göteborgs skärgårdsskjutfält består av ett antal öar och skär i den yttre delen av Göteborgs södra skärgård. Övningsverksamheten består i skjutövning från öar, skär och båtar (1). Försvarmakten har ansökt om tillstånd för fortsatt och planerad verksamhet på ett sätt som närmare beskrivs i en Miljökonsekvensbeskrivning, MKB (1).

Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum, VMC, är ett expertorgan som kan genomföra miljömedicinska bedömningar och utredningar åt VGRs kommuner, länsstyrelsen, andra myndigheter, företag och andra. VMC fick i april 2011 en förfrågan från ”Opinionsgruppen Skärgårdsuppropet” genom Monica Havström att bedöma risken och graden av bullerstörningar som ovan nämnda övningar kan förväntas medföra. Vid kontakt med länsstyrelsen uppgav man (Kerstin Harvenberg) att det vore intressant att få större kunskap härom.

Denna rapport beskriver VMC:s syn på eventuell bullerstörning från verksamhet vid skjutfält så som den beskrivs i ovan nämnda MKB (1). Andra miljökonsekvenser än buller beaktas inte i denna rapport. Bedömningen är i huvudsak baserade på den studie som tidigare gjorts vid Miljömedicin, Göteborgs universitet (2). I den studien, som också redovisas i MKB:n, undersöktes störningar hos boende kring 8 skjutfält i Sverige (Bofors, Ravlunda, Rinkaby, Skillingaryd, Hovdala, Skövde, Eskilstuna och Sollefteå) där skjutning med grov- och finkalibriga vapen förekom.

Bullerberäkningar

I MKB:n (1) anges tydligt med vilka metoder som använts och hur man gått tillväga för att beräkna bullernivåer i skjutfältets närområde. För finkalibriga vapen har Naturvårdsverkets beräkningsmetod använts och för sprängningar och vapen som räknas som grovkalibriga har en metod framtagen av Fortifikationsverket använts. Beräkningarna omfattar maxnivåer (A-vägd maxnivå med tidsvägning ”I” samt C-vägd maxnivå med linjär tidsvägning om 1 sekund). Hur ofta skott som överstiger olika buller nivåer förekommer vid fullt utnyttjande av sökt omfattning för typiska väderförhållanden redovisas i tabell 5 och 6 i (1). Beräkningarna är väl redovisade med kartmaterial och ingångsdata, se sammanfattning nedan.

Exponering och störning

Antalet boende (både fritidsboende och fast boende) som blir exponerade för olika ljudnivåer i skjutfältets närhet redovisas i kapitel 7.1.1.6 i (1). Exponeringen redovisas för finkalibriga vapen, grovkalibriga vapen samt sprängning och redovisas i förenklad form för de viktigaste vapentyperna i tabell 1 nedan.

Tabell 1, ungefärligt antal exponerade boende för de viktigaste vapentyperna

	L_{CX} 90 – 95 dB	L_{CX} 95 – 100 dB
Grovkal. GRG	2500	150
Sprängning max 2 kg södra omr	3200	1500
	L_{AImax} 65 – 70 dB	L_{AImax} 65 – 70 dB
Tung kulspr från båt, södra omr	2800	800

Antalet exponerade för olika ljudnivåintervall vid sprängning redovisas i figur 29 i (1), det största antalet exponerade fås vid fallet 2 kg laddning i det södra området. Då exponeras ca 1500 boende mellan L_{cx} 95 och 100 dB, och ca 3200 mellan 90 och 95 dB. Antalet sprängningar per år med 1-2kg laddning är dock lågt, ca 75. Utifrån de samband som redovisas i (2) kan man sluta sig till att bara några få procent av de exponerade skulle svara att de var "mycket störda" i en enkätundersökning i området om endast sprängning förekom.

Antalet skott per år är dock betydligt högre för skjutning med grovkalibriga vapen (GRG och GRK), ca 11500 skott fördelat över 5 platser, se tabell 6 i MKB:n (1). Antalet exponerade är högst för GRG, ca 2500 personer mellan L_{cx} 90 och 95 dB och ca 150 personer över 95 dB, se tabell 1. Utifrån de samband som redovisas i (2) kan man bland gruppen exponerade över 95 dB förvänta sig att ca 75 % anser sig vara störda ("ganska störda" + "mycket störda"), varav 30 % "mycket störda". I gruppen mellan L_{cx} 90 och 95 dB kan man förvänta sig ca 20 % störda, varav 5-10 % mycket störda. Totalt kan då förväntas att cirka 600 personer blir störda, varav 200 – 250 personer blir "mycket störda".

Ett stort antal boende är också utsatta för buller från finkalibriga vapen, i första hand från tung kulspruta vid skjutning från båt. Det är svårt att värdera hur många ytterligare som blir ganska eller mycket störda av denna del, men antalet störda kommer naturligtvis att öka. Vissa boende är förmodligen i första hand exponerade för buller från finkalibrig eld, medan andra är mer utsatta för buller från sprängning och grovkalibriga vapen. Som anges i föregående stycke, är vår bedömning att cirka 25 % (600 av 2500 boende) av 2500 personer kommer att bli störda av grovkalibriga vapen.

Som anges i MKB:n (1) kommer de främsta störningseffekterna att vara påverkan på vila, avkoppling och sömn. I den mån skjutövningar kommer att ske även under skoltider skulle påverkan på elevers skolarbete också kunna förekomma. Kunskapen om

sådan påverkan baseras dock i huvudsak på flygbuller. Studier specifikt av skjutbuller saknas.

Det anges inte klart i MKBn hur fritidsboende och tillfälliga besökare behandlas. Andelen störda av dessa kan vara ungefär densamma – under de perioder man vistas i områdena – och förutsatt att den geografiska fördelningen av året-runtboende, fritidsboende och besökare inte är radikalt annorlunda i förhållande till skjutområdena.

Referenser

1. Göteborgs skärgårdsskjutfält, Kapitel 3, Miljökonsekvensbeskrivning, kompletterad 2009-01-22. LedR dnr 24 643:30007, Försvarmakten.
2. Ragnar Rylander, Ulla Åhrlin och Björn Lundquist. Störningar av buller från skjutfält för tunga vapen – samband mellan exponering och störning. Rapport 1/94, Institutionen för Miljömedicin, Göteborgs universitet, 1994.