

Svensk Jakt nr 9 2006

Svensk Jakt testar


Varifrån kommer älgen?

Kommer älgen ut i skjutgatan från höger eller från vänster? Din hörsel ger förhoppningsvis svaret, men att bestämma riktning är inte alltid lätt och kan försvåras av hörselskydden. Vi har testat ett antal olika hörselskydd för att se hur de påverkar lokalisationsförmågan.

Av Dan Bagger-Sjöbäck, Erik Borg & Christina Bergkvist

Älgjakten har just börjat och du har tilldelats ett ganska trångt men hett pass i den första såten. Drevet närmar sig och hundskallet hörs allt tydligare. Du anstränger dig maximalt för att höra varifrån hundskallet kommer. Plötsligt hörs knaket av kvistar som bryts, älgen är på väg mot dig! Knakandet kommer närmare och det låter som om älgen ska komma ut till vänster om dig. Du sätter dig bekvämt, tar ett bra stöd för studsaren och gör dig beredd. Plötsligt kommer en älgkviga travande och du ser henne just när hon kommer ut i skjutgatan. Du hinner avlossa ett skott mitt i skjutgatan och kvigan faller i det täta slyet på andra sidan. Älgen var inte skjutbar i många sekunder och det var enbart tack vare att du kunde lokalisera kvigan med hjälp av ljuden som du kunde fälla den med ett välriktat skott.

Jämförelse av hur svåra ljuden var att lokalisera uppdelat på de olika hörselskydden. Ju längre stapel, desto större variation i svårighet att lokalisera ett visst ljud med respektive hörselskydd. Inom den fetare delen av linjen ligger 50 procent av svaren.

 [Pdf-fil med diagram \(113 KB\)](#)

Krävs god hörsel

Så här kan det se ut i en jaktsituation. För att jakten ska sluta så här lyckligt krävs det naturligtvis flera saker, men en viktig sak är att du med hjälp av din hörsel kan lokalisera först drevet och därefter älgen så att du kan göra dig beredd på var den kommer och kanske också hur snabbt den kommer.

Detta låter enkelt i teorin, men så är det inte i alla situationer. För att du ska kunna lokalisera djuret krävs att du har god hörsel på båda öronen så att du dels hör ljudet och dels kan bestämma riktningen varifrån ljudet kommer. Förmågan att bestämma riktning är beroende av den så kallade riktningshörseln och den bestäms i sin tur av ett flertal olika faktorer.

En av dessa faktorer är formen på dina ytteröron. Ytteröronen, eller öronmusslan, är osymmetriska på de flesta djur, däribland människan. Ytteröronens funktion är att fånga in ljudet ungefär som i en tratt och därefter föra ljudet vidare till yttre hörselgången.

Förmågan att uppfatta ljudets riktning bestäms också av funktionen i själva örat, framför allt innerörat, men huvudsakligen kanske genom signalbehandlingen i centrala nervsystemet, det vill säga hjärnan.

Sämre med åldern

Tidigare vetenskapliga studier har visat att riktningshörseln blir något sämre med ökande ålder och detta sannolikt som en följd av en allmänt försämrad hörsel. Ännu större problem får den som också har en bullerskada – förvärvad till exempel vid skytte eller jakt utan hörselskydd.

Eftersom problemen med riktningshörsel förefaller vara särskilt vanliga hos äldre aktiva jägare kan det finnas anledning att speciellt studera riktningshörseln hos denna grupp. Riktningshörseln blir ju särskilt påverkad om förmågan att höra skiljer sig mellan öronen och det är inte sällan jägare hör sämre på det vänstra örat om man, som majoriteten, är högerskytt.

Vetenskapliga studier har också visat att riktningshörseln påverkas om man bär hörselskydd, framför allt i form av kåpor. Och detta vare sig de är passiva eller aktiva med förstärkning.

Kåporna innesluter hela ytterörat och tar därmed bort ytterörats funktion när det gäller möjligheten att uppfatta varifrån ett ljud kommer. Svårigheterna har framför allt varit att uppfatta om ett ljud kommer mer eller mindre rakt framifrån eller bakifrån medan det anses vara något lättare att särskilja om ljudet kommer från höger eller vänster sida.

Jämförde hörselskydd

Eftersom det utan tvekan är av stor vikt att kunna uppfatta varifrån ett ljud kommer i en jaktsituation fann vi det lämpligt att göra en vetenskaplig studie där vi först undersökte hur det går att uppfatta varifrån ett ljud kommer med det oskyddade örat och därefter jämförde med olika former av hörselskydd.

Studien utfördes på Ahlséns hörsel forskningsinstitut i Örebro under ledning av professor Erik Borg. Studien omfattade elva personer och mätningarna genomfördes i ett så kallat ekofritt rum med tolv stycken likvärdiga högtalare placerade i en ring runt testpersonen.

Fyra ljud presenterades för testpersonen i en för normalhörande jägare väl hörbar ljudstyrka. Presentationen bestod av ett enda ljud för att man inte skulle kunna pejla in ljudet genom att vrida på huvudet.

De fyra ljuden var: fotsteg av människa, kvist som bryts, hundskall samt skott från jaktstudsare.

Ljuden presenterades i slumpvis riktning för testpersonen som först inte hade några hörselskydd alls. Därefter presenterades alla ljuden för jägaren igen då han bar ett bakom örat beläget hörselskydd. I situation nummer tre var jägaren utrustad med aktiva hörselkåpor med förstärkning och slutligen med ett hörselskydd av typen Allt-i-örat.

Lättast med skott

Utan hörselskydd angav testpersonerna rätt ljudriktning i ungefär 85 procent av fallen. Med Allt i örat-skyddet sjönk antalet korrekta angivelser till ungefär 75 procent och denna trend förstärktes ytterligare när det gällde skyddskåpor och Bakom örat-skydd då de korrekta svaren låg på strax under 60 respektive 50 procent av tillfällena.

När det gällde lokalisationsförmåga i de olika ljudsituationerna visade det sig att jägarna hade störst förmåga att uppskatta varifrån ett skottljud kom (cirka 80 procent korrekta svar för samtliga hörselsituationer och skydd kombinerat).

Ljud av mänskliga steg samt ljudet av kvistar som bryts kunde lokaliseras i ungefär 65 procent av fallen medan hundskall endast lokaliserades i drygt hälften av fallen (50 procent).

När det gäller dämpning av ljud i olika frekvenser kan man konstatera att samtliga skydd uppfyller de internationella kraven på hörselskydd vid skytte.

I de fall vi jämförde hur svåra ljuden var att lokalisera uppdelat på de olika hörselskydden fann vi att trenden från de generella försöken bestod.

Hundskall svårast

Således var lokalisationsförmågan bäst utan någon form av hörselskydd, följd av Allt i örat-skyddet och därefter den aktiva kåpan och Bakom örat-skyddet.

Den generella trenden att skottljud var det ljud som är enklast att riktningsbestämma gällde i alla fyra situationerna liksom att hundskallet föreföll vara svårast att lokalisera, utom vid användande av Bakom örat-skyddet.

En sammanfattning av testresultaten visar att ljudlokalisationsförmågan är allra bäst hos en jägare med ett helt oskyddat öra följt av Allt i örat-skyddet.

Ljudlokalisationsförmågan om man använder hörselskydd av typen aktiva kåpor och Bakom örat-skydd är signifikant sämre än för Allt i örat-skydd. Det förefaller dock inte finnas någon signifikant skillnad mellan aktiva kåpor och Bakom örat-skydd, som därigenom förefaller jämförbara.

Som testet visar fungerar naturligtvis det oskyddade örat bäst när det gäller att ta ut riktning, men eftersom risken för både övergående och framför allt permanent bestående hörselskador är mycket stor vid såväl jakt med hagelvapen som med klass 1-vapen, är detta inte tillrådligt.

Val av hörselskydd sker givetvis efter eget tycke och smak, det viktiga är att jägaren alltid använder någon form av godkänt skydd i alla skyttesituationer.

Hörselskydden måste också användas på rätt sätt för att de ska fungera. Hörselskyddskåporna måste vara rena och hela och själva muffarna som ligger an mot kinden bör inte vara för gamla och stela.

När det gäller hörselskydd som bärs i själva örat och hörselgången måste dessa sitta bra och täta ordentligt för att de ska fungera och detta gäller också de skydd som använder olika former av standardproppar.

Fotnot: Dan Bagger-Sjöbäck är professor i öron-, näsa- och halssjukdomar vid Karolinska institutet och överläkare vid Karolinska Universitetssjukhuset i Solna. Forskningsaudionom Christina Bergkvist och professor Erik Borg arbetar vid Ahlséns forskningsinstitut, Universitetssjukhuset i Örebro.

