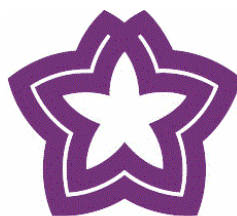


Talgoxar

– inomartskonkurrens vid trädplacering och födosök

Uppsatsförfattare: Jessica Hamrin
Handledare: Arne Lundberg



HÖGSKOLAN
Dalarna

MNT

Sammanfattning

Min studie handlar om hur inomartskonkurrensen ser ut hos talgoxen, *Parus major*, när det gäller födosök, trädplacering och säkerhet. Är det så att fåglarna lever i "mansdominerade" samhällen, att det är hanen som söker föda på de bästa och säkraste delarna av trädet jämfört med honan. För att undersöka detta har 31 talgoxar studerats under nio dagar i sin naturliga miljö. Här noterades var i trädet de placerade sig och hur de sedan förflyttade sig i tre födosök. För att visa på skillnader gjorde jag icke-parametriska tester som visade att det fanns signifikanta skillnader mellan hur honor och hanar placerar sig i träden vid födosök.

Nyckelord: biologi, beteende, talgoxar, honor, hanar

Talgoxar

– inomartskonkurrens vid trädplacering och födosök

Introduktion

Under vintern lever talgoxar i små vinterflockar där hierarkidominansen är så att hanar vanligtvis dominerar honor och vuxna dominerar yngre individer. Dessa flockar är instabila, blandas ofta med varandra i överlappande hemområden och består antingen av ett par eller ett stort antal individer. Dominanta vuxna individer har prioriterat tillträde till omstridda resurser som matplatser och skydd mot predatorer i träden. Äldre individer stoppar de yngre individerna från att använda sig av den övre halvan av träden, en region som utgör större skydd från predatorer än vad den nedre delen av träden gör. Talgoxarna föredrar att äta nära det skyddade området, på grund av deras sociala dominans kommer högrankade talgoxar använda sig av matplatser nära eller i det skyddade området mer frekvent än lågt rankade talgoxar. (Hogstad, 1989)

Aggressivt beteende hos talgoxen, under icke-fortplantningssäsong, avser främst att säkra prioritet till resurser inom hemområdet istället för att hålla borta inkräktare. De slåss inte för rätten till ett specifikt område utan för att ha prioritet till resurserna inom området. Predation är en viktig faktor som skapar talgoxarnas sociala beteende, man vet bland annat att predationsrisk påverkar tillgången till matplatser. (Ekman, 1989)

Det kan vara en konflikt mellan att äta och att vara vaksam, en individ som är dominant kan spendera mindre tid till att vara vaksam eftersom den har tillgång till mer skyddade platser. Lägre rankade individer blir förvisade till mer utsatta delar av habitatet och måste därför också lägga ner mer tid på att vara vaksamma. Dominanta individer har prioritet till de bästa resurserna men detta ger dem inte nödvändigtvis en större fitness/överlevnad eftersom det är mycket kostsamt att vara dominant. Dominanta talgoxar håller de lägre rankade individerna från att använda de övre delarna av träden och de lägre rankade individerna får söka efter föda längre ner och längre ut i träden. Att ha tillgång till mat medför att de blir mindre utsatta för predatorer. De mest skyddade platserna i trädet är de närmast stammen där de täta

grenarna skyddas som mest, detta kan man se bland annat på att vaksamheten minskar ju närmare stammen individerna kommer. Vaksamheten ökar även nedåt efter stammen i tallar men inte i granar vilket är jämförbart med större utsättning av predatorer på grund av avsaknaden av levande grenar i de nedre delarna av tallarna. När det finns mat på de skyddade platserna återvänder talgoxarna genast dit (tallar, de inre grensektionerna). (Ekman, 1987)

Predatorer är vanligtvis svåra att studera; de är skygga och konsumerar oftast bytet på så vis att inga bevis blir kvar. Men ett antal olika fåglar och däggdjur är kända som predatorer av mesar. De huvudsakliga predatorerna är vanliga huskatter, vesslor och sparvhökar. Vesslorna föredrar unga mesar, de är väldigt duktiga på att klättra i träd och tar sig lätt in i talgoxarnas bon och äter upp ägg och ungar. Förutom sparvhöken finns det inga stora predatorer till den vuxna talgoxen. Sparvhöken har specialiserat sig på att jaga småfåglar som till exempel talgoxar. Totalt svarar de för cirka 44 % av talgoxarnas förluster. (Perrins, 1979)

Sparvhöken är en skogspredator som även finner trädgårdar perfekta jaktplatser (<http://www.rspb.org.uk/youth/learn/adaptation/habitats/garden.asp>). Sparvhöken är väl utvecklad för att jaga från luften, deras långa svans fungerar som ett roder. Vingarna är korta bara 55-70 cm och rundade. Detta är ovanligt kort för jaktfåglar men ger sparvhöken utmärkt manöverförmåga när de flyger mellan träden och jagar småfåglar. Sparvhöken jagar från luften, skjuter ut från gömställen med hög hastighet för att döda sina byten. En sparvhök lägger sin tillit på hastighet och överraskningsmoment när de jagar. De jagar med stor rörlighet, gömmer sig på skyddade plaster och kastar sig ut i hög hastighet för att fånga småbyten med sina klor, när den fortfarande flyger. Oftast dödas bytet redan när det fångas, av själva kollisionen. När de jagar vid träd gör deras rörlighet att de snabbt kan flyga mellan träden och fånga byten som sitter oskyddat. (<http://www.wildkids.org.uk/woodland/sparrowhawk.htm>)

Man kan se vid matstationer att det finns tydlig hierarki hos talgoxarna, där de dominanta vuxna har de bästa matplatserna (närmast till skydd), vilket lämnar honorna och de yngre fåglarna på mer utsatta plaster där risken för sparvhöksattacker är betydligt större. (http://www.bto.org/gbw/Species/BIRDS_GRETI.htm)

Är det så att fåglarna lever i "mansdominerade" samhällen? Jag bestämde mig för att undersöka detta genom att studera en av Sveriges vanligaste fåglar, Talgoxen *Parus major*. Hur ser inomartskonkurrensen ut hos talgoxar när det gäller födosök,

trädplacering och säkerhet? Är det så att det hos talgoxen är hanen som söker föda på de bästa och säkraste delarna av trädet?

Min hypotes med studien var att hanar är de dominanta och att det är hanar som kommer att placera sig i de inre, säkraste delarna av träden vid födosök, medan honor är tvingade att placera sig i de yttre delarna av träden där de är lätta byten för predatorer.

Metod

Material

I studien användes kikare, diktafon och protokoll. Studien utfördes på två olika platser. Den ena platsen var i Tansens fåbodrar som ligger vid sjön Tansen i Dalarna. Den andra platsen var i byn Mockfjärd i Dalarna i närheten av skogen och älven.

Procedur

Jag följde 31 individer av talgoxar. Av dessa var 14 stycken hanar och 17 stycken honor. Studien utfördes under fem dagar i april- maj och fyra dagar i oktober varav tre tillbringades i Tansen och sex tillbringades i Mockfjärd. Jag placerade mig med lite träd (tall och björk) inom synhåll och väntade med kikaren beredd, när en talgoxe landade i något av träden noterades var den landade och dess kön. Sedan följde jag denna individ i ca tre födosök och noterade för varje födosök var i trädet talgoxen placerade sig. Trädet delades in i fyra delar (se bilaga 1) varav A var stammen upp till där grenarna började, B var stammen och de inre grenarna till strax ovanför mitten av de grenade delarna av trädet, C var stammen och inre grenarna i toppen av trädet och D var de yttre grenarna av trädet.

Resultat

Skillnaden i hur de båda könen av talgoxarna placerade sig i trädet beräknades med ett chi-tvåtest. Testvärdet (n) är 31, med två frihetsgrader. Det visade att det fanns en skillnad i hur de utnyttjade träden (p -värde <0.001). Ett Fishertest gjordes också, A+D och B+C slogs ihop = osäkra och säkra placeringar, resultatet blev då ännu mer signifikant. Hanarna placerade sig direkt intill stammen $\frac{3}{4}$ upp i trädet i de grenigaste delarna (i C ytan) där de är säkra från rovfåglar och där det är säkrast att sitta och äta.

De förflyttade sig sedan uppåt efter stammen till de ännu tätare och säkrare delarna av trädet (där de föredrog att söka föda) efter att de utgett diverse läten. Honorna placerar sig till och börja med i de yttersta och nedersta grenarna av trädet (i D-ytan) där de kan bli utsatta för rovfåglar. Honorna förflyttade sig försiktigt inåt mot stammen (till B-ytan), där det är säkrare, efter att ha avgett diverse läten. När de kommit in till stammen förflyttade de sig snabbt ut till de yttersta grenarna av trädet (till D-ytan) och uppåt i trädet cirka 1- 1,5 m varav hela proceduren upprepades om igen.

7 av 17 honor placerade sig allra längst ner i de yttersta kvistarna (halvvägs upp i trädet i D-ytan) medan 9 av 17 honor placerade sig någon meter upp från var grenarna började, men fortfarande i de allra yttersta grenarna (i D-ytan), en hona avvek genom att placera sig direkt på stammen (i A-ytan) men förflyttade sig snabbt ut i de yttre grenarna (i D-ytan) (se Tabell 1). Honorna förflyttade sig inåt mot stammen, utåt mot de yttersta grenarna och uppåt, sedan inåt mot stammen igen och så vidare. Alla hanarna placerade sig direkt invid stammen, varav 6 av 14 hanar placerade sig i mitten av stammen (3/4 upp i trädet i B-ytan) medan 8 av 14 hanar placerade sig direkt uppe i de grenigaste delarna av träden strax nedanför toppen (i C-ytan) (se Tabell 1). Hanarna förflyttade sig högre och högre upp i trädet tills de nådde de grenigaste delarna vid toppen och höll sig hela tiden intill stammen.

Tabell 1. *Antal honor respektive hanar i de olika delarna av trädet.*

	A	B	C	D
Hona	1	-	-	16
Hane	-	6	8	-

Diskussion

I introduktionen ställdes frågan: hur ser inomarts-/könskurrensen ut hos talgoxar när det gäller födosök, trädplacering och säkerhet? Är det så att det hos talgoxen är hanen som söker föda på de bästa och säkraste delarna av trädet? Lever talgoxen i ett ”mansdominerat” samhälle?

Min hypotes var att hanarna var de dominanta och att det var hanarna som skulle placera sig i de säkraste delarna av trädet vid födosök, jämför med honorna som då

skulle placera sig i de yttre delarna av trädet. Av mina resultat kan man se att detta stämde. Kön verkar ge ett övertag vad gäller födosök eftersom mer tid kan spenderas utan att man behöver vara vaksam. Den höga predationsrisken för lågt rankade talgoxar kan man se i deras höga vaksamhet och att de hela tiden förflyttar sig. Fastän kostnaderna är höga för att vara dominant så verkar de inte vara höga nog för att utväga fördelarna med resursprioritet och minskad vaksamhet. Högt rank verkar gå parallellt med en säker och bra trädplacering.

Man kan undra om könskonflikten mellan honor och hanar har samma struktur hos till exempel människor som den har hos talgoxarna. Det verkar vara så eftersom könsrollerna som beskrevs i introduktionen även skulle kunna stämma för människan. Kvinnor, liksom talgoxhonor, tenderar att bete sig på ett sätt som kan beskrivas som mer socialt känsliga och vänligare, medan män, liksom talgoxhanar, tenderade att bete sig på ett sätt som är mer dominant, kontrollerande och självständigt (Eagly, 1994). Man kan dock inte säga att talgoxar och människor är precis lika varandra men delar av deras grundläggande beteende bygger kanske på samma grund.

Forskning har visat att vissa könsskillnader i personlighetskaraktärer är relaterade till socialt beteende, ett socialt beteende som visar stora könsskillnader är aggression. Intraspecifik aggression involverar en attack av en individ mot en annan medlem av samma art och etologer har visat att intraspecifik aggression har flera biologiska fördelar. (Carlsson, Buskist, & Martin, 2000)

Hos talgoxarna där hanarna tenderar att placera sig i de inre delarna av trädet, som verkar säkrare med tanke på predatorer, medan honorna placerar sig i de yttre delarna av trädet verkar det alltså vara ”viktigare” att hanen överlever. Detta väcker funderingar, till exempel, så kan jag tycka att det borde vara tvärtom, det vill säga att det borde vara viktigare att honorna överlever, bland annat på grund av reproduktionen, en hane kan få många kullar genom att befrukta flera olika honor medan en hona bara kan få några få kullar under sin livstid.

Att hanarna är de som är dominanta kan ha att göra med hormoner. Det manliga hormonet testosteron ger ökad aggressivitet, så hanar tenderar att vara mer aggressiva än honor. De hormonella orsakerna kan vara väldigt svåra att urskilja från att hanar ibland socialiseras till att vara mer aggressiva än honor (Carlsson, Buskist, & Martin, 2000). Hanar tenderar att bete sig på ett sätt som är mer dominant, kontrollerande och självständigt (Eagly, 1994), medan honor är inte tillräckligt aggressiva och bryr sig för mycket om andra för att vara de dominanta (Carlsson, Buskist, & Martin, 2000). Varför

är då aggressionen så stor hos hanarna? Väljs de aggressivaste hanarna av honorna, är det honornas egna sexuella selektion som gör hanarna aggressiva och dominanta? Kan det vara så att honorna föredrar en aggressiv hane framför en som inte är så aggressiv? Detta skulle då ge henne och hennes bo ett större skydd mot predatorer och andra talgoxar utan att själv behöva försvara sig, en stark hane ger honan skydd och gör att hon inte behöver utsätta sig för faran att själv försvara sig. Man kan bland annat se detta på att talgoxhonor enbart sjunger när de är ensamma eller tvingas till det för att hanen är svag och hon själv måste försvara sitt bo eller territorium (Perrins, 1979).

Ska enbart mängden aggression vara det som avgör vem som är dominant och får de bästa placeringarna? Kan det vara så att talgoxarna socialiserar sina söner till att vara mer aggressiva, självständiga och tuffa, mer av ledartyp än de gör sina döttrar? Människan tenderar att behandla sina söner på ett sätt som gör dem tuffare och mer tåliga, bland annat leker de ofta hårdare lekar. Kan det vara så att även talgoxhonorna, omedvetet, behandlar sina söner hårdare, gör dem tuffare och starkare, precis som människan gör, och att det är en del i varför söner blir de dominanta när de blir vuxna. Om det skulle vara så skulle det vara en fördel för dessa hanar eftersom det verkar som dessa i första hand väljs av honorna vid reproduktionen. Kan inte detta vara ett sätt för fåglarna att säkra sina söners reproduktion och sina geners fortsatta spridning?

En fråga man skulle kunna ställa sig är dock om en stor, stark hona skulle kunna skrämman bort en liten, svag hane från en bra trädplacering.

Slutsats

Mina studier av talgoxar har visat att det finns skillnader i hur de båda könen placerar sig i träden och söker föda. Man kan se en tydlig dominans hos hanarna, jag har jämfört detta beteende (hanarnas dominans) med tidigare gjorda studier av människan och funnit vissa likheter. Det är intressant att se att det finns vissa likheter i socialt beteende mellan två helt olika arter med så väldigt olika kulturer, men fastän det finns några likheter så är skillnaderna många fler.

Om honorna i kombination är svagare och mindre aggressiva och därför inte kan ta den plats som behövs och inte vågar sätta sig på de säkrare ställena medför att de starkaste och aggressivaste får de bästa platserna, det vill säga hanarna. Men eftersom de aggressiva och dominanta hanarna tvingas försvara sina bon och territorium utsätts även de för ständiga faror. Detta resulterar i att det blir en ganska jämn fördelning i

överlevnad hos de båda könen. Kanske de lever i ett ”mansdominerat” samhälle där hanen är dominant och får de bästa trädplaceringarna, men detta är både önskvärt av och i vissa fall en fördel för de mindre dominanta honorna.

Tack

Jag vill tillslut tillskriva ett stort tack till min handledare professor fil. dr. Arne Lundberg för hans uppmuntran och hjälp under utformningen av min C- uppsats. Jag vill också tacka Jan-Erik Bergh för hans delaktighet i min uppsats och även ett stort tack till deltagarna under oppositionen som gav mig nya idéer och synvinklar till min uppsats.

Referenser

Carlsson, R. N., Buskist, W., & Martin, G. N. (2000). *Psychology: the science of behaviour*. Great Britain: Pearson Education Limited.

Eagly, A. H. (1994). On comparing women and men. *Feminism and Psychology*, 4, 513-522.

Ekman, J. (1987). Exposure and tome use in willow tit flocks: the cost of subordination. *Animal behaviour*, 35, 445-452.

Ekman, J. (1989). Ecology of non-breeding social systems of parus. United States of America: *The Wilson Bulletin*, 101 (2), 263-288.

Hogstad, O. (1989). Social organization and dominance behaviour in some Parus species. *The Wilson bulletin*, 101(2), 254-262.

Perrins, C. M. (1979). *British tits*. Great Britain: William Collins Sons and Co Ltd Glasgow.

Internetkällor

http://www.bto.org/gbw/Species/BIRDS_GRETI.htm (2006-05-20)

<http://www.rspb.org.uk/youth/learn/adaptation/habitats/garden.asp> (2006-05-20)

<http://www.wildkids.org.uk/woodland/sparrowhawk.htm> (2006-05-20)

Bilaga 1

