



FOTO: TORBJÖRN ARVIDSON

Förebyggande åtgärder för att förhindra skador på jordbruksgrödor, orsakade av tranor och gäss

vid Hovran i Dalarnas län under 1999

**Inga Ahlqvist
Petter Kjellander
Maria Levin**

Under 1999 har Viltskadecenter och länsstyrelsen i Dalarnas län i samarbete med markägare och ornitologer i området bedrivit ett utvecklingsprojekt angående skador av tranor på jordbruksgrödor. Syftet var att kartlägga problematiken och minska skadefrekvensen i området.



Sjön Hovran är en av Dalarnas artrikaste fågelsjöar. Den är internationellt utpekad sedan 1988 som CW område (Conventions on Wetlands), och därmed bedömd som mycket viktig för våtmarksfåglar.

Inledning

Sjön Hovran som ligger i Hedemora kommun, är en del av Dalälven och tillhör Dalarnas artrikaste fågelsjöar. Den är internationellt utpekad sedan 1988 som CW område (Conventions on Wetlands), och därmed bedömd som mycket viktig för våtmarksfåglar. Våtmarksområdet omfattar 4 600 ha och tack vare stor vattenomsättning och klart och kallt vatten så skiljer sig Hovran från många andra mellansvenska fågelsjöar. Markerna är mycket viktiga som både häckningsområde och rastlokal för vår- och höstflyttande tranor (*Grus grus*) och gäss (*Anser sp.*). Fågelnas födosök på fälten förorsakar ibland stora skador på vissa grödor. Dessa skador medför då ofta stora ekonomiska förluster för jordbrukarna. Med anledning av detta har ett utvecklingsprojekt genomförts av Viltskadecenter, på uppdrag av Naturvårdsverket och länsstyrelsen i Dalarna län i samarbete med markägarna, Hedemora kommun och lokala ornitologer.

Syftet med projektet var att:

- 1) kartlägga problemets omfattning,
- 2) klarlägga på vilka grödor tranorna väljer att söka föda,
- 3) testa effekten av åtgärder som minimerar skadefrekvensen till en ekonomisk acceptabel nivå.

Projektet var uppdelat i en inventeringsdel och en försöksdel. Skrämsel-försök genomfördes på potatis, spannmål och vall.

Bakgrund

Under senare delen av 1990-talet har skador orsakade av tranor och gäss på jordbruksgrödor på markerna runt Hovran upplevts som mer och mer omfattande. När tranor och gäss födosöker i stora antal på åkermark kan det vissa år uppstå stora skador på grödan orsakade av spillning, nedtrampning eller uppryckning av späda plantor och upplöckning av utsäde på nysådda fält.

Under 1980- och början av 1990-talet orsakades skadorna på gröda i första hand av grågäss och sädgäss. Ersättningsbeloppen för kontrollerade och godkända skador på korn, huvudsakligen orsakade av tranor, uppgick under 1998 till knappt 64 000 kr, men sjönk till 18 000 kr under 1999. Dessutom har skador på vall upplevts som omfattande även om dessa inte syns i statistiken. Mycket tyder på en ökning av antalet tranor som rastar vid Hovran under vår- och höststräck, liksom en ökning av antalet ungrtranor som stannar kvar i området över sommaren, även om heltäckande inventeringssiffror saknas. Därför tog länsstyrelsen och berörda lantbrukare initiativ till ett utvecklingsprojekt 1999 vars syfte var att utreda problematiken och om möjligt utveckla åtgärder som verkar skadeförebyggande en längre tid och under flera odlingssäsonger.

Skadorna



Tranan söker och plockar upp själva sättpotatisen som blivit mjuk och söt och därmed attraktiv som föda.

Den vanligaste skadetyper på potatis uppstår då potatisplantan kommit upp något ur jorden och tranan söker och plockar upp själva sättpotatisen, som då troligen blivit mjuk och söt och därmed attraktiv som föda. Nybildade rotknölar blir då ljusskadade och förstörda. Även nybildad potatis plockas ibland. Tranorna kan, om det är en större flock, snabbt förstöra ett helt fält och förorsaka stor förödelse för odlaren, inte minst med tanke på att potatisens värde normalt beräknas till ca 50 000 kr/ha.

På vallodling orsakas fåglarnas skador mest av spillning. Stora mängder spillning på vallodlingarna orsakas dock i första hand av gäss. Vid ensileringen följer de fekalier som finns i vallen med in i den maskin som pressar gräset. Om stora mängder fekalier på så sätt ingår i ensileringsprocessen finns en utbredd oro bland brukare att detta också ökar risken för spridning av salmonella och andra sjukdomsalstrande mikroorganismer. Även om ingen tydlig koppling mellan fågelfekalier och salmonella är bekräftad så finns ändå en allmän risk för försämrad foderhygien och kvalitet genom den stora mängden fekalier. För att minimera dessa risker vid ensilering använder jordbrukarna myrsyra i allt större utsträckning och mängd. Detta medför ökade kostnader, ökat slitage på maskiner och ett merarbete.

Skador på nysådda fält uppstår ibland av att utsädet äts direkt efter sådd och exempel på fåglar som till och med går efter såmaskinen är inte ovanliga i vissa områden. Tranorna väntar dock ofta med att besöka nysådda fält till dess att utsädet grott och en späd och begärlig grodd-



FOTO: ASA TILL

Tranorna väntar ofta med att besöka nysådda fält till dess att utsädet grott och en späd och begärlig groddplanta på 5-10 cm storlek bildats.

planta på 5-10 cm storlek bildats. Skador kan också uppstå genom nedtrampning av småplantor, även om fåglarna vid sådana tillfällen söker annan föda än den sådda grödan.

Studieområde

Studieområdet, som ligger i Hedemora kommun i Dalarnas län, är beläget utefter Dalälven från Husby i norr ner till sjön Hovran i söder och omfattar ca 7 000 ha. Området kan beskrivas som en mosaik av olika naturtyper; där finns öppna vattenytor, våtmarker och jordbruksmark, men även lövskogsmark i olika igenväxningsstadier. Odlad jordbruksmark eller mark i träda uppgår inom studieområdet till 1 843 ha fördelat på ca 49 % korn, 31 % vall, 15 % övrig spannmål (huvudsakligen havre, men också något vete), 3,5 % potatis samt 1,5 % övriga grödor som oljelin och baljväxter. Sådd av vårgrödor sker normalt under andra hälften av maj och tröskas under slutet av augusti och början av september (Jordbruksstatistisk årsbok). Korn tröskas i allmänhet någon vecka före de andra vårsådda grödorna medan höstvete tröskas 1-2 veckor tidigare.

Hovranområdet är rikskänt som fågellokal. Det har stor betydelse som både rast- och häckningsplats för många olika arter. Förutom ett stort antal tättingar, ugglor, hackspettar (6 arter), vadare och änder så bör för detta arbete speciellt sångsvan, grågås och trana nämnas som häckarter. Totalt har cirka 190 olika fågelarter påträffats i området, varav knappt hälften är någorlunda regelbundet häckande.

Metoder

Inventering

Fågelräkningen (inventeringen) gick till så att inventeraren åkte med bil 1-3 gånger per vecka längs en förutbestämd rutt genom studieområdet och stannade efter fasta observationspunkter. Färdvägen löpte i grova drag från Husby i norr ned efter Dalälven och runt Hovran med slutstation vid Gråde i söder. Start och slutpunkt varierades dock mellan rundorna så att olika platser passerades vid olika tidpunkter under dygnet. Inventeraren åkte till en observationspunkt och spanade av området under två minuter. Där noterades antal tranor och gäss som observerades, samt plats (på vilket åkerskifte de befann sig) och beteende (födosök, flygande eller i vila).

Val av habitat

För att ge en mer exakt bild av vilka grödor som var attraktiva ur fåglarnas perspektiv, måste antalet observerade fåglar ställas i relation till grödornas arealandel. Analysen utgår från att den förväntade andelen besök av tranor på den undersökta grödan är lika stor som den andel grödan utgör i hektar av den totala arealen jordbruksmark i studieområdet. Om t ex korn utgör 50 % av den totala arealen i studieområdet borde 50 % av tranobservationerna också vara på korn om tranorna fördelar sig helt slumpmässigt i området och inte väljer habitatet (grödan) aktivt. Genom att på så sätt räkna ut den procentuella fördelningen av besök för respektive fågelart på respektive gröda har en faktisk andel besök på grödoslagen räknats fram. Om andelen fågelbesök i exemplet ovan överstiger 50 % av alla fågelobservationer kan man på goda grunder anta att fåglarna aktivt söker upp just den grödan.



För att ge en mer exakt bild av vilka grödor som är attraktiva ur fåglarnas perspektiv måste antalet observerade fåglar ställas i relation till grödornas arealandel.

Skrämselförsök

Den ursprungliga försöksuppläggningsplanen utifrån att hela studieområdet delades in i tio naturligt avgränsade delområden. Med "lottens" hjälp klassificerades fem av dessa delområden som kontrollområden där inga skrämselfåtgärder skulle användas. De resterande fem områdena utgjorde försöksområden. I de fem försöksområdena skulle olika skrämselfåtgärder användas. Brukarna i området bestämde tillsammans med den fältansvarige "fågelinventeraren" var och när olika skyddsåtgärder skulle sättas in. Dessa åtgärders omfattning och utformning (var, när och hur) skulle dock dokumenteras. Därefter var avsikten att antalet fågelobservationer och skadenivåer i de fem skyddsområdena skulle jämföras med de fem oskyddade för att objektivet utvärdera effekten av skyddsåtgärder. Emellertid kunde den ursprungliga försöksuppläggningsplanen av olika skäl inte fullföljas och några oberoende kontrollområden gick därför inte att uppbära. I övrigt följdes dock den ursprungliga planen med dokumentation av skrämselfåtgärder i de olika områdena.

Skrämselfåtgärder

Tre olika skrämselfåtgärder användes under försöken:

- en typ av gasolkanon (Purivox karusell-triplex)
- en gasfylld (helium) ballong (Allsopp Helikites "Sky-Hook") som förankrad vid marken med en lina svävar på 45 m höjd över marken
- vanliga sopsäckar (125 liters beigefärgade) fästade som flaggor på ca 1,25 m höga träkäppar.

Under fältsäsongen 1999 användes i projektet 13 kanoner, 3 ballonger samt ett fält med sopsäckar (4 säckar/ha). Samtliga åtgärder fick flyttas, plockas ner eller stängas av efter behov.

Resultat och diskussion

Studiens fältarbete, huvudsakligen räkning av tranor och gäss, pågick från den 17 maj till den 8 oktober 1999. Den sista fågelobservationen under säsongen gjordes den 3 oktober. Totalt gjordes 3 439 observationer av tranor och 506 av gäss, varav knappt två tredjedelar utgjordes av grågäss och resterande tredjedel av kanadagäss.

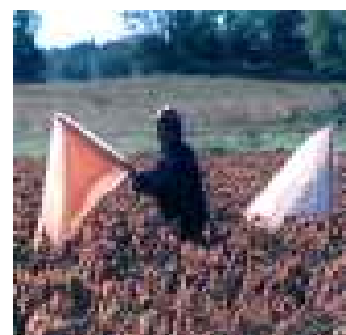


Gasolkanon

FOTO: RAGNAR EDBERG



Gasfylld ballong



Skrämselflaggor

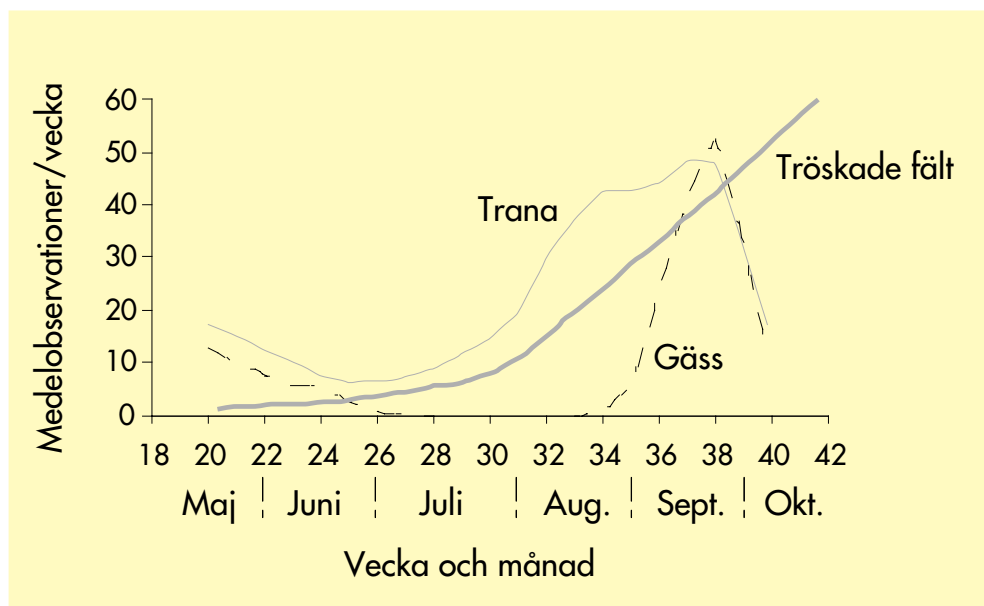


FOTO: TORBJÖRN ARVIDSON

Antalsvariation under säsongen

Trana

Det totala antalet översomrande eller rastande fåglar i studieområdet går inte att uttala sig om eftersom inga täthetsuppskattningar var möjliga att åstadkomma i studien. Vid fältarbets början (17/5) hade tranorna redan anlänt till studieområdet. De utgjordes sannolikt av en stor andel rastande fåglar (>50 %) då det några veckor senare observerades betydligt färre fåglar och mindre flockar (Fig 1).



Figur 1. Idealiserad figur av besöksfrekvens av trana och gäss (grå- och kanadagäs) på jordbruksmark samt en principkurva av andelen observerade tröskade fält av det totala antalet observerade fält med fåglar (från 0 % vecka 20 till ca 60 – 70 % av fälten tröskade vecka 42) i Hovranområdet under säsongen 1999.

De enskilda flockar som observerades under maj uppgick i något fall till över 100 fåglar (trana) med en medelflockstorlek på 16 fåglar. Dessa flockar halverades dock i antal och storlek till senare delen av juni och hela juli och den största flocken uppgick då som mest till 47 fåglar. En flock på cirka 35, troligen icke häckande fåglar, observeras dock vid flera tillfällen under sommaren, men medelflockstorleken uppgick trots detta endast till 8 fåglar under samma period. Från början av augusti anlände dock allt fler tranor till området. Först anlände sannolikt sådana par som misslyckats med årets häckning i studieområdets närområde för att senare ökas på med sträckande/rastande tranor i allt större flockar och med åtföljande årsungar. Under september observerades enskilda flockar på upp till 245 tranor och medelflockstorleken uppgick från och med senare delen av augusti till 44 fåglar.

Grå- och kanadagås

Antalet gåsobservationer i området var så lågt under säsongen att någon detaljinformation är svår att ge. Än osäkrare blir det att dra slutsatser om materialet splittras på de båda gåsarterna. Därför beskrivs gässen i klump och med något sämre detaljinformation än för tranorna.

Gåsobservationerna tycks följa tranornas kurva under säsongen rätt väl (Fig. 1), men med ett par viktiga undantag. Dels observerades inga gäss alls under högsommaren (juli-augusti) och dels anlände de rastande fåglarna först i september, vilket är 3 till 4 veckor senare än tranorna. Skälet till att inga gäss observerades över huvud taget under högsommaren beror med största säkerhet inte på avsaknad av fåglar, utan på att de är mycket skygga och svårobserverade under denna period. Från början av september observerades dock stora gåsflockar med upp till 100 fåglar och medelflockstorleken uppgick under några veckor i september till 60 gäss.





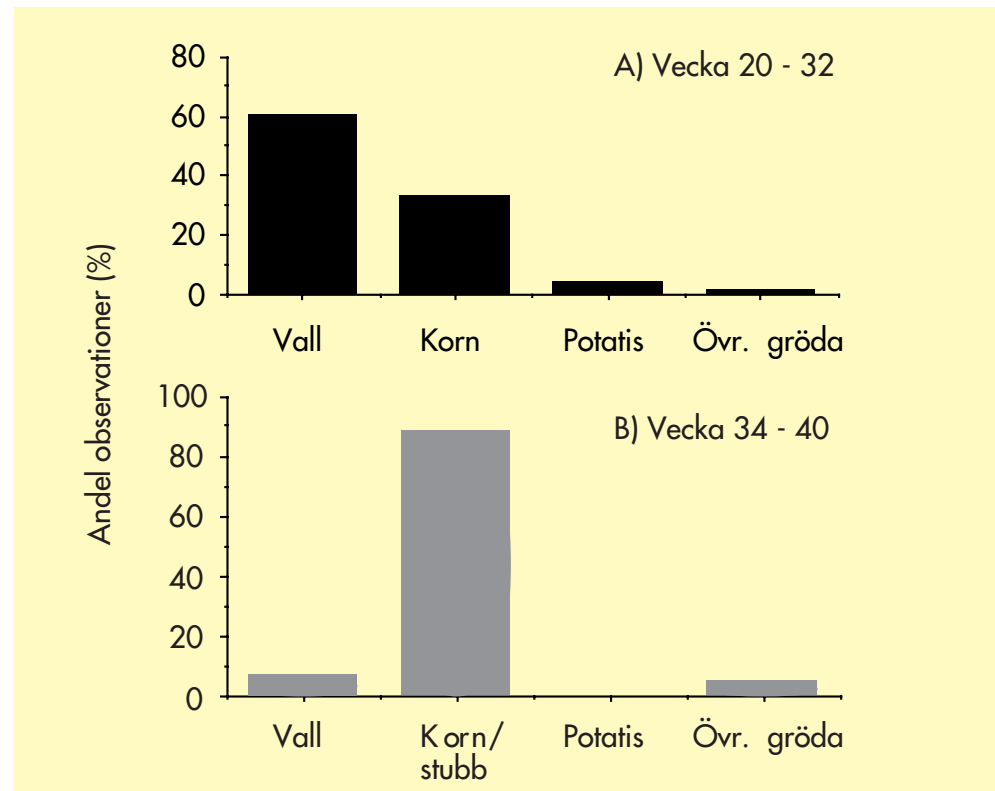
Fåglarnas val av gröda

Tranor

Någon noggrann uppföljning av när samtliga enskilda åkerskiften tröskades eller när vallarna slogs har inte gjorts i studien, däremot har observatören noterat om de enskilda fält som fåglarna *observerades på* var tröskade. Om man gör antagandet att alla övriga observationer av tranor som gjordes (men där det saknas notering om tröskning) var gjorda på *otröskade fält*, så framgår ett tydligt mönster där de sträckande/rastande "hösttranorna" tycks anlända till studieområdet samtidigt som jordbrukarna i området börjar tröska spannmål (Fig. 1). Ett uppenbart problem med ett sådant antagande är dock att om fåglarna aktivt söker upp tröskade fält så kommer sådana fält att framstå som vanligare än de egentligen är, dvs andelen tröskade fält (Fig. 1) överskattas.

Faktumet att vi inte känner de enskilda fältens tröskningsdatum gör att analysen av tranornas val av gröda under odlingssäsongen blir osäker. Vi vet i vilka proportioner de olika grödorna odlas i området, men vi vet inte när de övergår från att vara skadekänslig och skyddsvärd växande gröda till att vara en tröskad stubbåker. Om vi åter gör ett grovt antagande utifrån när observatören börjar notera tröskade fält så tycks tröskningen i området ta fart under andra hälften av augusti (vecka 32-33, Fig 1). Fältsäsongen delas därför i två perioder på grundval av detta antagande; före tröskning (vecka 20 - 32) respektive efter tröskning (vecka 34 - 40). Av de 1 035 tranobservationer som gjordes från vecka 20 och

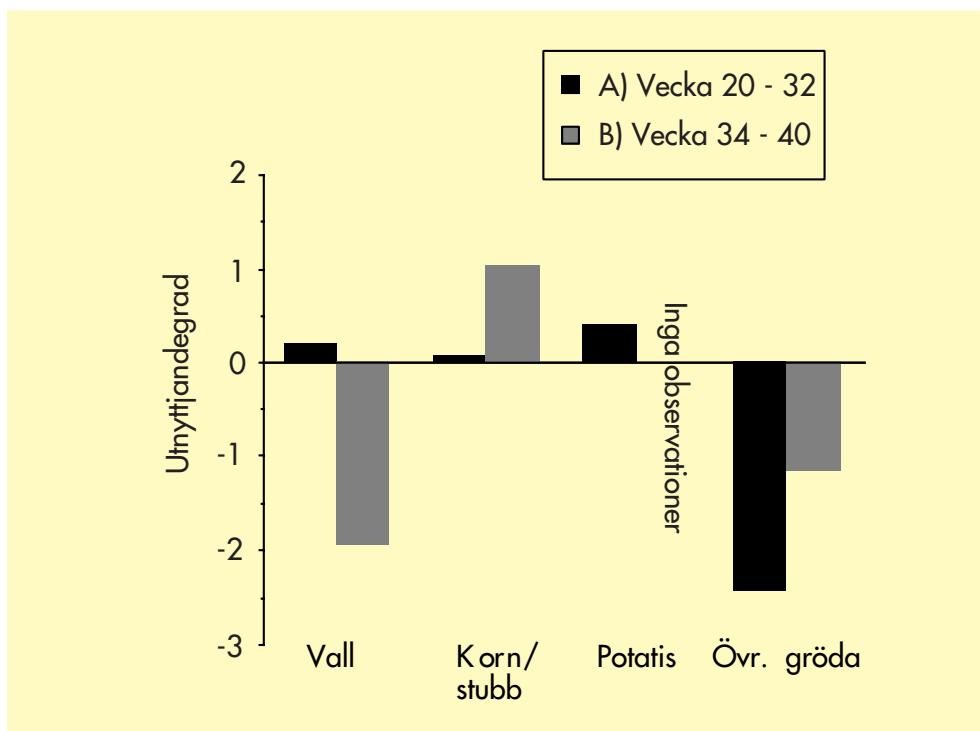
Från det att spannmåls-tröskningen satt fart så mer än fördubblas tranornas nyttjande av kornfälten, medan vall och potatis helt förlorar betydelse.



Figur 2. Tranornas fördelning på olika grödor eller tröskade fält (stubb) under: A) Vecka 20 - 32 (ca maj-juli) och B) Vecka 34 - 40 (ca sept).

fram till och med vecka 32, befann sig 60 % av tranorna på vall, 33 % på kornfält, 4,5 % på potatis och 1,4 % på övrig spannmål (Fig 2A). Efter vecka 33 så förändrades denna bild så att av de 2 404 tranor som observerades från och med vecka 34 fram till dess att sista tranan lämnat studieområdet (vecka 40), befann sig 88 % av tranorna på kornfält som sannolikt eller åtminstone huvudsakligen var tröskade, 7 % på vall och 5 % på övrig spannmål. Ingen trana observerades på potatis (Fig 2B).

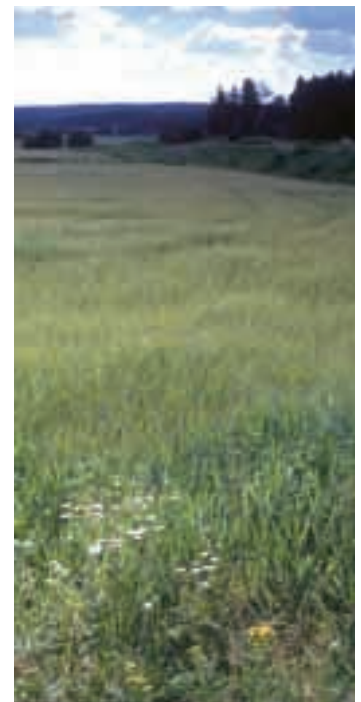
Om dessa uppgifter jämförs med i vilka proportioner de redovisade grödorna odlades i området så framgår att fram till dess spannmålströskningen startar (vecka 20 – 32) så föredrar tranorna att födosöka på vallar och potatisfält (Fig 3) samtidigt som både korn och spannmål undviks i stor utsträckning. Men från det att spannmålströskningen satt fart (fr o m vecka 34) så mer än fördubblas tranornas nyttjande av kornfälten, medan vall och potatis helt förlorar betydelse (Fig 3).



Figur 3. Tranans över- respektive underutnyttjande av olika grödor och tröskade fält (stubb) i Hovranområdet under två tidsperioder sommaren 1999. Vecka 20 – 32 motsvarar grovt den period som grödan är växande och vecka 34 – 40 motsvarar den period när andelen tröskade fält i området är stor.

Grå- och kanadagås

De båda gåsararterna observerades endast på fält med korn eller vall, där kornfälten tycks vara de mest attraktiva. Antagandena om tröskningsperioder i kombination med det låga antalet gåsobservationer, (bl a beroende på deras svårobserverbarhet) gör dock vidare analyser svårtolkade. Därför har vi valt att avstå från vidare redovisning i detta avseende.



De båda gåsararterna observerades endast på fält med korn eller vall, där kornfälten tycks vara de mest attraktiva.



FOTO: RAGNAR EDBERG

När man tar hänsyn till hur många dagar som kanoner och ballonger varit i bruk respektive avstängda eller nere så finns dock ingen statistiskt fastställd skillnad mellan perioder eller metoder även om det faktiska utfallet pekar på en effekt av skrämselfältgärdena.



Skrämselförsök

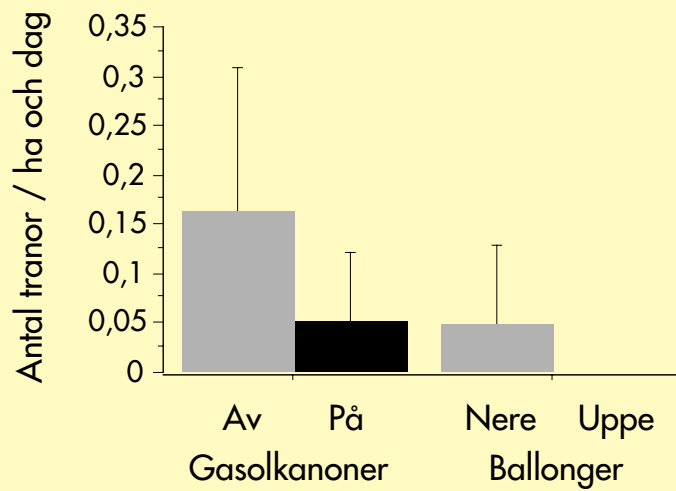
Tre olika skrämselförsök, som beskrivits under ”skrämselförsök” ovan, användes under fältsäsongen (gasolkanoner, ballonger och flaggor). Av dessa kan endast den avskräckande effekten av gasolkanoner och ballonger utvärderas med någorlunda tillförlitlighet. Flaggor (sopsäckar) sattes endast ut på ett fält (22/7) och satt upp till den 20 september, med ett kort uppehåll då de under en vecka plockades ner av jordbrukstekniska skäl (26/7 – 2/8). Under hela säsongen observerades varken tranor eller gäss på detta skifte.

Funktion

Ballonger användes på totalt 3 olika fält under perioden 9 juli till 18 september. Var tredje till femte dag fylldes ballongerna på med ny gas för att inte sjunka ner till marken. Vid sju tillfällen under säsongen fick denna skrämselförsök kompletteras med nya ballonger eller andra delar då dessa blåst sönder och/eller försvunnit. De 13 gasolkanonerna användes på sammanlagt 16 olika fält under perioden 12 juni till 8 oktober. Kanonerna flyttades, stängdes av och sattes på, allt efter de lokala behov och önskemål som rådde vid olika tillfällen och i olika delar av studieområdet. Inga speciella noteringar gjordes med avseende på driften eller kanonernas funktion.

Effekt

Ett försök att utvärdera de båda skrämselförsökernas effekt har gjorts där antalet fåglar som besökte ”skrämselfält” när kanoner eller ballonger var i funktion eller drift jämförs med antalet besökande fåglar på samma fält under de perioder när kanoner eller ballonger var nerplockade, avstängda eller trasiga. Totalt observerades 80 tranor på dessa fält under fältsäsongen. Av dessa observerades 68 tranor på fält med kanoner när dessa var avstängda och 7 observerades på fälten när kanonerna var påslagna. Vidare observerades 5 tranor på ”ballongfält” när ballongerna var nere och inga (0) tranor när ballongerna var uppe. När man tar hänsyn till hur många dagar som kanoner och ballonger varit i bruk respektive avstängda eller nere så finns ingen statistiskt fastställd skillnad mellan perioder eller metoder även om det faktiska utfallet pekar på en effekt av skrämselfältgärdena (Fig 4). Skillnaderna är alltså så små att de skulle kunna vara ett resultat av slumpen och något som inträffar oftare än 5 gånger av 100 försök.



Figur 4. Antal tranor som besökt enskilda fält där skrämrelåtgärder (gasolkanoner eller ballonger) ömsom varit i funktion och ömsom varit avstängda under olika perioder av fältsäsongen. Inom det markerade intervallet varierar 95 % av observationerna kring medelvärdet.



Flaggor (sopsäckar) sattes endast ut på ett fält. Under hela säsongen observerades varken tranor eller gäss på detta skifte.

Kunskapsbehov och brister

- Mer detaljerade studier av hur olika jordbruksåtgärder som t ex såtid och skördetid för olika habitat (grödor) förändras under vegetationssäsongen, kan öka förståelsen för vissa beteenden och val av grödor som fåglarna uppvisar.
- Hovranområdets *upptagningsområde*, eller *storleken på det totala området* som rastande, häckande och översomrande tranor utnyttjar vid sidan av studieområdet är okänt. Vi vet alltså inte hur stor del av tranornas tid som tillbringas vid själva Hovranområdet jämfört med andra platser i närheten där de inte orsakar skada och inte heller observeras. Ökade kunskaper om detta skulle kunna leda till att förebyggande åtgärder i andra områden, t ex utfodring, ger större effekt med avseende på skadenivån i Hovranområdet än de enskilda åtgärder som utförs där idag. På samma sätt är också det verkliga antalet fåglar (individer) som besöker området okänt. En förutsättning för att komma åt detta är att individmärka fåglar så att de inte dubbelräknas.
- Det sätt vi tvingats utvärdera skrämseffekten på innehåller en del brister. Antalet fågelobservationer var lågt och inga statistiskt fastställda skillnader uppnåddes, kanske beroende på att åtgärderna inte hade någon effekt eller också för att för få fåglar observerades. Ett allvarigare problem är att skillnaden i antalet besökande fåglar på specifika fält jämförs mellan tidsperioder (t ex när kanonerna är påslagna och avstängda). Som exempel finns risken att den period som skrämseleffekten varit påslagen sammanfaller med en period som fåglarna utnyttjar andra biotoper eller med en period då fåglarna ändrar beteende och därför inte observeras. Sammanfattningsvis kan alltså dessa föreliggande resultat oavsett utfall återspegla helt andra saker än de som var avsedda att testa. Enda sättet att komma till rätta med sådana problem är att använda en försöksuppläggning där oberoende försöks- och kontrollområden används.
- Det grundläggande antagande som genomgående görs i denna studie är att antalet observerade fåglar står i proportion till förväntade skador. Med det menas att vi förmodar att två tranor skadar dubbelt så mycket som en. Det skulle emellertid kunna förhålla sig så att även en gröda som besöks i mycket mindre utsträckning än vad som kan förväntas faktiskt kan skadas värre än en som besöks ofta och av många (ibland kan fåglarna t ex födosöka *mellan* raderna av gröda och således inte påverka själva grödan). De förebyggande åtgärder som sätts in bör dock rimligen nå större framgång på sådan gröda som underutnyttjas och redan från början besöks i liten omfattning. Omvänt kan man på goda grunder anta att de fåglar (arter) som aktivt söker upp (och överutnyttjar) vissa grödor riskerar försvåra eventuella förebyggande åtgärder.

Slutsatser

- Föreliggande studie kan sammanfattningsvis sägas bekräfta den oro som berörda parter givit uttryck för. Stora flockar av både tranor och gäss utnyttjar frekvent jordbruksmarken i området, framförallt under vår- och höststräck. Säsongsvariationen är dock stor och gässen har åtminstone under denna studie inte utgjort något stort hot mot den växande grödan under juli och augusti. Med tanke på framförallt tranornas utveckling på nationell nivå under senare år finns det inget som talar för att problemets omfattning kommer att minska inom en överskådlig framtid, snarare tvärt om.
- Den odlade arealen potatis är liten i området, något som minskar risken för stora ersättningsbelopp. Risken för skador på potatis kan dock inte betraktas som liten eftersom denna gröda överutnyttjas kraftigt under maj-juni, trots den lilla arealen. Speciell uppmärksamhet bör därför ägnas dessa fält.
- Arealen odlat korn i området är stor. Genom att aktivt arbeta med förebyggande åtgärder, som att flytta kanoner, stänga av i perioder, byta skrämselfärd osv kan sannolikt skadenivån för den enskilde brukaren minskas. Man riskerar å andra sidan att skadorna "smetas ut" så att fler brukare drabbas av skador, dock till en lägre nivå som förhoppningsvis är mer rimlig att bära.
- Ökningen av andelen tröskade fält under sensommaren tycks sammanfalla med "hösttranornas" återkomst till området. Sannolikt kan denna kunskap användas mer aktivt i det förebyggande arbetet. Skulle t ex svåra skador uppstå på korn kan troligen en tröskning av det begärliga fältet (där en stor del av kornet får gå tillbaka till fältet) medföra att det kan användas som en inmatningsplats. På så sätt kan möjligen nya skador i området undvikas.
- Undvik höstplöjning eller ställ i ordning inmatningsplatser både vår och höst. Stubbåkrarnas attraktionskraft är av stor betydelse under hösten, men även under våren. Genom att vänta till våren med att plöja kan fåglarna styras undan från känsliga grödor. Om vårplöjning medför negativa effekter för brukaren kan länsstyrelsen lämna bidrag till en sådan åtgärd.



