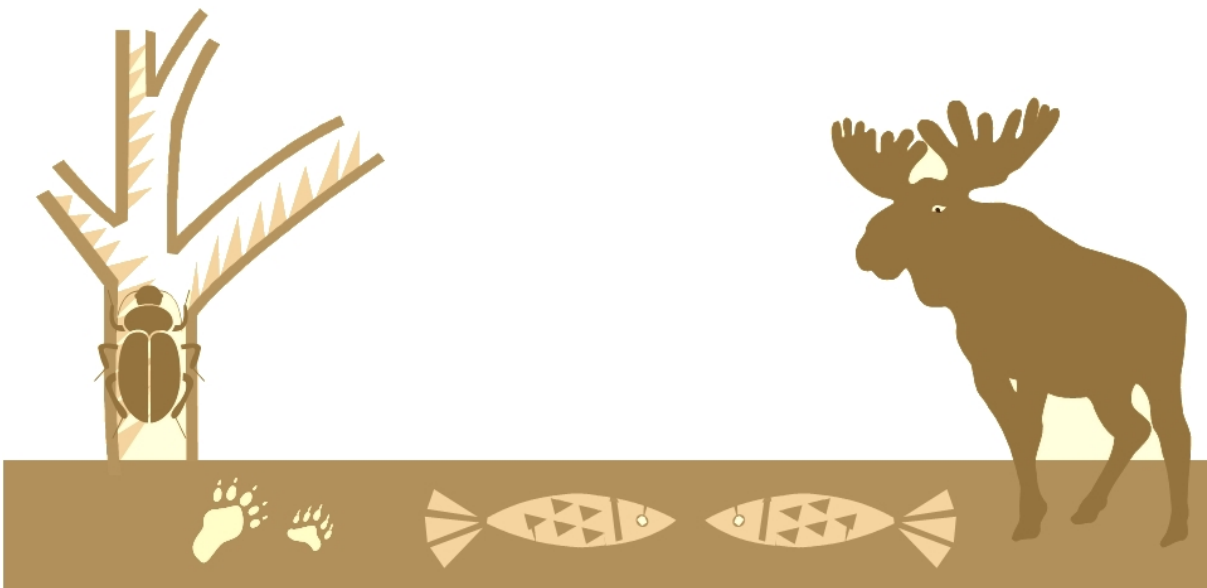




Fågelstudier 2004 med anledning av Botniabanans dragning över Umeälvens mynningsområde

Kjell Sjöberg



Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö

Rapport 25

Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Wildlife, Fish, and Environmental Studies

Umeå 2014

Denna serie rapporter utges av Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö vid Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå med början 2011.

This series of Reports is published by the Department of Wildlife, Fish, and Environmental Studies, Swedish University of Agricultural Sciences, Umeå, starting in 2011.

E-post till ansvarig författare
E-mail to responsible author kjell.sjoberg@slu.se

Nyckelord
Key words Rastplats, Sädgås, Infrastruktur, Habitatval, Störning,
Revirkartering

Ansvarig utgivare
Legally responsible Hans Lundqvist

Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö
Sveriges lantbruksuniversitet
901 83 Umeå

Adress
Address *Department of Wildlife, Fish, and Environmental
Studies
Swedish University of Agricultural Sciences
SE-901 83 Umeå
Sweden*

Fågelstudier 2004 med anledning av Botniabanans dragning över Umeälvens mynningsområde

Kjell Sjöberg
Inst f skoglig zooekologi
SLU, 901 83 Umeå



Rapport till Banverket
Umeå, 2005

Innehåll	Sidan
1. Sammanfattning	5
2. Inledning	6
3 Inventering av vårflyttande fåglar inom undersökningsområdet	7
4. Fåglarnas val av uppehållsplatser	14
4.1 Var söker fåglarna föda?	19
4.2 Fältvalsanalys	27
4.2.1 Vad äter fåglarna på fälten?	28
4.2.2 Spillningskvantifiering	29
5. Fåglarnas förflyttningsmönster inom området	30
5.1 Rörelseaktivitet under dagtid	31
5.2 Uppehållsplatser under natten	35
6. Kan alternativa matplatser skapas?	41
7. Störningspåverkan på fåglarna	45
8. Sädgässens reaktion på tågpassager	49
9. Sjukdomsspridning?	54
10. Fångst av gäss	54
11. Förekomst av sädgäss på andra rastplatser längs Norrlandskusten	57
12. Fågelinventeringar våren 2004 inom områden som direkt blir påverkade av banans sträckning	62
13. Fågelinventeringar våren 2004 inom planerade kompensationsområden	70
14. Fågelinventeringar inom övriga kompensationsområden (fr o m 2005)	75
15. Tack	75
16. Appendix	76
16.1 Lista över fågelarter påträffade inom inventeringsytan Stor-Sandskär häckningssäsongen 2004	

1. Sammanfattning

Sädgässens antal och fördelning i landskapet

Inventeringar av främst sädgäss, grågäss, kanadagäss, sångsvanar och tranor genomfördes varannan dag från 10 observationspunkter inom Umeälvens mynningsområde under fåglarnas uppehåll under vårflyttningen 2004. Som mest räknades 1 419 sädgäss på jordbruksmarken sydväst om Umeå den 19 april.

Var uppehåller de sig?

Sädgässen uppehöll sig under födosök främst på stubbåkrar där det året före skördats säd. Oskördade fält hade särskilt stor dragningskraft på fåglarna. Under sitt uppehåll i vårflyttningen ändrades sädgässens födosöksområden efterhand som våren framskred och snösmältningen frilade åkrarna. Natten tillbringade flertalet sädgäss på olika delar av Västerfjärdens is, men ett mindre antal övernattade på Österfjärden. Så länge det fanns flödvattensamlingar ute i jordbrukslandskapet övernattade sädgäss även där.

Alternativa matplatser

I ett försök att locka bl a sädgäss till i förväg bestämd utfodringsplatser, lades strängar med korn ut längs fält vid Degernäs, Forshaga och Gubböle. Dessutom hade avsiktligt korn och havre lämnats otröskat vid Skäret. Otröskade fält hade störst dragningskraft på födosökande gäss, svanar och tranor, men även vid utfodringsplatsen vid Degernäs samlades mycket fåglar. Som mest noterades där 190 sädgäss den 15 april.

Reaktion på tågpassager

Direktobservationer av sädgässens reaktioner vid passage av tåg kunde göras i anslutning till järnvägen Umeå - Vännäs vid Gubböle. Sädgäss noterades så nära järnvägen som 150 meter när tåg passerade utan att de reagerade genom att flyga bort från platsen.

Sädgäss på andra rastlokaler

Förutom vid Umeå genomfördes räkningar av sädgäss vid två välkända rastlokaler i Norrbotten. Sädgäss började anlända till dessa lokaler i slutet av april och det största antalet sädgäss noterades vid Alvik/Ersnäs vid Luleå den 1 maj med totalt 1 230 individer. Toppen i antalet sädgäss låg därmed en dryg vecka senare än toppen i antal sädgäss vid rastlokalerna vid Umeå

Fågelinventeringar Stor-Sandskär och Sand

Fågelinventeringar enligt den s k revirkarteringsmetoden genomfördes inom två områden längs den planerade bansträckningen vid Umeå, dels på Stor-Sandskär och dels vid Strand. Inventeringarna av häckande fåglar genomfördes under maj och juni 2004. Resultatet från inventeringen på Stor-Sandskåret kan jämföras med motsvarande inventering genomförd 2000 av samma inventerare.

Fågelinventeringar Stöcke och Ängsbacka

Även vid de planerade kompensationsområdena Stöcke strandängar och Ängsbacka genomfördes inventeringar av antalet häckande fåglar enligt den s k revirkarteringsmetoden.

Fångst av gäss

Försök till fångst av sädgäss genomfördes i slutet av april med hjälp av specialister från Kalø viltbiologiska station i Danmark, men inga fåglar fångades. Säsongen 2005 kommer ökad ansträngning att fånga sädgäss att göras i syfte att förse fåglar med individuella halsringar av plast som möjliggör bedömning av genomströmning av fåglar på uppehållsplatserna och dokumentation av deras häcknings- och övervintringsområden.

2. Inledning

Under 2004 genomfördes på uppdrag av Banverket ett rad fågelstudier med anledning av Botniabanans planerade sträckning över Umeälvens mynningsområde och anslutande jordbrukslandskap. Syftet med studierna har varit att dokumentera förekomst av fåglar inom det område som direkt eller indirekt kan komma att påverkas av Botniabanans planerade sträckning och av den trafik som kommer att bedrivas där. Speciellt sädgåsens situation som rastande fågel under vårflyttningen har beaktats. Därutöver har den häckande fågelfaunan dokumenterats inom områden som avsätts som framtida kompensation för de ingrepp i olika häckningsbiotoper som järnvägsbanans sträckning orsakar.

En studie över förekomst av sädgäss på olika lokaler i Norrbotten, presenterad av Leif Nilsson, ingår i denna rapport som komplettering till resultaten från Umeåtrakten. Sammanfattning av resultaten från två av inventeringarna, Stor-Sandskär och Ängsbacka, presenteras i original från respektive inventerarens sammanställningar (Christer Olsson och Thomas Sundström). Där ej annat anges är fotografier tagna av Kjell Sjöberg.

De olika delstudierna inom undersökningen redovisas i denna rapport var för sig. Resultaten bör betraktas som preliminära, dels därför att flertalet studier kommer att följas upp under 2005 och att resultaten från 2004 således kommer att kompletteras, dels därför att de ännu ej redovisats och granskats i vetenskapliga publikationer. De presenterade resultaten utgör således inte i detta stadium vetenskapliga redovisningar, utan bör ses som delar av en allmän redovisning av verksamheten med inriktning mot fågel under verksamhetsåret 2004.

Sedan tidigare, med start 2000, pågår en studie över jordbrukslandskapets fågelfauna inom jordbruksbiotoper som kommer att beröras av järnvägen, samt ett antal referensområden till dessa (redovisas separat).

Definitioner

Med **undersökningsområdet** avses normalt den del av jordbruksslätten söder om Umeälven som framgår av Fig. 1.

Begreppet **studieområdet** används synonymt med undersökningsområde.

En **observationspunkt** avser den plats från vilken en observatör räknar fåglar. Begreppet **station** används synonymt med observationspunkt.

Med **varannandagsinventering** eller **varannandagsräkning** avses de inventeringar som systematiskt genomfördes varannan dag från den 11 april till den 5 maj inom tio delytor som framgår av Fig. 1, där även respektive observationspunkt markerats.

Med **delytor** avses den yta som man täcker från en observationspunkt, och inom vilken yta man räknar fåglar.

Med begreppet **Umeälvens delta, deltaland eller deltaområde** avses Umeälvens mynningsområdes våtmarker, alltså ej den jordbruksmark där de delytor där rastande fåglar räknats.

3. Inventering av vårflyttande fåglar inom undersökningsområdet

Syfte:

Att följa antalsutvecklingen av främst vårrastande gäss (sädgås, grågås och kanadagås), sångsvanar och tranor mellan åren. Bland gässen har speciellt sädgåsen beaktats. Även fördelningen av fåglarna i landskapet och eventuella förändringar av denna kan klarläggas i denna studie. Om det i framtiden kommer att finnas halsringmärkta sädgäss inom populationen kan observationer av dessa ge information om omsättningen av fågelpopulationerna inom studieområdet.

Metodik: Observationer av fåglarnas antalsmässiga fördelning i jordbrukslandskapet utfördes varannan dag från början av april till dess sträcket med de aktuella fågelgrupperna upphör i början av maj. Fördelningen av fåglarnas uppehålls- och viloplatser under olika tid på dygnet studerades i relation till jordbruksarealens växtföljd och snöns avsmältning.

Konkret innebär detta spaning med tubkikare med 20 till 60 gångers förstoring från olika fasta observationspunkter (Fig. 1). Alla gäss, svanar, tranor, änder och vadare räknas inom i förväg bestämda delytor som man täcker från de olika observationspunkterna. Övriga fåglar noteras översiktligt. Kvalitetskontroll av säkerheten i antalet räknade fåglar gjordes vid ett par tillfällen genom att vid de viktigaste observationspunkterna fåglarna räknades inom respektive delyta varje halv timma av oberoende observatörer under tretimmarsintervall. Dessa siffror kunde sedan jämföras med de siffror som erhöles från den person som genomförde de ordinarie varannandagsinventeringarna av fåglar.

Från fågeltornet på Bergön noteras flygrörelserna för de aktuella arterna främst mellan övernattningsområden och den brukade delen av deltat, d v s jordbruksmarken.

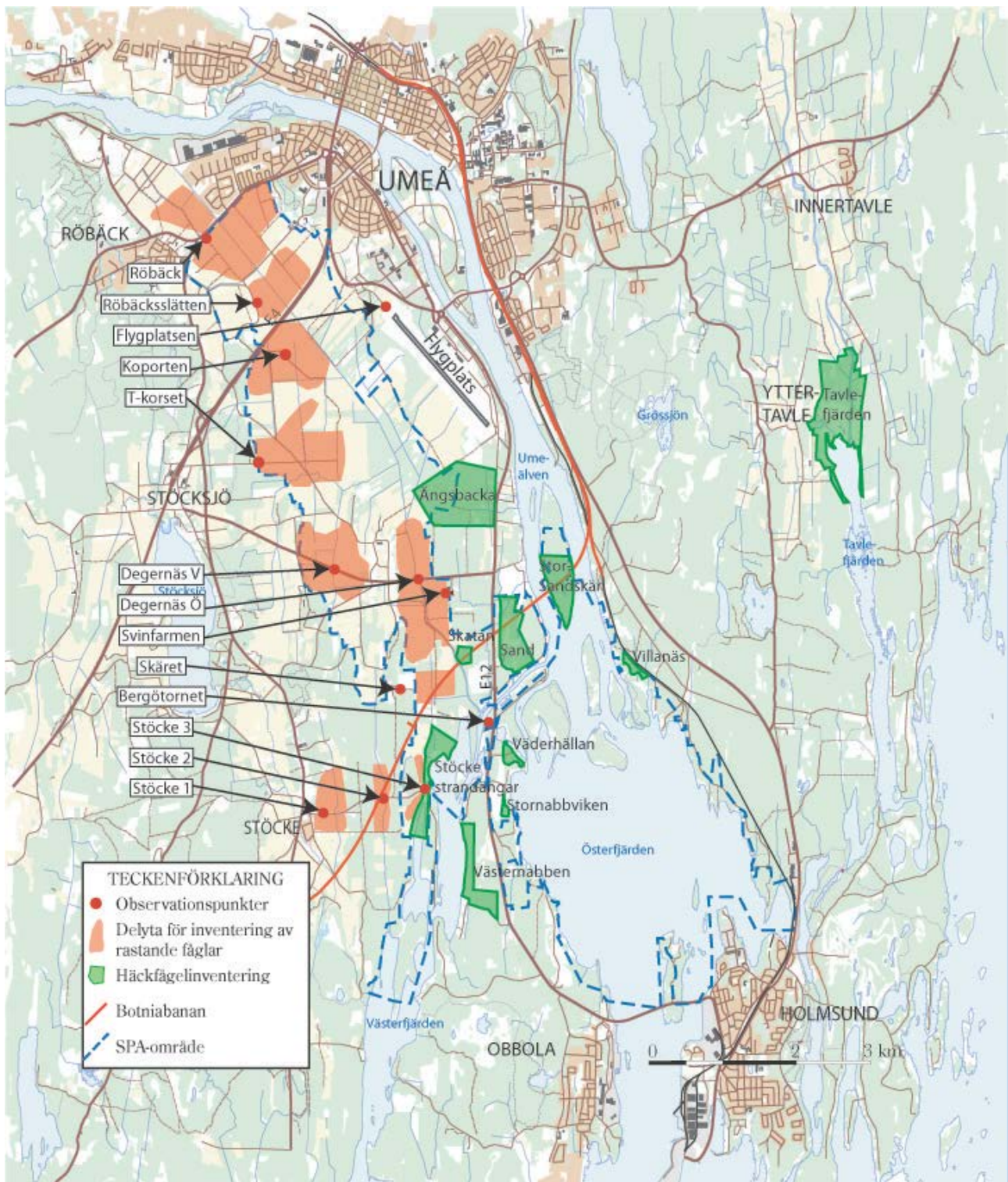


Fig. 1. Studieområdets omfattning och observationspunkternas fördelning över studieområde vid inventering av fåglar våren 2004.

Resultat:

Redan i början av april började åkrarna längs väg E4 vid Röbbäcksdalen fläckvis bli fria från snö. Då började också de tidiga flyttfåglarna uppsöka dem för födosök. Därmed började också förberedelser för mera omfattande inventering av fåglarnas antal och fördelning inom studieområdet. Med början den 9 april började de systematiska varannandagsinventeringarna, men från och med den 11 april utökades inventeringarna genom att även ytor vid Stöcke inkluderades, och då inleddes också det

inventeringsprogram som sedan konsekvent genomfördes varannan dag fram till den 5 maj. Det omfattade sammanlagt 17 delområden som i Fig. 1 är komprimerade till 10 ytor och i de i Tab. 1-5 presenterade resultaten har sammanslagning av resultaten från vissa delytor genomförts för att få en bättre övergripande bild av fåglarnas fördelning i landskapet. Så har t ex fåglar som vistades på åkermarkerna på båda sidor om vägen mot Degernäs mellan E12 och fram till Degernäs by slagits samman under beteckningen Degernäs Ö., som täcks från två observationspunkter (Degernäs Ö. och Svinfarmen), medan fåglar inom området mellan Degernäs by fram till vägen mot Stöcke slagits samman under beteckningen Degernäs V. Det totala antalet fåglar från tio ytor presenteras således i tabellerna. Observationspunkternas fördelning inom studieområdet framgår av Fig. 1. Samtliga dessa inventeringar genomfördes av en och samma person (Kjell Sjöberg).

För att kvalitetskontrollera resultaten genomfördes den 23 och den 27 april samtidiga räkningar på fem av de stationer som normalt lockade mest fåglar. Under tre timmar fanns där andra personer utposterade som varje halvtimma räknade samtliga fåglar inom samma delyta där inventeraren genomförde de rutinmässiga inventeringarna. Vid jämförelse av materialet från de stationära inventeringarna och de rutinmässiga inventeringarna konstaterades att man vid de stationära stationerna kunde identifiera fler fåglar än vid de rutinmässiga inventeringarna. Detta kan delvis bero på att man när man står stationärt placerad har mera tid till förfogande än vid de rutinmässiga inventeringarna om dessa skall vara realistiska att genomföra av en person. Man har också bättre möjlighet att upptäcka och identifiera fåglar som befinner sig i periferin inom inventeringsområdet och samtidigt möjlighet att upptäcka fåglar som kommer fram från dolda positioner, såsom sänkor i terrängen eller skynda bakom buskridåer. Även vid samtidiga räkningar av fåglar inom en och samma yta förekommer naturligtvis vissa skillnader beroende på inventerarnas förmåga att särskilja t ex grågås och sädgås på långa avstånd och vid värmeblimmar, men det kan också bero på kvaliteten på den tekniska utrustningen i form av tubkikare och stativ.

En bedömning är att jag vid de rutinmässiga inventeringarna underskattade antalet fåglar med ca 10% under den del av inventeringsperioden när det fanns som mest fåglar på rastplatserna detta år, d v s vid mitten av april, när dessutom fåglarna är spridda över allt större områden efterhand som snön frilägger större ytor för födosök. En mera detaljerad redovisning presenteras nedan och i Tab. 5 och 6. Ytterligare kvalitetssäkring av materialet kommer att genomföras under år 2005, men skillnaderna påverkar inte den generella bilden av fåglarnas relativa fördelning över säsongen och mellan de olika inventeringsytorna.

De rutinmässiga inventeringarna genomfördes med start under förmiddagen och pågick till dess programmet var genomfört, d v s alla delytor var inventerade. De parallella jämförelseinventeringarna genomfördes mellan 09.00 och 12.00 den 23 april och mellan 12.00 och 15.00 den 27 april.

Förekomst av sädgås, grågås, kanadagås, sångsvan och trana framgår av Fig. 2 och Fig. 3, men se även tabellerna 1-5.

De första sädgässen noterades på Röbbäcksslätten redan i slutet av mars, när de första snöfria ytorna bildades på åkrarna (främst vall), varav flera i anslutning till väg E4 som passerar slätten. Uppenbarligen bidrar mörkt vägmateriel som stänker ut längs vägkanterna till snabb snösmältning. De första gässen sökte föda helt inpå vägbanan; de närmaste bedömdes vara så nära som 10-15 meter. Övriga delar av slätten var då fortfarande till största delen helt snötäckta.

Efter regelbundna kontroller av förekomst av fågel främst i anslutning till Röbbäcksslätten drogs den första systematiska rutininventeringen igång den 7 april. Dessbättre kompletterades och utvidgades området direkt efter denna första inventering till att omfatta även tre observationspunkter vid Stöcke från vilka delytor vid Stöcke kunde övervakas. Därefter inventerades fåglarna varannan dag fram

till dess sädgässens vårflyttning kunde konstateras vara över för säsongen, d v s i detta fall fram till och med den 5 maj.

Kulmen på sädgässens förekomst inom studieområdet var mellan den 17 och 23 april, med den högsta noteringen, 1 419 sädgäss, den 19 april. Kring den 26 april kom en varmfront in över kustlandet och i samband därmed noterades utsträck av sädgäss i nordlig riktning.

Det högsta totala antalet fåglar som registrerades under de systematiserade varannandagsinventeringarna inom studieområdet var den 19 april, med sammanlagt 2 616 exemplar av sädgås, grågås, kanadagås, sångsvan och trana (Tab. 4). Även om inventeringarna inte systematiskt täckte alla delar av jordbruksmarken kring Umeälvens mynningsområde är utan tvekan de för fåglarna betydelsefulla områdena inkluderade. Inga större koncentrationer av fåglar konstaterades t ex på andra platser under förflyttningar mellan de olika observationspunkterna. Icke desto mindre finns det vissa områden av slätten som är skymda från de valda observationspunkterna, varför vissa kompletteringar kommer att göras säsongen 2005 så att slättområdena kommer att bevakas från olika observationsvinklar. För diskussion om tillförlitligheten av räkningarna från de olika observationspunkterna, se särskilt avsnitt nedan. Trots dessa begränsningar torde alltså siffrorna nedan (Tab. 6) i stora drag ge en tydlig bild av de olika arternas rumsliga och tidsmässiga fördelning i nyttjandet av jordbrukslandskapet kring Umeälvens mynningsområde vårsäsongen 2004.

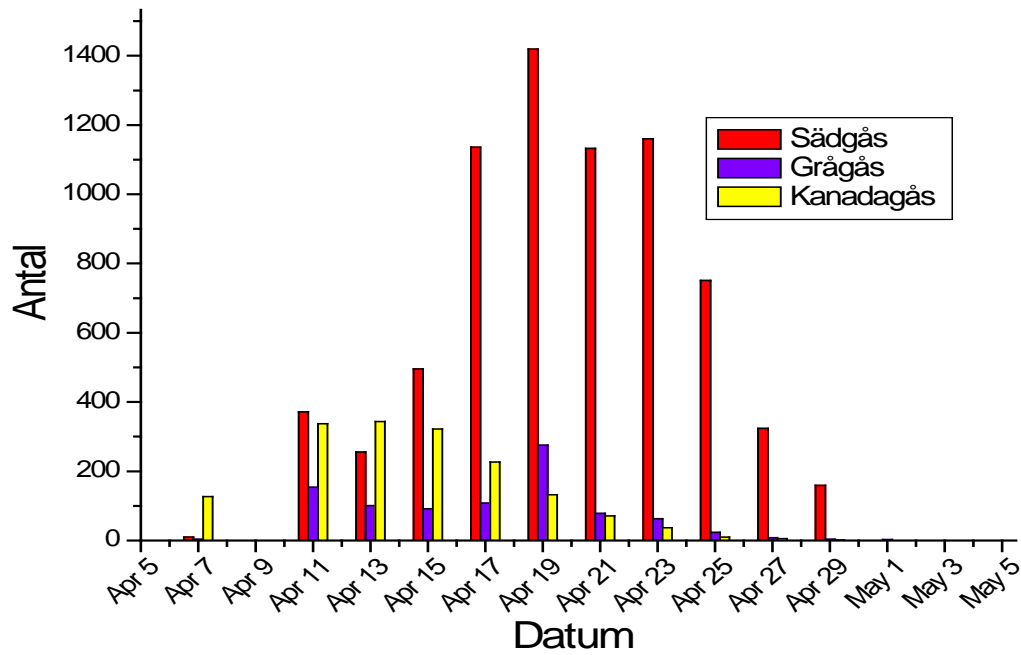


Fig. 2. Antal sädgäss, grågäss och kanadagäss inräknade inom jordbrukslandskapet i anslutning till Umeälvens mynningsområde våren 2004.

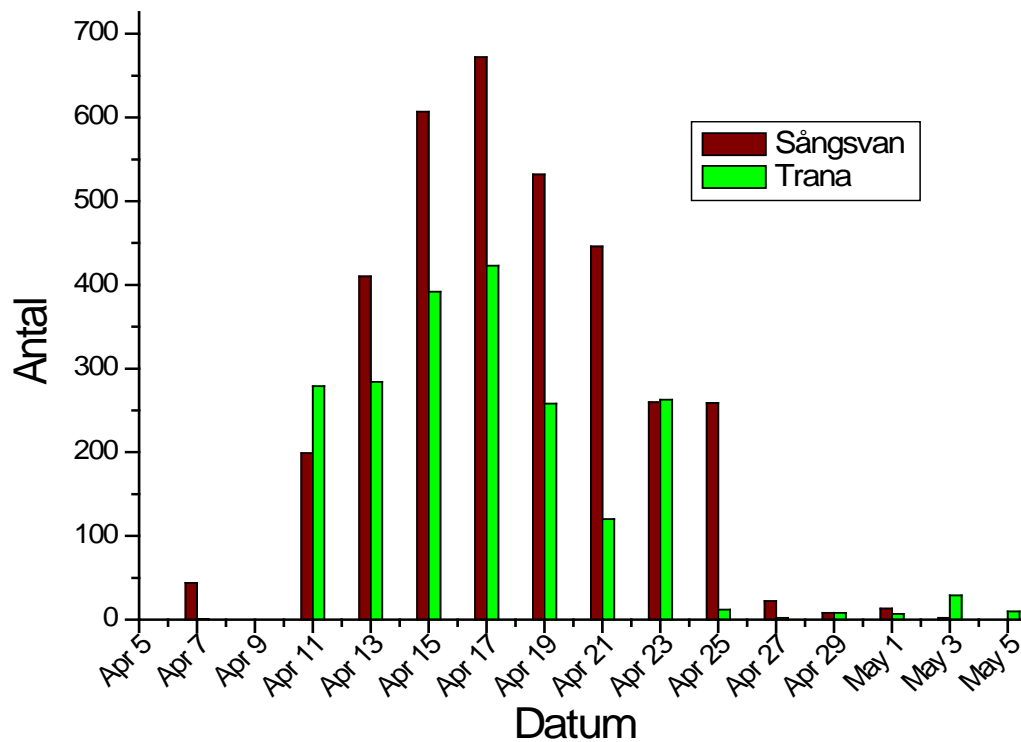


Fig. 3. Antal sångsvanar och tranor inom jordbrukslandskapet i anslutning till Umeälvens mynningsområde våren 2004.

Utöver de i Tab. 4 nämnda arterna kan konstateras att ett stort antal änder också nyttjar jordbruksslätten som födosöksområden under motsvarande tid. Det gäller främst gräsand, kricka och bläsand (t ex noterades en flock på ca 1 000 krickor i anslutning till bäcken vid Degernässlätten den 27 april). Änderna räknades alltså, men de olika arternas antal och fördelning i landskapet är betydligt svårare att dokumentera än för gäss, sångsvanar och tranor. Ett viktigt skäl är bl a att de i hög utsträckning är nattaktiva. Så kunde t ex noteras ett betydande sträck av bläsand från Umeälvens deltaland in mot jordbrukslandskapet så sent på kvällarna att de var svåra att observera i mörkret. Den 27 april t ex, vid tiotiden på kvällen, hördes en jämn ström av bläsandflockar passera fågeltornet vid Bergö-berget. De kom i riktning från deltaområdet och var uppenbarligen på väg ut mot åkermarkerna för födosök. Likaså noterades stor flygaktivitet bland gräsänder i anslutning till Degernäsområdet på kvällen den 21 april, vid 21.30-tiden på kvällen, då drygt 400 fåglar passerade vägen som passerar slätten, alltså vid en tid på kvällen då det började bli för mörkt att se flockarna. Förekomst av änder är därför ej redovisade i denna rapport, ej heller vadare, men även deras förekomst noterades. Dock kan konstateras att de stora flockar av främst brushane och ljunpipare som varje vår passerar studieområdet på väg till sina häckningslokaler anländer först när huvuddelen av gäss, svanar och tranor har flyttat vidare och de systematiska observationerna hade upphört för säsongen.

Tab. 4. Sammanställning av totalsummorna av sädgås, grågås, kanadagås, sångsvan och trana i olika deltytor (från den 7 april och därefter varannandagsräkningarna fram till den 5 maj 2004).

April/maj	7	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	1	3	5
Sädgås	10	371	255	496	1136	1419	1132	1160	751	324	159	0	0	0
Grågås	4	154	101	92	108	275	78	63	23	8	4	3	0	0
Kanadagås	127	337	344	322	227	132	71	37	10	5	2	0	0	0
Sångsvan	44	199	410	607	672	532	446	260	259	22	8	13	2	0
Trana	1	279	284	392	423	258	120	263	12	2	8	7	29	10
Summa	186	1340	1394	1909	2566	2616	1847	1783	1055	361	181	23	31	10

Mätning av tillförlitligheten i de systematiska varannandagsräkningarna utfördes den 23 respektive 27 april genom samtidiga räkningar av fåglarnas antal vid olika stationer under tretimmarsperioder. Vid varje station genomfördes räkningar av fåglar varje halv timma av personer som räknade oberoende av varandra; alltså totalt sju räkningar av fåglar av varje person vid varje station. Samtidigt genomförde jag enligt gängse rutiner mina räkningar på det sätt som gjorts varannan dag under säsongen. Därefter jämfördes mina resultat med den räkning inom respektive station som i tiden låg närmast min egen räkning av fåglarna.

Resultatet av jämförelsen den 23 april (Tab. 5) visar att mina värden ligger i underkant jämfört med de värden som ligger närmast i tiden när en observatör befinner sig konstant vid en observationspunkt och upprepar räkningar av fågel varje halv timma. Mina värden blev 93, 94 respektive 89% av de värden som erhöles vid de tre olika stationerna. Samtidigt kan konstateras att det även finns en betydande variation av antalet sädgäss mellan de olika räkningarna inom en och samma plats. Det torde dock vara så att variationen vid respektive observationsplats just denna dag, den 23 april, var större än normalt, eftersom hela den flock om 494 sädgäss som fanns inom

Det högsta totala antalet fåglar som registrerades under de systematiserade varannandagsinventeringarna inom studieområdet var den 17 april, med sammanlagt 2 616 exemplar av sädgås, grågås, kanadagås, sångsvan och trana (Tab. 6). Även om inventeringarna inte systematiskt täckte alla delar av jordbruksmarken kring Umeälvens mynningsområde är utan tvekan de för fåglarna betydelsefulla områdena inkluderade. Inga större koncentrationer av fåglar konstaterades t ex under förflyttningar mellan de olika observationspunkterna. Icke desto mindre finns det vissa områden av slätten som är skynda från de valda observationspunkterna, varför vissa kompletteringar kommer att göras säsongen 2005 så att slättområdena kommer att bevakas från olika observationsvinklar. Trots dessa begränsningar torde alltså siffrorna nedan (Tab. 6) i stora drag ger en tydlig bild av de olika arternas rumsliga och tidsmässiga fördelning i nyttjandet av jordbrukslandskapet kring Umeälvens mynningsområde vårsäsongen 2004 genom att samma person varannan dag under hela säsongen på ett konsekvent sätt inventerat fåglarnas antal och förekomst.

Ett förbryllande faktum är dock att just den 27 april räknades totalt 332 sädgäss och grågäss under den ordinarie inventeringsrundan, men på kvällen fanns över 600 gäss på Västerfjärdens is. Vid denna tidpunkt hade alltså, som framgår av Tab. 6, antalet sädgäss minskat markant inom studieområdet. Under morgonen den 27 inträffade det dock ett varmluftsinfarkt, och påtagliga sträckrörelser hos gässen noterades. Om man får spekulera över hur en diskrepans av detta slag kan uppstå, kan man tänka sig att det var mycket fåglar i rörelse i samband med varmluftsinfarkten och uppbrottsstämningen kring Umeälven. Kanske kom det in fåglar söderifrån som hastade över studieområdet, och som bara rastade på isen tillsammans med de ”stationära” flockarna, innan de drog vidare.

4. Fåglarnas val av uppehållsområden

Syfte

Syftet är att dokumentera var inom undersökningsområdet främst sädgäss och övriga gäss, men även sångsvan och trana uppehåller sig under de olika delarna av den tid de vistas på rastplatserna vid Umeälvens mynningsområde.

Metodik

Genom de inventeringar som redovisas under punkt 3 ovan, dvs inventering av vårflyttande fåglar inom undersökningsområdet, erhålls även information om fåglarnas val av uppehållsområden. Observationer av fåglarnas antalsmässig fördelning i jordbrukslandskapet utfördes således varannan dag från början av april till dess sträcket med de aktuella fågelgrupperna upphör i början av maj. Fördelningen av fåglarnas uppehålls- och viloplats under olika tid på dygnet studerades i relation till jordbruksarealens växtföljd och snöns avsmältning.

Konkret utfördes spaning med tubkikare från olika fasta observationspunkter (Fig. 1). Alla gäss, svanar, tranor, änder och vadare räknas inom i förväg bestämda delytor som man täcker från de olika observationspunkterna. Övriga fåglar noteras översiktligt.

Resultat

När det gäller fördelningen av sädgäss inom studieområdet kan konstateras att området vid Röbbäcksslätten norr om väg E4 (ytan som täcks från observationspunkt Röbbäcksslätten i Fig. 1), med främst förekomst av vall, var ett viktigt födosöksområde tidigt under säsongen. Längre fram på säsongen uppehöll sig större flockar av sädgäss sydost om väg E4 (främst inom ytan som täcks från observationspunkten 7 i Fig. 1), och det var även där som det största antalet sädgäss räknades in under en och samma dag (592 fåglar den 19 april; Tab. 7).

Skäret var ett viktigt tillhåll för sädgässen under hela säsongen 2004. Tre huvudfaktorer bidrog sannolikt till detta. För det första är åkermarken här tämligen sank, vilket betyder att det behåller flödvatten och fukt i marken under större delen av säsongen. Förekomst av vatten förefaller vara en viktig faktor för gässen. För det andra fanns här högvärdig föda att söka på deras favoritbiotoper under våren, nämligen stubbåkrar efter skördat korn och havre, där det finns spillsäd och eventuell liggssäd som skördemaskinerna inte kommit åt. Som förstärkning till detta fanns denna säsong även avsiktligt lämnat 4,5 ha med korn och havre oskördad. Dessa delar av Skäret drog mycket påtagligt till sig födosökande sädgäss, liksom övriga gäss, sångsvanar, tranor och gäss (se t ex Fig. 6 och 8). Den tredje faktorn till Skärets fördel är att detta område ligger i utkanten av det sammanhängande jordbruksområdet som Degernässlätten utgör. Det betyder att det inte finns några genomfartsvägar och att störningar genom fritidsrelaterade aktiviteter i form av promenerande människor, ryttare, trav ekipage, fallskärmshoppare och fågelskådare var relativt begränsat (se även avsnitten nedan om störningar generellt). Störningar från omgivningens fritidshus, t ex i form av snöskoterkörning, var också relativt begränsad och dessutom koncentrerad till den tidiga delen av säsongen medan snön fortfarande täckte marken.

Det stora antalet sädgäss och andra arter vid ett fält i Stöcke, med högsta antal sädgäss (494 ex. den 23 april), är av särskilt intresse. Det som i så stort antal drog fåglar var uppenbarligen att fältet, bestod av en åker med oskördad havre (se Fig. 33 och 36). Denna åker låg i anslutning till bebyggelse och var granne till en hästhage där hästar ofta släpptes ut (Fig. 31). Icke desto mindre var det ett av de bättre tillhållen för fågel inom området denna säsong, vilket visar fåglarnas (inklusive sädgåsens) opportunistiska beteende när det gäller födosök.

Tab. 7. Förekomst av sädgås inom jordbruksområden vid Umeälvens mynningsområde 2004. Observationspunkternas läge inom undersökningsområdet framgår av Fig. 1.

<i>April/maj</i>	<i>7</i>	<i>11</i>	<i>13</i>	<i>15</i>	<i>17</i>	<i>19</i>	<i>21</i>	<i>23</i>	<i>25</i>	<i>27</i>	<i>29</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
Skäret (1)	0	112	122	224	213	338	101	105	322	277	140	0	0	0
Stöcke 1 (2)	-	0	0	16	79	65	410	494	89	6	19	0	0	0
Stöcke 2 (3)	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stöcke 3 (4)	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Degernäs Ö. (5)	0	0	41	35	279	375	226	192	70	36	0	0	0	0
Degernäs V. (6)	0	0	0	0	58	0	23	3	0	0	0	0	0	0
T-korset (Sibirien) (7)	0	104	23	115	414	592	256	287	258	5	0	0	0	0
Koporten (E-4) (8)	0	102	4	12	41	35	6	79	12	0	0	0	0	0
Röbäcksdalen (9)	10	53	65	94	52	14	110	0	0	0	0	0	0	0
Röbäck (10)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa	10	371	255	496	1136	1419	1132	1160	751	324	159	0	0	0

Grågåsen är en art som ökat i antal som rastande fågel under senare år. I början av 1970-talet började arten bli allt mer spridd och talrik under vårsträcket (Olsson & Wiklund 1999). Ökningen sedan dess, framför allt efter mitten av 1980-talet, är anmärkningsvärd enligt Olsson & Wiklund (1999). Av Tab. 2 framgår antalet och fördelningen inom studieområdet 2004. Arten är tämligen jämnt spridd mellan de olika lokalerna. Som mest räknades 275 exemplar den 19 april. Fördelningen av grågäss över säsongen följer därmed i stora drag sädgåsens mönster både när det gäller rumslig och tidsmässig fördelning i landskapet, men arten uppträder ej i lika stora antal (Tab. 2).

Tab. 8. Förekomst av grågås inom jordbruksområdena vid Umeälvens mynningsområde 2004.

Observationspunkternas läge inom undersökningsområdet framgår av Fig. 1.

April/maj	7	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	1	3	5
Skäret	0	18	47	31	6	20	10	7	5	3	2	0	0	0
Stöcke 1	-	0	0	0	4	5	6	14	4	5	2	3	0	0
Stöcke 2	-	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Stöcke 3	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Degernäs Ö.	0	0	2	12	32	22	35	6	0	0	0	0	0	0
Degernäs V.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-korset (Sibirien)	0	72	5	9	35	39	0	28	12	0	0	0	0	0
Koporten (E-4)	0	43	0	3	0	182	7	8	0	0	0	0	0	0
Röbäcksslätten	4	21	49	37	11	7	20	0	0	0	0	0	0	0
Röbäck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa	4	154	101	92	108	275	78	63	23	8	4	3	0	0

Även kanadagåsen har ökat starkt inom området under senare år. Det första fyndet är från 1963 (Olsson & Wiklund 1999). Denna ursprungligen nordamerikanska art etablerades först i Sverige genom utsättning av fåglar och har sedan spridits över landet både naturligt och genom utplanteringar, och från främst 1970-talet och framåt har den nu etablerat sig och ökat i antal. Den var vanligare än grågåsen under vårsträcket 2004, men har ännu ej nått upp till samma antal som sädgåsen (Tab. 4). Antalet kanadagäss nådde våren 2004 sin antalsmässiga kulmen tidigare än sädgåsen och grågåsen. Största antalet sågs den 11 och 15 april. Även för kanadagässen är området väster om väg E4 på Röbbäcksslätten av stor betydelse under den tidiga delen av säsongen (Tab. 9). Efterhand som barmarksfläckar uppträder inom slättområden öster om väg E4, på Degernässlätten, Skäret och Stöcke, blir även för kanadagässen dessa områden viktiga under resten av säsongen. Till skillnad från de övriga gässen rastar den i studieområdet i stort antal även under hösten (se Fig. 14).

Tab. 9. Förekomst av kanadagås inom jordbruksområden vid Umeälvens mynningsområde 2004.

April/maj	7	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	1	3	5
Skäret	3	48	38	36	28	22	22	13	4	5	0	0	0	0
Stöcke 1	-	18	17	5	26	21	8	6	5	0	2	0	0	0
Stöcke 2	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stöcke 3	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Degernäs Ö.	0	0	0	63	61	19	7	4	1	0	0	0	0	0
Degernäs V.	0	4	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-korset (Sibirien)	0	30	29	17	30	35	0	2	0	0	0	0	0	0
Koporten (E-4)	0	45	0	11	11	4	0	2	0	0	0	0	0	0
Röbbäcksslätten	124	192	260	180	71	31	34	10	0	0	0	0	0	0
Röbbäck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa	127	337	344	322	227	132	71	37	10	5	2	0	0	0

Sångsvanen hade sin topp i förekomst inom studieområdet mellan den 15 och 19 april. Även för denna art upprepas mönstret att Röbbäcksslätten är betydelsefull tidigt på säsongen, men här tycks, om man ser på antalet individer, den relativa betydelsen av Skäret denna vår varit än större än för de andra arterna. I de centrala delarna av området (T-korset) räknades anmärkningsvärt få sångsvanar jämfört med gässen, och den högsta noteringen, 318 ex., konstaterades vid Skäret (Tab. 4). Intressant att notera är dock den allt mer betydelsefulla rollen för delytan Stöcke 1 efterhand som säsongen fortskrider. Den tar över allt mer i betydelse, medan antalet fåglar vid Skäret minskar. Vid Stöcke I stannar också ett större antal fåglar kvar längre under slutet av säsongen än på de andra lokalerna. Förekomsten av oskördad havre styrde uppenbarligen till viss del sångsvanens rumsliga och tidsmässiga fördelning i jordbrukslandskapet under säsongen.

Tab. 10. Förekomst av sångsvan inom jordbruksområden vid Umeälvens mynningsområde 2004.

<i>April/maj</i>	<i>7</i>	<i>11</i>	<i>13</i>	<i>15</i>	<i>17</i>	<i>19</i>	<i>21</i>	<i>23</i>	<i>25</i>	<i>27</i>	<i>29</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
Skäret	38	155	199	318	177	120	45	7	0	0	0	0	0	0
Stöcke 1	-	12	2	23	53	104	160	120	235	11	8	13	0	0
Stöcke 2	-	2	4	4	7	4	2	43	5	11	0	0	0	0
Stöcke 3	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Degernäs Ö.	0	0	108	157	230	152	105	75	15	0	0	0	2	0
Degernäs V.	4	0	0	4	28	11	52	7	0	0	0	0	0	0
T-korset (Sibirien)	0	0	30	0	87	65	7	4	4	0	0	0	0	0
Koporten (E-4)	0	0	0	2	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Röbbäcksslätten	2	30	67	99	88	76	72	3	0	0	0	0	0	0
Röbbäck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa	44	199	410	607	672	532	446	260	259	22	8	13	2	0

Tranan avviker till viss del från de tidigare nämnda arterna när det gäller fördelning inom området. Röbbäcksdalen, som var så betydelsefull tidigt på våren för de andra arterna, tycks ej attrahera tranan på samma sätt. Främst två områden profilerar sig som betydelsefulla för tranan, nämligen de centrala delarna av slätten (T-korset) och Skäret. Toppen i förekomst låg mellan den 15 och 17 april med som mest 423 ex. totalt den 17 april och det högsta antalet fåglar inräknade vid ett tillfälle var 223 fåglar samma dag vid just T-korset (Tab. 5).

Tab. 11. Förekomst av trana inom jordbruksområden vid Umeälvens mynningsområde 2004.

April/maj	7	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	1	3	5
Skäret	1	122	170	210	62	53	16	7	4	0	4	0	28	2
Stöcke 1	-	0	0	23	4	0	0	120	0	0	0	3	0	0
Stöcke 2	-	2	0	4	2	2	0	43	0	0	0	0	0	0
Stöcke 3	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Degernäs Ö.	0	0	5	43	126	41	11	75	8	2	4	1	1	8
Degernäs V.	0	0	0	0	4	0	0	7	0	0	0	0	0	0
T-korset (Sibirien)	0	126	108	100	223	160	93	7	0	0	0	3	0	0
Koporten (E-4)	0	31	0	12	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Röbbäcksslätten	0	0	1	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0
Röbbäck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa	1	279	284	392	423	258	120	263	12	2	8	7	29	10

4.1 Var söker fåglarna föda?

a. Under våren

Syfte:

Syftet är att dokumentera i vad mån fåglarna påverkas och förändrar sitt beteende och sitt val av födosöksområden, vilområden och nattuppehållsområden efterhand som snösmältningen fortskrider och fältens födotillgång ändras under den tid fåglarna uppehåller sig vid Umeälvens mynningsområde.

Metodik

Se Kap. 4, ovan.

Resultat:

Genom studier av fåglarnas fördelning i landskapet och genom observationer efterhand som snön smält undan på åkrarna framgick klart att fåglarna sökte sig till ytor där det fanns oskördad säd kvar sedan förra året. Därefter vistades de på stubbåkrar där de kunde söka spillsäd som låg kvar sedan

skörden hösten före. De nyttjade också vallar med gräs, främst tidigt på våren, t ex när dessa smälte fram tidigt i anslutning till väg E4 på Röbbäcksslätten. Sädgässen t ex födosökte då bara 10-15 meter från vägbanan. Till viss del har det redan diskuterats var och varför fåglarna uppehåller sig inom vissa områden under vårflyttningen. Här följer dock ytterligare några kommentarer.

De faktorer som rimligen är mest betydelsefulla för en rastande fågel under är dels tillgången till föda, dels hur störd den blir under födosöket och under uppehållet generellt. Jordbrukslandskapet vid Umeälvens mynningsområde erbjuder uppenbarligen lämpliga födosöksområden, med sina stora fält med vall och odling av stråsäd, främst korn och havre. Dessutom sker snösmältningen relativt tidigt vid kusten, vilket blottlägger ytor för födosök. Fåglarna erbjuds därmed gynnsamma förhållanden i väntan på att ettappvis kunna flytta vidare norrut eller vika av till häckningsområden i inlandet som ännu är täckta av snö. Snösmältningens betydelse åskådliggörs tydligt genom det tidigt på säsongen frekventa nyttjandet av snöfria områden i anslutning till väg E4 över Röbbäcksslätten. Nyttjandet av lämpliga födosöksområden åskådliggörs i Fig. 4-7, där en oskördad del av åker med korn framträder tidigt på våren. Kvarlämnad säd är uppenbarligen en föda som uppskattas av de tre aktuella gåsararterna, liksom av sångsvanen och tranan (och änder). Efterhand som snön smälter blir betydelsen av stubbåkrar med skördad säd alltmer uppenbar. Man beräknar att ca 1,5% av den potentiella skörden blir kvar på en åker i form av spillsäd och liggande strån som inte tröskan kommer åt. Om normalskörden inom området är ca 3 000 kg per hektar (variationen är ca 2 700 kg till 3 500 kg per ha enligt Andreas Martinsson, markägare vid Degernäs), kan man räkna med att det finns ca 45 kg högkvalitativ föda per hektar åtkomlig för fåglarna bara i form av korn.



Fig. 4. Utsikt från fågeltornet vid Bergö-bron invid väg E12 en tidig vårdag 2004 mot den jordbruksmark i bakgrunden som kallas Skäret och som den planerade järnvägen kommer att passera. Som en skugga på snön framträder den del av en kornåker som avsiktligt ej blev skördad hösten 2003 utan lämnades som föda för fåglarna. Där fanns således kvarvarande säd till förfogande när fåglarna anlände våren 2004 (jmf Fig. 5-7). Den stora kala ytan i förgrunden utgör Rengrundets strandängar vid inre delen av Västerfjärden.



Fig. 5. Den oskördade delen av kornåkern framträder allt tydligare efterhand som snön smälter undan på våren. Fåglarna upptäcker tidigt denna födokälla.



Fig. 6. Ett stort antal sädgäss, kanadagäss, sångsvanar och tranor födosökte frekvent på den oskördade delen av kornåkern, medan omgivande delar av Skäret ännu var täckta av snö och ännu inte i större omfattning kunde nyttjas av fåglarna.



Fig. 7. Efterhand som våren framskrider märktes allt tydligare fåglarnas val av födosöksområden. Fåglarnas nyttjande av den oskördade delen av en kornåker vid Skäret blev så intensivt att gränsen som skiljer den oskördade delen från omgivande, skördad åker tydligt framgår. Observera att stora delar av Skäret i övrigt fortfarande är täckta av snö.



Fig. 8. Detaljbild från del av det oskördade partiet av korn på Skäret mittsektionen av det oskördade partiet av korn vid Skäret, som lämnats i syfte att studera i vad mån fåglarna reagerar på avsiktligt styrd utfodring, antingen i form av utlagd säd, eller, som i detta fallet, medvetet lämnat säd oskördad (jmf Fig 5-7).



Fig. 9. Även från västra sidan av Skäret framgår fåglarnas nyttjande av den oskördade delen av den kornåker som avsiktligt lämnats för fåglarnas födosök. Den mörka linjen mitt i bilden är en åkerväg som tinar fram tidigt och frekvent nyttjas av fåglarna under vila. Övriga delar av Skäret är fortfarande i stor utsträckning täckta av snö.



Fig. 10. När snön har smält undan från övriga delar av Skäret vidgas fåglarnas födosök och de nyttjar nu även andra delar av fältet, inklusive en sparad, oskördad havreåker helt nära hygges/skogskanten i förgrunden, liksom stubbåkrarna med skördat korn och havre.

En annan faktor som uppenbarligen är styrande när det gäller fördelningen av fåglar inom jordbrukslandskapet på våren är förekomsten av flödvatten. Det förefaller som om flödvattensamlingarna i sig är viktiga födosöksområden, men de tycks även vara betydelsefulla för fåglarna som platser dit de drar sig för att vila, bada och för att dricka vatten (se Fig. 11 och 12). Flödvattensamlingarna verkar för övrigt även ha betydelse som övernattningsplatser för fåglar (se även Fig. 24 och 25).



Fig. 11. Flödvattenyta i anslutning till Degernäsbäcken våren 2004. Förutom sädgäss, sångsvanar och tranor syns även ett stort antal gräsänder.



Fig. 12. Flödvatten på åkermarken drar till sig ett stort antal fåglar, som här på Degernässlätten, med sädgäss, sångsvanar och änder. Flödvattenområdena är viktiga för fåglarna som platser där de söker föda, vilar och dricker vatten. Många fåglar övernattar också i eller i anslutning till vattensamlingarna. I förgrunden syns bl a sädgäss och sångsvanar som födosöker vid en foderplats som iordningställts för fåglar. Den består av en sträng med korn som har spritts ut i syfte att locka fåglar till platsen.



Fig. 13. Utsikt från den skvinfarmen vid Degernäs bort mot Skäret, det avsnitt av jordbrukslandskapet Botniabanan kommer att passera. I högra nedre hörnet syns fyra sångsvanar vid utfodringssträngen och fångstplatsen med apterat kanonnät. Observera sädgässen som furagerar i anslutning till snödrivan och skogskanten till höger i bilden. Efterhand som snön smälter finner gässen nya födosökmöjligheter, i detta fall en oskördad sädesåker. Notera att de söker föda helt intill skogskanten.

b. Sommaren

Jordbruksslätten vid Umeälvens nedre lopp, som under våren är ett så betydelsefullt område för fåglarnas vila och födoingtag inför fortsatt flyttning, är i stort sett tömd på gäss, svanar och tranor under sommaren. Det utgör helt enkelt inget häckningsområde för dessa arter. Icke desto mindre kan man se flockar av tranor inom området under sommaren. Dessa flockar torde dock bestå dels av fåglar som misslyckats i sin häckning, dels sådana som ännu inte uppnått könsmognad.

c. Hösten

På hösten ser fördelningen av gäss, sångsvan och trana helt annorlunda ut än under vårflyttningen. Den art som dominerar under denna tid är kanadagässen, som uppehåller sig i stort antal på lämpliga åkrar inom jordbrukslandskapet. Flockar på flera hundra exemplar uppehöll sig sommaren 2004 främst inom Röbbäcksområdet, där dels vall, dels stubbåkrar frekventerades som födosöksbiotoper. Förvånansvärt nog ser man inga större ansamlingar av kanadagäss på de andra delarna av slätten som är så betydelsefulla under våren. En möjlig förklaring till denna förändring i fåglarnas fördelning i landskapet kan vara jakten, som kan vara en så kraftfull störning att den bör kunna ha potential att orsaka den observerade omfördelningen av fåglar (P-A Åhlén, muntl. komm.). Denna hypotes och detta fenomen har dock inte testats och studerats i detalj.

Även sångsvan kan rasta och födosöka i stora flockar under hösten. Som exempel kan nämnas en flock på 130 exemplar som en längre tid uppehöll sig vid Degernässlätten (Fig. 17), samt en flock på 220 exemplar vid den centrala slätten den 11 nov.



Fig. 14. Under hösten uppehåller sig främst kanadagäss i stort antal på åkrarna vid Röbbäcksdalen, där de nyttjar stubbåkrar, oskördad säd och vall som furageringsområden. Vissa vallar prioriteras tydligt, vilket visar att de är kvalitetsmedvetna i sitt födosök. Plöjda fält nyttjas endast för vila. Grågåsen är betydligt ovanligare än kanadagåsen under höstflyttningen och sädgäss observeras endast i enstaka exemplar. Kanadagässen stannar kvar inom området till dess snön börjar täcka markerna.



Fig. 15. Under hösten 2004 fanns en stor flock sångsvan på Degernässlättens stubbåkrar med kvarvarande spillsäd. Observera den nästan totala frånvaron av ungfåglar i denna flock.

4.2 Fältvalsanalys

Syfte:

Att dokumentera de olika fågelarternas val av fält för födosök under den tid de rastar inom studieområdet.

Metodik

En översiktlig fältvalsanalys genomfördes den 22 april 2004. Analysen består av att fåglar räknades på de olika fält som fanns inom de delytor där fåglarnas antal registrerats under säsongen genom varannandagsinventeringarna från 11 april till 5 maj. Därmed fick man en bild av deras preferens för födosök på fält med olika behandling och med olika grödor föregående höst. Skäret, som bestod av stubbåkrar med tre delytor med avsiktligt otröskad säd ingick dock inte i fältvalsanalysen. Antalet fält i de olika kategorierna (vall, stubbåkrar, oskördad säd, träda och plöjd åker) räknades, liksom antalet flockar av sädgås och antalet individer i varje flock. Med detta som utgångspunkt beräknades i vilken frekvens de olikafälten nyttjades av sädgåsflockar. Detta torde ge ett översiktligt mått på vilken fältvalspreferens sädgåsen har inom undersökningsområdet, även om inte alla kategorier av fält är inkluderat (rörflen, som odlas som energigröda, ingår t ex ej) och att olika kategorier av fältbearbetning, t ex rotorkultivering av stubbåkrar och vall, samt träda, ibland kunde vara svåra att skilja åt. Kategorin oskördad säd kan också sägas vara osäker med tanke på det lilla antalet oskördade fält som ingår. Å andra sidan torde intrycket av betydelsen av denna kategori ha stärkts om delytorna med oskördad säd vid Skäret hade inkluderats (jmf Fig. 6, 7 och 8). En annan inskränkning av analysen är också att arealen av de olika fältkategorierna inte har tagits hänsyn till i denna analys.

Resultat

Trots inskränkningar ovan överensstämmer resultatet väl med det allmänna intryck man fick av gässens fältval under våren i samband med de regelbundna varannandagsinventeringarna, nämligen att fält med otröskad säd och stubbåkrar var högt prioriterade (se t ex Fig. 7, 31 och 34). Även på de skördade korn- och havreåkrarna, som fanns tillgängliga för sädgåsen under våren, fanns ju en mängd högkvalitativ föda kvar efter skörden i form av spillsäd och liggsäd som skördemaskinerna inte kommit åt.

Vall och träda kom närmast i preferens, vilket kan förklaras både i form av färsk skott av vallväxter och i form av kvickrotsdelar (trädnarna). Allmänintrycket stämmer även här överens med analysresultatet att sädgåsen sällan nyttjade de plöjda åkrarna inom studieområdet.

Tab. 12. Sädgässens val av fält för födosök inom studieområdets jordbrukslandskap den 22 april 2004.

Typ av åkermark	Antal fält	Antal fågelflockar	Antal sädgäss	Frekvensen fält nyttjade av sädgåsflockar
Vall	53	6	219	11%
Stubbåker	28	12	340	43%
Oskördad säd	3	1	56	33%
Träda	8	1	4	13%
Plöjd åker	36	1	3	3%

Kommentar

En mera omfattande studie av sädgässens och de övriga arternas fältval kommer att genomföras våren 2005. Som en förberedelse till detta har under hösten 2004 samliga fält inom studieområdet analyserats efter det att jordbruksarbetena är avslutade för säsongen. Därmed har vi en klar bild över vad som finns på de fält som möter fåglarna till våren, samtidigt som vi också vet arealerna av varje enskilt fält. Anledningen till att studien upprepas är dels att få en mer exakt analys än vad som var möjligt att åstadkomma våren 2004, dels att det finns anledning att förmoda att gässens val av fält varierar över säsongen, till viss del beroende på tillgänglighet, vilket i sin tur bl a beror på hur snön smälter på fält av olika kategori och på var inom studieområdet fälten är belägna med tanke på avvattning av flödvatten, snödjup, väderstreck, etc. Ytterligare en orsak till en mer fördjupad fältvalsanalys våren 2005 är att närmare studera i vad mån fältvalet påverkas av störande faktorer, t ex i form av människors fritidsaktiviteter, och att känsligheten för denna typ av störning kan förändras över säsongen. Man kan t ex förvänta sig att fåglarna under tidig vår är mer beroende av de fält som tidigt blir fria från snö och därmed måste acceptera en viss grad av störning, medan de längre fram med fler fält till förfogande gör ett annat val. Detta kan ha betydelse att känna till om det finns anledning att se över reservatsgränserna och inskränkningar i människornas rörelsefrihet under den tid fåglarna vistas inom studieområdet.

4.2.1 Vad äter fåglarna på fälten?

Syfte

För att mera exakt fastställa vad fåglarna äter inom de olika delarna av Umedeltats jordbrukslandskap under sin vårflyttning kommer experimentell utslutning av kvadratmeterytor på jordbruksmark att utföras på fält med olika grödor.

Metodik

Under hösten 2004 har 10 utslutningsburar vardera satts ut på fält med otröskat korn, stubbåker med skördat korn, och vall. Burarna består av s k kycklingnät och är 1 x 1 meter i yta och 60 cm höga. Burar står således på plats när fåglarna kommer och snön efterhand smälter undan på våren 2005. Provtagning sker efter det vårflyttningen är avslutad, men innan vårbruket startat. Inom varje yta räknas antalet kvarvarande sädeskorn, antal spirande skott, och eventuellt även rotfiltens omfattning genom att man tar borrhoprover av de översta centimetrarna av jordlagret. Parvisa

jämförelser kan göras mellan uteslutna respektive icke uteslutna ytor och därmed en kvantifiering av vad och hur mycket fåglarna har ätit.

Spillningen från gäss kan också direkt analyseras på förekomst av olika födoslag. Eventuellt finns det även anledning att studera påverkan på markens ytlager genom tramp av gäss och andra tyngre fåglar.

Resultat

Förberedelser för dessa kvantitativa studier är således genomförda, men analysen av vad fåglarna äter uppskjuts alltså till fältsäsongen 2005. Dock kan man genom fältvalsanalyserna konstatera att fåglarna föredrar oskördade fält med havre och korn, samt stubbåkrar (d v s fält med skördad havre och korn föregående höst). Således bör spillsäd vara en viktig föda för gässen på våren.

4.2.2 Spillningskvantifiering

Direktobservationerna av rastande fåglars uppehålls- och födosöksområden kompletteras genom ett kvantitativt mått på fåglarnas nyttjande av olika biotoper genom att räkna spillningshögar från gäss i olika biotoper.

Syfte:

Syftet är dels att kvantifiera fåglarnas val av födosöksområden och därmed kunna värdera deras betydelse för fåglarna under deras uppehåll i Umeåtraktens jordbrukslandskap under vårflyttningen, dels att få ett mått på hur nära den befintliga järnvägen mellan Umeå och Vännäs sädgässen nyttjar fält för födosök (se även avsnitt 7).

Metodik

I syfte att få ett alternativt, objektiva mått på fåglarnas nyttjande av oskördade fält i relation till skördade fält genomfördes våren 2004 en spillningsinventering längs fem linjer som passerade över oskördad havre och korn respektive skördade delar av fält med havre och korn inom Skäret. Linjerna utmed vilka inventeringarna genomfördes placerades så att varje linje passerade både skördad och oskördad del av fältet. Var tionde meter lades fem kvadratmeterytor ut i 90 graders vinkel från linjen. Kvadratmeterytorna lades kant i kant. Inom varje yta räknades alla spillningshögar som bedömdes vara från gäss (se Fig. 16). Inventeringarna utfördes i slutet av rastsäsongen, då sädgäss dominerade inom området (jmf Fig. 2).

Under våren 2005 kommer även ytor att läggas ut på 50, 75, 100, 150, 200 och 300 meters avstånd från planerade bansträckningen vid Skäret. På varje avstånd inventeras tio ytor som då läggs ut längs en linje med fem meters avstånd från varandra (parallellt med banans sträckning på respektive avstånd). Arbetet utförs vid en tidpunkt då antalet fåglar är som minst förekommande på lokalen, d v s mitt på dagen. Ytorna läggs även ut så att de täcker in skillnader i jordbruksgröda inom Skäret, d v s kan behövas upprepas i två eller tre serier. Arbetet genomförs efter det att flertalet fåglar lämnat området, men före vårbruket, d v s kring månadsskiftet april/maj.

Resultat

Medelvärden av antalet fågelspillningar från ytor inom respektive skördad och oskördad del av fält vid Skäret våren 2004 redovisas i Tab.13. I den oskördade delen av kornåker var antalet 3,6 och i den skördade delen av kornåker var antalet 0,7. Motsvarande siffror för havre var 4,4 respektive 1,2. Resultatet visar således ett signifikant högre antal spillningshögar inom den oskördade delen av fältet oavsett om detta bestod av havre eller korn (t-test, $P < 0.0001$).

Tab. 13. Inventering av spillning av gäss inom kvadratmeterytor längs fem olika linjer täckande dels oskördade delar av fält med havre och korn vid Skäret dels skördade delar av fält med havre och korn inom samma område. Siffrorna anger medeltal av antal spillningshögar per kvadratmeter.

Linje nr	Oskördat korn	Skördat korn	Oskördad havre	Skördad havre
1	3,3	0,5	3,6	
2	3,9	0,5	4,4	
3		1,1	4,8	
4		0,8	3,7	
5			4,1	1,2
6			6,0	1,1
Medelvärde	3,6	0,7	4,4	1,2



Fig. 16. Kvantifiering av spillning användes som ett objektiva mått på fåglarnas nyttjande av skördade respektive oskördade sädesåkrar vid Skäret (se Tab. 13). Foto: Eric Andersson

5. Fåglarnas förflyttningmönster inom området

Gäss, sångsvanar och tranor har ofta mycket regelbundna vanor. Gässen t ex, bryter upp från övernattningsplatserna och flyger ut till födosöksområden i gryningen och återvänder till sina övernattningsplatser i skymningen. I Umeälvens deltaområde betyder det att de flyger från övernattningsplatserna på isen eller andra öppna områden i deltat ut till åkermarken i det öppna jordbrukslandskapet söder om Umeå. Var de sedan specifikt söker föda beror på hur marken har brukats och var det finns snöfria områden och flödvattenspölar tidigt på våren. Det kan även modifieras beroende på förekomst av störande inslag av bebyggelse, trafik, människors fritidsaktiviteter, etc. Detta förflyttningmönster, liksom fåglarnas val av fält för födosök inom

jordbrukslandskapet är angeläget att dokumentera innan Botniabanan byggs inom området. Därmed får man underlag till bedömning av banans påverkan på fåglarnas förflyttningsmönster, och därmed även möjlighet att påverka situationen i positiv riktning genom t ex att erbjuda utfodringsplatser, oskördade fält, etc.

5.1 Rörelseaktivitet under dagtid

Syfte:

Att dokumentera gässens, svanarnas och tranornas förflyttningsmönster inom område; främst deras förflyttningar mellan övernattningsområden och furageringsområden inom jordbrukslandskapet i anslutning till Umeälvens deltaområde. Genom att utföra en sådan dokumentation innan Botniabanan har byggts och sedan jämföra med deras förflyttningsmönster under byggtiden och efter det banan har färdigställts och sedan trafiken släppts på, får man ett underlag för bedömning av huruvida banans sträckning och tågtrafiken på banan kommer att påverka fåglarnas förflyttningsmönster inom området.

Metodik

Fåglarnas flygrörelser registrerades översiktligt från främst sju observationsplatser, nämligen fågeltornet vid Bergön, flygplatsen, Stöcke I, Degernäs Ö., T-korset, Koporten och Röbbäck. Platserna var valda så att man både skulle kunna upptäcka större fågelrörelser in och ut mot de centrala delarna av jordbruksslätten där fåglarna födosökte under dagen, och att man dessutom i de centrala delarna skulle kunna få en mer detaljerad bild av fåglarnas rörelseaktivitet. Dessa studier förlades tidsmässigt till kvällen och morgonen, eftersom dagaktiva fåglar som gäss, sångsvanar och tranor förväntades röra sig mellan födosöksplatserna i jordbrukslandskapet och övernattningsplatser just vid dessa tider. Vid enstaka tillfällen registrerades även fågelrörelser från ett utsiktstorn i Holmsund samt från Innerskäret och från Stornabben, med översikt över Västerfjärden respektive Österfjärden. Mera systematiska studier genomfördes morgon och kväll samtidigt från tornet vid Bergön, Degernäs Ö., T-korset, Koporten och Röbbäck den 14, 15, 19, 20, 21, 22, 27 och 28 april.

Resultat

Det mest påtagliga, och av lokala ornitologer sedan länge kända rörelsemönstret när det gäller sädgäss är att de söker föda i jordbrukslandskapet under dagen, för att sedan övernatta på närbelägna havsfjärdars is, främst Västerfjärden. Detta mönster verifierades också i denna studie, men man kan modifiera den gängse bilden något. Även om det dominerande antalet sädgäss söker sig till Västerfjärdens is, dvs till den mest närbelägna isen, så gör inte alla det. Inflog av sädgäss kunde konstateras från den längre bort liggande Österfjärden. Ett fåtal sädgäss övernattade även i en vak i Umeälven uppströms Umeå stad. Ett tredje alternativt ställe visade sig även flödvattensamlingar på jordbruksslätten vara (se Fig. 24 och 25). Dessa förhållanden diskuteras mera under rubriken 4.2 nedan.

Med tanke på det stora flödet av fåglar var fågeltornet vid Bergöberget vid väg E12 en viktig observationspunkt för insikt om fåglarnas rörelsemönster. Från sydväst bevakades flygrörelser från utkanten av Stöcke by. I nordväst bevakades området från Röbbäck, och eventuella rörelser i nordöstlig riktning bevakades från norra delen av Umeå flygplats.

Inledningsvis kunde konstateras att det stora flödet av sädgäss fanns i anslutning till det sydöstra hörnet ut mot havsfjärdarna. Kring Stöcke fanns inte några större mängder fåglar i rörelse ut eller in från området i stort. Ut från Röbbäcksslätten i nordlig riktning fanns ej heller några större rörelser av sädgäss och över flygplatsen i nordost fanns ej heller många sädgäss som tvärade över fältet. Kvarstår således bevakningen av flygrörelser i de inre, mera centrala delarna av

jordbrukslandskapet. Dessa bevakades från tre observationspunkter, Degernäs Ö., T-korset (nr. 7 i Fig. 1) i de centrala delarna av Röbbäcksslätten söder om väg E4, samt från den s k Koporten, d v s från en position vid väg E4 (Fig. 1).

Den första observationsperioden vid Degernäsvägen (14 april) mellan kl. 20.00 och 21.30 gav både intressanta och förvånande resultat. Det visade sig att det fanns ett påtagligt flöde av sädgäss som sträckte in mot de centrala delarna av jordbruksslätten fram till så sent på kvällen att det började bli för mörkt att se fåglarna. Alltså tvärt emot det förväntade dominerande flödet av fåglar ut mot havsfjärdarnas övernattningsplatser. I Tab. 14 framgår tydligt denna rörelseriktning. Observera dock att det totala antalet fåglar inte är så stort.

Tab.14. Räkning av antalet flockar med sädgäss som passerade en observatör placerad vid observationspunkt Degernäs Ö. (se Fig. 1), d v s vid den väg som tvärrar över slätten vid Degernäs. Med söderut menas att fåglarna flög i riktning mot Västerfjärden och havet. Med norrut menas att fåglarna flög i riktning mot de centrala delarna av jordbrukslandskapet. Det totala antalet sädgäss anges inom parentes.

	Söderut <-----	Norrut ----->
	Antal flockar (antal sädgäss)	Antal flockar (antal sädgäss)
<i>14 april</i>		
Kl. 20.00-20.30	1 (21)	3 (22)
Kl. 20.30-21.00	1 (13)	12 (131)
Kl. 21.00-21.30	0	1 (21)
<i>15 april</i>		
Kl. 05.00-05.30	4 (32)	11(128)
Kl. 05.30-06.00	9 (25)	2 (46)
Kl. 06.00-06.30	27 (237)	2 (5)
Kl. 06.30-0700	20 (126)	0
Kl. 19.41-20.30	6 (12)	2 (4)
Kl. 20.30-21.00	0	4 (37)
Kl. 21.00-21.30	0	7 (73)
<i>19-20 april</i>		
Kl. 19.00-21.30	13 (27)	14 (32)
Kl. 04.53-07.00	16 (75)	62(282)
<i>21-22 april</i>		
Kl. 19.00-21.30	25 (122)	4 (17)
Kl. 05.00-07.00	3 (8)	26 (99)
<i>27-28 april</i>		
Kl. 19.30-21.30	2 (3)	1 (8)
Kl. 04.00-06.30	7 (34)	34(211)

Vad hände då inne i de centrala delarna av Röbbäcksslätten och jordbrukslandskapet vid samma tid? Detta registrerades av en observatör placerad vid det s k T-korset (Fig. 1) med utblick över de centrala delarna av Röbbäcksslätten söder om väg E4. De mera storskaliga rörelserna, d v s i vad mån fåglar flög in mot området, respektive flög ut ur området under kväll och morgon den 14-15 april framgår av Tab. 15. Man kan konstatera att fler fåglar flög in mot området under kvällen än vad som flög ut, och att under morgonen fler fåglar flög ut ur området än vad som flög in. Således

stämmer bilden i stora drag överens med vad som observerades vid Degernäsvägen. Men än intressantare var vad som hände i mindre skala, d v s hur fåglarna förflyttade sig inom området. Då visade det sig nämligen att sädgäss som födosökte inom området mot kvällningen sökte sig in mot ett område som bestod av en vattensamling. På morgonen skedde förflyttningen i motsatt riktning, d v s fåglar flög ut från den centrala punkt som vattensamlingen utgjorde

Tab. 15. Räkning av antalet flockar med sädgäss som passerade en observatör placerad vid observationspunkt T-korset (se Fig. 1), d v s med utsikt över den centrala delen av jordbrukslandskapet söder om väg E4. Med söderut menas fåglar som flyger ut ur området, d v s i riktning mot Västerfjärden och havet. Med norrut menas att fåglarna flög i riktning mot de centrala delarna av jordbrukslandskapet. Det totala antalet sädgäss anges inom parentes.

	Söderut (ut ur området) <-----	Norrut (in mot området) ----->
	Antal flockar (antal sädgäss)	Antal flockar (antal sädgäss)
12 april		
Kl. 19.00-21.30	15 (173)	5 (49)
14-15 april		
Kl. 19.00-21.30	4 (11)	7 (154)
Kl. 04.45-07.00	37 (387)	5 (86)

Samma bild av sädgässens rörelsemönster registrerades från en observationspost vid väg E4 (Koporten, se Fig. 1) med utblick över de centrala delarna av Röbbäcksslätten söder om väg E4, men från en annan vinkel. Där fanns inga nämnvärda storskaliga förflyttningar av sädgäss mot norr eller söder om väg E4. Däremot konstaterades en småskalig förflyttning av sädgäss och andra arter mot den vattensamling som fanns inom området under kvällen och en motsvarande förflyttning i motsatt riktning ut till omgivande fält under morgontimmarna för födosök. Ett citat från fältprotokollet: "04.40-05.00. Gäss flyger hela tiden ut från pölen till matplatser". Denna vattensamling med bl a sädgäss dokumenterades den 15 april (Fig. 24 och 25).

Ett annat tydligt mönster i fåglarnas rörelsemönster är att kanadagäss väster om E4 vid Röbbäcksslätten flyger norrut på kvällen för att till stor del övernatta i en vak i Umeälven vid travbanan, medan majoriteten kanadagäss som födosöker öster om E4 tycks övernatta i älven nedströms centrala Umeå. Ett mindre antal sädgäss kan ansluta till kanadagässen och övernatta i vaken vid travbanan.

Kommentar

Resultatet tolkas preliminärt så att så länge det finns kvar vattensamlingar ute i jordbrukslandskapet finns det sädgäss, sångsvanar och tranor som nyttjar dessa som övernattningsplatser. Så länge dessa existerar påverkas också flödet av fåglar inom området på så sätt som registrerades från Degernäsvägen, d v s i början på säsongen fanns ett flöde på kvällen in mot de centrala delarna av jordbruksslätten, utöver den stora generella flygrörelsen mot övernattningsplatserna på havsfjärdarna. När vattensamlingarna har torkat ut längre fram på säsongen upphör detta förflytningsmönster.

Eftersom det tydligen inte finns noterat inom den ornitologiska litteraturen om områdets fågelfauna att sädgässen övernattar även ute i jordbrukslandskapet, kommer jag för säsongen 2005 att säkerställa dokumentation av detta fenomen genom observation med mörker-kikare/ljusförstärkare.

5.2 Uppehållsplatser under natten

Syfte:

I syfte att få en kompletterande bild av hur fåglarna nyttjar jordbrukslandskapet i anslutning till det jordbrukslandskap där Botniabanans planerade sträckning kommer att passera, behövs en bild av fåglarnas uppehållsplatser under natten, eftersom uppehållsplatser under natten och dagen för de dagaktiva fåglar som dokumenterats i jordbrukslandskapet är olika och kan befaras påverkas av en järnvägspassage som i princip ligger mitt emellan fåglarnas huvudsakliga uppehållsområden under dagen och natten.

Metodik:

Huvuddelen av observationer av fåglarnas övernattningsplatser genomfördes genom observationer från fågeltornet vid Bergö-bron vid väg E12 mellan Umeå och Obbola. Flygrörelser mot nattplatserna kunde dokumenteras, och gässen räknades på omgivande havsvikar. Dessutom kompletterades dessa studier genom besök vid olika delar av Umeälven där vakar i isen fanns. Ytterligare observationer av övernattningsplatser erhöles i samband med övriga studier av fåglarnas fördelning i jordbrukslandskapet och genom observationer av fåglarnas flygrörelser inom studieområdet.

Resultat

En faktor av betydelse för de fåglar som nyttjar det relativt störningskänsliga jordbruksområdet kring Umeå torde vara deras möjlighet att övernatta ostörda på havsfjärdarnas is, helst i närheten av födosöksområdena. Denna möjlighet utnyttjar huvuddelen av sädgås-populationen (Fig. 17-23, notera dock även Fig. 24 och 25). I början av säsongen föreföll det som om gässen valde platser lite slumpmässigt, för att efterhand mera frekvent etablera favoritplatser på isen. Flertalet observerade sädgäss övernattade på Västerfjärden. De var där vanligen fördelade på tre eller fyra huvudgrupper. Ofta slog sig flockar ner på isen på en plats, för att senare omfördela sig till de slutliga övernattningsplatserna. De kunde övernatta förvånansvärt nära en skogskant och även förvånansvärt nära fritidsbebyggelse. Efterhand som våren framskred och det bildades vakar i isen blev det tydligt att dessa vakar drog till sig fågel som antingen, åtminstone så länge det var ljus nog för observationer, kunde ligga i vattnet, medan andra stod på kanten av vaken. Ett annat intryck var, om än inte systematiskt dokumenterat, att fler fåglar etablerade övernattningsplatser i den inre, norra delen av Västerfjärden under den senare delen av våren.

Ett mindre antal sädgäss nyttjade också en vak i Österfjärden för övernattning. Längre fram på våren fanns också en vak nära fågeltornet vid Villanäs, där sädgäss övernattade.

Ett tredje ställe där övernattande sädgäss kunde konstateras var vid en vak i Umeälven uppströms Umeå stad.

En fjärde övernattningsmöjlighet visade sig vara de flödvattensamlingar ute i jordbrukslandskapet, där sädgäss ingick som en del i de fågelgrupper som stannade där över natten. I åtminstone tre sådana flödvattensamlingar föreföll sädgäss övernatta. Denna övernattningsmöjlighet kommer att undersökas och dokumenteras mera konsekvent våren 2005 med hjälp av nattkikare eller ljusförstärkare för att få en säkrare bild av var fåglarna övernattar och hur många det är fråga om.

Åtminstone i början av säsongen övernattade även sångsvanar på Västerfjärdens is, men även här nyttjades Österfjärden, där de konstaterades vara utspridda över hela fjärden i små grupper eller parvis. Med tanke på att ett relativt litet antal sångsvanar kunde noteras på Väster- och Österfjärden förmodas en del av sångsvanpopulationen, speciellt under senare delen av säsongen, övernatta även längre ut i kustbandet.



Fig. 17. Huvuddelen av de sädgäss som nyttjar jordbrukslandskapet vid Umeälvens mynningsområde för födosök övernattade våren 2004 på Västerfjärdens is. De kunde välja olika delar av isen för sin övernattning. Ibland skedde också betydande omflyttningar på isen under kvällen innan de bestämde sig för sina sovplatser, och de var ofta uppdelade på olika grupper fördelade över isen. Här har dom valt att placera sig mitt på fjärden. T ex den 22 april räknades ca 450 gäss fördelade på fyra flockar på isen kl. 05.00, och den 28 april räknades ca 635 gäss på isen på morgonen kl 03.45 innan de bröt upp för födosök under dagen (se texten).

Tranor övernattade också på Västerfjärdens is, speciellt tidigt på säsongen. Men även här förefaller det med tanke på det relativt ringa antalet i relation till det totala antalet räknade fåglar inom jordbrukslandskapet, finnas andra övernattningsplatser där flertalet tranor övernattar.

När det gäller kanadagåsen torde flertalet övernatta i vakar vid Österfjärden samt vid isfria partier av Umeälven.

Generellt sett kommer dessa mera osystematiska iakttagelser från vårsäsongen 2004 att kompletteras våren 2005 med utrustning som är mera lämpad för nattobservationer.



Fig. 18. I början av säsongen föreföll det som om sädgässen valde plats på isen mer eller mindre slumpmässigt, för att senare etablera ett mer regelbundet beteende. Ibland kunde de välja övernattningsplats förvånansvärt nära skogskanten. När vakar bildades i isen senare på säsongen tycktes dessa dra till sig fågel. Senare delen av säsongen övernattade fåglar också till synes mer frekvent i den inre delen av Västerfjärden. Gässens beteende under natten och deras nyttjande av isen kommer att studeras mer i detalj våren 2005. Mindre grupper av sädgäss övernattar även på Österfjärden och några konstaterades övernatta vid vak i Umeälven uppströms Umeå. Uppenbarligen övernattar även ett antal sädgäss i flödvattensamlingar ute i jordbrukslandskapet (se t ex Fig. 24 och 25). Även detta fenomen kommer att undersökas närmare under våren 2005.



Fig. 19. Fåglarna kunde välja sin övernattningsplats förvånansvärt nära anslutande skog och fritidsbebyggelse. Sädgäss och sångsvanar på Västerfjärdens is.



Fig. 20. Samma ansamling av sädgäss och sångsvanar som i Fig. 19. Kring den islagda inre delen av Västerfjärden syns Rengrundets strandängar.



Fig. 21. Under den senare delen av säsongen nyttjade gässen allt mer frekvent den inre delen av Västerfjärden för övernattnig. Snön har till stor del smält undan från omgivande marker och vakar och flödvatten finns nu på isen. Vy från Bergö-tornet.



Fig. 22. Under morgonen vaknar sädgässen sakta till liv efter natten på isen. Flockvis flyger de sedan ut över jordbrukslandskapet för födosök under dagen.



Fig. 23. Även Österfjärdens is och vakar nyttjas som övernattningsplatser både för sångsvan, trana och gäss, inklusive sädgås, om än för sädgåsens del i betydligt mindre omfattning än Västerfjärden. Till vänster om bildutsnittet, skymd av en buskridå, fanns en vak som drog till sig övernattande fåglar. Bilden visar således endast fåglar i utkanten av fågelflocken.



Fig. 24. Tidigt på morgonen den 15 april vid en flödvattensamling i anslutning till den sk observationsladan öster om väg E4 på Röbbäcksslätten. Bl a sädgäss, sångsvanar och tranor har övernattat vid denna vattensamling. De söker sig nu successivt ut på de omgivande fälten för födosök. Tydligt övernattar en del av sädgässen ute på jordbrukslätten så länge det finns flödvattensamlingar. Sädgässens och andra fågelarters beteende i detta avseende kommer att specialstuderas våren 2005 med hjälp av nattkikare och/eller ljusförstärkare för att mer i detalj kunna dokumentera deras antal och artsammansättning.



Fig. 25. Samma vattensamling som i Fig. 24, men från en annan vinkel. Notera att många fåglar i vattensamlingen fortfarande intar sovpositioner, medan andra har sökt sig ut till omgivande åkrar för födosök.

6. Kan alternativa matplatser skapas?

Syfte

I syfte att påvisa i vad mån man kan locka sädgäss till en utvald plats med hjälp av utfodring genomfördes experiment med spridning av korn på olika platser i Umeås närhet. Dessutom hade otröskad säd lämnats i samma syfte på Skäret (tre delytor). Vid två utfodringsplatser var syftet även att studera sädgässens reaktion vid passage av tåg längs järnvägen mellan Umeå och Vännäs.

Metod

Korn spreds ut på tre ställen, vid Forslundaskolan, vid Gubböle och vid Degernäs. Vid Forslundaskolan och vid Gubböle hade spridningen av korn också det syftet att man därmed fick möjlighet att studera fåglarnas reaktion på passage av tåg. Dessa kornsträngar placerades nämligen i rät vinkel ut från den befintliga järnvägen mellan Umeå och Vännäs. Tanken var att man därmed skulle kunna se hur nära järnvägen sädgässen accepterar att söka föda (se även moment 7). För att locka gässen till platsen placerades sädgås- och kanadagåsattrapper ut längs kornsträngen.

Resultat

Utfodringen vid Forslundaskolan lockade till sig sädgås, kanadagås, grågås och sångsvan, dock ej i några större antal. När snön smälte undan befanns underlaget vara en plöjd åker, vilket ej bidrog till lokalens attraktionskraft, eftersom vid den tidpunkten fanns gott om stubbåkrar där snön smält bort.

Utfodringen vid Gubböle däremot var placerad på en stubbåker (Fig. 37). Det dröjde förvånansvärt länge innan de första gässen noterades vid denna utfodring och ej heller där fanns det några större mängder fåglar. När så småningom utfodringen togs i bruk etablerades snabbt en favoritplats längs fodersträngen, nämligen i en sänka på åkern där det fanns flödvatten tillgängligt. När väl fåglarna började anamma denna utfodring började även snöfria fläckar uppträda på omgivande mark, vilket också attraherade bl a sädgäss. Lokalen som sådan visade sig sedan vara en mycket bra lokal för sädgäss. En spekulation är att denna lokal frekventerades främst av sädgäss som rastade i anslutning till Brånsjön och att den senare snösmältningen inom det området gjorde att sädgässen allmänt anlände till området senare på säsongen än till Umeå-området.

Som en kuriositet kan nämnas att vid ett tillfälle fyra gåsararter sågs samtidigt vid utfodringssträngen, nämligen sädgås, grågås, kanadagås och spetsbergsgås.

Utfodringen vid Degernäs lades ut på en stubbåker i anslutning till den s k svinfarmen vid Degernässlätten (Fig. 30). Där noterades t ex den 15 april 120 sädgäss, 2 grågäss, 10 kanadagäss, 81 sångsvanar och 6 tranor klockan 19.30. Klockan 20.40 hade antalet sädgäss ökat till 150. Den 19 april fanns där 44 sädgäss, 7 grågäss, 2 kanadagäss, 90 sångsvanar och 60 gräsänder och den 22 april var antalet 94 sädgäss, 4 grågäss, 2 kanadagäss, 78 sångsvanar och minst 25 gräsänder.

Vid Skäret hade medvetet lämnats vissa arealer med oskördad säd. Dessa nyttjades intensivt av sädgäss, grågäss, kanadagäss, sångsvanar, tranor och änder (Fig. 7). I anslutning till dessa ytor gjordes en kvantifiering av deras nyttjande i relation till omgivande skördad del av fältet, mätt i form av antalet spillningar per kvadratmeteryta (se avsnitt 3.1.2).

Ytterligare dokumentation av oskördad säds dragningskraft på fåglar erhöll genom det fält med oskördad havre som visade sig finnas vid Stöcke (Fig. 31, 33 och 36). Här fanns som mest 494 sädgäss (Tab. 7), 14 grågäss, 6 kanadagäss och 120 sångsvanar samlade vid ett tillfälle den 23 april 2004. Havrefältet fungerade som födosöksområde även sent på säsongen när antalet fåglar började avta i de övriga studerade delytorna.

Kommentar

Resultatet från våren 2004 visar att man till viss del kan styra förekomsten av fåglar, inklusive sädgäss, till vissa anvisade födosöksområden genom att erbjuda dem högkvalitativ föda i form av säd. Det framgick också av studierna att det effektivaste sättet att erbjuda fåglarna denna föda under vårflyttningen är i form av oskördade fält som lämnats hösten innan.

På grund av den regniga hösten 2004 kunde många fält inom studieområdet ej tröskas. Det betyder att det under vårsäsongen 2005 kommer att finnas mycket föda till förfogande på andra platser än dem som nyttjades mest frekvent våren 2004. En prediktion är att detta kommer att förändra bilden av nyttjandet av delområden våren 2005 jämfört med våren 2004.

Som en förberedelse inför nästa säsong har samtliga fält inom studieområdet inventerats hösten 2004 efter det att jordbruksarbetet på åkrarna avslutats för säsongen. Detta ger förutsättningar för en detaljerad analys av nyttjandet av oskördade fälts betydelse för sädgässen och i vad mån deras födosöksrutiner förändras som en effekt av fältens placering i landskapet.



Fig. 26. Utsättning av gåsattrapper vid Forslunda gymnasium utanför Umeå i syfte att se i vad mån sädgäss kan lockas att söka föda på lokaler de normalt inte besöker under vårflyttningen. Syftet var även att se hur födosökande gäss reagerar på passerande tåg på järnvägen mellan Umeå och Vännäs.

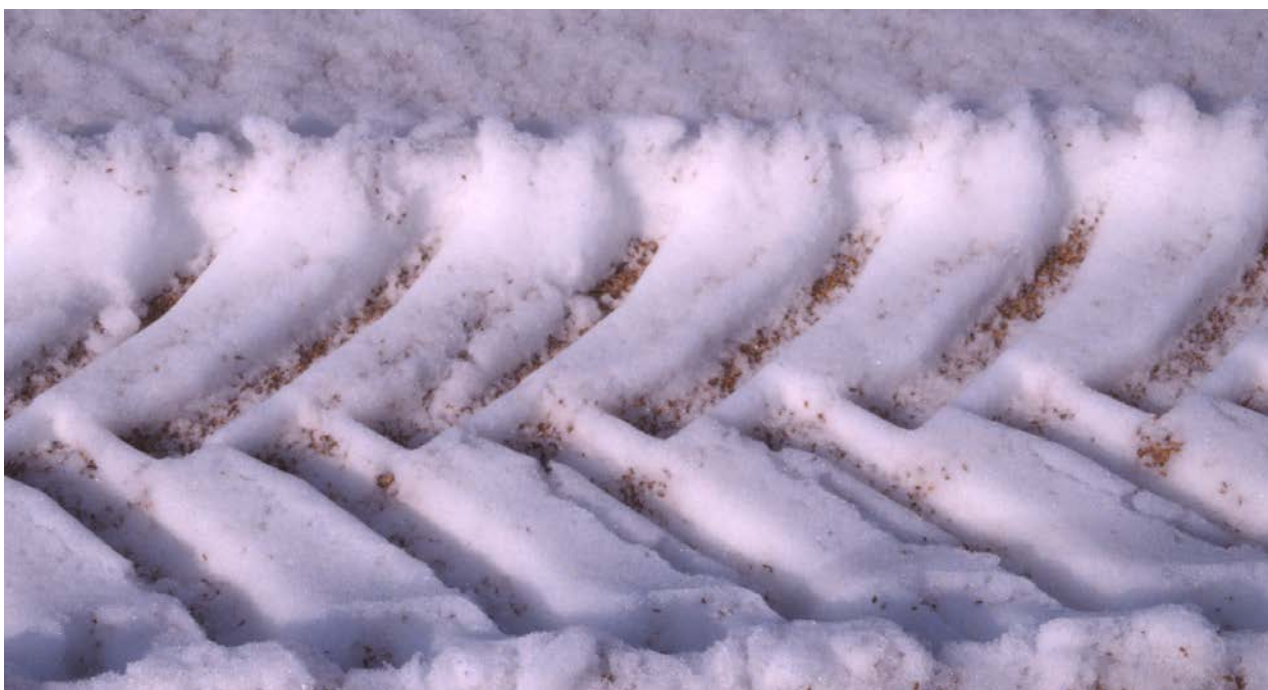


Fig. 27. Korn spreds ut på snön tidigt på våren 2004 på tre ställen i syfte att locka rastande sädgäss.



Fig. 28. Vid tiden för fångstförsöket med kanonnät hade stora delar av Degernässlätten frilagts från snö och utfodrings- och fångstplatsen i mitten av bilden drar allt mindre fågel. Dock födosöker fortfarande ett stort antal fåglar från den sträng med korn som är spridd mellan de två strängarna av jordhögar som syns i mitten av bilden. Notera även snödrivan vid skogsdungen till vänster i bakgrunden som fortfarande täcker ett fält där säd förblivit otröskat föregående höst (jmf Fig. 13).



Fig. 29. Det oskördade havrefältet vid Stöcke våren 2004. Foto: Eric Andersson.



Fig. 30. Detaljbild från havreåkern. Foto: Eric Andersson.



Fig. 31. Den oskördade havren vid Stöcke drog till sig ett stort antal födosökande fåglar under deras uppehåll inom området. Det visade fåglarnas opportunistiska födosöksbeteende. De tycks snabbt hitta tillgängliga exploaterbara resurser. Foto: Eric Andersson.

7. Störningspåverkan på fåglarna

Syfte

Syftet är att registrera olika former av störning av fåglar i samband med inventeringsverksamheten i jordbrukslandskapet. Denna information kan vara värdefull vid bedömning av orsaker till de olika

fågelarternas olika val av uppehållsplatser under olika delar av den tid de uppehåller sig på rastplatserna under vår och höst, och vid bedömning av de olika platsernas värde som rastplatser. Informationen kan också vara betydelsefull i samband med bedömning av värdet av de olika kompensationsåtgärder som planeras för fåglarna under deras flyttningssuppehåll inom studieområdet.

Metodik:

Redan från början och vid allt inventeringsarbete inom området har medarbetare haft i uppgift att registrera främst sädgässens reaktion på flygplan som passerar över inventeringsområdet eller som startar eller landar på flygplatsen. Därutöver har vissa noteringar gjorts av störningseffekter av fritidsverksamhet i form av promenader, rastning av hundar, ridning, travhästekipage, etc.

Resultat

Under säsongen gjordes sammanlagt 98 registreringar av fåglars reaktion i samband med start och landning av flygplan vid Umeå flygplats, vilken ligger i anslutning till undersökningsområdet. Detta innebär vanligen flygplan i ordinarie trafik. Även registrering av flygplan som avviker från den ordinarie rutten har registrerats, t ex militärt jetplan, sportflygplan, flygplan som transporterar fallskärmshoppare och helikoptrar.

Ett förvånansvärt entydigt resultat är att fåglarna för det mesta inte reagerar nämnvärt på flygtrafiken över studieområdet. Ätminstone inte det reguljära trafikflyget. Man kan befara att de först anlända fåglarna på våren skulle reagera kraftigt på störning, men att reaktionen skulle avta efterhand som de vände sig vid situationen när de vistats längre vid rastplatserna. Vanligtvis blev dock reaktionen inte mer än att ett antal fåglar momentant upphörde med betet och sträckte på halsen. I och med att de inte reagerade med flykt påverkade inte störningen deras födosök i någon större omfattning. Endast i ett fall kan uppflog av samtliga fåglar möjligen relateras till störning genom trafikflyg. En kväll (6 april kl. 20.15) flög samtliga fåglar upp från Skäret och landade på Västerfjärdens is samtidigt som ett trafikflyg flög ut mot öster. Det är dock inte uteslutet att någon annan form av störning utlöste flyktreaktionen. Normalt sett reagerade de nämligen inte på flyg som lyfte från flygplatsen mot öster. Inte ens när flygplan praktiskt taget passerade rakt över Skäret reagerade de på med uppflog. Ej heller ett militärt jetplan som på låg höjd passerade Skäret mitt på dagen utlöste uppflog.

Däremot kunde de reagera med uppflog när en helikopter passerade gässens födosöksområden. Speciellt helikoptrar som gjorde en lov ut mot gässens födosöksområden på slätten i anslutning till landningar på flygplatsen, dvs när de avvek från de inflygnings- och utflygningsrutten som de större flygplanen nyttjade. Även mindre plan som avvek från de ordinarie flygrutterna kunde orsaka störning. Dock utlöste detta inte rutinmässigt ett flyktbeteende. För övrigt kunde även landning av helikopter på Umeå flygplats, och vid ett tillfälle även överflygning med helikopter registreras, utan att fåglarna reagerade. Med ingen reaktion avses främst sädgässens reaktion, i och med att de har antagits vara speciellt känsliga för störning av flyg under våren, till skillnad från hösten.

Oftast noterade de olika observatörerna alltså "ingen reaktion" eller "ingen synlig observation". Några citat från anteckningar från olika observatörer: "Långsam dubbeldäckare passerar rakt över på rel. hög höjd. Ingen reaktion" (25 april). "Jaktplan passerar Skäret i riktning längs kraftledningen på låg höjd. De sträckte på halsarna, men ingen flög upp". "Sportflygplan passerar i kanten av Skäret. Ingen reaktion" (13 april). Undantag finns dock: "Helikopter landar. Gässen alerta, men stannar". "Ett plan lyfter. Hälften av gässen lyfter". "Helikopter flyger ut över slätten. Alla utom 10 gäss lyfter" (11 april). "Start över - 30 gäss i luften. "Landning från öster - 40 gäss i luften". "Flertalet gräsänder lättar" (23 april).

Observatörer placerade vid väg E4, som passerar rakt över Röbbäcksslätten, har i några fall noterat störning från trafik på vägen när flygande flockar passerar. Flockar kan splittras och har i något fall även vänt när t ex en långtradare samtidigt uppenbarar sig på vägen. Detta har t ex observerats för sångsvan.

Eftersom man kan befara att sädgässen och andra fåglar skulle kunna vara mer känsliga för störning i form av flygtrafik under den tidiga delen av uppehållet vid Umeå, och att det skulle kunna ske en tillvänjning under den senare delen, har observationer under perioden 1-15 april och perioden 16-28 april separerats, men ingen påtaglig skillnad i fåglarnas reaktion kan utläsas från materialet under de två perioderna.

Det rör sig mycket folk, ridhästar och travhästar inom fåglarnas födosöksområden (se t ex Fig. 34 och 35). Dessutom pågår naturligtvis ordinarie verksamhet inom jordbruket. Alla dessa aktiviteter vänjer sig fåglarna vid när de sker i form av passage längs vägar och stigar. På slutet av säsongen sågs t ex grågäss och sångsvan gå bort från stigar till ett lämpligt säkerhetsavstånd när t ex en person promenerar förbi. Vid Röbbäcksslätten förekommer en praktiskt taget ständig trafik av folk som promenerar, motionerar, rastar hundar, cyklar eller till och med passerar med bil över området. Inom de centrala födosöksområdena mellan väg E4 och Degernäsvägen ligger ett fågelskyddsområde som normalt sett tycks respekteras, men i ytterområdena finns en omfattande trafik av ornitologer, ryttare och travhästekipage. Den 27 april noterade en observatör från den centrala delen av slätten, i utkanten av fågelskyddsområdet: ”19 fågelskådare längs vägen” (åkervägen går parallellt med ytterkanten av fågelskyddsområdet). Vid Skäret finns fritidsbebyggelse i anslutning till fåglarnas födosöksområde, liksom regelbundna besök av ornitologer i omgivningarna, men några direkta störningar på de fält som fåglarna besöker noterades aldrig.

Vid Stöcke uppehöll sig stora mängder fåglar under en stor del av rastperioden på en oskördad havreåker som låg i anslutning till en gård och nära övrig bostadsbebyggelse i byn. Här samsades fåglarna normalt med hästar i en anslutande hästhage (Fig. 34), men samtliga fåglar sågs också tillfälligt lämna området vid utsläpp av hästarna i hagen.

Den generella slutsatsen av observationerna av olika former av störningar och deras effekter på de rastande fåglarnas födosöksaktivitet är, trots att de ej är systematiskt genomförda och testade, att fåglarna i hög grad accepterar eller anpassar sig till de olika former av störningar som förekommer inom undersökningsområdet. Det område som förefaller vara minst påverkad av störning är området kring Skäret, dit ej rastande hundar, ridhästar och travhästekipage når.



Fig. 32. Röbbäcksslätten nyttjas tämligen frekvent av fritidsfolk som promenerar, motionerar hundar, rider, etc. När det sker längs vägar och stigar, d v s när rörelsemönstret är förutsägbart, sker en tillvänjning hos gässen och svanarna efterhand under våren och de flyttar sig endast korta sträckor för att hålla sitt säkerhetsavstånd.



Fig. 33. Under hösten uppehåller sig stora flockar med kanadagäss och (i mindre antal) grågäss på slätterna kring Röbbäcksdalen. Vid denna årstid är dessa gäss tämligen tåliga för störningar (som i detta fall en person med hund) om man rör sig längs vägar och stigar. Här söker gässen föda på en stubbruten, alltså en ej plöjd, skördad sädesåker.



Fig. 34. På den oskördade havreåkern i bakgrunden (vid Stöcke) räknades 494 sädgäss, 14 grågäss, 6 kanadagäss och 120 sångsvanar den 23 april 2004 (se även Fig. 31). Fältet ligger intill en gård vid Stöcke by och är granne till en hästhage.

8. Sädgässens reaktion på tågpassager

Syfte:

Att direkt via observationer kvantifiera hur sädgäss på olika avstånd från järnvägen mellan Umeå och Vännäs reagerade vid passage av tåg och att indirekt, via spillningsanalys, kvantifiera hur nära järnvägen de söker föda.

Metod:

Direktobservationerna utfördes genom att från bil i anslutning till de fält där en fodersträng med korn spritts ut notera hur sädgäss reagerade när ett tåg passerade på järnvägen mellan Umeå och Vännäs. Dessa fält fanns vid Forslunda naturbruksgymnasium och vid Gubböle, vid Umeälven nära Brånsjön.

Indirekta observationer, utförda vid Gubböle, gjordes genom att längs fem linjer i nittio graders vinkel ut från järnvägen och ut mot fältet räkna antalet spillningar från gäss i fem kvadratmeterytor på var tionde meter längs linjerna.

Observationsplatsen vid Gubböle visade sig vara väl vald. Den utfodringssträng med korn som var placerad i nittio graders vinkel från järnvägen 400 meter ut över fältet anslöt till Umeälven på drygt 500 meters avstånd. Men efterhand som snön smälte undan och fodersträngen med korn minskade i intresse bland gässen så började de som komplement nyttja de skördade delarna av kornfältet. Därmed kunde även spillningsanalyser genomföras på dessa delar av fältet.

Motsvarande spillningsanalys vid Forslunda spolerades genom att samma dag som inventeringen skulle genomföras, gödsel spreds över åkern där fodersträngen placerats.

Resultat:

Direktobservationer: Som framgår av Tab. 16 nedan så reagerade fåglarna vanligtvis inte nämnvärt när ett tåg passerade. Reaktionen blev dock naturligtvis beroende på vilket avstånd från tåget de befann sig vid det ögonblicket.

Som synes fanns en koncentration av gäss på avståndet 350 meter från järnvägen. Detta kan sannolikt förklaras med att det fanns en svacka i åkern på det avståndet och att där samlades

flödvatten. Kombinationen föda och vatten var helt enkelt en attraktiv kombination. Detta märktes även genom att fåglarna ofta efter att ha sökt föda ett tag flög ner till älvstranden för att dricka och att vila. När ett tåg passerade uppehöll de sig därmed ofta vid älvstranden, vilken som längst bort låg på ett avstånd av 500 meter från järnvägen.

Det framgår även av Tab. 16 att gässen höll ett säkerhetsavstånd från järnvägen på ca 150-200 meter. Inga gäss fanns således på kortare avstånd från järnvägen i samband med våra direktobservationer av gäss vid samtidig passage av tåg på järnvägen. Det bör dock noteras att det mellan järnvägen och åkern fanns en åkerväg som tämligen frekvent nyttjades för träning av travhästar. Där fanns dock ingen genomfartstrafik.



Fig. 35. Foderplatsen vid Gubböle, där en sträng med korn lades ut på en åker tidigt på våren dels för att se om man genom utfodring kan locka fåglar till platsen, dels studera hur sädgässen reagerar på passage av tåg. Fodersträngen är placerad radiellt ut från järnvägen mellan Umeå och Vännäs. I förgrunden syns gåsattrapper som placerades ut för att locka fåglar att söka sig till lokalen, men längre ner mot älven syns en grupp sädgäss, som hittat en favoritplats längs fodersträngen, nämligen en plats i en sänka där det fanns flödvatten från den smältande snön.



Fig. 36. Fältet vid Gubböle där studierna av gässens reaktion på passage av tåg utfördes våren 2004. Vid skörden av korn på åkern hösten 2004 lämnades en del av åkern otröskad för att möjliggöra studier av sädgässens reaktion på detta tillskott av föda våren 2005, samt även möjliggöra kompletterande studier av sädgässens reaktion vid passage av tåg på järnvägen Umeå - Vännäs, som passerar intill åkern. I bakgrunden syns Umeälven.

Tab. 16. Direktobservationer av sädgässens reaktion vid passage av tåg vid Gubböle längs järnvägen mellan Umeå och Vännäs. Vid passage av tåg noterades dels med hjälp av hållpunkter i terrängen avståndet mellan järnvägen och sädgåsflocken, dels gässens beteende i samma stund som tåget passerade.

Obs. nr	Datum	Tid	Avstånd från järnväg	Antal sädgäss	Reaktion
1	26.4	09.55	500	8	Betar oberörda
2	26.4	11.17	500	8	Två sträcker på halsen, övriga oberörda
3	26.4	13.03	500	15	En sträcker på halsen, övriga oberörda
4	28.4	10.33	500	22	Gässen ligger i vattnet. flocken splittras till två grupper vid tågets passage. Grupperna separerar och simmar åt olika håll.
5	28.4	11.17	500	20-25	Ingen reaktion
6	29.4	13.20	400	55	Ingen reaktion
7	29.4	13.42	400	55	Två sträcker på halsen. Dessa flyger iväg när tåget passerat
8	3.5	17.15	Ca 400	11	Ingen reaktion
9	26.4	16.21	350	57	Fem-sex sträcker på halsen
10	26.4	16.37	350	Ca 60	Fem-sex sträcker på halsen. Reaktionen går över direkt när tåget försvunnit.
11	26.4	17.02	350	Ca 60	Två-tre sträcker på halsen
12	28.4	11.30	350	20-25	En sträcker på halsen
13	28.4	12.13	350	21	Ingen reaktion
14	28.4	13.14	350	31	Sju-åtta sträcker på halsen
15	28.4	15.43	350	Ca 30	Ingen reaktion
16	28.4	13.55	300	46	Ingen reaktion
17	28.4	16.27	300	71	Två-tre sträcker på halsen
18	28.4	16.43	300	71	Fem går mot älven. Ingen övrig reaktion
19	28.4	17.23	300	73	Ingen reaktion
20	29.4	16.26	250	55	Ingen reaktion
21	29.4	16.45	250	55	Ingen reaktion
22	29.4	17.09	250	Ca 70	Ingen reaktion
23	29.4	16.14	200	55	Fyra sädgäss går något skyndsamt mot älven
24	29.4	12.20	Ca 175	42	Ingen reaktion
25	29.4	15.49	150	66	Tre sträcker på halsen. Två går ca 2 m mot älven vid tågpassagen

Med kommentaren ”ingen reaktion” i tabellen ovan menas att en fågel varken reagerade med flykt eller med sträckt hals, utan den fortsatte vanligen att äta. Därmed kan konstateras att obetydlig tid ägnades åt passerande tåg när de befann sig på dessa avstånd från järnvägen och att de därmed knappast har hindrats i sitt födointag på ett sådant sätt att det negativt påverkar deras vistelse vid dessa födosöksplatser eller att det negativt kan påverka deras kondition inför fortsatt flyttning längre norrut. Därmed dock inte sagt att resultaten från järnvägssträckningen Umeå - Vännäs automatiskt kan överföras till situationen med järnvägsdragningen över Skäret i anslutning till Umedeltat. Men det ger antydningar om hur sädgässen kan tänkas reagera, och det ger ledtrådar till hur man kan hantera situationen i samband med järnvägsdragningen över jordbruksmark i anslutning till deltat.

Indirekta observationer: För att få en uppfattning om hur gässen reagerar på passerande tåg vid andra tider på dygnet än när direktstudierna gjordes, utfördes spillningsinventeringar längs gradienter i nittio graders vinkel från järnvägen ut på åkern. Vid var tionde meter inventerades förekomst av spillning som bedömdes komma från gäss inom fem kvadratmeterytor som lades kant i kant. Därmed fick vi ett objektiva mått på hur nära järnvägen fåglarna sökte föda. I Tab.17 nedan har medelvärdet av spillningsförekomst sammanställts per femtio meter. Varje värde avser således förekomst av spillning inom 25 kvadratmeterytor. På ca 150 meters håll från järnvägen börjar spillning uppträda tämligen frekvent, d v s på något kortare avstånd än vad som uppmättes vid direktstudierna av gässen. Detta resultat förefaller rimligt med tanke på att gässen kan välja att söka föda närmare järnvägen vid tidpunkter då varken tåg, travhästar eller observatörer är närvarande.

Tab.17. Antalet spillningshögar per kvadratmeteryta på olika avstånd längs en gradient från järnvägen vid Gubböle längs sträckan Umeå - Vännäs till Umeälven. Linje 1 placerades längs en sträng med utspritt korn på en stubbåker. Linje 2-5 låg på samma stubbåker, men avståndet mellan järnvägen och älven var här kortare. Därav de kortare gradienterna. Spillning från fem kvadratmeterytor räknades var tionde meter. Längs en sträcka på 50 meter erhålls således ett medelvärde från 25 kvadratmeterytor.

Antal spillningar på olika avstånd från järnväg	Linje 1	Linje 2	Linje 3	Linje 4	Linje 5	
0-50 m	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	
50-100 m	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	
100-150 m	0,6	1,0	0,1	1,1	0,7	
150-200 m	0,6	0,5	1,0	0,6	0,8	
200-250 m	0,8	0,6	1,5	-	0,8	
250-300 m	1,4	6,7	1,4	-	-	
350-350 m	1,6	13,7	-	-	-	
350-400m	0,9	-	-	-	-	

En motsvarande fodersträng med korn fanns även i nittio graders vinkel ut från järnvägen vid Forslunda gymnasium. Här gjordes dock endast ett fåtal observationer, eftersom gässen inte lika frekvent besökte denna foderplats, vilket förmodligen delvis kan förklaras med att den råkade läggas ut över en plöjd åker, vilken när snön smält undan inte var en attraktiv miljö för gässen vare sig med eller utan extra foder. Vid två tillfällen observerades dock sädgäss vid denna fodersträng på ca 250 meters avstånd när tåg passerade utan att de reagerade på tågen.

9. Sjukdomsspridning?

Man kan befara att högre koncentrationer av gäss än normalt, skapade genom tillförsel av föda, kan medföra risk för sjukdomsspridning inom den rastande populationen. Därför föreslås att kvantifiering av förekomst av nematoder och trematoder, liksom förekomst av coccidier, registreras i spillning från gäss inom områden där de direkta observationerna respektive spillningsräkningen indikerar höga tätheter av gäss. Förekomsten av aduler, larver och ägg i spillning från dessa områden jämförs med spillning från två andra områden, nämligen med medelhöga respektive låga koncentrationer av gäss. Kvantifiering av parasiter och sjukdomsalstrare kvantifieras med hjälp av standardmetoder. Genomfördes ej 2004.

10. Fångst av gäss

Inom en utfodringsplats på Degernässlätten provades fångst av sädgäss med hjälp av kanonnät, d v s ett stort nät som skjuts ut över de gäss som förhoppningsvis samlas på utfodringsplatsen. Därmed kan fåglarna förses med individuella halsringar med ett löpnummer som kan avläsas på avstånd med hjälp av kikare. Därmed får man en betydligt större möjlighet att följa omsättningen bland fåglarna inom det studerade området. Samtidigt kan man följa individuella fåglars rörelsemönster inom deltat och på furageringsplatserna. Fåglarna kan sedan följas när de flyttar vidare från Umeälvens deltaområde. Därmed finns även möjlighet att säkert fastställa var de fåglar som rastar vid Umeälvens delta har sina häckningsområden, d v s är det fråga om den svenska populationen eller flyttar de vidare österut. Följande höst och kommande år har man dessutom möjlighet att följa sädgässens flyttning till och från häckningsområdena och se var deras viktigaste rastplatser finns.

Syfte:

Syftet med fångst av sädgäss för applicering av individuella halsmärken av plast är att öka vår generella kunskap om de sädgäss som rastar i anslutning till Botniabanans sträckning genom Umedeltats jordbrukslandskap. Är det huvudsakligen den svenska populationen? Hur länge rastar de inom området? Vart flyger de vidare? Genom sådan kunskap kommer vi att kunna avgöra om och på vilket sätt Botniabanans tillkomst kommer att påverka dessa fåglar och därmed kunna vidtaga kompensationsåtgärder i rätt omfattning och utförande. Målet är att sädgässen inte skall påverkas negativt av Botniabanans dragning genom Umedeltats jordbrukslandskap.

Utförande:

Fångstförsök utfördes våren 2004 med hjälp av personal från Kalö biologiska station i Danmark, där man har stor erfarenhet av fångst av gäss med kanonnät. Övrig fältpersonal fanns till förfogande vid institutionen för skoglig zoologi, SLU, Umeå. För arbetet med halsringmärkning av fåglarna fanns Hakon Persson till förfogande, som har arbetat med denna teknik inom sädgåsprojekt under ledning av Leif Nilsson vid zoologiska institutionen vid Lunds universitet.

Försök till fångst av sädgäss genomfördes i slutet av april vid en utfodringsplats belägen vid Degernässlätten. Eftersom detta kräver specialtillstånd och specialutrustning valde vi att anlita experter på gåsfångst från Dansk Miljöundersøgelse, stationerad vid Kalö viltforskningsstation på Jylland. Två personer och utrustning i form av s k kanonnät anlände den 24 april och stannade till den 27 april. Kanonnätet består av ett nät som via krutladdningar skjuter ut tyngder som släpar med nätet ut över ett i förväg bestämt fångstområde. Nätet mäter 21,2 x 18 meter, men fångstsektorn blir ca 9 x 20 meter. Normalt fångar man på platser dit gässen själva väljer att uppsöka, t ex viloplats i form av sandrevlar, etc. Nätet utlöses på distans via en kabel.

Apteringen av kanonnätet utfördes sent på säsongen, då foderplatsens attraktionskraft på sädgässen hade minskat kraftigt. Ett minsta antal fåglar inom fångstavstånd bestämdes för att utlösa nätet. De fåglar som kom landade strax utanför.

Resultat:

Någon fångst våren 2004 blev det inte, men däremot erhöles värdefull kunskap. Vid upprepning 2005 kommer vi att kunna beställa personal som kan komma vid rätt tidpunkt och vi vet vilken tid på säsongen som lämpar sig bäst för fångst. Dessutom kommer vi inte att begränsa oss till ett specifikt fångstområde utan fånga på den plats som är bäst lämpad för tillfället.



Fig. 37. Kanonnätet appliceras på fångstplatsen vid Degernäs våren 2004.



Fig. 38. Ebbe Bøgebjerg från Danmarks miljöundersökelse, stationerad vid Kalö viltforskningsstation i Danmark och expert på fångst av gäss, i färd med att lägga ut och aptera ett kanonnät vid Degernässlätten.



Fig. 39. Nätet är apterat och gåsattrapper på plats. Klart för fångst således. Men som synes är nu hela Degernässlätten fri från snö, födosökmöjligheterna goda och givan med korn längs fångstanordningen lockar inte längre fåglar på samma sätt som tidigare på säsongen. På grund av vindförhållandena denna morgon valde de sädgäss som landade att sätta sig hitom attrapperna, d v s utom räckhåll för nätet.

11. Förekomst av sädgäss på andra rastplatser längs Norrlandskusten

Syfte:

Syftet med detta delprojekt är att få ett kvantitativt mått på hur många sädgäss som samtidigt vistas vid andra rastplatser än vid Umeå. Det är viktigt att kunna dokumentera den ungefärliga andelen sädgäss som har Umeälvens mynningsområde som rastplats på väg till sina häckningsplatser.

Utförande:

Observationer av främst gäss utförs av lokala ornitologer verksamma vid respektive rastplats. Observera att varken Brånsjön vid Umeälven ca tre mil uppströms Umeå, eller Ostträsket vid Skellefteå inventerades systematiskt våren 2004.

Resultat:

SÄDGÅSINVENTERINGAR I NORRBOTTEN VÅREN 2004

Leif Nilsson
Zoologiska institutionen
Lunds universitet

I samband med kontrollprogrammet för Botniabanan inventerades de båda viktiga rastlokalerna för sädgås i Norrbotten: Ersnäs/Alviksområdet samt Persöfjärden vid ett antal tillfällen under våren 2004. Avsikten med inventeringarna var att tillgodose behovet av bakgrundsmaterial mot vilket ev. förändringar i sädgässens uppträdande i Ume-området kan utvärderas.

De båda områdena inventerades också under våren 2003 i samband med andra studier över sädgåsens uppträdande på rastlokalerna i Norrland. I samband med det nordiska sädgåsprojektet inventerades lokalerna i Luleå-området liksom Umeå-området även våren 1977 och 1978, för Luleå-områdets del också 1979 och 1980.

Denna rapport ger en kort presentation av inventeringsresultaten från 2004, men jämförande data från 2003 visas också i diagrammen. För resp. område visas dels en karta över delområdenas läge, dels diagram över uppträdandet 2003 och 2004 samt en tabell med detaljer från 2004.

Ersnäs – Alvik



Fig. 40. Karta över Ersnäs-området med observationspunkter inlagda.

Ersnäs-området inventerades vid 10 tillfällen under våren 2004 (ett besök utan gäss den 12 maj har ej redovisats i tabellen). De första sädgässen (23 individ) sågs vid en rekognosering så tidigt som den 18 april. Toppen i Alviksområdet inträffade vid månadsskiftet april/maj.

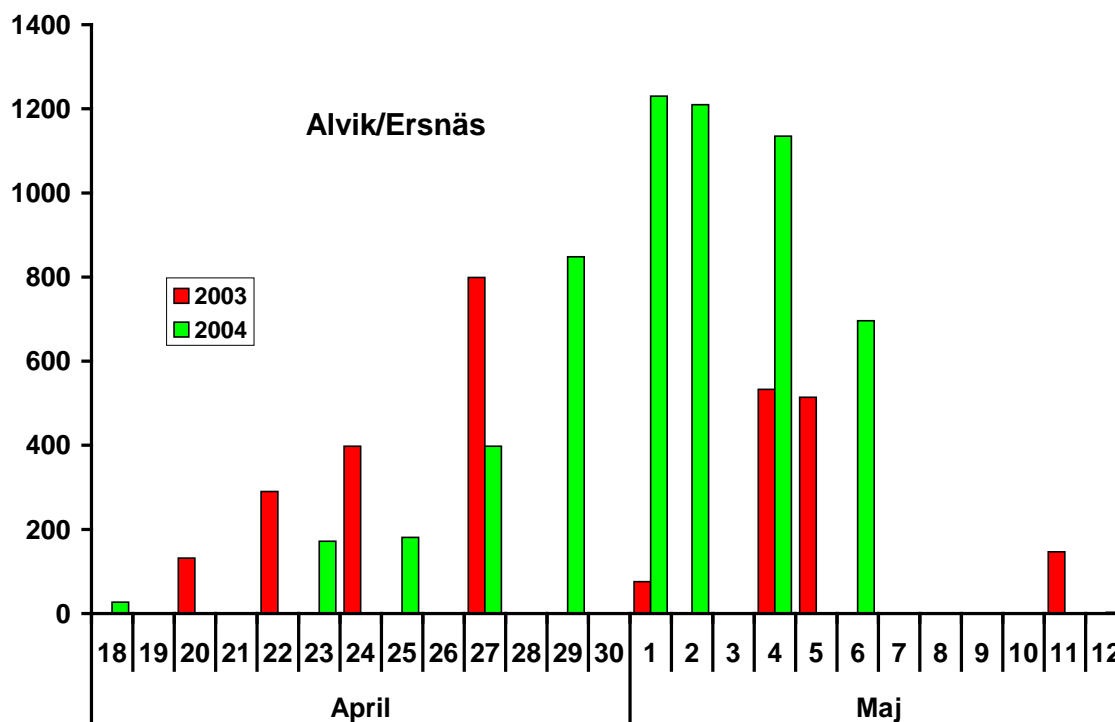


Fig. 41. Sädgässens fördelning över säsongerna 2003 och 2004 vid Alvik/Ersnäs i Norrbotten.

Tabell 18. Antal inräknade sädgäss på olika delområden vid Ersnäs/Alvik våren 2004

Delomr	18/4	23/4	25/4	27/4	29/4	1/5	2/5	4/5	6/5
1	0	0	0	0	172	20	0	286	151
2	0	0	0	28	27	0	0	0	0
3	1	22	120	64	47	196	950	19	0
4	0	86	29	56	60	242	161	415	365
5	0	60	17	8	470	772	0	410	158
6	22	0	0	216	61	0	0	0	0
7	0	4	15	26	11	0	99	5	22
SUMMA	23	172	181	398	848	1230	1210	1135	696

Persöfjärden, den andra sädgäslokalen av betydelse i området inventerades vid sex tillfällen mellan slutet av april och början av maj. Som mest noterades 538 ex (Fig. 45, Tab. 19), vilken inträffade ungefär samtidigt på de båda lokalerna kring månadsskiftet, med ett skattat bestånd på ca 1 800 rastande sädgäss.

Persöfjärden



Fig. 42. Karta över Persöfjärden med observationspunkter inlagda.

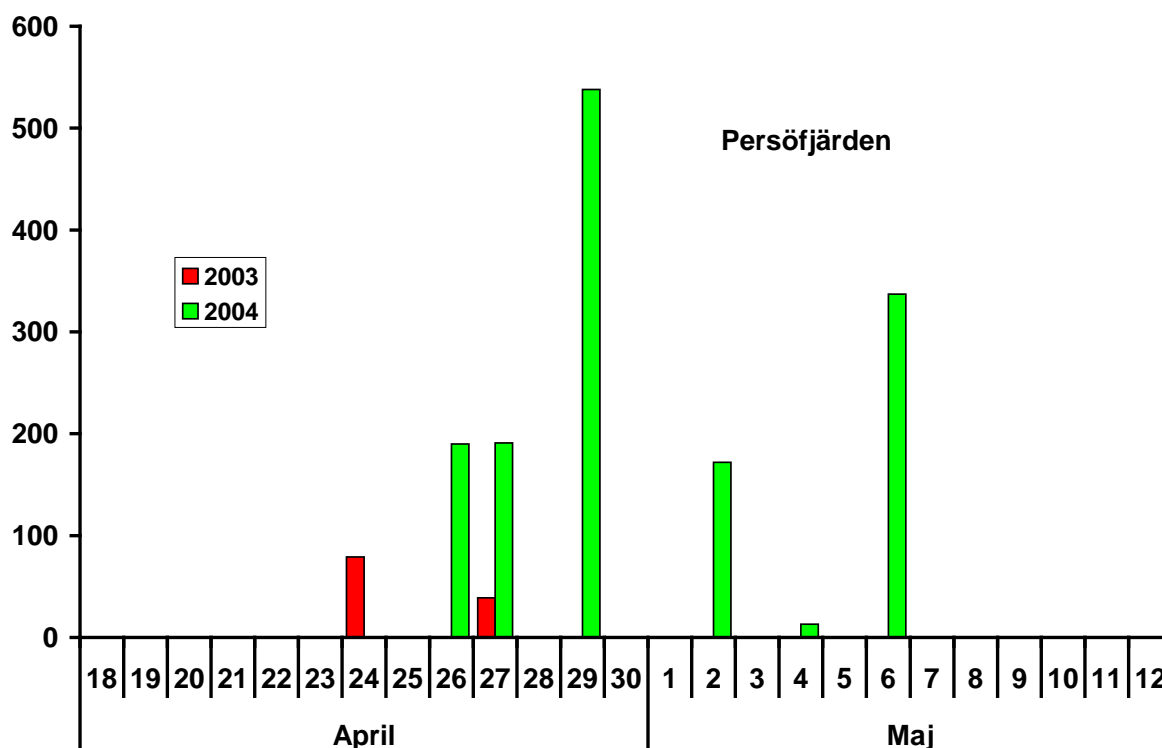


Fig.43. Sädgässens fördelning över säsongerna 2003 och 2004 vid Persöfjärden i Norrbotten.

Tabell 19. Antal inräknade sädgäss på olika delområden vid Persöfjärden våren 2004

Delomr	26/4	27/4	29/4	2/5	4/5	6/5
1	85	16	12	0	1	337
2	85	100	210	160	12	0
3	0	50	45	4	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	148	0	0	0
6	0	0	10	6	0	0
7	20	25	113	2	0	0
SUMMA	190	191	538	172	13	337

Kommentarer:

Betydande skillnader i antalet rastande gäss konstaterades vid Ersnäs/Alvik mellan de båda våarna, med betydligt färre rastande gäss 2003 jämfört med 2004. Det är dock ganska svårt att göra en närmare analys av förhållandena eftersom det endast finns få inventeringar från Persöfjärden för 2003.

Totalt beräknades 1 400-1 800 sädgäss rasta på de båda lokalerna tillsammans kring månadskiftet april/maj. Detta är högre än vid inventeringarna under 1977 – 1980, då maxsiffrorna för Lule-lokalerna var 1 059, 1 526, 1 413 resp. 733. En jämförelse mellan förhållandena 1977-1980 och 2002-2004 visar också att gässen ankommer till Luleå-området något tidigare nu än för ca 25 år sedan.

En jämförelse mellan sädgässens uppträdande vid Ume-deltat och på de undersökta Norrbottenslokalerna visar att sädgässen inte oväntat anländer betydligt tidigare till Umedeltat och att merparten redan lämnat Ume-deltat när toppen nås på Norrbottenslokalerna.

För en närmare analys av sädgässens uppträdande på de olika Norrlandslokalerna under våren och för att fastställa antalet sädgäss som passerar/utnyttjar området krävs dock att regelbundna inventeringar också genomförs på de andra viktiga rastlokalerna i Västerbotten: Ostträsket vid Skellefteå och Brånsjön vid Vännäs.

Kontrollprogrammet bör sålunda kompletteras med inventeringar även på dessa lokaler en kommande säsong.



Fig. 44. Under våren 2004 låg det mycket snö kvar inom Brånsjöområdet medan stora snöfria områden fanns till förfogande för gässen i Umeå-trakten. Efterhand som snön smälte undan längs Umeälven och runt Brånsjön började gässen nyttja även dessa marker.

12. Fågelinventeringar inom områden som direkt blir påverkade av banans sträckning

a. Stor-Sandskär

Dessa fågelinventeringar berör områden som direkt kommer att påverkas av Botniabanans sträckning. De kommer således att påvisa förhållandena inom vissa skogspartier innan Botniabanans påverkar fågelfaunan inom området.

Syfte:

Att skildra beståndsutvecklingen hos häckande fåglar i till stor del slutna biotoper (skog) under inverkan av Botniabanan. Genom att tillståndet belyses innan banan byggs, ger det möjlighet att följa utvecklingen före och efter det banan är byggd. Själva konstruktionsfasen bedöms bli för kort för att dess effekter kan ringas in av denna inventeringsmetod.

Metodik:

Revirkartering med tio besök enligt standard. Lämplig spridning över häckningssäsongen och dygnet bör finnas.

Omfattning

En provyta på Stor-Sandskär och en provyta vid Sand. Ytan på Stor-Sandskär har inventerats tidigare (år 2000). Samma år inventerades även skogsbestånden längs Botniabanas planerade sträckning inom det område av deltat som benämns Skäret. Ytan som inventeras 2004 föreslås förläggas längs banans sträckning mellan E12 och Umeälvens södra strand.

Kommentar:

Det finns anledning överväga att placera en eller två provytor en bit bort från den planerade bansträckningen. Dessa kan då fungera som referensytor till de två längs den planerade banvallen. Storleken på dessa referensytor bör bli ungefär likadan som storleken för de befintliga ytorna. Man kan dock vänta med att inventera den eller dessa ytor till 2005.

Resultat:

Stor-Sandskär

Stor-Sandskär inventerades 2004 tio gånger med den sk karteringsmetoden, d v s man markerar förekomst av revirhållande fåglar, främst genom deras sångaktivitet. På det sättet får man ett mått på antalet fågelarter inom inventeringsytan, samt mått på antalet fåglar av respektive art per ytenhet. Samma inventerare, Christer Olsson, genomförde även en inventering år 2000 inom samma yta och med samma metod. Dessutom inventerade han samma område redan 1997. Mellan 2000 och 2004 finns betydande skillnader i inventeringsresultat som huvudsakligen kan hänföras till förändringar i biotopen, främst orsakad av igenväxning av den nedströms liggande spetsen av ön. Så fanns t ex färre änder och vadare inom inventeringsytan 2004 jämfört med 2000. Men även spår av hackspettar var färre under 2004.

Inventeringen utfördes av Christer Olsson. Nedan följer hans egen beskrivning av området och sammanfattning av resultatet, inklusive en jämförelse mellan 2000 och 2004.

Tabell 20. Antal revir av de olika fågelarterna inom inventeringsytan "Stor-Sandskär" under häckningssäsongen 2004. X anger enstaka observation av arten inom inventeringsytan. Som jämförelse har även inventeringsresultaten från fältsäsongen 2000 infogats.

	År 2004	År 2000
Bofink	20 revir	15 revir
Lövsångare	20	15
Gransångare		1
Grönsångare		0-1
Trädgårdssångare	7	5
Sävsparv	7	7
Kungsfågel	6	4-5
Rödhake	6	8
Gräsand	5	Kull observerad
Blåmes	5	3-4
Svartmes	4	4
Svartvit flugsnappare	4	x
Talgoxe	4	3-5
Talltita	3	3
Rödstjärt		2
Rödvingetrast	3	2-3
Trädkrypare	3	4
Talltita	3	
Ringduva	3	3-4
Björktrast	2	Flera revir
Gulspurv	2	1
Taltrast	2	3
Grönfink	2	3
Ärtsångare	2	1
Domherre	2	1
Större hackspett		1
Kråka	2	1
Silvertärna	2	x
Järnsparv	1	4-5
Koltrast	1	2
Sädesärta	1	2
Gärdsmyg		1
Skedand		1
Knipa	1	x
Vigg	1	x
Storskrake	1	
Småskrake	1	x
Enkelbeckasin	1	x
Rödbena	1	2
Skata	1	1
Smalnäbbad nötkråka		1

Enstaka observationer gjordes även för följande arter:

	År 2004	År 2000
Storlom	x	
Smålom		x
Skäggdopping	x	
Sångsvan	x	
Kricka	x	
Bläsand		x
Morkulla	x	
Storspov	x	2
Grå flugsnappare	x	
Grönsiska	x	
Hämpling	x	
Gråsiska	x	
Mindre korsnäbb	x	
Trädpiplärka		x
Rosenfink	x	
Strandskata	x	
Brushane	x	
Drillsnäppa	x	
Gluttsnäppa	x	
Svartsnäppa		x
Strandskata		x
Dvärgmå	x	
Skrattmå	x	
Fiskmå	x	
Gråtrut	x	
Skräntärna	x	
Fisktärna	x	x
Tornseglare	x	
Spillkråka	x	
Ladusvala	x	
Hussvala	x	
Trädpiplärka	x	
Nötskrika	x	x
Kaja		x
Järpe	x	1
Tornfalk		x
Bivråk		x
Rörhöna		x

Beskrivning av området

Södra delen av ön Stor-Sandskär är belägen i den del av Umeälvens nedre lopp där den tudelade flodfåran övergår i det egentliga deltat. Deltabildningen märks inte minst när man får möjlighet att se den långa revel (vid normalvattenstånd ca 10 cm under vattenytan år 2004) av transporterat flodmaterial som för varje år stäcker sig allt längre mot söder. I dagslägen är detta grund ca 200 m långt. Landhöjningseffekter har gjort att de ännu år 2000 öppna strandängarna på södra Stor-Sandskär blivit torrare och nu vuxit igen med videsly. Det tycks som om landvinningen går stegvis.

Inom något tiotal år torde vi därför kunna förvänta oss att för fågellivet rika strandängar och dybankar åter utvecklats ur de sediment som då stigit ovan vattenytan.

Det är slående hur snabbt igenbuskningen gått på södra Stor-Sandskär sedan förra inventeringen, gjord sommaren 2000. Av ett område om nästan två hektar som då var nästan helt öppen strandäng dominerad av starr, tåtel och fräken, återstår nu bara en 15-20 meter bred remsa som vid det årliga högvattenståndet kring midsommartid blir nästan helt översvämmad. Förutsättningarna för häckande änder, vadarfåglar, måsar och tärnor är därför väsentligt sämre år 2004 jämfört med 2000. Detta märks sannerligen även i inventeringsresultaten. Dock är strandängarnas försvinnande som nämnts ovan blott ett temporärt fenomen. Det som i sin tur var frodiga videsnår år 2000 har år 2004 allt mer fått inslag av täta gråalsnår.

Även i nästa vegetationszon i deltasuccessionen, den egentliga gråalazonen, märks en förändring jämfört med 2000. Granen har stegvis börjat göra sitt intåg i denna zon och många av gråalarna som var vitala ännu år 2000 är numer döende och utgör gott näringsunderlag för ett flertal hackspettarter i deltaområdet.

Den mycket grovstammiga granskog som dominerar södra Stor-Sandskär norr om gråalazonen är i stort sett av samma utseende som år 2000. Några enstaka träd har gallrats bort där stakningen av den tänkta banleden skett, men detta är försumbart och stör inte granskogens mäktiga och tämligen orörda helhetsintryck. I denna grandominerande skog borde alltså förutsättningarna för fågelfaunan vara ungefär densamma som år 2000. Något nygjort uttag av ved eller spår av nyare gallring i granskogen eller de lövdominerande stråken kunde ej hittas i samband med inventeringen sommaren 2004. Det är påfallande hur orörd skogen fått stå även i absolut närhet av de fritidshus på östra Stor-Sandskär där det finns åretruntboende.

Omedelbart norr om det inventerade området ligger ett större före detta hygge, där täta snår av ung rönn och björk nu dominerar. Innan avverkningen 1974/75 hade detta område samma tilltalande grova granskogskaraktär som det område söder därom som alltjämt är lämnat.

Mitt på södra delen av ön ligger den skyddade och idylliskt belägna tjärnen Svinviken. Starr och vattenklöver dominerar dess smala strandremsa, med döende gråal och grova granar som yttre inramning.

Inventeringsmetodik

Denna fågelinventering har genomförts enligt den så kallade revirkarteringsmetoden. I denna försöker man för varje besök så exakt som möjligt på en karta pricka in var varje fågel som kan tänkas vara häckande befinner sig. Med enkla förkortningar och tecken noterar man om fågeln ifråga sjungit, lockat, varnat eller enbart observerats. För varje inventeringstillfälle gör man sedan en ny karta på samma vis. När inventeringen är slutförd gör man en sammanställningskarta för varje art, där man prickar in samtliga fynd under inventeringens gång för just den arten. Då brukar det framträda ansamlingar av symboler för de mer talrika och regelbundet förekommande arterna. Man kan då säga att varje ansamling utgör ett revir. I denna studie, där tio besök gjorts, har jag dragit gränsen vid en ansamling av fynd vid minst fyra olika tillfällen för att det skal kunna anses som ett revir. I många inventeringar där färre antal besök görs brukar gränsen dras vid tre fynd. Nämnas bör i sammanhanget att de allra flesta fynden vid inventering i en skogsdominerad miljö som denna avser fåglar som enbart hörts.

Nio av de tio besöken gjordes under den tid på året då de flesta fågelarter har sin huvudsakliga sångperiod i södra Västerbottens kustland: 1-20 juni. Under denna tid har även de flesta av de

rastande, flyttande arterna i deltaområdet dragit vidare och retursträck har inletts endast för ett fåtal vadararter. Ett besök gjordes 12 april för att inventera eventuell hackspettförekomst, något som lämpligast sker vid denna tid. Ett sista besök gjordes den 27 juni för att se eventuella häckningsutfall och få med sent häckande arter.

Sju av inventeringstillfällena har skett under morgon/tidig förmiddag, den tid på dygnet då de flesta arter har sin sångtopp. En kvällsinventering gjordes för att kartlägga förekomsten av kvällsaktiva/sjungande arter. Inventeringsdagarna har valts med tanke på lämpligt inventeringsväder: helst vindstilla och uppehållsväder. Det var inte helt lätt att finna den regnrika och svala försommaren 2004, med får likväl anses ha lyckats.

Samma rutt (se medföljande bilaga) har vandrats vid varje inventeringstillfälle och orienteringen har skett via kompass och karta. Transporterna ut till ön har skett med enkel roddbåt som rots från den relativt närbelägna Lill-Tuvan.

Kommentarer

Denna inventering är tänkt i första hand som en direkt jämförelse till den som undertecknad gjorde på samma sätt i samma område år 2000. De viktigaste slutsatserna blir därför hur och varför fågelfaunan har förändrats på södra Stor-Sandskär under dessa fyra år. I andra hand hur och varför fågellivet förändrats på denna ö sett i ett längre tidsperspektiv.

Inte oväntat ser vi endast små förändringar i fågelförekomsten i de sedan år 2000 nästan helt orörda granskogspartierna. Några arter som förekom med enstaka par då saknades dock helt vid 2004 års inventering: större hackspett, gärdsmyg, grönsångare samt gransångare. Inga häckande arter har däremot tillkommit i dessa granskogsdungar sedan 2000. Man ska nog inte dra alltför stora växlar på dessa skillnader emellertid. Vi vet att den större hackspetten förekommer som häckfågel de flesta år på södra Stor-Sandskär och kanske hade den bara flyttat längre norrut på ön, utanför inventeringsytan, alternativt flyttat till det närbelägna fastlandet detta år. Varje år brukar nämligen södra Stor-Sandskär hackspettinventeras vid minst ett par tillfällen och en observation gjordes inom inventeringsytan 24.2 2004. Gärdsmygen är en mycket sparsam häckfågel i Umetrakten och inom endast ett fåtal revir har den en någorlunda regelbunden förekomst. Våren/försommaren 2004 var fynden långt färre än normalt i hela södra Västerbotten, troligen till följd av en kall, snörik vinter i övervintringsområdena längre söderut i Europa. Gransångaren har sedan början av 1990-talet en långsiktigt negativ trend i hela norra Norrland och som en följd av detta kan man anta att det enda par som höll revir på södra Stor-Sandskär 2000 försvunnit. Däremot är det mer svårförklarat att grönsångaren saknades helt vid inventeringen 2004. Arten har en positiv trend i Västerbotten och är talrik häckfågel i andra delar av Umeälvens deltaområde, även år 2004. Nämnas bör även att nötkråka höll revir intill Svinviken våren/sommaren 2000, men ej återfanns vid inventering 2004. Även där torde tillfälligheter spela in, eftersom 1-2 nötkråkor sågs på upphängd talg inom den inventerade ytan i december 2003-februari 2004.

Förhoppningar om fynd av både mindre och tretåig hackspett under inventeringen 2004 gick om intet. De båda arterna förväntades, eftersom de båda sågs inom inventeringsytan under den föregående vintern. För den förstnämnda förklaras de uteblivna fynden av att paret valde att häcka en knapp kilometer norr om det här undersökta området. För den tretåiga är uteblivna fynd i juni 2004 mer svårförklarade, eftersom hackbearbetningar endast några få dagar gamla hittades vid besöket den 12.4. Kan vara så att de valt att häcka på Sand år 2004, öster om Stor-Sandskär, och att ön endast utgör födosöksområde.

De stora skillnaderna jämfört med 2000 finner man emellertid på de allra sydligaste delarna av Stor-Sandskär: på de ännu år 2000 uttalade strandängarna. Sommaren 2004 hade de vuxit igen med videsly så till den grad att bara en smal bård närmast vattnet återstod av öppen strandäng, vilken därtill kom att översvämmas helt i mitten av juni.

Skedänderna (1 par) som fanns sommaren 2000 var nu borta, liksom de minst tre par vigg som fanns häckande i anslutning till den södra delen av ön. Fiskmåsar visade sommaren 2004 ingen tydlig anknytning till de södra delarna av Stor-Sandskär (ca fem par häckande år 2000) och de dvärgmåsar som sågs i juni 2004 var helt tydligt knutna till öar och grund längre söderut i deltaområdet. Sommaren 2000 fanns ett häckande dvärgmåspar på de södra strandängarna. Silvertärnan hade 2004 minskat från cirka sju häckande par till två, vilka dessutom misslyckades helt när högvattnet kom. Både av rödbena och storspov återstod 2004 endast ett av de två par som fanns år 2000. Det gluttsnäppepar som fanns på södra Stor-Sandskär 2000 var även de helt borta 2004.

Man kan på goda grunder anta att det kommer att ta minst ett tiotal år innan öppna strandängar åter kommer att forma sig på södra Stor-Sandskär. Det torde ta minst så lång tid innan tillräckligt av det stora grundet söder om ön stigit ovan vattenbrynet vid normalvattenstånd och hunnit beväxas med för häckande änder, vadare och tärnor lämplig vegetation.

När man har att göra med Umeälvens deltaområde måste man alltid ha klart för sig att det ständigt är under förändring: av landhöjning, sedimentering av älvtransporterat material samt i en framtid även av kommande exploateringar. Framtidens fågelliv på en ö som Stor-Sandskär är därför svårt att sia om, men kommer även framgent att genomgå sina toppar och dalar utifrån förändrade yttre förutsättningar. Vi kan därför utifrån 2004 års inventeringsmaterial anse att fågellivet som helhet på södra Stor-Sandskär nu är nere i en tillfällig vågdal.

Går vi tillbaka till slutet av 1970-talet finner vi en klart kraftigare förändring jämfört med mellan år 2000 och 2004. På den tiden hade viggan sin viktigaste häckningsplats (minst 20 par) i hela deltaområdet på södra Stor-Sandskär och bergand samt skäggdopping häckade med flera par. Däremot saknades rödbenan och storspoven då som häckfåglar. Både vigg och skäggdopping har i dag sina starkaste fästen i deltat minst en kilometer nedströms, på de stora grunden vid Villanäs, medan storspov och rödbena dragit sig allt längre uppströms. För att se de riktigt signifikanta skillnaderna i fågellivet i en ständigt föränderlig miljö som den på södra Stor-Sandskär är det ungefär detta tidsperspektiv man bör anlägga: ett kvartssekel.

Det finns alltså anledning att anta att olika arter byter häckningsområde inom själva deltat allt efter hur olika vegetationssuccessioner fortlöper och allt eftersom nya grund byggs upp och hamnar ovan vattenytan. Antalet fågelarter som nykoloniserar deltat som helhet, sett över en tidsperiod av exempelvis ett decennium, är däremot begränsat. De stora omflyttningarna sker som regel inom själva deltaområdet.

b. Sand, inkl. *Skaholma* (3c; a, *Mellandjupet N.* (3c; b) och *Mellandjupet S.* (3c; c)

Ytan, som sammanlagt har en areal om 38 ha, inventerades nio gånger under våren och sommaren 2004 av Rolf Sandberg.

Tabell 20. Antal revir av de olika fågelarterna inom inventeringsytan "Sand".

Bofink	25
Lövsångare	17-19 revir
Talgoxe	13
Blåmes	10
Björktrast	9
Rödhake	8
Rödvingetrast	7
Grönsångare	7
Trädgårdssångare	5
Gulspurv	5
Järnsparv	5
Gransångare	5
Trädpiplärka	4
Grönsiska	4
Taltrast	4
Koltrast	4
Sävspurv	3
Trädkrypare	3
Grönfink	3
Kungsfågel	2
Talltita	2
Svartmes	2
Svartvit flugsnappare	2
Ärtsångare	1

Enstaka observationer gjordes även för följande arter:

Morkulla
 Ormvråk
 Ringduva
 Storspov
 Kråka
 Skata
 Smalnäbbad nötkråka
 Vigg
 Gräsand
 Trana
 Bergfink
 Enkelbeckasin
 Skogssnäppa
 Järpe

Intressant att observera är även att inventeraren noterade ett frekvent nyttjat flygstråk för trutar och måsar över inventeringsytan i riktning från älven och deltaområdet mot Degernäsområdet. I flygriktningens förlängning över ytan ligger svinfarmen vid Degernäs, som erbjuder gott om föda för fåglar. Motsvarande stråk fanns inte i motsats riktning. Återfärden mot älven företogs uppenbarligen längs andra förflyttningstråk.

13. Fågelinventeringar under 2004 inom planerade kompensationsområden

- Stöcke strandängar (5). Inventerades 2004 med karteringsmetoden.
Skötsel av sekundära lövskogar inom Natura 2000-områden. Inventeras med punkttaxeringsmetoden eller karteringsmetoden.*
- Villanäs (3a). Inventeringen framskjutes till 2005.*
- Skatan (3b). Inventerades med karteringsmetoden 2004.*
- Skaholma (3c; a). Inventerades 2004; ingår i inventeringsytan Sand.*
- Mellandjupet N. (3c; b). Inventerades 2004; ingår i inventeringsytan Sand.*
- Mellandjupet S. (3c; c). Inventerades 2004; ingår i inventeringsytan Sand.*
- Väderhällan (3d). Inventerades översiktligt 2004 med punkttaxeringsmetoden.*
- Stornabbviken (3e). Inventerades översiktligt 2004 med punkttaxeringsmetoden.*
- Ängsbacka (4). Inventerades 2004 med karteringsmetoden.*

Dessa områden avses att fungera som kompensationsområden för de områden som direkt kommer att beröras av Botniabanans sträckning genom Umedeltats jordbruks- och skogsområden. Genom dessa inventeringar kommer vi att få kunskap om vilken fågelfauna de hyser innan banan byggs och resultaten kan således jämföras med inventeringarna inom de områden som direkt berörs av banans sträckning i landskapet. Dessa inventeringar genomförs före och efter banans byggande. Därmed kommer man att kunna konstatera i vad mån de är likvärdiga när det gäller fågelfaunans sammansättning och därmed även i vad mån de verkligen kompenserar en eventuell negativ påverkan inom direkt berörda biotoper.

Syfte

Kvantifiera effekten på fågelfaunan av restaureringsåtgärden och därpå följande skötselregim.

Metodik

Revirkarteringsmetoden

- 1. Skaholma (3c; a)**
- 2. Mellandjupet N. (3c; b)**
- 3. Mellandjupet S. (3c; c)**

Ytorna inventerades nio gånger våren enligt karteringsmetoden av Rolf Sandberg (se redovisningen över Sand, ovan).

Dessa kompensationsområden ligger inbäddade i den stora ytan som inventerats och redovisats ovan under namnet "Sand". Hänvisning sker således till inventeringsresultatet därifrån. Man kan dock särskilja de arter som noterats inom respektive delyta genom att gå in på kartbladen med revirmarkeringar för de enskilda arterna, men man har problem vid analysen genom att många revir ligger just i kanter mellan olika delinventeringsytor. Man får helt enkelt kantzonproblem vid analysen.

4. Skatan

Denna yta, omfattande 5 ha, inventerades nio gånger (mellan 2 maj och 20 juni) under våren 2004 av Rolf Sandberg.

Tabell 21. Antal revir av de olika fågelarterna inom inventeringsytan "Skatan" (3b).

Art	Antal revir
Bofink	5
Lövsångare	4
Björktrast	3
Rödhake	3
Talgoxe	2
Blåmes	2
Grönfink	2
Rödvingetrast	2
Trädpiplärka	1
Koltrast	1
Trädgårdssångare	1

Ett taltrastrevir och ett ringduverevir tangerade inventeringsytan.

Enstaka observationer förelåg även för grönsiska, bergfink, järpe morkulla och lundsångare.

5. Ängsbacka, sydväst om Umeå flygplats

Ytan inventerades våren 2004 av Thomas Sundström under maj-juni enligt revirkarteringsmetoden (se Svensson 1975).

Metodik

Inventeringsområdet sydväst om Umeå flygplats, består i väster av gammal igenväxande åkermark som täcker ca två tredjedelar av ytan. Igenväxningen med lövskog koncentreras till diken varvid mellanliggande gläntor skapas.

Längs områdets östra del löper en höjdrygg med i norr relativt öppen äldre skog dominerad av gran. Längre söderut längs höjdryggen finns hyggen och tallplanteringar. I områdets sydvästra del finns ett större kalhygge samt söder om detta en gammal, tät och skuggig granskog med rätt mycket död ved.

Inventeringslinjer snitslades ut i området med ca: 100 meter mellan varje inventeringslinje. Snitslar sattes ut tätt. Var femtionde meter skrevs på snitseln en linjebokstav och punktens läge i antal meter från linjens startpunkt. Detta för att möjliggöra en noggrann inprickning av revirhävdande fåglar på en besökskarta.

Varje inventeringsrunda noterades på besökskarta sjungande, revirhävdande, varnande fåglar etc.

När alla 10 inventeringstillfällena var genomförda sammanställdes all data från besökskartorna till artkartor för att kunna beräkna antalet revir av respektive art. Metodiken följer Revirkarteringsmetoden (Svensson 1975).

Inventeringarna utfördes så långt möjligt under de tidpunkter på dygnet när fåglarnas sångaktivitet är som störst d.v.s. framförallt under tidiga morgnar och kvällar. Vädret var också optimalt för inventeringarna (se tabell 1 nedan). De tio inventeringarna genomfördes från den 13 maj till den 9 juni 2004.

Resultat

Nedan redovisas områdets häckfågelfauna enligt resultaten från revirkarteringen. För detaljer rörande respektive arts revir se artkartor (arkiverade).

Tabell 22. Antal revir av de olika fågelarterna inom inventeringsytan "Ängsbacka". (I originaltabellen finns även en bedömning av säkerheten i beräkningen av antalet revir.)

Lövsångare	21 revir
Bofink	18
Grå flugsnappare	10
Trädpiplärka	9
Rödvingetrast	8
Grönsiska	8
Enkelbeckasin	7
Rödhake	7
Taltrast	7
Ringduva	6
Trädgårdssångare	6
Gulspurv	6
Talgoxe	5
Järpe	4
Grönsångare	4
Kungsfågel	4
Blåmes	4
Morkulla	3-4
Kråka	3
Sävspurv	3
Större hackspett	2
Koltrast	2
Domherre	2
Gulärla	1
Järnsparv	1
Rödstjärt	1
Björktrast	1
Gransångare	1
Talltita	1
Svartmes	1
Trädkrypare	1
Smalnäbbad nötkråka	1
Bergfink	1
Grönfink	1
Ortolansparv	1

Övriga observationer inne på området av icke häckande fåglar:

Ormvråk	observerad överflygande, finns häckande i närheten
Tornfalk	observerad två gånger, häckar i närheten
Bivråk	observerad en gång kretsande
Storspov	häckar bl.a. på åker väster om området
Gluttsnäppa	häckar troligen i närheten
Dubbelbeckasin	1 ex. spelade tillfälligt på kvällen den 21/5 i områdets nordvästra del (sank igenväxande åker)
Myrsnäppa	3 ex sträckte mot nordväst över området den 30/5
Grönben	trolig häckfågel i områdets närhet
Skogsduva	häckar troligen i närheten – flera obsar gjorda
Gök	enstaka sjungande, häckar utanför området
Råka	enstaka obsar av adulta och subadulta fåglar
Nötskrika	trolig häckfågel i områdets närhet
Sånglärka	häckar bl.a. på åker väster om området
Sommargylling	1 ex ad. den 2/6 kl. 6.04 mot norr i områdets sydvästra hörn som gränsar mot öppen åker i Degernäs.
Dubbeltrast	1 ex sjöng den 4/6.
Ärtsångare	trolig häckfågel i områdets närhet
Svarthätta	1 ex sjöng tillfälligt den 9/6 i områdets nordvästra del
Härmsångare	1 ex sjöng tillfälligt den 2/6 och 1 ex den 8/6 i området
Buskskvätta	häckar i områdets närhet
Rosenfink	enstaka sjungande, häckar strax utanför området
Stenknäck	1 par tillfälligt den 6/6 i områdets västra del
Hämpling	häckar på tallfröplanteringen norr om området
Gråsiska	enstaka överflygande

Observationer av däggdjur:

Älg	mycket vanlig i området
Grävling	observerad en gång i området
Räv	observerad en gång inne på området
Rådjur	observerad en gång inne på området
Hare	tämligen allmän i området
Sork	dåligt sorkår verkar det vara!

6. Stöcke strandängar

Inventerades våren 2004 enligt karteringsmetoden av Kjell Sjöberg.

Endast 7 inventeringsomgångar kunde genomföras, vilket är tre för lite för att man skall kunna räkna ut antalet revir enligt karteringsmetodens standard; därav det höga antalet revir som anses osäkra. Å andra sidan var inventeringsinsatsen tillräckligt stor för att få med en för området tillförlitlig artlista. Men flera av de arter som observerades inom ytan utan att anges med revir kan man utgå från också häckade.

En annan brist med denna inventering är att inventeringarna genomfördes mellan den 2 maj och den 13 juni, d v s det finns risk att de arter som sjunger tidigt på våren och som också slutar sjunga

tidigt på säsongen, kan vara underrepresenterade. Likaså kan det finnas risk att sent anlända sångare ej registrerats.

Avsaknaden av en art är värd en kommentar. Inga grönsångare noterades sjunga inom området, vilket är anmärkningsvärt, eftersom delar av biotopen tycktes passa arten bra. Det beror dock inte på att jag missade denna art. Den fanns helt enkelt inte representerad inom ytan.

Obs att inventeringen koncentrerades på arter i skogsmiljön. Dock har även arter som fanns i anslutning till inventeringsytan och inne i havsviken i södra delen av inventeringsytan noterats.

Vid en upprepning av inventeringen bör mer koncentration ägnas åt dessa biotoper.

Tabell 23. Antal revir av de olika fågelarterna inom inventeringsytan Stöcke strandängar.

Bofink	8-10 revir
Lövsångare	9
Björktrast	6-8
Rödvingetrast	2-3
Trädgårdssångare	2
Rödhake	1-2
Kungsfågel	1 (sannolikt)
Ringduva	1
Ärtsångare	1 (sannolikt)
Sävsparv	1
Grönfink	1
Grå flugsnappare	1
Talgoxe	1
Trädpiplärka	1 (sannolikt)

Övriga observerade arter inom inventeringsytan:

Taltrast
 Grönsiska
 Blåmes
 Gulsparv
 Kråka
 Koltrast
 Järnsparv
 Talltita
 Ängspiplärka
 Järpe

Observerade arter i anslutning till ytan:

Kricka
 Gräsand
 Storspov
 Gluttsnäppa
 Grönbena
 Skogssnäppa

Skäggdopping
Knipa
Skrattmå
Dvärgmå
Bläsand
Småskrake
Enkelbeckasin
Tofsvipa
Större strandpipare
Rödbena
Sångsvan

14. Fågelinventeringar inom övriga kompensationsområden (fr o m år 2005)

Under 2005 kommer inventeringar av häckande fåglar att utföras även inom följande ytor:

Ängat (6)
Tavlefjärden (1)
Västernabben (2)

15. Tack

Tack till följande personer som på olika sätt varit involverade i studierna; Adjan de Jong, Lars Edenius, Per Wedholm, Johan Nilsson, Eric Andersson, Åke Nordström, Christer Olsson, Thomas Sundström, Rolf Sandberg, Therese Linné, Wiebke Neuman, Jenny Dahlin, Eva-Stina Andersson, Hakon Persson, Leif Nilsson, Lars Berggren, Ebbe Bøgebjerg och Christian Nielsen. Ett stort tack också till Andreas Martinsson, markägare vid Degernäs (inkluderat Skäret), som med stort tålamod och tillmötesgående har möjliggjort utlägg av kornsträngarna och även lämnat oskördad säd. Detsamma har markägarna vid Forslunda respektive Gubböle gjort. Tack också till Stig Brodin vid Rübäcksdalens försöksanläggningar och (än en gång) till Andreas Martinsson för tillstånd att applicera uteslutningsburar på deras respektive marker. John Ball har löst alla problem i samband med statistisk bearbetning och redigering av material och rapport. Adjan de Jong, Christer Olsson och Lars Edenius har varit vänliga att läsa igenom rapporten och givit konstruktiva synpunkter. För materialet som sådant och för eventuella fel svarar dock naturligtvis undertecknad.

16. Appendix

Lista över fåglar inom Stor-Sandskär 2004 inventerade enligt den s k karteringsmetoden:

RESULTAT AV HÄCKFÅGELINVENTERING AV SÖDRA STOR-SANDSKÄR 2004

BJÖRKTRAST (*Turdus pilaris*) Häckfågel, två revir. Båda vid stugorna på öns västra delar.

BLÅMES (*Parus caeruleus*) Häckfågel, fem revir, alla i anslutning till sommarstugornas holkar.

BOFINK (*Fringilla coelebs*) Häckfågel, 20 revir. Vid inventering av samma område 1997 hittades 14-15 revir. Ställvis sitter de sjungande hanarna så tätt att de är svåra att särskilja. Säkert är det inventerade området numer mättat med bofinksrevir.

BRUSHANE (*Philomachus pugnax*) Fem hanar i praktdräkt rastade på södra stranden 7.6. På genomresa eller häckande på annat håll i deltaområdet.

DOMHERRE (*Pyrrhula pyrrhula*) Häckfågel, två revir. Det ena kring stugorna på öns västra del.

DRILLSNÄPPA (*Actitis hypoleucos*) Möjlig häckfågel, men inget revir kunde karteras. Enstaka ex sågs två gånger vid stranden nära den öde stugan på öns östra sida och ett ex sågs på södra stranden 7.6.

DVÄRGMÅS (*Larus minutus*) Ej längre häckfågel på Stor-Sandskär. Den ökade förbuskningen på öns södra del har med all säkerhet kraftigt missgynnat arten. En till tio dvärgmåsar sågs dock vid varje junibesök på närmare eller längre avstånd från ön, häckande på andra håll i deltaområdet eller i skärgården söder om älvmyningen.

ENKELBECKASIN (*Gallinago gallinago*) Häckfågel. Ett revir, på södra udden. Inne bland lågvuxet vide varnade ett par vid flera tillfällen och den spelande hanen hördes flera gånger.

FISKMÅS (*Larus canus*) Häckade ej detta år på södra Stor-Sandskär, även om två måttligt varnande par sågs kring södra udden vid de första junibesöken. Möjligen blev eventuella häckningar avbrutna av det högvatten som kom kring mitten av juni. Fiskmåsar häckande på annat håll/ej häckande sågs dock kring ön vid alla junibesöken.

FISKTÄRNA (*Sterna hirundo*) Det förefaller troligt att två par ämnade häcka på södra delen av ön, men avbröt försöken. De sågs i detta område 1-8.6, men var sedan försvunna. Troligen ett utslag av det anländande högvattnet som svämmade över hela det tilltänkta häckningsområdet.

GLUTTSNÄPPA (*Tringa nebularia*) Ett sträckande ex drog lockande över ön den 20.6.

GRÅ FLUGSNAPPARE (*Muscicapa striata*) Två observationer: 1 sjungande ex 19.6 och 2 ex 27.6, båda fynden i områdets allra nordvästligaste hörn. Borde kunna häcka på ön. Kanske rörde det sig om sent anländande fåglar. Ringmärkningsverksamheten på St. Fjäderägg visar att de grå flugsnapparna anländer talrikt i Västerbotten ännu 15-20 juni.

GRÅSISKA (*Carduelis flammea*) Noterades med 1 ex 12.4. Häckar ej på ön.

GRÅTRUT (*Larus argentatus*) Både adulta och subadulta fåglar sågs kring ön eller mer perifert vid samtliga junibesök. Lämpliga häckningsmiljöer saknas på södra Stor-Sandskär.

GRÄSAND (*Anas platyrhynchos*) Häckfågel. Fem revir funna. Detta är inte i överkant, eftersom minst fyra olika honor med kullar sågs.

GRÖNFINK (*Carduelis chloris*) Häckfågel, två revir. Ett funnet vid stugan på östra sidan respektive ett vid stugan längst i nordväst.

- GRÖNSISKA (*Carduelis spinus*) Säkerligen häckfågel med flera par, men grönsiskan hör ofta till de svåraste arterna att konstatera häckning av. Detta på grund av det ständiga kringflackandet som hör arten till - även under häckningssäsongen. Den noterades dock allmänt vid samtliga inventeringstillfällen. Fluktuerar våldsamt mellan olika år.
- GULSPARV (*Emberiza citrinella*) Häckfågel, två revir. Det ena kring stugan på öns östra del och det andra kring fiskarstugan på öns sydvästra del.
- HUSSVALA (*Delichon urbica*) 2 ex vid östra stranden den 8.6. Häckar närmast med flera par på Lill-Sandskär.
- HÄMPLING (*Carduelis cannabina*) En sjungande hane höll till vid ödestugan på öns östra del 8.6. Häckar ej i närheten.
- JÄRNPARV (*Prunella modularis*) Häckfågel. Ett revir i norra delen av granskogen i det undersökta området.
- JÄRPE (*Bonasa bonasia*) Mycket möjlig häckfågel, även om häckning ej kunde säkerställas. Ett par sågs i mellersta delen av det inventerade området den 8.6 och en tupp på samma ställe den 16.6.
- KNIPA (*Bucephala clangula*) Häckfågel. Ett revir. Enstaka och små grupper av knipor sågs vid flera tillfällen utspridda på olika håll, utan närmare anknytning till ön. Övriga blev därför stor när en hona med kull sågs i Svinviken den 27.6.
- KOLTRAST (*Turdus merula*) Häckfågel, ett revir, nära Svinviken.
- KRICKA (*Anas crecca*) En hane uppehöll sig i Svinviken 3.6. Eventuellt samma fågel sågs på öns södra udde 8.6. Ett tredje fynd gjordes av en hona på öns sydöstra del den 17.6. Det är fullt möjligt att dessa fåglar i själva verket var häckande på ön.
- KRÅKA (*Corvus corone*) Häckfågel, två revir. Boet i ena reviret samt de nyss utflugna ungarna hittades i områdets nordvästra hörn.
- KUNGSFÅGEL (*Regulus regulus*) Häckfågel, sex revir, alla i de äldsta delarna av granskogen.
- LADUSVALA (*Hirundo rustica*) 2 ex över södra udden 7.6, 1 ex vid västra stranden 16.6 samt 2 ex över stugan på östra delen av ön den 27.6. Häckar veterligen ej i närheten.
- LÖVSÅNGARE (*Phylloscopus trochilus*) Häckfågel, 20 revir. Lövsångarbeståndet på ön får anses som mättat och ligger precis i nivå med det antal par som hittades vid en inventering av samma område i juni 1997.
- MINDRE KORSNÄBB (*Loxia curvirostra*) Överflygande ex noterades vid några tillfällen: 1 ex 3.6, 2 ex 16.6, 14 ex 17.6 samt 2 ex 19.6. Häckade i vart fall inte på öns södra del 2004.
- MORKULLA (*Scolopax rusticola*) Ett ex drog spelande över stugan på öns östra sida om aftonen den 1.6. Kan mycket väl ha varit häckande på ön, eftersom miljön är mycket lämplig.
- NÖTSKRIKA (*Garrulus glandarius*) Ett ex i områdets nordöstra del 12.4, ett ex strax norr om Svinviken den 1.6 samt ett ex i områdets nordvästra hörn den 7.6. Sannolik häckfågel, men lever mycket undagömt under sommaren. Har bevisligen häckat i området tidigare år.
- RINGDUVA (*Columba palumbus*) Häckfågel, tre revir. I de gamla granskogarna vid Svinviken är ringduvan en trogen häckfågel.
- ROSENFINK (*Carpodacus erythrinus*) Ett par sågs vid stranden av inventeringsområdets allra nordvästligaste hörn den 1.6. Häckade på södra strandängen 1997, men sannolikt ej alls på ön 2004. Är stadd i kraftig minskning.

- RÖDBENA (*Tringa totanus*) Häckfågel. Ett revir. Ett mycket starkt varnande par höll till på södra udden 7-27.6. Utan tvekan häckande.
- RÖDHAKE (*Erithacus rubecula*) Häckfågel, sex revir, samtliga i det inventerade områdets äldre granskog. Ett bo med nykläckta ungar funnet i en mossbelupen stubbe vid Svinviken.
- RÖDVIINGETRAST (*Turdus iliacus*) Häckfågel, tre revir. Nämnas kan att vid en inventering av samma område i juni 1997 återfanns inga häckande rödvingetrastar på ön.
- SILVERTÄRNA (*Sterna paradisea*) Häckfågel. Två revir, på södra udden. Två silvertärnebon med ägg sågs 16-20.6, men vid besök den 27.6 hade bona flutit bort med det ankommande högvattnet.
- SKATA (*Pica pica*) Häckfågel, ett revir, vid stugan längst i söder på den västra stranden.
- SKRATTMÅS (*Larus ridibundus*) Häckar ej längre på Stor-Sandskär. Enstaka ex eller mindre grupper besöker ännu regelbundet ön och dess närbelägna vatten under häckningstid.
- SKRÄNTÄRNA (*Sterna caspia*) En adulta skräntärna sågs helt fräckt ta en mindre fisk mitt framför näbben på en mot samma fisk dykande silvertärna den 8.6. Häckar som närmast på Obbola-Storbådan i skärgården söder om älvmyningen.
- SKÄGGDOPPING (*Podiceps cristatus*) Ett ex vid den östra stranden den 16.6. Arten har tidigare häckat på södra Stor-Sandskär, men den pågående förbuskningen har säkert missgynnat skäggdoppingen. Ovisst är om arten alltjämt håller ställningarna i deltaområdet, länets helt dominerande häckningslokal.
- SMÅSKRAKE (*Mergus serrator*) Häckfågel. Ett revir. Svårinventerad art i deltat, när inga fynd av honor med kull görs. Dock var ett par så starkt knutet till öns södra del att det kan anses troligt att de kom att häcka senare under sommaren.
- SPILLKRÅKA (*Dryocopus martius*) Två observationer: ett ivrigt hackande ex i alskogen på sydöstra delen av ön 12.4. Ett lockande ex hördes i granskogen på östra delen av ön den 7.6. Spillkråkan häckar 2004 vid Bergsboda, tvärs över älven, och använder flitigt Stor-Sandskär som födosökningsområde. Vissa år sker häckning ute på ön. Dock ej detta år. De döende gråalarna på södra Stor-Sandskär är vintertid en mycket viktig födokälla för flera olika spillkråkor som häckar i omgivningarna.
- STORLOM (*Gavia arctica*) Ett adult ex låg vid sydöstra stranden av ön den 17.6. Det är troligt att enstaka par börjat häcka längre nedströms i deltaområdet under senare år. Regelbundna sommarfynd tyder på det.
- STORSKRAKE (*Mergus merganser*) Häckfågel. Ett revir. En hona med kull sågs vid södra udden den 19.6. Ett större antal översomrande storskrakar höll till i öns relativa närhet hela inventeringsperioden.
- STORSPOV (*Numenius aquaticus*) Ett par påbörjade sannolikt häckning på ön, varnade ihärdigt 1-7.6, men försvann spårlöst efter den 7.6. Sannolikt ett utfall av misslyckad häckning av någon orsak.
- STRANDSKATA (*Haematopus ostralegus*) Fem ex passerade södra udden mot söder den 8.6. Häckar ej i närheten.
- SVARTMES (*Parus ater*) Häckfågel, fyra revir, alla i granskogens äldre delar.
- SVARTVIT FLUGSNAPPARE (*Ficedula hypoleuca*) Häckfågel, fyra revir, alla kring stugorna på öns västra sida. Tiggande ungar hörda i fyra olika holkar.
- SÅNGSVAN (*Cygnus cygnus*) En adult passerade mot norr vid den södra stranden 7.6. Sannolikt en av de sångsvanar som normalt spenderar sommaren längre nedströms i deltaområdet.
- SÄDESÄRLA (*Motacilla alba*) Häckfågel, ett revir, vid stugorna på öns västra del.

- SÄVSPARV (*Emberiza schoeniclus*) Häckfågel, sju revir. Alla liggande tätt på öns södra del, där idealiska biotoper finns. Eventuellt häckade ytterligare något par.
- TALGOXE (*Parus major*) Häckfågel, fyra revir. Troligen fanns ytterligare två revir, men fynden räckte ej till för att säkerställa detta.
- TALLTITA (*Parus montanus*) Häckfågel, tre revir, alla i de äldre delarna av granskogen.
- TALTRAST (*Turdus philomelos*) Häckfågel, två revir, båda i den gamla granskogen.
- TORNSEGLARE (*Apus apus*) Två ex cirklade nära Svinviken 7.6 och två ex sågs över stugan på östra delen av ön den 16.6. Häckar ej i närheten.
- TRÄDGÅRDSSÅNGARE (*Sylvia borin*) Häckfågel, sju revir. Gillar den gamla alskogen och de frodiga lövmarkerna söder om Svinviken.
- TRÄDKRYPARE (*Certhia familiaris*) Tre revir, alla i de äldsta delarna av granskogen. En kull sedd.
- TRÄDPIPLÄRKA (*Anthus trivialis*) Ett sjungande ex vid stugan på östra delen av ön den 1.6. Häckar ej inom det inventerade området, men kan mycket väl göra det på det igenvuxna hygget norrdärom.
- VIGG (*Aythya fuligula*) Häckfågel. Ett revir, i Svinviken. I slutet av 1970-talet/början av 1980-talet var viggan en talrik häckfågel på ön, men ökad igenväxning av strandängarna har missgynnats denna art. Ännu 1997 ansågs 16 par häcka på södra halvan av ön.
- ÄRTSÅNGARE (*Sylvia curruca*) Häckfågel, två revir. Det ena i områdets norra kant och det andra vid den öde stugan på öns östra del. En tredje ärtsångare hördes tillfälligt vid södra delen av Svinviken den 7.6.