



Länsstyrelsen i Södermanlands län **informerar**

Inventeringar av lom och fiskgjuse i Båven 1983

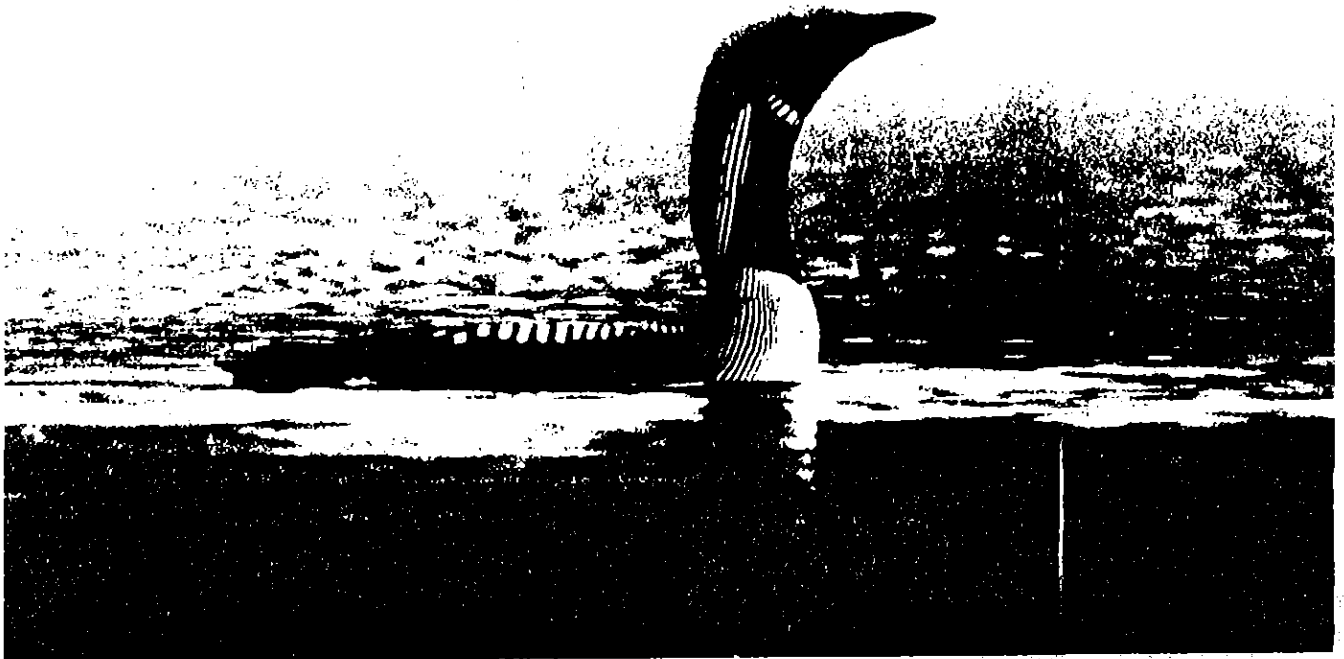


Foto: Etienne Edberg

Länsstyrelsen
611 86 Nyköping
Telefon 0155-801 00

PLANERINGSAVDELNINGEN
NATURVÅRDSENHETEN

År 1984 / okt
Nr 9

ISSN 0280-2570

INVENTERINGAR AV
LÖM OCH FISKGJUSE
I BAVEN 1983

LÄNSSTYRELSEN, OKTOBER 1984

FÖRORD

1984-10-09

På uppdrag av länsstyrelsen har Etienne Edberg under våren och sommaren 1983 gjort en inventering av förekomsten av storlom i Båven. Samtidigt har man från Naturhistoriska riksmuseet genomfört en undersökning av fiskgjusepopulationen i sjön. De båda undersökningarna kompletterar varandra och ger en redovisning av förekomster och häckningsutfall för två av Båvens karaktärsfåglar för år 1983 då nya fågelskyddsbestämmelser - s k anpassat fågelskydd - infördes i Båven. Inventeringarna kan därför tjäna som referensmaterial vid framtida undersökningar av de båda fågelarterna.

Föreliggande sammanställning av inventeringsresultaten har utförts av Etienne Edberg. Författaren ansvarar själv för de bedömningar och slutsatser som finns i rapporten.

Länsstyrelsen

Innehållsförteckning

	Sid
1. <u>INLEDNING</u>	1
2. <u>STÖRNINGAR GENOM DET RÖRLIGA FRILUFTSLIVET OCH DESS EFFEKTER PÅ FÄGELFAUNAN</u>	2
2.1 <u>Allmänt</u>	2
2.2 <u>Tidigare störningsstudier på fiskgjuse</u>	2
2.3 <u>Störningars effekter på storlom</u>	4
2.4 <u>Övriga orsaker till nedsatt häckningsframgång</u>	5
2.5 <u>Överträdelser av tillträdesförbud</u>	5
3. <u>STORLOM I BÄVEN 1983</u>	7
3.1 <u>Kort sammanfattning av inventeringen</u>	7
3.2 <u>Inventeringens genomförande</u>	7
3.3 <u>Felkällor och effektivitet</u>	8
3.4 <u>Resultat</u>	9
3.5 <u>Jämförelser med tidigare inventeringar</u>	10
3.6 <u>Är häckningsutfallet tillfredsställande?</u>	11
3.6.1 <u>Vad är ett "naturligt" häckningsutfall</u>	11
3.6.2 <u>Är årets häckningsutfall en verklig förbättring eller en tillfällighet?</u>	12
3.6.3 <u>Samhäckning fiskgjuse - storlom</u>	12
3.6.4 <u>Räcker 0,3 ungar/par för att säkra storlommens fortbestånd?</u>	12
3.6.5 <u>Om lompopulationen minskar, kan man räkna med att den så småningom stabiliseras på en lägre nivå än den nuvarande?</u>	13
3.7 <u>Vidare inventeringar</u>	13
4. <u>FISKGJUSEN I BÄVEN 1983</u>	15
4.1 <u>Inventeringens syfte och uppläggning</u>	15
4.2 <u>Resultat</u>	15
4.3 <u>Jämförelser med tidigare inventeringar</u>	16
4.4 <u>Sammanfattning</u>	17
5. <u>LITTERATUR</u>	18

1. INLEDNING

I föreliggande rapport presenteras 1983 års inventeringar av storlom och fiskgjuse i Båven. Resultaten diskuteras mot bakgrund av tidigare inventeringar och gjorda iakttagelser av störningar från det rörliga friluftslivet.

Inledningsvis diskuteras störningars effekter på fågellivet, speciellt med avseende på storlom och fiskgjuse, samt diskuteras hur de nu gällande fågelskyddsbestämmelserna efterlevs mot bakgrund av de överträdelser mot tillträdesförbuden som iakttagits av tillsynsmännen och i samband med inventeringarna.

I avsnittet om storlom har endast smärre justeringar gjorts i min tidigare rapport till länsstyrelsen (Edberg 1983).

Avsnittet om fiskgjusen bygger främst på uppgifter från Tony Haglund. Kommentarer och kompletterande uppgifter har också erhållits av Tjelvar Odsjö och Jan Sondell, på vars uppdrag fiskgjusinventeringen skett.

Sammanfattning

I stort sett respekteras landstigningsförbuden. Däremot sker många intrång i 100-meterszonen.

För såväl fiskgjusen som storlommen är häckningsutfallet bättre än vid tidigare inventeringar. För fiskgjusens del är häckningsutfallet mycket bra. För storlommen är häckningsutfallet, trots förbättringen, inte tillfredsställande.

Efter bara en säsong går det inte att med säkerhet avgöra om det förbättrade häckningsutfallet är tillfälligt eller bestående, ej heller om det sammanhänger med gynnsamt väder, minskad störningsfrekvens och/eller andra faktorer.

Etienne Edberg

2. STÖRNINGAR GENOM DET RÖRLIGA FRILUFTSLIVET OCH DESS EFFEKTER PÅ FÅGELFAUNAN

2.1 Allmänt

Om fåglar störs vid häckplatsen innebär det ofta att de lämnar boet varvid ägg och ungar för en längre eller kortare stund blir utan skydd och vård. Detta ökar riskerna för att kråkor och andra boplundrare kommer åt ägg och ungar. Vid kyla, regn eller stark sol kan ägg (foster) och små ungar dö redan efter ganska kort tid utan skydd. Vid upprepad och/eller längre störning finns också risken för att ungarna får otillräckligt med föda. I vissa fall finns även risk för att boet helt överges eller att häckning uteblir på platsen kommande år.

Båtar, som kör med hög fart, kan innebära risker för att andkullar splittras och att bon nära strandkanten skadas av svallet (detta drabbar främst storlom, vars ägg lätt kan sköljas bort av svall).

Även om varje störning självfallet innebär en viss risk, så har enstaka kortvariga störningar normalt ingen eller liten betydelse för fågelbeståndet. Men upprepade störningar, såsom när många båtar passerar under en helg eller när den ena fiskaren avlöser den andra, och långvariga störningar, t ex i samband med landstigning för sol och bad, picknick eller camping, kan få allvarliga konsekvenser.

Hur pass störningskänslig en fågelart är sammanhänger med faktorer som hur den placerar sitt bo, när den börjar häcka, hur skygg den är m m. Av de arter, som förekommer i Båven, är det främst bestånden av storlom och fiskgjuse som man befärrar kan påverkas negativt genom störningar från det rörliga friluftslivet. Detta betyder naturligtvis inte att övriga arter är okänsliga för störningar, även t ex fisktärnan kan drabbas mycket hårt.

2.2 Tidigare störningsstudier på fiskgjuse

Åren 1977 och 1978 utförde Föreningen Södermanlands Ornitologer (FSO) studier över det rörliga friluftslivets effekter på fiskgjusepopulationen i Båven. Resultaten har presenterats i rapporter till länsstyrelsen och naturvårdsverket (FSO genom Wahlén och Carlsson 1977 resp Haglund, Carlsson & Carlsson 1978). Målsättningen var bland annat att dokumentera det rörliga friluftslivets störande inverkan på fiskgjusepopulationen för att därigenom få en bättre uppfattning om huruvida denna typ av störning allvarligt hotar populationens storlek.

År 1977 bevakades 9 fiskgjusbon vissa dagar (enbart helger) under maj-juni. Dessa bon hade utvalts så att såväl bon med stor förväntad störning som med liten förväntad störning skulle

komma med (tre av bona låg inom fågelskyddsområde med tillträdesförbud). De var naturligtvis också utvalda så att de kunde hållas under uppsikt utan att gjusarna stördes av observatören. Säsongen 1978 bevakades fyra bon på motsvarande sätt och ytterligare några observerades lite mer sporadiskt. Den sammanlagda observationstiden var 596 timmar 1977 + 119 timmar 1978 = 715 timmar.

Av bobevakningsprotokollen framgår att fiskgjusarna ogärna och mycket sällan frivilligt lämnar bon med ägg eller små ungar. Under de 715 observationstimmarna noterades endast 15 minutslånga "frivilliga" bofrånvarotillfällen. All övrig bofrånvaro skedde i samband med mänskliga störningar.

År 1977 noterades i medeltal 2,02 minuters bofrånvaro per observationstimme, år 1978 i medeltal 2,32 min/obs timme. Totalt innebär detta nära 25 timmars bofrånvaro bara under den begränsade del av häckningssäsongen som bona hölls under uppsikt! Över 90 % av all bofrånvaro orsakades av mänsklig störning inom 125 meter från boet, resten av störningar inom ca 200 meter. Några exempel, som framgår av FSO:s rapporter, kan ges:

- Fiske 50-125 m från boet orsakade vid ett tillfälle 5 minuters bofrånvaro.
- Några kanoter (fler än 3) på 50-125 m avstånd orsakade 6 minuters frånvaro.
- En segelbåt 125 - 175 m från boet orsakade 20 minuters bofrånvaro.

Alla observationer av boplundringsförsök av kråka (7 obs 1978) gjordes i samband med störningar. Även om "dådet" inte följdes i någon av de observerade fallen, så har det i samband med bobesök hitats ägg skadade på sådant sätt att det tyder på kråka.

År 1977 misslyckades häckningen i sex av de nio observerade bona. I två fall hade boet resp boträdet rasat, i de övriga övergavs boet. Orsakerna till de misslyckade häckningarna diskuteras eller analyseras inte närmare i rapporten, utan Wahlén och Carlsson konstaterar endast: "att två uppenbara och troligen dominerande faror hotar. Dels predation av kråka på äggen, dels vädrets påverkan på ägg och ungar. Båda möjligheterna uppkommer uteslutande på grund av mänsklig störning, då föräldrafåglarnas skydd upphör vid bofrånvaron." Andra orsaker till att bon överges kan vara skalförtunning, sterila ägg och dåligt väder (=dåligt fiske).

År 1978 lyckades häckningen i de fyra bon som hölls under uppsikt, men i samtliga förlorades ägg (eller små ungar). Detta tolkades av författarna så att störningsbelastningen tangerar gränsen mellan lyckade och misslyckade häckningar. År 1978 hade landstig-

ningsförbudet utökats till att gälla vid samtliga fiskgjusbon, men som framgår ovan innebär inte detta minskad bofrånvaro (räknat i frånvarominut/obs timme) på grund av störningar.

I sammanhanget kan nämnas att man i Helgasjön, Kronobergs län, försöker förbättra situationen för fiskgjusen genom att försöka styra fiskgjusarna till ostörda delar av sjön (se Hallberg, Hallberg & Sondell 1983). Detta sker genom att bygga upp boplattformar på ostörda platser och i vissa fall riva "olämpligt" placerade bon. Resultaten har hittills varit positiva.

2.3 Störningars effekter på storlom

Några systematiska störningsstudier på storlom har inte skett i Båven, men det finns undersökningar från andra områden.

Lehtonen (1970) har under flera år studerat en lompopulation i sjön Suonteenjärvi i mellersta Finland. Mindre än hälften av alla lagda ägg kläcktes. 77 % av alla äggförluster orsakades av kråka (42 %) och av människor + hund (35 %). Kråkans möjligheter att komma åt äggen var helt beroende av de tillfällen som gavs i samband med mänsklig närvaro på eller nära häckningsön. Häckningsutfallet var beroende av tiden för äggläggning; tidig äggläggning var en fördel eftersom ruvningen då kunde avslutas innan semesterfirarna kommer ut på sjön. Kalla och regniga helger var också till fördel för häckningsresultatet, eftersom det innebär mindre störningar.

Från Sverige finns en rad undersökningar, som pekar på att låg eller vikande häckningsframgång kan sättas i samband med ett ökande antal fritidsbåtar, t ex i sjöarna Järnlunden (Andersson & Andersson 1972) och Sottern (Pettersson 1978). Man har dock inte, som i Lehtonens undersökning, kunnat ange orsaken till misslyckade häckningar i varje enskilt fall. För en närmare diskussion om storlommens häckningsframgång i svenska sjöar se Andersson m fl (1980).

I samband med inventeringen i Båven 1983 har heller inte orsaken till misslyckade häckningar kunnat anges i varje enskilt fall, men flera iakttagelser har gjorts som bekräftar att störningar inverkar negativt på storlommens häckningsresultat. En trolig och en säker häckning på öar (utan landstigningsförbud) ofta utnyttjade för camping och solbad har ej resulterat i några ungar. Vid minst tre häckplatser (med tillträdesförbud) har fiske iakttagits innanför skyddsområdet. Vid tre bon hittades skadade ägg eller skalrester som tyder på att kråka varit framme. Vid ett tillfälle har en kråka iakttagits på eller intill lomboet (lommen jagade bort kråkan, men häckningen misslyckades senare).

2.4 Övriga orsaker till nedsatt häckningsframgång

För att kunna bedöma störningarnas betydelse för häckningsutfallet måste dessa ställas i relation till andra orsaker till misslyckad häckning.

Naturliga fiender såsom boplundrare och rovdjur/rovfåglar spelar naturligtvis en viss roll, men har endast undantagsvis stor betydelse för häckningsutfallet. När det gäller boplundrare (krika, korp, trutar) är det, som redan nämnts, främst i samband med mänsklig störning som de får tillfälle att komma åt gjus- eller lombon. Även om duvhök kan ha tagit några av fiskgjusungarna i Båven, finns ingenting som tyder på att rovdjur eller rovfåglar skulle vara av mer än marginell betydelse för häckningsresultatet. Mink är ett tänkbart hot mot storlomhäckningar, men lommen torde - utom i samband med störningar - kunna försvara boet mot mink.

Eftersom lommen häckar precis i strandkanten kan vattenståndsförändringar spoliära häckningen (se t ex Andersson & Andersson 1972 om Järnlunden och Ylvén 1974 om Åsnen). Några stora vattenståndsförändringar har det dock inte varit i Båven under 1983.

Biocidförgiftning kan medföra minskad fertilitet och äggskalsförtunning, och därmed minskad ungtproduktion. Den eventuella giftbelastningen hos Båvens storlommar är okänd. För fiskgjusens del tas prover på ägg och fjädrar för giftanalys i samband med inventeringen. Detta kommer att diskuteras närmare av Odsjö & Sondell i annat sammanhang, men i en kort kommentar (brev) skriver de "Under 1971-73 var fiskgjusen påverkad av DDT, PCB och Hg. Under 1978 hade belastningen minskat. Skalförtunningen var 1971-73 ca 14 %, 1978 7 %." Om fåglarna har nedsatt fertilitet p g a giftbelastning, innebär detta naturligtvis inte att den ytterligare belastning som störningar innebär är mindre allvarlig.

Försurning kan påverka fiskfaunan och därmed förutsättningar för fiskätande fåglar. Detta anses kunna utgöra ett hot mot bl a fiskgjuse och storlom (Eriksson 1983, Eriksson, Henriksson & Oscarson 1983). Försurningsundersökningen i Sörmländska vatten 1982 (Länsstyrelsen 1983) visar dock att Båven ej är försurad och inte är i omedelbar fara att drabbas.

2.5 Överträdelser av tillträdesförbud

Till skydd för fågellivet är ett stort antal öar i Båven belagda med landstigningsförbud och tillträdesförbud inom 100 meter från stranden under tiden 1 april - 31 juli. Fr o m 1983 gäller ett s k anpassat fågelskydd, vilket innebär att skyddsområden där häckning uteblir eller avslutats undantas från förbudet från den 20 juni.

Lars-Ove Österberg, skogsvårdsstyrelsen, har sammanställt och kommenterat tillsynsmännens rapporter angående iakttagna överträdelser av tillträdesförbuden under 1983. Landstigning har noterats 3 gånger och kränkning av 100-meterszonen 31 gånger fördelade på fiske 11 ggr, kanoter 7 ggr, motorbåtar 6 ggr, vindsurfing 4 ggr och vattenskidåkning 3 ggr. Dessutom är det vanligt med fortkörning i Västra Båven (där det råder hastighetsbegränsning till 7 knop).

L-O Österberg skriver, att många besökare, framför allt motorbåtsfolk, uppger att de ser positivt på det differentierade fågelskyddet i sjön. Differentieringen gör att besökarna känner att skyddet är aktuellt och därmed befogat. Detta tycks medföra en bättre förståelse och överträdelserna minskar. 100-meterszonen är däremot en irritation i vissa passager.

Han framhåller vidare, att fritidsfiske kan vålla problem. Bevakningen koncentreras till vackert väder och hög aktivitet på sjön. Eftersom fiske bedrivs vid alla vädertyper och tider på dygnet kan dess roll vara underskattat.

Till detta kan läggas observationer som jag gjort i samband med lominventeringen. Dessa kan i viss mån komplettera tillsynsmännens iakttagelser eftersom inventeringen utfördes främst vardagar och till stor del oberoende av vädret.

Landstigning på öar med landstigningsförbud har inte observerats, men däremot har jag sett åtskilliga kränkningar av 100-meterszonen. Något exakt antal kan inte anges eftersom iakttagelserna oftast skedde från långt håll då det varit svårt att avgöra om 100-metersgränsen underskridits. Vid minst ett tiotal tillfällen har jag iakttagit kanoter eller motorbåtar passera genom fågelskyddsområde. Speciellt vid passage av Älskogsudden samt Stora och Lilla Tallholmen i Västra Båven och genom Fiösundet tycks sällan 100-metersgränsen respekteras. I övrigt har kränkningar av skyddszonen iakttagits vid Hånö och Öarna utanför Sofielund.

Fiske inom 100-meterszonen har jag iakttagit vid ett 10-tal tillfällen. I några fall kan det ha rört sig om nyttjanderättshavarens normala bruk, men i flera fall rörde det sig uppenbarligen om fritidsfiske. Fiske har främst iakttagits i Bocksfjärden och Västra Båven samt vid Öarna utanför Sofielund.

Sammanfattningsvis kan sägas att landstigningsförbudet i stort sett respekteras. Det anpassade fågelskyddet och vetskapen om att det finns tillsynsmän bidrar till detta. Däremot sker många överträdelser av 100-metersgränsen, sannolikt beroende på att de flesta inte har klara begrepp om hur långt 100 meter är. Detta är naturligtvis inte tillfredsställande. Fiskgjusen drabbas av detta, men i ännu högre grad torde storlommen drabbas eftersom den inte på samma sätt som fiskgjusen annonserar sin närvaro.

3. STORLOM I BÅVEN 1983

3.1 Kort sammanfattning av inventeringen

Syftet med inventeringen var att så noggrant som möjligt fastställa lompopulationens storlek och häckningsresultat, bl a för att kunna bedöma effekten av vidtagna skyddsåtgärder.

Resultatet tyder på att lompopulationen ligger kring 60 par (54-66). Totalt noterades 22 ungar, vilket innebär ca 0,3 ungar/par. Det är möjligt att populationens storlek något underskattats, men siffrorna tyder ändå på en viss minskning jämfört med 1978 (64-74 par). Däremot är häckningsutfallet klart bättre än 1978 (7 ungar, d v s 0,1 unge/par), men förbättringen är troligen inte tillräcklig för att - utan invandring utifrån - förhindra en minskning av stammen. För en säkrare bedömning av populationsutvecklingen och fågelskyddets betydelse för häckningsresultatet vore det önsvärt om en noggrann ungfågelinventering kunde genomföras under några år i följd.

3.2 Inventeringens genomförande

Inventeringen genomfördes under perioden 9 maj - 5 augusti. Under maj och början på juni genomsöktes sjön med kanot för att fastställa populationens storlek; flertalet delar av sjön besöktes minst två gånger. Sammanlagt användes för denna del av inventeringen ca 18 arbetsdagar.

Ungfågeln räknades vid ett antal besök i juli och början av augusti genom att söka med kanot eller, i undantagsfall, genom att spana från land. Vid denna del av inventeringen besöktes varje område endast en gång, bortsett från några kontrollbesök i bl a Inbåven och södra delen av Västra Båven (med exakt samma resultat som vid första besöket).

Inventeringen har gått till så att jag paddlat runt öarna i sjön och därvid noterat lompar, ruvande lommar och enstaka lommar vars beteenden tydde på häckning. När det bedömts nödvändigt har strandhugg gjorts för att spana från land (främst vid blåst). För att ej störa onödigtvis har jag lämnat en ö så fort en positiv observation gjorts och jag har endast undantagsvis gått iland för att leta efter bon. Jag har normalt ej gått nära öar med häckande fiskgjuse, eftersom dessa ändå skulle komma att besökas i samband med fiskgjusinventeringen. De delar av sjön, som enligt kartan saknar lämpliga häckningsöar, har ej besökts eftersom resultatet ej bedömts vara värt den extra arbetsinsatsen.

Observera att eftersom boletning ej skett, görs ingen skillnad på häckande par och stationära par som eventuellt inte häckar. I ett lombestånd kan det finnas en viss andel revirhållande par

som ej häckar; det kan röra sig om unga nyetablerade par eller om gamla par som inte häckar varje år. (I en finsk undersökning (Lehtonen 1970) visade det sig att vissa par bara häckade vartannat år och ibland med ännu längre mellanrum. Huruvida samma sak förekommer i Båven är inte känt.)

Fältarbetet har kompletterats med samtal med tillsynsmännen C-G Melin, F Weitze, L-O Österberg och B Andersson. Jag har fått fortlöpande rapporter av Tony Haglund om lomobservationer som gjorts i samband med fiskgjusinventeringen.

3.3 Felkällor och effektivitet

Storlommen häckar så gott som alltid i strandkanten och nästan alltid på öar, i varje fall i så stora och örika sjöar som Båven. Lomparen är också mycket stationära och uppehåller sig inom ett relativt begränsat område. Även om häckningen avbryts, misslyckas eller uteblir stannar lommarna oftast kvar i reviret under en stor del av häckningssäsongen (gissningsvis gäller detta gamla väletablerade par i större utsträckning än unga nyetablerade). Dock kan en eller båda fåglarna tillbringa längre eller kortare tid borta från reviret för att delta i "flockfiske" (även ruvande fåglar kan lämna äggen för att delta i flockfisket enligt Sjölander 1968).

Genom att storlommen håller till på öppet vatten och häckar precis i strandkanten är den jämförelsevis lättinventerad. Det är dock givetvis inte möjligt för en person att exakt fastställa lompopulationens storlek i en så stor sjö som Båven (68 kvkm).

En viktig felkälla är det faktum att tidpunkten för första besöket med nödvändighet måste variera i olika delar av sjön (ex: Solbergaviken 9/5, Västra Båven 10/5, Hornafjärden 20/5, Rockelstafjärden 27/5). Eftersom lompar, som avbrutit häckningen på ett tidigt stadium eller som inte häckar, kan tillbringa längre tid utanför reviret (med flockfiske) eller kanske helt lämna det, kan underskattning av beståndet ske i sent besökta områden.

Den tid en person kan lägga ner inom varje delområde blir ofta för kort för säkra bedömningar, även om detta i viss mån kompenseras genom flera besök och kompletterande uppgifter från andra observatörer (t ex tillsynsmännen).

Att vissa delar av sjön ej besökts innebär naturligtvis också att enstaka par kan ha förbigåtts. (Vid inventeringen 1978 konstaterades några stationära par i av mig ej besökta områden.)

Sannolikt har alltså lombeståndet något underskattats.

Även sedan äggen kläckts uppehåller sig lomparet med unge/ungar i närheten av häckplatsen. Då ungen och minst en förälder nästan alltid finns närvarande inom reviret, och åtminstone den ena föräldern genom varningslåten och avledningsmanövrer brukar visa att det finns en unge i närheten, är ungfågelbeståndet lättinventerat. (Ungar kan dock lämnas ensamma, oftare och under längre tid ju äldre ungarna blir, enligt Lehtonen 1970). Jag bedömer det som osannolikt att någon unge förbigåtts (utom möjligen i något icke besökt område). Kontrollbesök i några områden och uppgifter från tillsynsmännen och Tony Haglund tyder på samma sak.

Inventeringseffektiviteten är starkt beroende av vädret, speciellt av vindförhållanden.

Vid vindstilla kan stora områden avsökas med relativt god säkerhet. Det är lätt att manövrera kanoten och lommarna är lättobserverade även om de kommer upp till ytan bara korta perioder. Man kan vid behov vila på paddeln för att spana och det går att hålla god uppsikt åt alla håll.

Även vid måttlig vind kräver framförandet av kanoten större uppmärksamhet. På grund av vågor och vindavdrift är det svårt eller omöjligt att stanna till för att spana. En lom, som ligger lågt i vattnet, är svårare att upptäcka dels för att vågorna skymmer och dels för att det är svårare att hålla god uppsikt. Man måste oftare göra strandhugg för att spana, vilket är tidsödande.

Jag bedömer det som möjligt att vid vindstilla göra en översiktlig inventering av hela lombeståndet i Båven med godtagbart resultat på 5-6 dagar. Även vid måttlig vind torde det behövas 3-4 personer för att uppnå samma resultat på samma tid.

Under årets inventering växlade vädret (såsom vanligen är att förvänta), men jag hade sällan förmånen av vindstilla i maj-juni. Vid ungfågelräkningen hade jag bättre möjlighet att välja dagar med lätta vindar eller vindstilla.

3.4 Resultat

Totalt noterades 38 säkra häckningar (därav två troliga omhäckningar), 18 troliga häckningar/stationära par och 10 möjliga häckningar/par.

Resultatet tyder på att beståndet ligger mellan 54 par (säkra + troliga häckningar/par) och 66 par (inkl möjliga häckningar/par). Några "möjliga" par kan röra sig om tillfälligt besökande fåglar, men i de flesta fall rör det sig troligen om tidigt avbrutna häckningsförsök eller icke häckande par.

Siffrorna tyder på ca 60 par. Med tanke på ovan nämnda risker för att beståndet underskattats, ligger det verkliga antalet par snarare över än under denna siffra. Därtill kommer eventuellt något eller några par inom de av mig ej besökta delarna av sjön.

Sammanlagt noterades 22 ungar (samt en nykläckt, som senare försvann). Två ungar var mycket små vid observationstillfället, men de övriga var så pass stora att man ej behöver befara någon högre dödlighet före flygg ålder. Detta ger 0,3 ungar/par.

Antalet lyckade häckningar var 18 (4 par fick ut 2 ungar, resten 1 unge). Antalet par som ej fick ut några ungar var således minst 36, troligen betydligt fler.

3.5 Jämförelser med tidigare inventeringar

En jämförbar inventering gjordes 1978 av Föreningen Södermanlands Ornitologer (FSO genom Haglund, Carlsson & Carlsson 1978). Enligt denna låg beståndet då kring 70 par (min 64, max 74 par), varav 4 par inom av mig ej besökta områden (dock ingen säkert konstaterad häckning). Endast 7 ungar fanns i slutet på juli, d v s ca 0,1 unge/par.

Om man räknar bort de delar av sjön jag inte besökt, tyder siffrorna på en minskning med ca 5-6 par sedan 1978. Dock är osäkerheten i materialet såpass stort att skillnaden mellan de båda inventeringarna ligger väl inom felmarginalen.

Någon drastisk minskning av stammen har i varje fall inte skett, trots de under lång tid framförda farhågorna angående storlommens framtida situation i Båven. För en så långlivad och ortstrogen art som storlom är detta ej heller att vänta, det tar betydligt längre tid än fem år för en eventuell beståndsminskning att bli tydligt märkbar.

Om det förbättrade häckningsresultatet kan det inte råda någon diskussion; häckningsframgången har jämförts med 1978 från 0,1 unge/par till 0,3.

Även tidigare har det gjorts inventeringar av storlom i Båven av FSO (se Isaksson & Nord 1969, 1971a, 1971b, Nord 1974). Bäst sammanfattas dessa genom att citera ur vad FSO skriver i länsstyrelsens Båvenrapport (Länsstyrelsen 1974):

"I början av 1900-talet sägs storlommen ha funnits i varje vik, på varje lämplig plats i Båven. Nu är den nere i ca 30 par. Under de år FSO följt storlommen i Båven, har antalt par minskat från ca 50 1969 till 30 1973. Ungproduktionen håller sig konstant kring 0,3 ungar per häckande par, vilket är under genomsnittet i Sverige."

Det är fullt klart att beståndet underskattats vid dessa inventeringar. En ökning från 30 par 1973 till 70 par 1978 är uppenbarligen orimlig.

Om siffrorna från 1969-73 sinsemellan är jämförbara, skulle de kunna spegla en verklig minskning. En minskning med 40 % på 4 år kan dock inte anses rimlig för en så långlivad art.

Vad skillnaden mellan inventeringsresultaten 1969 och 1973 kan spegla är däremot en ökad tendens till tidigt avbrutna häckningsförsök.

Eftersom par som misslyckats med häckningen, i varje fall om det skett på ett tidigt stadium, är betydligt lättare att förbise än par som lyckats, kan man förmoda att ungridproduktionen även under åren 1969-73 (7-10 ungar per år noterades) låg kring 0,1 eller 0,2 ungar/par snarare än kring 0,3. Sett i detta perspektiv är häckningsutfallet 1983 oväntat bra.

3.6 Är häckningsutfallet tillfredsställande?

Om över 2/3 av de stationära paren inte lyckas producera några ungar kan häckningsutfallet knappast betecknas som tillfredsställande (även om resultatet är betydligt bättre än väntat). Så enkelt kan dock inte rubrikens fråga besvaras; den måste ställas i relation till vad som är ett "naturligt" häckningsutfall och vad som behövs för att på sikt säkra lommens fortbestånd, samt till vilka inskränkningar i friluftslivet som är rimliga eller nödvändiga.

3.6.1 Vad är ett "naturligt" häckningsutfall?

Eller, för att uttrycka frågan på ett annat sätt, i vilken utsträckning är misslyckade häckningar en direkt följd av mänsklig verksamhet (läs: störningar)? Ett säkert svar på frågan kan endast erhållas genom jämförelser mellan sjöar med olika grad av mänsklig aktivitet (se t ex Andersson, Lindberg, Nilsson & Pettersson 1980) och genom att noggrant följa häckningsförloppet hos ett stort antal lompar. Här kan jag bara hänvisa till vad jag redan skrivit i inledningskapitlet (punkt 1.3) och notera att det "naturliga" häckningsutfallet torde ligga betydligt högre än 0,3 ungar/par.

3.6.2 Är årets häckningsutfall en verklig förbättring eller en tillfällighet?

Detta är naturligtvis en väsentlig fråga, men kan besvaras endast genom ungfågelräkningar under några år i följd. Eftersom det häckande beståndet kan förväntas vara någorlunda konstant - i varje fall under en period på 3-4 år - kan det i brist på resurser räcka med att enbart inventera ungfågeln för att besvara frågan (även om det naturligtvis vore önskvärt med åtminstone översiktliga inventeringar av det häckande beståndet).

Av intresse är här en jämförelse med häckningsutfallet i Sottern, där storlompopulatinen följts under följd av år (se Pettersson 1978). År 1978 häckade 25 par och de fick ut sammanlagt 16 ungar (Pettersson, muntl. uppg.). Detta är, enligt Åke Pettersson, det bästa resultatet sedan 1972. Antalet ungar under de senaste åren har annars legat kring 8. Det goda resultatet förklaras genom dåligt väder - och därmed mindre störningar från det rörliga friluftslivet - under de tidiga vårhelgerna.

Detta kan vara en antydning om att det förbättrade häckningsutfallet i Båven är en tillfällighet.

3.6.3 Samhäckning fiskgjuse - storlom

Fiskgjusen tycks vara en positiv faktor för storlommen. Av 11 lompar häckande eller sannolikt häckande på öar med aktiva fiskgjusbon lyckades 6 par (55 %) få ut 7 ungar, dvs ett häckningsutfall på 0,64 ungar/par. Av 44 par häckande eller sannolikt häckande på öar utan fiskgjuse lyckades endast 11 par (25 %) få ut 13 ungar, dvs 0,30 ungar/par.

Den förklaring, som ligger närmast till hands, är att störningar blir mindre nära fiskgjusbon. Fiskgjusens bo syns på långt håll och gjusen flyger omkring och varnar när en båt kommer i närheten. Naturvårdsinformationen har haft effekt och fått till följd att de flesta visar hänsyn och undviker att störa gjusen, vilket alltså även storlommen drar nytta av. Storlommens närvaro är inte lika markant; den smyger sig undan och inkräktaren är ofta inte medveten om dess existens och visar följaktligen inte samma hänsyn.

Observera att dessa jämförelser endast ger vissa antydningar. Materialet är ännu för litet för att kunna dra några säkra slutsatser.

3.6.4 Räcker 0,3 ungar/par för att säkra storlommens fortbestånd?

Med en sådan låg reproduktionstakt måste varje storlom häcka i minst 7 år för att inte beståndet skall minska. Med tanke på att storlommen är långlivad och kan leva i 20-30 år är det inte

alldeles orimligt (om än osannolikt) att 0,3 ungar/år räcker för att balansera dödligheten.

Sven G Nilsson (1977) har diskuterat denna fråga med utgångspunkt från ringmärkningsåterfynd och kommit fram till att ett häckningsutfall på 0,47 ungar/par erfordras för att balansera dödligheten. (Då förutsättes att storlommen i medeltal börjar häcka vid 5 års ålder. Om den börjar häcka redan vid 3 års ålder räcker det med 0,37 ungar/par.) Även om flera faktorer var osäkra (såsom ålder vid märktillfället, dödlighet första året, ålder vid vilken lommen börjar häcka, eventuell nötning av ringarna) förefaller 0,3 ungar/par vara alltför lågt för att säkra storlommens fortbestånd i Båven.

Dock är det inte omöjligt att den låga reproduktionen balanseras av ett överskott i omgivande mindre sjöar, varifrån det sker en invandring till Båven. Om detta är ingenting känt.

3.6.5 Om lompopulationen minskar, kan man räkna med att den så småningom stabiliseras på en lägre nivå än den nuvarande?

Är i så fall en minskad lomstam ett acceptabelt pris för att hålla inskränkningarna för det rörliga friluftslivet på en även för båtfolket acceptabel nivå? Ett visst underlag för att kunna diskutera dessa frågor kan man få genom bättre kännedom om hur häckningsutfallet är i olika delar av sjön under olika år; om ungodproduktionen i vissa delar av sjön balanserar dödligheten, eller om det mest beror på slumpen var det blir några ungar. Än så länge är underlaget helt otillräckligt för en sådan diskussion.

3.7 Vidare inventeringar

Som tidigare nämnts tar det lång tid innan eventuellt pågående förändringar i lompopulationens storlek blir märkbara. För att avgöra om lomstammen är stabil - beroende på att en troligen otillräcklig ungodproduktion balanseras av invandring - eller minskar behövs inventeringar med 5-10 års mellanrum.

För en bedömning av hur fågelskyddet skall utformas anser jag det viktigt att noggrant undersöka häckningsutfallet under 3-4 år i följd. Bäst är naturligtvis att inventera lombeståndet på samma sätt som i år, men i brist på resurser kan man nöja sig med bara en översiktlig inventering av det häckande beståndet på våren och en ungfågelräkning i månadsskiftet juli-augusti. En översiktlig inventering av det häckande beståndet bör kunna genomföras på en vecka; även om osäkerheten blir ganska stor vid ogynnsamt väder. För en ungfågelinventering bör det också räcka med en vecka om man har möjlighet att välja dagar med gynnsamt väder.

Eftersom det häckande beståndet sannolikt inte ändrar sig nämnvärt under några få år, kan man såsom nämnts ovan eventuellt nöja sig med att enbart inventera ungfågelbeståndet under några år - dvs sammanlagt en inventeringsinsats på ca en månad fördelad på 3-4 år.

4. FISKGJUSEN I BÅVEN 1983

4.1 Inventeringens syfte och uppläggning

Fiskgjusen inventerades av Tony Haglund och Tage Wahlberg med medel från naturvårdsverket.

Ett första besök gjordes i månadsskiftet maj-juni (27/5-1/6) för lokalisering av aktiva bon och kontroll av äggläggningen. I början på juli (2-4/7) gjordes ett andra besök för kontroll och ringmärkning av "stora" ungar. Någon systematisk uppföljning av hur många ungar som blivit flygga har dock ej skett. Till detta kommer en del kompletterande iakttagelser från bl a tillsynsmännen och som gjorts i samband med lominventeringen.

Fiskgjusinventeringen i Båven ingår i en större undersökning över fiskgjusens situation i Syd- och Mellansverige. I undersökningen ingår bland annat att studera beståndsutvecklingen, ungpåproduktion och miljögiftbelastning. Insamling av rötägg och skalrester sker för att undersöka frekvensen och graden av äggskalsförtunning - en vanlig följd av DDT-förgiftning - samt för att tillgodose behovet av analysmaterial för studier av miljögifternas effekter på reproduktion och beståndsutveckling. Genom sin ställning som toppkonsument i sjöarnas näringskedjor är fiskgjusen en känslig miljöindikator och syftet med undersökningen är bl a att få fram ett referensmaterial för framtida bedömningar av olika faktorerers inverkan på såväl naturmiljön i allmänhet som fiskgjusen i synnerhet. Undersökningen leds av Tjelvar Odsjö och Jan Sondell, som presenterat och diskuterat några resultat av tidigare inventeringar (1971-73 och 1978) i annat sammanhang (Odsjö & Sondell 1976, 1978, Odsjö 1982).

4.2 Resultat

Sammanlagt konstaterades 29 häckningar på öar i sjön eller på stranden. Därtill kommer 6 stationära par (i något fall möjligen en ensam fågel) som i större eller mindre utsträckning ägnat sig åt bobyggnad. (Bobyggnad utan äggläggning kan ske hos nyetablerade unga par och gamla par som misslyckats med häckningen på ett tidigt stadium.) Sammanlagt fanns alltså 35 par, men på grund av brist på jämförelsematerial lämnas de sex icke häckande paren utanför den fortsatta diskussionen.

Av de 28 par för vilka häckningsresultatet är känt (ett par med okänt resultat rapporterades i efterhand) hade 23 par (82 %) 50 ungar i början på juli. I fem bon saknades ungar. Detta innebär 1,79 ungar per häckande par. Orsaken till de fem misslyckade häckningarna är okänd men en viss andel misslyckade häckningar är fullt normalt. Flera av bona ligger i mycket störningsdrabbade delar av sjön. (I ett fall finns även tecken på att någon klättrat i boträdet; ett kvistbrott som ej fanns vid första besöket.)

Under juli har 3-4 ungar av allt att dömma tagits av duvhök (i något fall möjligen mink) och två ungar har förolyckats (i ett fall i samband med att boet stormskadats). I övrigt har såvitt känt häckningarna förlöpt normalt, vilket bör innebära 40-45 flygga ungar.

4.3 Jämförelser med tidigare inventeringar

Fiskgjusarna i Båven har inventerats av Föreningen Södermanlands Ornitologer åren 1969-73 och 1977-78 (Isaksson & Nord 1969, 1971a, 1971b, Nord 1974, FSO 1977 & 1978).

Inventeringsresultaten för åren 1969-73 sammanfattas på följande sätt av FSO i länsstyrelsens Båvenrapport (Länsstyrelsen informerar 1974 nr 7): "Under åren 1969-73, då FSO följt fiskgjusen i Båven har antalet par minskat från mer än 30 till 25 par 1973. Av dessa misslyckas årligen mellan 5 och 10 par med sin häckning. Att mänsklig störning är orsaken till flera av dessa misslyckanden, torde stå utom allt tvivel för den som besökt Båven en sommardag under senare år." Nord (1974) skriver: "Antalet häckningar av fiskgjuse i Båven fortsätter att sjunka, från t ex 29 1970 och 28 1971 till 23 under 1973". Åren 1969-70 konstaterades 25 resp 29 häckningar (Isaksson & Nord), men då inventerades inte hela sjön varför det totala antalet måste skattas. Antalet aktiva bon 1971-73 var enligt Odsjö & Sondell 27, 24 resp 23. Även om det exakta antalet häckande par är osäkert, speciellt före 1971, så fanns det en sjunkande tendens.

År 1977 hade parantalet ökat till 27 st. Häckningsresultatet var mycket dåligt; endast 14 par lyckades med häckningen och antalet ungar var 1,9 per häckande par (räknat på antalet ungar i månadsskiftet juni-juli). År 1978 häckade också 27 par, varav 22 par lyckades. Häckningsutfallet blev 1,54 ungar/häckande par. (Detta jämförelsevis goda häckningsutfall förklarade inventerarna vara en följd av dåligt väder under helgerna och därmed minskad störning från fritidsbåtar. Om denna förmodan är riktig går ej att avgöra.)

Jämfört med 1977-78 innebär inventeringsresultatet 1983 en svag ökning. Häckningsutfallet på 1,79 ungar/par är mycket bra jämfört med 1977-78. Det är också mycket bra om man jämför med de uppgifter som presenteras av Odsjö & Sondell (1976) för olika delar av Syd- och Mellansverige åren 1971-73 (medelvärde 1,48). Detta är naturligtvis glädjande och kan möjligen bero på att informationen till allmänheten och vidtagna skyddsåtgärder givit resultat. Liksom när det gäller storlommen måste man dock reservera sig för att årets häckningsutfall kan vara tillfälligt, och det är därför för tidigt att dra några säkra slutsatser.

Enligt Sondell (brev) är det inte möjligt att säkert separera biocid- och störningseffekter under 1970-talet. Det är heller inte möjligt att för 1983 skilja på väder- och störningseffekter. Resultaten i Åsnen 1983 var mediokert, troligen till följd av dåligt väder. Enda säkra sättet att utvärdera störningens inverkan är att studera två områden (stört resp ostört) med samma väder.

4.4 Sammanfattning

Sammanlagt fanns 29 häckande par vilket innebär en ökning sedan bottenåren i början på 1970-talet. Häckningsutfallet är mycket bra jämfört med tidigare inventeringar. Detta ger anledning till en försiktig optimism, men det kan ännu inte sägas vad det förbättrade häckningsutfallet beror på och om det är bestående.

5. LITTERATUR

Ahlén, Ingemar, 1977: Faunavård. Om bevarande av hotade djurarter i Sverige. Liberförlag.

Andersson G & Andersson Å, 1972: Häckfågelfaunan i sjön Järnlunden 1956-1970. Vår fågelvärld 31 (2): 96-110.

Andersson Å, Lindberg P, Nilsson S G & Pettersson Å, 1980: Storlommens *Gavia arctica* häckningsframgång i svenska sjöar. Vår fågelvärld 39 (2): 85-94.

Arvidsson I, 1978: Kanoten - naturnära hjälpmedel eller naturrisk? Sveriges natur 69 (3, årsbok): 147-152.

-- 1983: Kanoter och/eller storlommar. Sveriges natur 74(4): 35-36.

Edberg E, 1983: Storlom i Båven 1983. Opubl. rapport.

Eriksson M O G, Henriksson L & Oscarsson H G, 1983: Försurning - ett framtida hot mot fiskgjusen (*Pandion haliaetus*). Vår fågelvärld 42(3): 293-300.

Föreningen Södermanlands Ornitologer (Wahlén L & Carlsson L), 1977: Rapport 770820 till statens naturvårdsverk och länsstyrelsen i Sörmlands län avseende studier av det rörliga friluftslivets negativa effekter på fiskgjuspopulationen i sjön Båven under 1977. Opubl. rapport.

Föreningen Södermanlands Ornitologer (Haglund T, Carlsson L & Carlsson K), 1978: Rapport 781130 till statens naturvårdsverk och länsstyrelsen i Södermanlands län avseende fortsatta studier av det rörliga friluftslivets negativa effekter på fiskgjuse och storlom - populationerna i Båven under 1978. Opubl. rapport.

Hallberg L-O, Hallberg P-S & Sondell J, 1983: Styrning av fiskgjusens *Pandion haliaetus* val av boplatser i Helgasjön, Kronobergs län, för att minska störningsrisken. Vår fågelvärld 42(2): 73-80.

Isaksson G & Nord I, 1969: Båven - en förstudie 1969. Fåglar i Sörmland 2(2): 59-64.

-- 1971a: Fiskgjuse och storlom i Båven 1970. Fåglar i Sörmland 4(1): 37-40.

-- 1971b: Fiskgjuse och storlom i Båven 1971. Fåglar i Sörmland 4(2): 56-68.

Lehtonen L, 1970: Zur Biologie des Prachttäuchers, *Gavia a. arctica* (L.). Annales Zoologici Fennici 7(1): 2-60.

Lindberg P, 1968: Något om storlommens (*Gavia arctica* L.) och smålommens (*Gavia stellata* L.) ekologi. Zoologisk Revy 30(3-4): 83-88.

Länsstyrelsen i Södermanlands län informerar, 1974 nr 7: Båven. Bilaga II, djurliv.

--1983 nr 9: Sörmländska vatten, Försumningsundersökningen 1982.

Nilsson S G, 1977: Adult survival rate of the Black-throated Diver *Gavia arctica*. Ornis Scandinavica 8(2): 193-195.

Nord I, 1974: Båvenområdets fåglar. Fåglar i Sörmland 7(1): 1-60

Odsjö T & Sondell J, 1976: Reproductiva success in Ospreys *Pandion haliaetus* in southern and central Sweden, 1971-1973. Ornis Scandinavica 7(1): 71-84.

-- 1979: Fiskgjusen - inventeringen 1978 visar gott resultat. Sveriges natur 70(1): 16-18.

Pettersson A, 1978: Sottern, en inventering av fågelliv och fritidsutnyttjande. Länsstyrelsen i Örebro län.

Sjölander S, 1968: Iakttagelser över storlommens (*Gavia arctica* L.) etologi. Zoologisk Revy 30(3-4): 89-93.

Ylvén R, 1974: Inventering av sjön Asnens storlompopulation, dess reproduktionsförmåga samt förslag på åtgärder som kan skydda lommen under häckningstiden. Kort sammanfattning över sjöns övriga fågelliv. Fåglar i Kronobergs län 4(3): 2-15.