

065

utredning

Innspill til en forvaltningsplan for gjess i Norge

Arne Follestad



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

Innspill til en forvaltningsplan for gjess i Norge

Arne Follestad

NINAs publikasjoner

NINA utgir fem ulike faste publikasjoner:

NINA Forskningsrapport

Her publiseres resultater av NINAs eget forskningsarbeid, i den hensikt å spre forskningsresultater fra institusjonen til et større publikum. Forskningsrapporter utgis som et alternativ til internasjonal publisering, der tidsaspekt, materialets art, målgruppe m.m. gjør dette nødvendig.

NINA Utredning

Serien omfatter problemoversikter, kartlegging av kunnskapsnivået innen et emne, litteraturstudier, sammenstilling av andres materiale og annet som ikke primært er et resultat av NINAs egen forskningsaktivitet.

NINA Oppdragsmelding

Dette er det minimum av rapportering som NINA gir til oppdragsgiver etter fullført forsknings- eller utredningsprosjekt. Opplaget er begrenset.

NINA Temahefter

Disse behandler spesielle tema og utarbeides etter behov for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "almenheten" eller særskilte grupper, f.eks. landbruket, fylkesmennenes miljøvernavdelinger, turist- og friluftlivskretser o.l. De gis derfor en mer populærfaglig form og med mer bruk av illustrasjoner enn ovennevnte publikasjoner.

NINA Fakta-ark

Hensikten med disse er å gjøre de viktigste resultatene av NINAs faglige virksomhet, og som er publisert andre steder, tilgjengelig for et større publikum (presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivåer, politikere og interesserte enkeltpersoner).

I tillegg publiserer NINA-ansatte sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler, gjennom populærfaglige tidsskrifter og aviser.

Innspill til en forvaltningsplan for gress i Norge.
- NINA Utredning 65: 1-78

Trondheim, oktober 1994
ISSN 0802-3107
ISBN 82-426-0514-9

Forvaltningsområde:
Norsk: Bærekraftig forvaltning
Engelsk: Sustainable management

Rettighetshaver ©:
NINA Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon:

NINA, Trondheim

Design og layout:
Klaus Brinkmann
NINA Ås

Sats: NINA

Trykk: Strindheim trykkeri

Opplag: 400

Trykt på klorfritt papir

Kontaktadresse:
NINA•NIKU
Tungasletta 2
7005 Trondheim
Tel: 73 58 05 00

Tilgjengelighet: Åpen

Prosjekt nr.: 2400

Ansvarlig signatur:



Oppdragsgiver:

Direktoratet for naturforvaltning

Referat

Follestad, A. 1994. Innspill til en forvaltningsplan for gjess i Norge. - NINA Utredning 65: 1-78.

Bestanden av grågås har økt i Norge de siste ti-årene, først og fremst som følge av redusert beskatning i utlandet. Etter en radikal omlegging av trekketidspunktet for grågås de siste årene og en betydelig økning i beiteskadeproblemer forårsaket av flere arter gjess, ønsker viltforvaltningen nå å utarbeide en forvaltningsplan for gjess i Norge. Denne rapporten gir et faglig grunnlag for en slik forvaltningsplan, med vekt på data for grågås, og en presentasjon av mulige tiltak for å redusere beiteskadeproblemet og for å bedre organiseringen av jakt på grågås.

En variabel eller flytende jaktstart for grågås, basert på data om eggleggingstidspunktet hvert år, kombinert med friområder og begrenset jakttid innen døgnnet, ser ut til å være en fornuftig måte å organisere jakta på i flere områder. Dette kan øke både det totale jaktutbyttet og uttaket av ikke-hekkende gjess, uten at gåsa trekker sørover første jaktdag.

Beiteskadeproblemene kan løses ved flere mulige tiltak. Bruk av friområder kombinert med bl.a. skremming fra dyrket mark der en ønsker å unngå skader, antas å være mest effektivt. Andre tiltak i spesielt utsatte områder med en stor bestand av grågås, kan være kontroversielle, men nødvendige for på kort sikt å redusere bestanden.

Rapporten understreker nødvendigheten av et nært samarbeid mellom alle involverte parter for å kunne utarbeide en fleksibel forvaltningsplan som også på lang sikt kan håndtere de forvaltningsmessige problemene som er knyttet til flere av våre gåsearter. Økonomiske uttellingene som er knyttet til en del av tiltakene, bør være et felles ansvar for viltforvaltning og landbruksmyndigheter.

Emneord: Gjess - forvaltning - beiteskader - jakt - grågås.

Arne Follestad, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, 7005 Trondheim.

Abstract

Follestad, A. 1994. Background for a management plan for geese in Norway. NINA Utredning 65: 1-78.

The Greylag Goose population has increased in recent decades, primarily because of a reduction in the numbers shot abroad. Following a radical change in recent years in the date when Greylags migrate and a significant increase in the crop damage caused by several species of geese, the nature management authorities are now preparing a management plan for geese in Norway. This report, which particularly concerns the Greylag, provides a scientific basis for such a management plan and proposes possible measures that may be implemented to reduce the problem of crop damage and improve the organisation of Greylag shooting.

A variable or floating start to the open season for Greylags, decided by the onset of egg laying each year, combined with the use of "safe" areas and limitations on when shooting is permitted during the course of a day, seems to be a sensible way to organise the shooting in some areas. This may increase both the total bag and the proportion of non-breeding geese in it, without forcing the geese to migrate south on the first day of the season.

The problem of crop damage can be solved through several different measures, but the use of refuges combined with, for instance, methods of scaring the birds away from other fields, are thought likely to be most effective. Other measures in areas that are particularly seriously affected and have a large Greylag population may be controversial, but necessary if the population is to be reduced in the short term.

The report underlines the necessity for close cooperation between all the parties involved, if a flexible management plan is to be drawn up, which, also in the long term, will be able to tackle the management problems attached to several of the goose species in Norway. The funding requirements linked to some of the measures should be a joint obligation for the authorities responsible for game management and agriculture.

Key words: Geese - management - crop damage - hunting - Greylag Goose.

Arne Follestad, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7005 Trondheim, Norway.

Forord

Denne utredningen bygger på et notat fra 10.6.1992 til Direktoratet for naturforvaltning (DN) om "Forvaltningsstrategier for grågåsa i Norge". Det var kanskje et ambisiøst utgangspunkt å skulle skissere rammene for en forvaltningsplan som skal løse beiteskadeproblemene som flere arter forårsaker, sikre et rimelig bra utbytte av jakta på de artene som er jaktbare, og samtidig ta de nødvendige hensyn til gjessene selv. Men her er det avgjort svært mye å vinne på å finne fram til løsninger som på lang sikt kan være fordelaktige for alle involverte parter.

Rapporten inneholder en rekke forslag til løsninger, hvorav noen utvilsomt er kontroversielle. I denne fasen av arbeidet med en forvaltningsplan er det likevel viktig å få drøftet alle muligheter.

Utredningen bygger både på egne data og på data som er samlet inn av andre på frivillig basis, og som jeg senere har fått tilgang til. En god del av dette materialet er under bearbeidelse og vil bli presentert i en rekke artikler og rapporter. Utredningen bygger også på samtaler med en rekke jegere, bønder og andre som jeg har kommet i kontakt med gjennom feltarbeidet flere steder i landet.

Ann C. Norderhaug har skrevet utkast til avsnittene 2.3, 6.2.2 og 7.

Jeg takker alle som har stilt sine data til disposisjon eller har hjulpet med datainnsamlingen, bl.a. ved å melde fra om gjess som er skutt, eller ved å sende inn vinger og ulike skjema. En særlig takk vil jeg likevel gi til Johan Antonsen, Georg Bangjord, Morten Bergan, Rune Bergstrøm, Dag O. Bollingmo, Terje Bø, Ole Arne Davidsen, Kjell Einvik, Morten Ekker, Odd Einar Fjørtoft, Alv Ottar Folkestad, Bjarne Frost, Steinar Garstad, Tore Hals, Kjell Ove Hauge, Olaf Hunsdal, Ronny Johansen, Odd Einar Jünge, Petter Kaald, Tor Egil Kaspersen, Roger Kristiansen, Franz Kutschera, Arild Lindgård, Halvar Ludvigsen, Ulf Lucasen, Harry Martinsen, Torkjell Morset, Torgeir Nygård, Tommy Rodahl, Gunnar Rofstad, Nils Røv, Paul Shimmings, Geir Vie, Ola Vie, Gro Aalbu og Ansgar Aandahl for organisering av feltarbeid, datainnsamling, gjennomlesing av rapporter og/eller mange fruktbare diskusjoner.

Uten et nært og åpent forhold til en rekke bønder og jegere, hadde jeg ikke hatt den samme innsikt i hvordan problemene arter seg lokalt og hva som må til for å løse dem. En takk til dere alle.

Generalkonsul Nikolai Skeie, Edinburgh, har formidlet policy notater m.m. fra skotske myndigheter.

Statistisk Sentralbyrå har tillatt at fellingsdata for gjess offentliggjøres i denne rapporten.

Innsamlingen av data om grågås som denne utredningen bygger på, er i hovedsak finansiert av Norsk institutt for naturforskning (NINA), Direktoratet for naturforvaltning (DN), Nordisk kollegium for viltøkologi (NKV), og Fylkesmennenes miljøvernave delinger i Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag, Nordland, Troms og Finnmark.

Richards Bims har oversatt referat og sammendrag til engelsk.

Arne Follestad

Trondheim oktober 1994

Innhold

Referat	3
Abstract	3
Forord	4
1 Innledning	6
2 Bakgrunn	7
2.1 Norsk grågåsforvaltning og -forskning	7
2.2 Grågåsas biologi	8
2.2.1 Global utbredelse	8
2.2.2 Norsk utbredelse og habitatvalg	8
2.2.3 Bestandsstørrelse	10
2.2.4 Bestandsutvikling	10
2.2.5 Sesongvariasjoner i antall grågås på Vega	12
2.2.6 Endret hekketid?	16
2.2.7 Fjærfelling (myting)	16
2.2.8 Endringer i gjessenes beiteatferd og fordelings- mønster i tid og rom	18
2.2.9 Trekk og overvintring	18
2.2.10 Endringer i trekk tidspunkt	18
2.2.11 Tidlig trekk - ny strategi?	19
2.2.12 Predasjon	19
2.2.13 Overlevelse	19
2.3 Endret bosetting og bruksmønster i landbruket	20
3 Beiteskader	22
3.1 Hva er beiteskader?	22
3.2 Beiteskader i andre land	22
3.3 Beiteskadeproblemet i Norge	23
3.3.1 Hvorfor har vi i dag et beiteskadeproblem?	23
3.3.2 Årsaker til beiteskadeproblemet	25
3.3.3 Hvilke gjess forårsaker skadene?	25
3.4 Takseringer av avlingstap	25
3.5 Tiltak for å redusere skadeomfang	26
4 Jakt	28
4.1 Jaktbare arter i Norge	28
4.2 Jaktstatistikk	28
4.2.1 Samlet uttak i Norge	28
4.2.2 Jaktutbyttets sammensetning	29
4.2.3 Jaktutbyttet i andre land	29
4.3 Reaksjoner på jakt	30
4.3.1 Jakt som utløsende faktor for trekket	30
4.3.2 Reaksjoner på jakt i september	31
4.4 Grågåsjakt i Norge og Danmark, en sammenligning	31
4.5 Jaktstart	32
4.5.1 Tidlig jaktstart i Sør- og Midt-Norge	32
4.5.2 Døgnregulering, friområder	32
4.5.3 Jaktstart i Nord-Norge	33
4.5.4 Flytende jaktstart	34
4.5.5 Andre måter å regulere gåsejakta på	34
4.6 Hensynet til grågåsa	35
4.6.1 Fjærutvikling, kondisjonsoppbygging	35
4.6.2 Skadeskyting	35
4.6.3 Framtidig bestandsutvikling	35
4.7 Inntektsmuligheter knyttet til jakta	36
4.7.1 Jaktkort og utleie av jaktrettigheter	36
4.7.2 Service-funksjoner	36
5 Forvaltningsplan for grågås	37
5.1 Prinsipper som legges til grunn for forvaltningen	37
5.2 Ansvarsfordeling for beiteskadeproblemet	38
5.3 Internasjonalt forvaltningsansvar	38
5.4 Negativ omtale av grågåsa endrer folks respekt for lover og regler	39
6 Undersøkelser / utredninger	41
6.1 Sammenfatte eksisterende data	41
6.2 Utprøve ulike tiltak	41
6.2.1 Skremsel/friområder	41
6.2.2 Skjøtsel/restaurering	41
6.3 Vurdere effekter på bestandsnivå som følge av tiltak	42
6.4 Utrede tilskuddsordninger innenfor landbruket	42
7 Aktuelle institusjoner	43
8 Sammendrag	43
9 Summary	45
10 Litteratur	47
Vedlegg	
1 Grågåsundersøkelser på Smøla 1987	50
2 Halsmerking av grågås i Norge 1986-1993	54
3 Tiltak for å redusere omfang av beiteskader	57
4 Tidlig jakt og døgnregulering i grågåsjakta på Vega i 1992 og 1993; noen foreløpige resultater	62
5 Spørreundersøkelse på Vega 1993 om beiteskader av grågås	70

1 Innledning

Grågåsa *Anser anser* utgjør i dag et markert innslag i kystnatu- ren pga. sin størrelse, kraftige lydytringer, store hekkebestand og nå også nærhet til folk. Slik var det imidlertid ikke for noen ti-år siden. Etterstrebing fra den kom om våren til den forlot lan- det om høsten, holdt bestanden nede og gjorde grågåsa til en sky og forsiktig art.

Senere økning i bestanden har gjort grågåsa til et ettertraktet, men vanskelig bytte for jegere langs kysten. En markert omleg- ging av trekket har reist krav om tidligere jaktstart for å kunne høste mer av bestanden før den trekker ut av landet. Samtidig har beiteskadene økt til et omfang som krever at noe blir gjort for å redusere dem. Dette stiller store krav til forvaltningen, som må finne løsninger som kan tilfredsstille både jegere og bønder, og samtidig ivareta de nødvendige hensyn til gåsa selv.

Forvaltningsplaner utarbeides oftest for å kunne beskytte sårba- re eller sjeldne arter. Flere slike planer er utarbeidet for gjess i Europa, bl.a. for den sårbare grønlandske rasen av tundragås som overvintrer i Irland og Skottland (Stroud 1993). Men i noen tilfeller er det utarbeidet forvaltningsplaner for håndtering av beiteskadeproblemer, som for kortnebbgås i Danmark (Jepsen et al. 1987, Jepsen 1991, Jepsen & Madsen 1993a) og for gjess i Estland (Leito 1993).

Denne utredningen skisserer forslag til hvordan en kan forvalte en bestand som gir rike muligheter til jakt, dersom en kan unn- gå de store beiteskadene. Utredningen legger vekt på beiteska- der og jakt relatert til grågås, men forvaltningsproblemer som er knyttet til andre andefugler (andre gjess, svaner og grasender) i Norge vil ha mye til felles med de som beskrives her.

Kanadagåsa *Branta canadensis*, som opprinnelig er en nord- amerikansk art, ble satt ut i Norge første gang i 1936 (Lund- Tangen 1974). Siden har den stadig økt i antall og utvidet sitt utbredelsesområde i landet (Heggberget 1991, Heggberget & Reitan 1994). Etter en prøveperiode med jakt i noen kommuner, ble det i 1992 åpnet for jakt på kanadagåsa i hele landet. Kana- dagåsa forårsaker beiteskader flere steder, men har vist seg å være en vanskelig art å jakte på. Problemstillingene som er knyt- tet til denne arten og mulige tiltak for å begrense skadene den forårsaker, har trolig mye til felles med det som beskrives for grågåsa. Et unntak er tilskiting av parker og badestrender, som bl.a. har ført til punktering av egg for å redusere bestanden i Oslo-området. Fortsetter bestanden å øke, må en regne med at skadeproblemene også vil øke i årene som kommer.

En lokal forvaltningsplan for kanadagås i Aust-Agder og Vest- Agder framhever som et viktig mål å få etablert en god bestand av arten i de delene av Agder hvor forholdene er gunstige. Det- te vil gi folk en rikere naturopplevelse og produsere et høstbart overskudd, samtidig som det er et mål å holde beiteskadepro- blemet på et så lavt nivå som mulig (Hoel 1986). Spesielt for kanadagåsa synes å være den store interessen som er knyttet til videre utsetting av arten, noe som gjør at "spredningstiltak" blir et forvaltningstiltak som tillegges stor vekt (Hoel 1986).

Utsetting av kanadagås har imidlertid vært omdiskutert på grunn av en mulig konkurranse med andre arter (se f.eks. Godø 1978).

En rekke bønder har beiteskadeproblemer knyttet til kvitkinggå- sa *Branta leucopsis* og kortnebbgåsa *Anser brachyrhynchus*, to arter som raster i Norge underveis til hekkeplassene på Svalbard. Begge arter forekommer på begrensede områder under vårtrek- ket: kvitkinggåsa på Helgelandskysten (Black et al. 1991) og kortnebbgåsa i områdene rundt Steinkjer i Nord-Trøndelag og i Vesterålen (Madsen & Jepsen 1993). Den viktigste forskjellen i forhold til grågåsa ligger trolig i den betydning kondisjonsopp- byggingen på rasteplassene i Norge har for en vellykket hekke- sesong på Svalbard (se f.eks. Owen & Black 1989, 1990), og at bestandene ikke lar seg regulere gjennom jakt i Norge (kvitking- gåsa er fredet, svært lite kortnebbgjess blir felt om høsten).

Dverggås *Anser erythropus* og sædgås *Anser fabalis* er fåtallige hekkefugler i Norge, og står oppført på rød liste over truede dyrearter i Norge (Størkersen 1992). En nærmere omtale av dis- se to artene er gitt av hhv. Øien & Aarvak (1993) og Follestad (1994b).

Noen steder, som på Jæren, er det meldt om beiteskader forår- saket av knoppsvane *Cygnus olor* og grasender (stokkand *Anas platyrhynchos* og brunnakke *Anas penelope*) (Follestad & Bø 1993, se også Toft 1992a, b, c). Et forsøk på å løse disse proble- mene sommeren 1991, da en flokk på ca 60 ikke-hekkende ungfugler av knoppsvane beitet på et omlag 40 mål nysådd felt med raigras ved Orrevatnet på Jæren, men ble holdt borte av ett enkelt gjerdebånd, er beskrevet av Toft (1992b).

2 Bakgrunn

2.1 Norsk grågåsforvaltning og -forskning

Omfattende studier av grågås i Norge ble første gang gjennomført da Hjalmar Munthe-Kaas Lund og hans medhjelpere i årene 1961-71 på tre lokaliteter merket 1002 mytende, ikke-hekken- de grågjess. Resultatene av dette arbeidet er delvis summert av Lund (1965, 1971). En mer omfattende analyse av gjenfunnene er under utarbeidelse (Follestad under utarb.).

Gjenfunn fra ringmerkingen viste at Las Marismas i Sør-Spania var det viktigste overvintringsområdet for norske gjess. Tellinger i Las Marismas på slutten av 1960-tallet gjorde det klart at så og si hele Nord-Europas grågåsbestand oppholdt seg der en del av vinteren. Det resulterte i et av de første omfattende forvaltningstiltakene for norske grågjess. Las Marismas ble særlig kjent i Norge i 1969/70 i forbindelse med en innsamling for å sikre noen av de verdifulle våtmarksområdene før de ble drenert for oppdyrking. En av dem som sto i spissen for innsamlingen i Norge i regi av WWF og aksjonen "Redd trekkfuglene", var zoologen Per Høst (Høst 1970, Ree 1973). I dag er dette området fortsatt truet av tørrlegging fordi vannet i tilførselselvene ledes vekk fra reservatet. Alarmerende meldinger fra Spania (Hakon Persson i brev 8.4.1994) tyder ikke på noen umiddelbar bedring:

"Der vegetasjonen for 3 år siden var så høy at man bare så hodet av en person til hest, kan man idag spille golf uten problem. I hvilken grad kommer denne overbeitingen (av hjortevilt, storfe og hester) til å påvirke næringssituasjonen for de overvin- trende gjessene, når de ikke lenger har noen risfelt de kan fly til?"

Den videre utvikling i Las Marismas bør derfor følges nøye for å kunne vurdere virkninger av endringer i vinterområder og jakt- trykk på den norske hekkebestanden.

Flere personer over hele landet har på eget initiativ samlet en rekke data om grågås, der flere dataserier går tilbake til tidlig på 70-tallet. Dette danner nå utgangspunkt for flere oppfølgende studier, bl.a. gjennom bestandsovervåkingen (Follestad under utarb., se også 2.2.4). Uten deres innsats hadde vi ikke vært i stand til å dokumentere den bestandsøkningen som har skjedd fram til nå.

I 1982-85 gjennomførte Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk (DVF) undersøkelser av grågjess skutt på Smøla i et forsøk med

jaktstart 10 august (Folkestad 1983, Lorentsen 1988). Lorentsen (1988) summerer data på gjessenes flygedyktighet ved tidlig jaktstart, jaktutbyttet og jakta som utløsende faktor for trekket. Forsøket ble begrunnet med bl.a. beiteskadeproblemer, men det ble ikke undersøkt om den tidlig jaktstarten hadde positive virkninger i form av en reduksjon i skadeomfanget. Forsøket ble senere gjentatt med jaktstart 15 august i 1987 og 1988. Noen data fra dette forsøket er summert i **vedlegg 1** slik rapporten ble oversendt DN. I ettertid må imidlertid resultatene vurderes i lys av at 1987 var en sen hekkesesong (se 2.2.6). Det står likevel fast at vurderingene av gjessenes flygedyktighet fra forsøket på Smøla i 1982-85 (Lorentsen 1988) ble gjort på et mangelfullt da- tagrunnlag (se også Høyvik 1994).

Sommeren 1985 utførte Viltforskningen, DVF en kartlegging av mytende andefugler, inkludert grågås, i Midt-Norge (se 2.2.3).

Fylkesmannen i Nordland gjennomførte i 1985 og 1986 forsøk med gasskanoner, attrapper og plastbånd for å skremme grågås og kvitkinngås bort fra dyrket mark på Helgelandskysten (Bjørnu 1987). Senere er forsøk med tiltak for å redusere beiteskader ut- prøvd på Kråkvåg i 1992 og på Frøya i 1993 (Vie under utarb.).

På Uksnøya i Haram kommune har Fylkesmannen i Møre og Romsdal satt i gang et forsøk med utsetting av utgangarsau for å forsøke å gjenskape gode beiteforhold for grågås på øya, som et tiltak for å redusere omfattende beiteskader på de nærlig- gende øyene (Fjørtoft og Harøya).

Distriktveterinæren på Leka har i flere år gjennomført intervjuer med bønder på øya for å kartlegge problemets omfang. Dette materialet er imidlertid ikke bearbeidet (S. Garstad pers. medd.).

Utenom dette synes forsøk med tiltak bare å ha vært utført lokalt i mindre målestokk, bl.a. gjennom forsøksringer innen landbruket. Ingen resultater fra dette arbeidet synes å være publisert foreløpig.

Senere grågåsundersøkelser i Norge har i hovedsak inngått i et NINA-prosjekt med bl.a. hekkebiologi, vekst- og myteforløp, halsmerking, bestandsovervåking og jaktrelaterte undersøkelser. Målsettingen for de viktigste delprosjektene har vært:

- Hekkebiologi: Framskaffe data om grågåsas hekkebiologi fra sør til nord innen dens utbredelsesområde i Vest-Europa, basert på fenologi (ankomsttid, eggleggings- og trekktdis- punkt, vegetasjonsutvikling), reproduksjon (kullstørrelse, habi- tatvalg), aldersstruktur m.m.

- Vekst- og mytestudier: Skaffe data om mytetidspunkt og fjærutvikling for å kunne vurdere flygeeve og kondisjon hos halsmerkede og felte gjess, og data om vekst og utvikling av unger fra Nederland og en sørlig og en nordlig del av grågåsbestanden i Norge.
- Halsmerking: Kartlegge og følge endringer i valg av rasteplasser og vinterområder for norske grågjess, kartlegge rekrutteringsområder i Norge og andre land for ulike mytelokaliteter langs norskekysten, skaffe data om reproduksjon og mortalitet for ulike aldersgrupper og for gjess som har ulike trekk- og vinterlokaliteter, opprettholde en bestand av halsmerka individer som grunnlag for studier av bl.a. beiteskader og jakt (Follestad 1992ac, Andersson et al. i manus).
- Bestandsovervåking: Følge bestandsutviklingen av grågås i Norge på kort og lang sikt bl.a. for å kunne vurdere virkninger av tidlig jakt og døgnregulering som grunnlag for framtidige jaktidsfastsettelse, og virkninger av variasjoner i jakttrykk og endringer i valg av rasteplasser og vinterlokaliteter i Nederland, Frankrike og Spania på fordelingsmønster og mortalitet.
- Undersøkelser av skutte gjess, vingeinnsamling: Gi informasjon om variasjoner i jaktutbyttets alderssammensetning, vingefjærutvikling, kondisjon m.m. Vingeinnsamling er en enkel metode for å kontrollere om tidspunktet for jaktstart er i samsvar med gjessenes vekst og utvikling i år med tidlig og sein hekking.
- Jaktstart: Studere virkninger av ulike tidspunkt for jaktstart for å legge grunnlag for en mer fleksibel jaktordning i Norge med bl.a. variabel jakttid fra år til år basert på data om klekketidspunkt, bruk av friområder og døgnregulering de første dagene av jakta (se **vedlegg 4**).
- Beiteskader: Summere vår nåværende kunnskap om konflikter knyttet til beiteskader på dyrket mark, vurdere tiltak som kan redusere konfliktens omfang, foreslå og eventuelt gjennomføre undersøkelser som kan gi grunnlag for å vurdere effektene av ulike tiltak og utvikle norsk kompetanse på et område som kan medføre betydelige forvaltningsproblemer i årene som kommer (Follestad & Bø 1993, denne utredningen).

I forbindelse med en hovedfagsoppgave i studieretningen "Bioressurser i fysisk planlegging" ved AVH, Trondheim (Høyvik 1994), er det gjennomført en spørreundersøkelse blant landets viltneemnder (eller tilsvarende organer) for å kartlegge hvor beiteskader av de ulike gåseartene forekommer. For grågås er det i

tillegg undersøkt i hvilken grad felling av skadegås er benyttet for å redusere skadeomfanget.

2.2 Grågåsas biologi

2.2.1 Global utbredelse

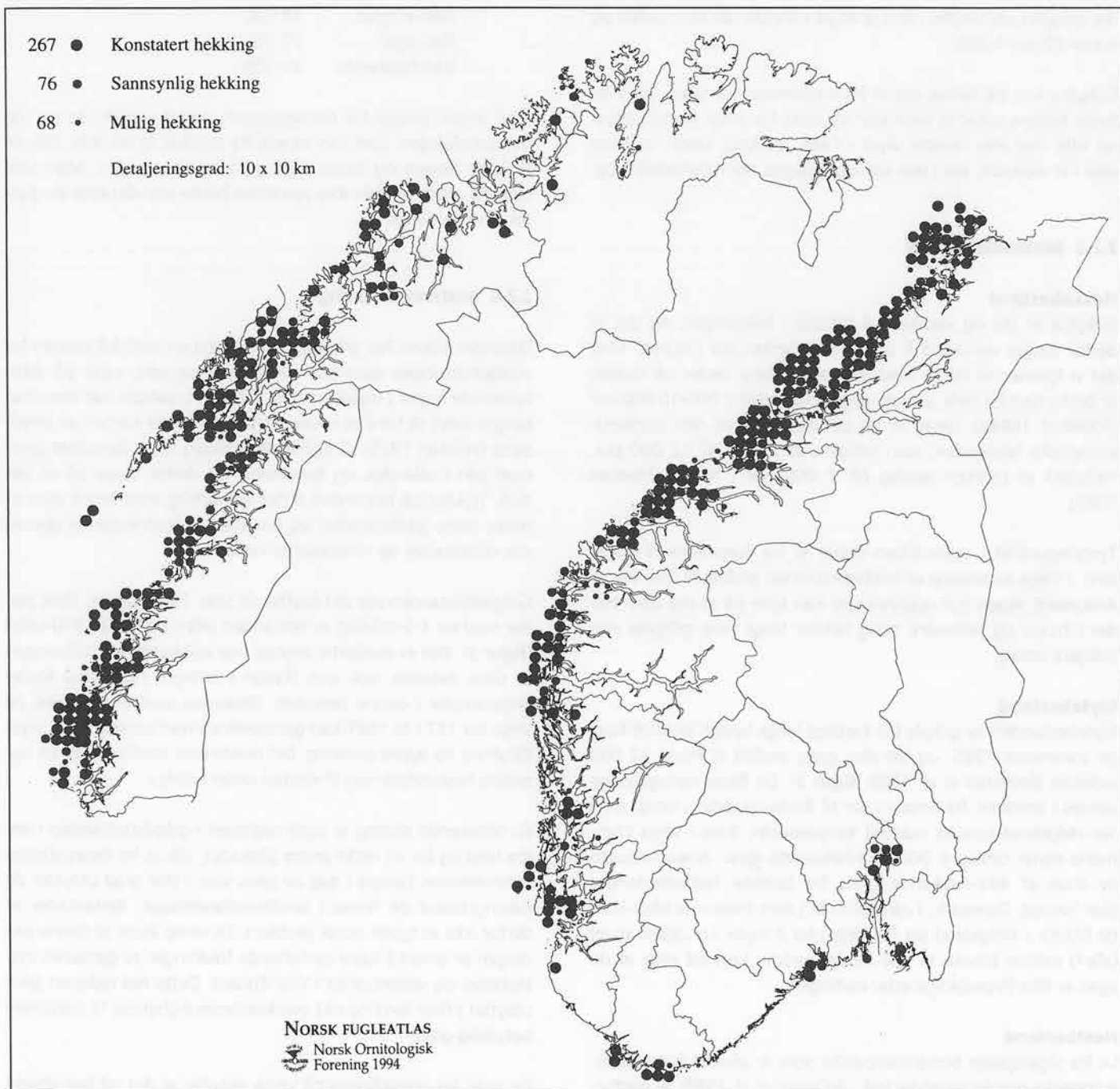
Grågåsa *Anser anser* hekker i Palearktis, fra Island, Skottland og Nederland i vest gjennom store deler av Nord-Europa og Russland til Stillehavet i øst. Den vestlige underarten *A.a. anser* har nå et usammenhengende utbredelsesområde i nordvestre og sentrale deler av Europa, der seks ulike populasjoner kan identifiseres (Madsen 1987, 1991). Norske, islandske og skotske grågjess ble tidligere betraktet som en egen underart, men dette ble noe senere avvist på grunn av for dårlig dokumentasjon. I dag er det sannsynligvis nok data, basert på morfologi, hekkebiologi og habitatvalg, til å kunne identifisere (store deler av) den norske hekkebestanden som en separat populasjon som, også i forvaltningssammenheng, skiller seg klart fra andre populasjoner, f.eks. hekkebestanden rundt Østersjøen.

2.2.2 Norsk utbredelse og habitatvalg

Tidligere hekket grågåsa fra Rogaland til Porsangerfjorden. I dag hekker grågåsa også flere steder fra Rogaland til Østfold, men den er (foreløpig) ikke jevnt utbredt i dette området (Follestad 1994a, **figur 1**). I 1992 ble den for første gang funnet hekkende i Aust-Agder, med et kull nær Tvedestrand (Bengtson 1994). Derimot hekker det svært få grågjess øst for Porsangerfjorden, der bestanden på Tamsøy ble beregnet til 178 par i 1989 (Morset et al. 1992). Våren er her trolig for sein til at ungene kan bli fullt flygedyktige før høsten kommer. Klimaendringer kan over tid kanskje gi tidligere vår og øke utbredelsen til grågåsa i nord.

En del av den nye hekkebestanden i Sør-Norge skyldes utsettinger i indre Oslofjord fra 1960-tallet, med utsettinger av gjess fra egg samlet inn i Sverige og på Grip i Møre og Romsdal (M. Bergan pers. medd.). Det er mer usikkert hva som er opphavet til hekkebestanden i Telemark og Agder-fylkene.

Våre grågjess hekker hovedsaklig i tilknytning til saltvann på holmer og øyer langs kysten. I dette skiller den seg klart fra mellom-europeiske gjess, som overveiende hekker i ferskvann eller brakkvann. Norske grågjess beiter i stor grad på gras og urter, og har, typisk for grasetende gjess, vesentlig kortere nebb enn an-



Figur 1

Utbredelse av hekkende grågås i Norge (Follestad 1994a). Hvert symbol viser om grågåsa er funnet hekkende innenfor en rute på 10 x 10 km, der størrelsen angir grad av sikkerhet for hekking. - Distribution of breeding Greylag Goose in Norway. Each symbol shows whether they have been found nesting within a 10 x 10 km large area, the size indicating the degree of certainty concerning the nesting.

dre grågjess som beiter i stor grad på vannplanter som sneller og takrør (Owen 1980).

Grågåsa kan nå hekke opptil flere kilometer fra sjøen, men de fleste kullene søker til vann kort tid etter klekking. Reiret plasseres ofte mer eller mindre skjult i f.eks. røsslyng, under en eier eller i et vierkratt, men den kan også bygge reir i plantefelt/skog.

2.2.3 Bestandsstørrelse

Hekkebestand

Grågåsa er sky og vanskelig å takserer i hekketiden, og det er derfor meget vanskelig å anslå hekkebestanden i Norge. Med det vi kjenner av lokale hekkebestander flere steder på kysten, er bestanden for hele landet i dag trolig minst 7 000-10 000 par (Follestad 1994a). Dette er en betydelig del av den nordvest-europeiske bestanden, som tidligere er anslått til 12 000 par, inkludert et usikkert anslag på 2 000 par i Norge (Madsen 1987).

Tyngdepunktet i utbredelsen finner vi fra Sunnmøre til Nordland. I Vega kommune er hekkebestanden anslått til 650 par (J. Antonsen). Noen nye opplysninger kan tyde på at det flere steder i Troms og Finnmark trolig hekker langt flere grågjess enn tidligere antatt.

Mytebestand

Mytebestanden av grågås ble kartlagt langs kysten av Midt-Norge sommeren 1985, og ble den gang anslått til minst 22 000 individer (Follestad et al. 1988, **figur 2**). De fleste mytegjessene samles i området fra Smøla i sør til Bodø-området i nord, med Sør-Helgeland som et markert tyngdepunkt. Bare i Vega kommune myter omlag 6 000 ikke-hekkende gjess. Noen få tusen av disse er ikke-hekkende gjess fra baltiske hekkebestander (Sør-Sverige, Danmark, Tyskland m.m.) som trekker til Midt-Norge (Vikna + Helgeland sør for Vega) for å myte. En ukjent andel (alle?) trekker tilbake til sine hekkeområder kort tid etter at de igjen er blitt flygedyktige etter mytingen.

Høstbestand

Ut fra tilgjengelige bestandsmodeller som er utviklet for mellom-europeiske grågåsbestander (ref. i Follestad et al. 1988), er høstbestanden av grågås i Norge grovt anslått til størrelseorden 60 000 individer. Dette tar utgangspunkt i en hekkebestand på 9 000 par, der omlag 60 % av parene i gjennomsnitt får fram 4 unger hver. Dette gir da følgende, men meget grovt anslåtte bestandssammensetning om høsten:

Hekkefugler	18 000
Årsunger	22 000
Ikke-hekkende	20 000

Med andre anslag for hekkebestand, andel vellykkede par og ungeproduksjon, som kan variere fra område til område, kan en få både høyere og lavere anslag på høstbestanden. Men som ved alle modeller, blir ikke resultatet bedre enn dataene en putter inn i modellen.

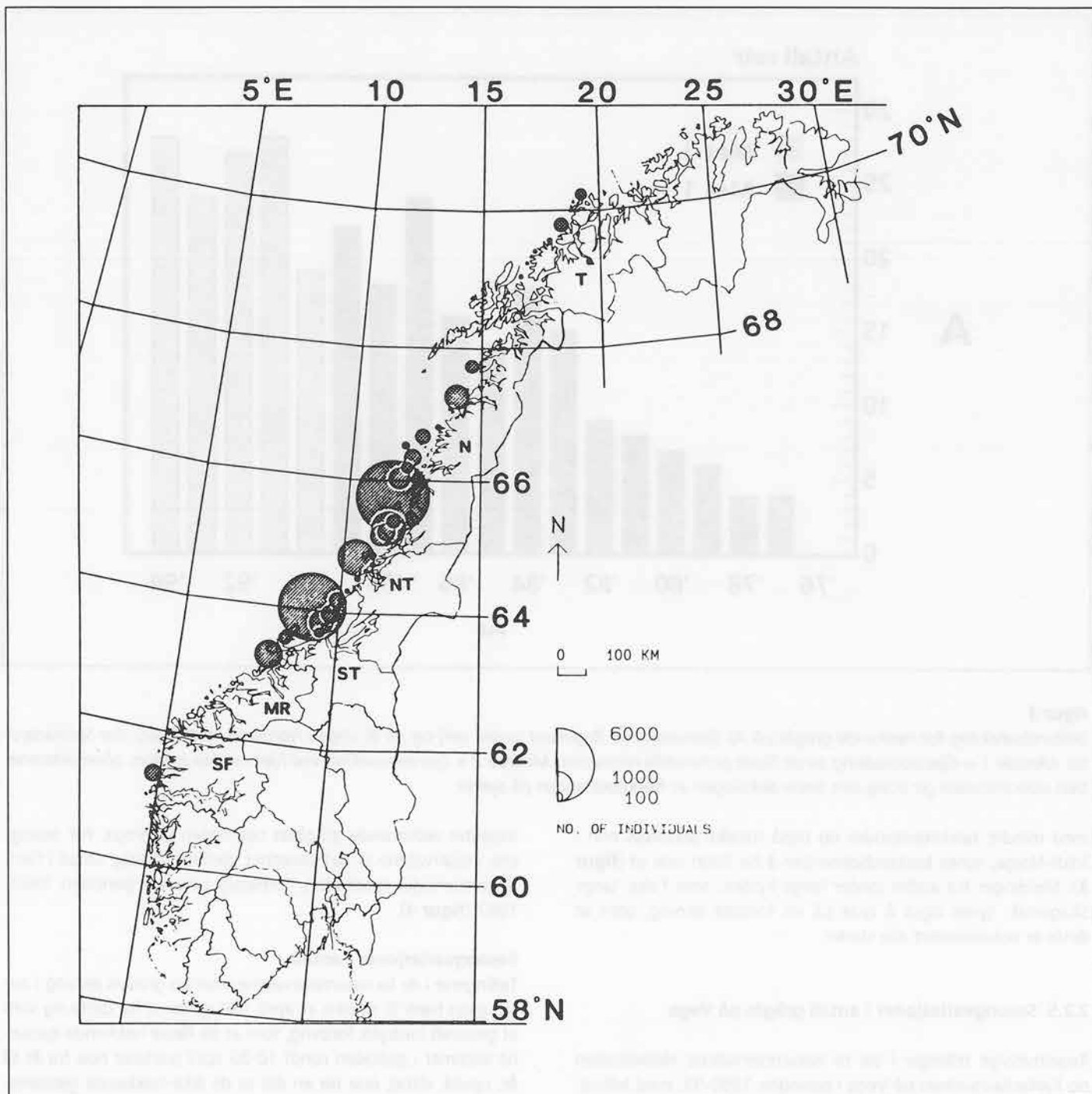
2.2.4 Bestandsutvikling

Gjennom tidene har grågåsa representert en verdifull ressurs for kystbefolkningen gjennom eggsanking og jakt, også på ikke-hekkende fugler i myteperioden. Særlig i krisetider har etterstrebingen vært så hard at lokale bestander var på kanten av utryddelse (Wilman 1929). Grågåsa ble samtidig hardt beskattet gjennom jakt i utlandet, og bestanden var derfor lenge på et lavt nivå. Trykket på bestanden lettet betraktelig med bedre økonomiske tider, jaktforskrifter og omfattende fredninger av gjessenes rasteplasser og vinterkvarter i utlandet.

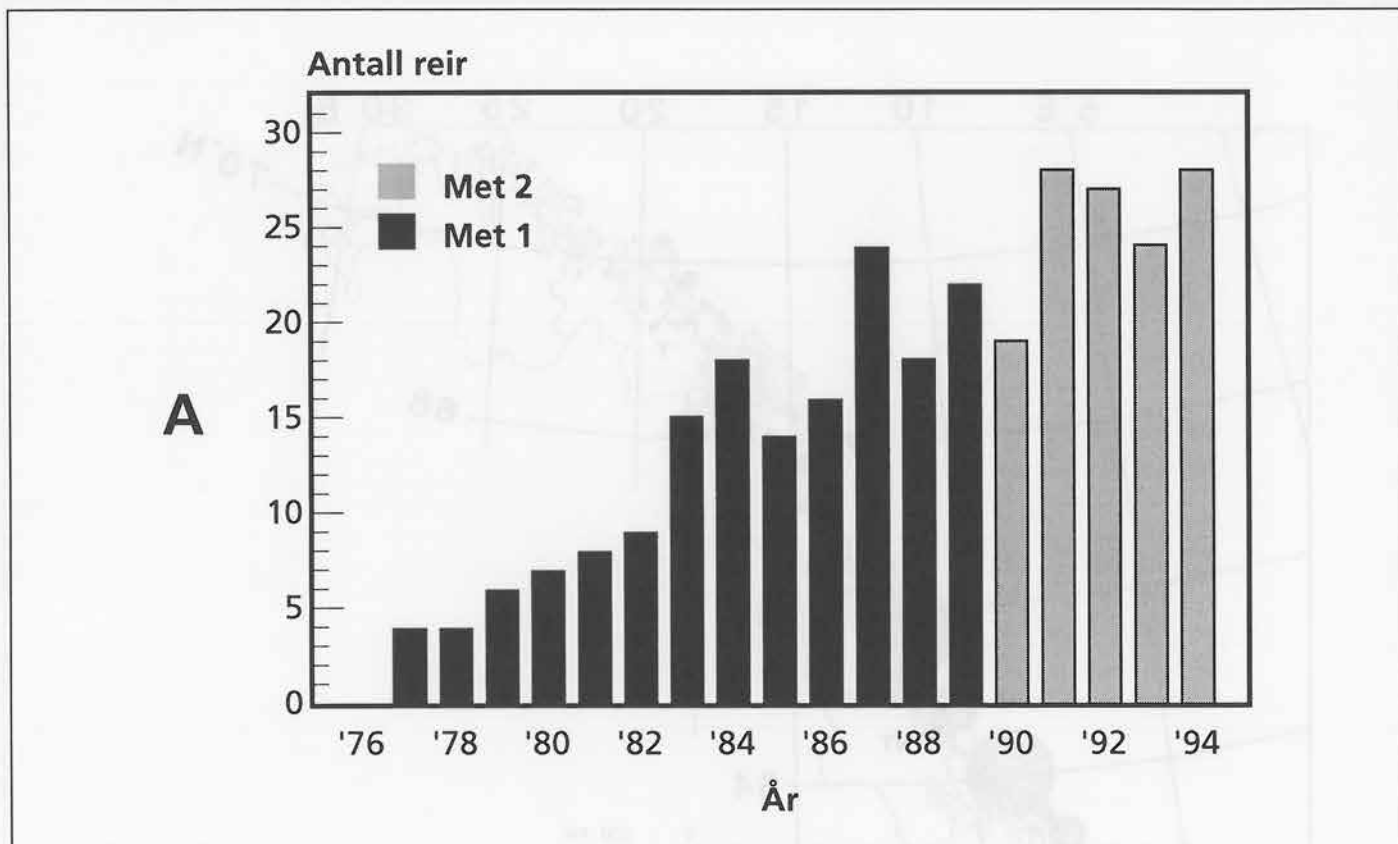
Grågåsbestanden har økt kraftig de siste 15-20 årene, flere steder med en 3-5-dobling av bestanden siden tidlig på 1970-tallet (**figur 3**). Det er imidlertid knyttet noe usikkerhet til tolkningen av disse dataene, noe som skyldes endringer i grågåsas fordelingsmønster i denne perioden. Økningen som er registrert på Vega fra 1971 til 1987 kan gjenspeile en reell økning, men også tilflytting fra øyene omkring. Det meste taler imidlertid for en betydelig bestandsøkning (Follestad under utarb.).

En tilsvarende økning er også registrert i grågåsbestanden i andre land og for en rekke andre gåsearter, slik at fra fleres ståsted oversvømmes Europa i dag av gjess som i stor grad utnytter de næringstilbud de finner i landbrukslandskapet. Beiteskader er derfor ikke et typisk norsk problem. En viktig årsak til denne økningen er antatt å være omfattende fredninger av gjessenes rasteplasser og vinterkvarter i Vest-Europa. Dette har redusert jaktutbyttet i flere land og økt overlevelsesmulighetene til gjessene i betydelig grad.

De siste års optellinger på Vega antyder at det nå har skjedd en utflåting i bestanden, som her har vært ganske stabil de siste årene (**figur 3**). Det er ukjent i hvor stor grad dette reflekterer en generell tendens langs denne delen av kysten, og om bestanden på Vega i dag reguleres gjennom jakt og/eller andre (lovlige og ulovlige) tiltak. Også i Rogaland og andre områder



Figur 2
 Fordeling av mytende grågås i Norge. Skalaen refererer til diameteren på symbolene, og gir antall individer (fra Follestad et al. 1988). -
 Distribution of moulting Greylags in Norway. Scale refer to circle diameter and represent no. of individuals.



Figur 3

Bestandsutvikling for hekkende grågås på A) Sjernerøyane i Rogaland (antall reir) og på B) Vega i Nordland (antall par). For Sjernerøyane: Metode 1 = Gjennom søking av de fleste potensielle reirplasser. Metode 2 = Gjennom søking ved hjelp av tau mellom observatørene. Den siste metoden gir trolig den beste dekkningen av hekkebestanden på øyene.

med mindre hekkebestander og også mindre jaktpress enn i Midt-Norge, synes bestandsøkningen å ha flatet noe ut (**figur 3**). Meldinger fra andre steder langs kysten, som f.eks. langs Skagerrak, synes også å tyde på en fortsatt økning, uten at dette er dokumentert alle steder.

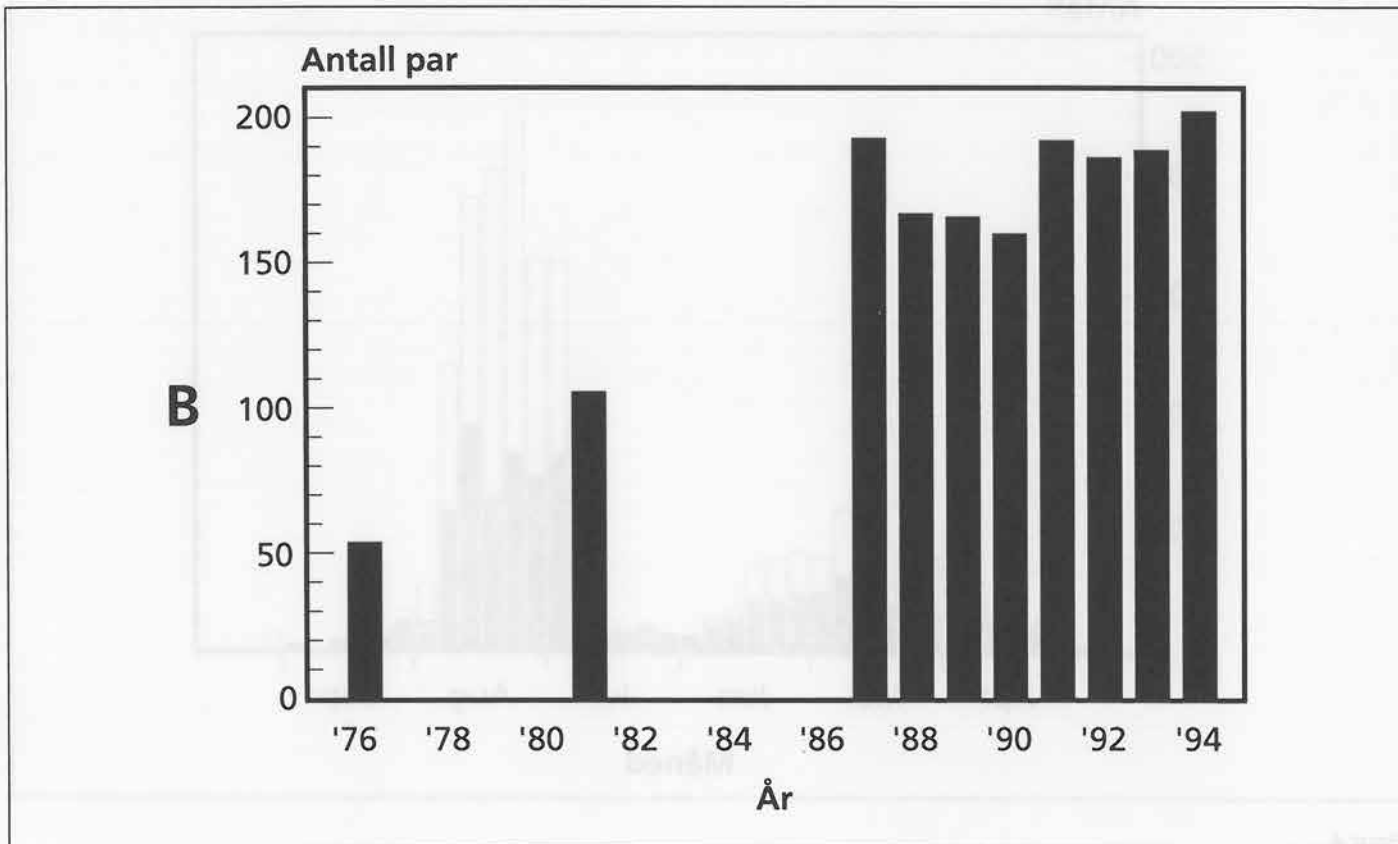
2.2.5 Sesongvariasjoner i antall grågås på Vega

Regelmessige tellinger i de to naturreservatene Holandsosen og Kjellerhaugvatnet på Vega i perioden 1980-93, med tellinger omlag hver femte dag i den delen av året grågåsa er på Vega, samt informasjon om eller registreringer av ankomstdato for første individ flere steder i landet og dato for første grågåskull på Vega, danner grunnlag for vurderinger av flere

aspekter vedrørende grågåsas opptreden på Vega. For tellingene i reservatene er det beregnet gjennomsnittlig antall i fem-dagersperioder (pentader), foreløpig bare for perioden 1980-1987 (**figur 4**).

Sesongvariasjoner i antall

Tellingene i de to naturreservatene viser en gradvis økning i antall gjess fram til slutten av april. Det synes ut fra dette og som et generelt inntrykk forøvrig, som at de fleste hekkende gjesse kommer i perioden rundt 10-20 april (varierer noe fra år til år, unpubl. data), noe før en del av de ikke-hekkende gjesse. Dette er i samsvar med opplysninger fra Nederland, basert på observasjoner av halsmerkede grågjess, der de fleste norske gjesse forlater landet fram mot midten av april (Andersson et al. i manus).



- Populating trends for breeding Greylags on A) Skjernarøyane in Rogaland (number of nests), and B) Vega in Nordland (number of pairs). In the case of Sjernarøyane method 1 = search of most of the potential nesting sites, method 2 = searching using a rope strung between observers. The latter method probably gives the best coverage of the breeding stock on the islands.

Noen høyere tall i mai skyldes observasjoner av flere mindre flokker av grågås som sannsynligvis har vært på vei til myteområdene i skjærgården lengst vest i Vega kommune.

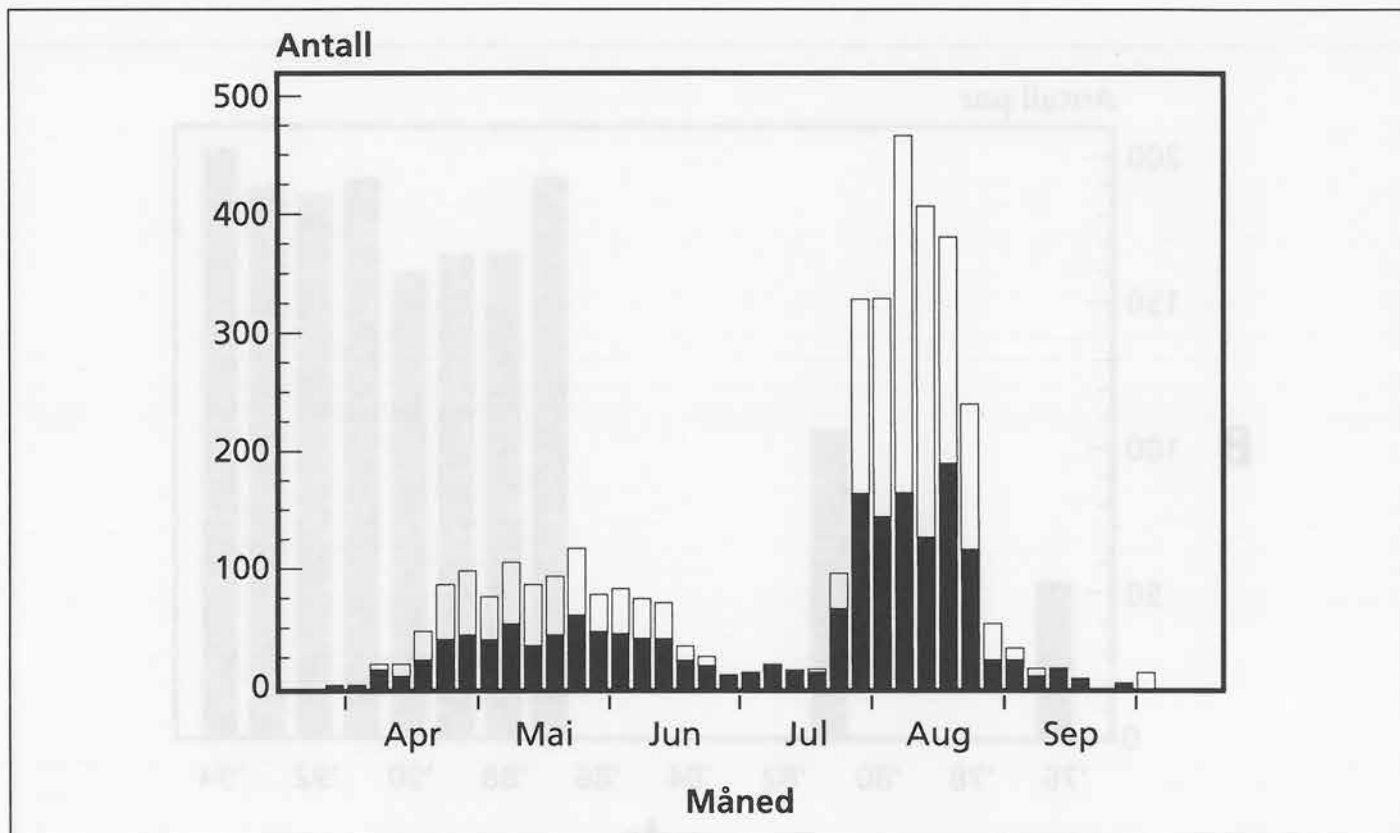
Fra midten av juni er de fleste ikke-hekkende gjessene på mytelokalitetene, og i Kjellerhaugvatnet naturreservat er det så og si ikke gås å se fram til myteperioden er over rundt midten av juli. I Holandsosen er det tilsvarende så godt som bare kull som blir observert. I myteperioden for de hekkende gjessene, som samsvarer i tid med de ikke-hekkende gjessene, kan det være lite gjess å se på Vega for den som ikke er kjent med gjessenes oppholdssteder. Da er de hekkende gjessene med unger sky og forsiktige og vanskelig å komme inn på.

Etter klekking og i myteperioden er det bare de voksne fugle-

ne som telles med. Først fra slutten av juli, når ungene begynner å bli flygedyktige, inkluderes disse i tellingene.

Den kraftige økningen i antall grågås på Vega fra rundt 20 juli, skyldes derfor delvis at ungene nå telles med, samt at kullene er blitt langt mer mobile og således kan opptre innenfor reservatene i større antall enn før. Likevel er det innrykket av ikke-hekkende gås som er blitt flygedyktige, som står for den kraftigste økningen i antallet. Delvis er dette fugler som er innom Vega for en kortere periode før de trekker videre mot sine hekkeområder, eller starter trekket mot sør.

Ved jaktstart 21 august er det en meget markert og brå nedgang i antall grågås, noe som sannsynligvis skyldes jakta. I år med omfattende ulovlig jakt i store deler av august, har antallet vært lavt



Figur 4

Tellinger av grågås i de to naturreservatene Holandsosen og Kjellerhaugvatnet på Vega i perioden 1980-87. Årsunger er inkludert i tellingene fra ca. 25 juli. - Censuses of Greylags in the two nature reserves, Holandsosen and Kjellerhaugvatnet, on Vega during 1980-87. Juveniles are including the censuses after about 25 July.

i hele august måned. Normalt blir et fåtall gjess sett helt fram til oktober, men dette er trolig i stor grad fugler som raster på vei sørover fra hekkeplasser lenger nord.

Ankomsttider for de første individene

Grågåsa kommer sent til hekkeplassene i Norge sammenlignet med andre land, og særlig gjelder dette i Nord-Norge. Førstegangsobservasjoner meldes vanligvis i mars i Rogaland, rundt månedsskiftet mars/april i Midt-Norge, etter 20 april i Vesterålen og Troms, og etter 15 mai på Tamsøya i Porsangerfjorden. Hovedtyngden av gjessene kommer likevel noe senere enn dette, iallfall i sørlige deler av Norge, slik at eggleggingen "normalt" starter 10-15 april i Rogaland, 20-25 april på Vega til så sent som rundt 20 mai lengst nord i Finnmark.

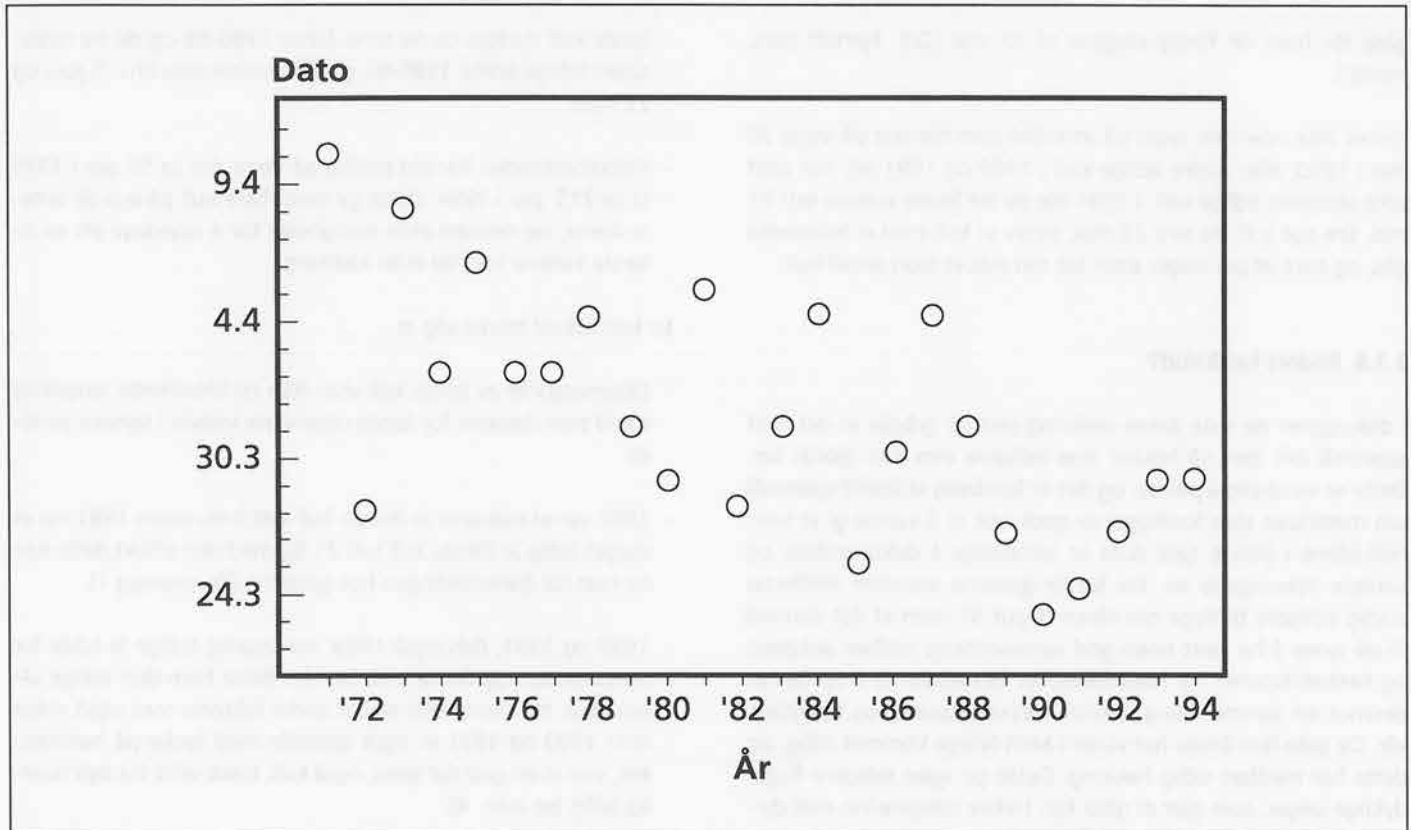
Gjess som hekker i andre land (Nederland, Sverige m.fl.) legger som regel eggene i mars, men noen kan legge egg allerede i slutten av

februar. Dette gir en variasjon i eggleggingstidspunkt på over 2 måneder fra sør til nord. Dette gir seg store utslag på en rekke områder: Gjessene i nord er mindre i kroppstørrelse enn lenger sør, de legger færre og mindre egg, og de er til dels langt raskere til å forlate hekkeområdene etter at ungene er blitt flygedyktige.

Ankomsttider på Vega

Dato for første observert individ hvert år i perioden 1971-94 varierer mellom 24 mars (1990/91) og 10. april (1971). Selv om det er en viss variasjon fra år til år (**figur 5**), viser dataene en tydelig tendens mot tidligere ankomstdato for de første gjessene fra 1971 til 1994 på omlag 10 dager. Dette tyder på at det har vært en reell endring mot tidligere ankomst for de første individene. Det er flere mulige årsaker til en slik endring, men dette tas ikke nærmere opp her.

Med ankomstdato menes her dato for første observasjon av ett

**Figur 5**

Ankomsttider for grågås på Vega i perioden 1971-94, gitt ved dato for første observerte individ. - Arrival dates for Greylags on Vega during 1971-94, represented by the date when the first individual was observed.

eller flere individer, selv om det i noen tilfeller kan gå en dag eller to (eller flere) fra gjessene kommer til Vega til de blir sett første gang. I dette ligger en feilkilde i dette materialet ved at bedre observasjonsdekning på Vega de siste årene har gitt økte sjanser for å oppdage den første gåsa ved eller kort tid etter ankomst. Dette kan likevel ikke forklare forskjellene i ankomsttid etter 1986, der 1986-88 var tre relativt sene år mens 1989-94 var seks tidlige år.

Ankomsttider for hovedtyngden av de hekkende gjessene på Vega

Stor grad av synkronisering av klekkespunktet, som i 1991, antyder at ankomstdato **ikke** er et godt mål på hekkespunktet. I 1991 var det påfallende god synkronisering av eggleggingen (klekkingen) hos gjessene, til tross for forskjeller i ankomstdato. Dato for første kull var derfor et meget godt mål på hekkespunktet dette året, med bare tre dager mellom

første kull (23 mai) og gjennomsnittet (26 mai). Dataene viser at det kan gå lang tid fra de første som kommer, legger egg, mens de siste legger egg kort tid etter ankomst. Det er derfor ikke nødvendigvis ankomstida i seg selv som bestemmer eggleggingstidspunktet.

Hvor representative er datoer for første kull for det generelle forløpet av eggleggingen?

I 1990 ble det flere steder sett ekstremt tidlige grågåskull, som klart skilte seg ut fra "gjennomsnittet". I 1990 klekete innsamlede egg fra et kull fra Fjørtoft på Sunnmøre så tidlig som 6 mai, mens eggene i syv andre kull klekete fra 15-27 mai (hvorav fire 23 mai). 9-10 juli ble det i en stor samling på omlag 37 kull på Fjørtoft sett ett kull med flygedyktige unger. Dette må trolig ha klekete allerede i slutten av april, med egglegging i slutten av mars, kort tid etter ankomst! Alle de andre ungene viste "normal" størrelsesvariasjon i forhold til datoer. På Fjørtoft er det normalt at

gåsa får fram de første ungene til 17 mai (O.E. Fjørtoft pers. medd.).

Det er ikke noe som tyder på at kullet som ble sett på Vega 20 mai i 1990, eller andre tidlige kull i 1989 og 1991-94, har vært slike ekstremt tidlige kull. I 1991 ble de tre første kullene sett 21 mai, fire nye kull ble sett 23 mai, derav et kull med ei halsmerka gås, og bare et par dager etter ble det sett et stort antall kull.

2.2.6 Endret hekketid?

I diskusjoner de siste årene omkring jakt på grågås er det reist spørsmål om den nå hekker noe tidligere enn den gjorde før. Dette er vanskelig å påvise, og det er foreløpig et åpent spørsmål om materialet som foreligger er godt nok til å kunne gi et svar. Feilkildene i denne type data er vanskelige å dokumentere og vurdere virkningene av. De første gjessene kommer imidlertid stadig tidligere til Vega om våren (**figur 5**), uten at det dermed til nå synes å ha vært noen god sammenheng mellom ankomst og hekketidspunkt for hoveddelen av bestanden (2.2.5). Det er derimot en sammenheng mellom hekketidspunkt og tidlig/sein vår. De siste fem årene har våren i Midt-Norge kommet tidlig, og dette har medført tidlig hekking. Dette gir igjen tidligere flygedyktige unger, som gjør at gåsa kan trekke tidligere inn mot dyrket mark enn i år med sein egglegging.

Det eneste som kan antyde en eventuell endring i retning tidligere hekking på Vega i denne perioden i samme grad som for ankomsttidene, er en serie med datoer for første gåsekull som er sett på Vega hvert år fra 1972 til 1994 (**figur 6**). Dårlig observasjonsdekning 1976-79 gjør at dataene fra disse årene ikke er tatt med i dette notatet.

Etter 1972-75, som hadde svært tidlig snøsmelting (se 2.4), kan det anes en tendens til tidligere hekkestart fra sene år like etter 1976 til de svært tidligere årene rundt 1990. Årene 1986-88 skiller seg markert ut fra denne tendensen, og gjør at en vanskelig kan snakke om noen entydig trend i disse dataene.

Det er flere feilkilder som må vurderes før en går videre og bruker dataene, bl.a.:

- Bedre observasjonsdekning på Vega de siste årene gir økt sjanse for å oppdage det første kullet når eller kort tid etter at kullet er klekt eller har nådd ned til sjøen fra reirplassen (som regel etter 1-3 dager). Dette kan imidlertid **ikke** forklare den markante forskjellen på 15 dager i gjennomsnittlig dato for

første kull mellom de tre sene årene 1986-88 og de tre neste, svært tidlige årene 1989-91 (gjennomsnittsdato hhv. 5 juni og 21 mai).

- Hekkebestanden har økt kraftig på Vega, fra ca 53 par i 1976 til ca 215 par i 1994. Dette gir langt flere kull på øya de senere årene, og dermed økte muligheter for å oppdage ett av de første kullene kort tid etter klekking.

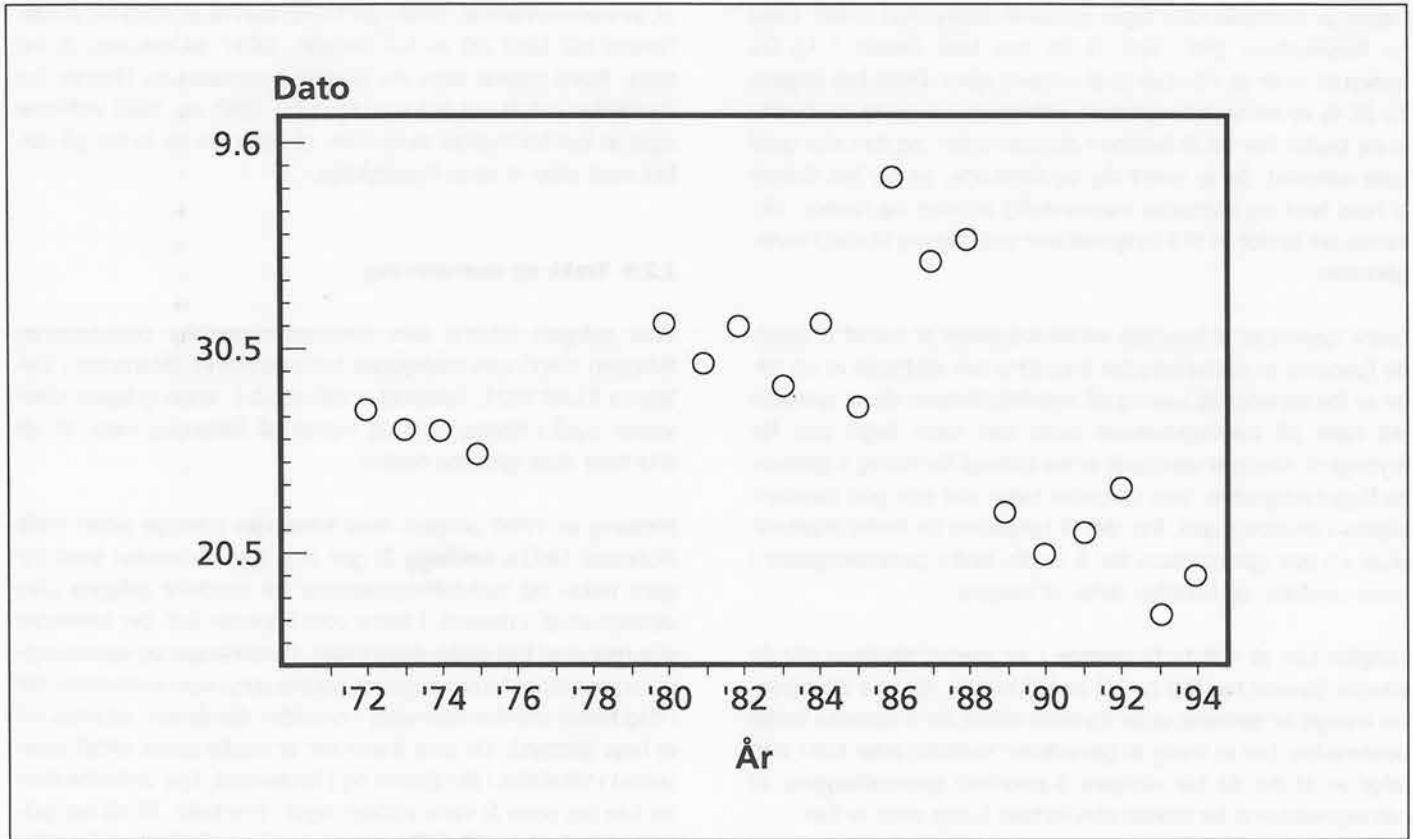
En kan likevel merke seg at

- Observasjoner av første kull viser ikke en tilsvarende langsiktig trend som datoene for første observerte individ i samme periode.
- 1987 var et noe sent år (første kull sett 3.6), mens 1991 var et meget tidlig år (første kull sett 21.5), med den effekt dette kan ha hatt for fjærutviklingen hos gjessene (jfr. vedlegg 1).
- 1990 og 1991, dels også 1989, var uvanlig tidlige år både for ankomstdato og første kull. Skyldes dette bare den tidlige våren disse tre årene, eller er det andre faktorer som også virker inn? 1990 og 1991 er også spesielle med tanke på høsttrekket, ved at en god del gjess, også kull, trakk vekk fra øya uvanlig tidlig (se avsn. 4).
- Betyr en gjennomsnittlig forskjell i klekkedato fra 1986-88 til 1989-91 på 15 dager at gjessene trekker innover på øya for å beite på håslåtten to uker tidligere nå enn den gjorde før? Dette er et viktig spørsmål for en vurdering av beiteskadeproblemet som har oppstått på Vega de siste årene og mulighetene for å sette inn tiltak for å redusere skadeområdet.

2.2.7 Fjærfelling (myting)

Alle fjær slites ved bruk, og for at fjærdraktens egenskaper skal beholdes, må fjærene skiftes regelmessig. Dette gjelder alle fjær, fra de store vingefjærene til de minste kroppsfjærene. Hele prosessen med å erstatte gamle fjær med nye kalles myting, og dette inkluderer vanligvis både fellingen av gamle fjær og veksten av nye. Rekkefølgen fjærene skiftes i kan imidlertid variere i stor grad fra art til art, og også hvor ofte de skiftes. Ulike mytingstrategier er på denne måten utviklet for å passe mytingen inn i fuglenes øvrige livsmønster (Ginn & Melville 1983).

Mytingen hos andefugler og noen få andre fuglegrupper er spesiell ved at de store vingefjærene felles så og si samtidig, slik at



Figur 6.

Dato for første observerte grågåskull på Vega i perioden 1972-94. - The date of the first Greylag brood observed on Vega during 1972-94.

fuglene mister flygeevnen til de nye vingefjærene er vokst ut igjen. Før mytingen begynner trekker først og fremst ikke-hekkende fugler ofte langt avgårde til spesielle myteområder (se f.eks. Owen 1980, Alerstam 1982). Voksne gjess med unger myter på hekkeplassene eller oppvekstområdene for ungene. På denne måten kan de ikke-hekkende gjessene bl.a. unngå konkurranse om maten på hekkelokalitetene.

Det viktigste ved å trekke til spesielle myteområder synes likevel å være at de da oftest oppsøker områder hvor de føler seg trygge for fiender i en for gjessene svært sårbar periode. Mange grågjess, først og fremst ett- og to-åringer, samles i store flokker i noen områder langs kysten fra Smøla til Helgeland for å myte i juni og juli (Follestad et al. 1988).

Når gjessene igjen er flygedyktige, trekker de iallfall delvis tilbake til sine hekkeområder. Foreløpige resultater fra halsmerking-

en tyder på at grågjess fra nordlige hekkeområder trekker sørover, bl.a. til Vega-området, for å myte, mens grågjess fra Vestlandet og Møre-kysten trekker nordover til Smøla og Froan. Mellomliggende myteområder i Vikna og på Sør-Helgeland samler (trolig) fugler fra dette området og fra baltiske hekkebestander (land rundt Østersjøen, som Danmark, Sverige, østlige deler av Tyskland).

Flere meldinger hvert år viser at folk langs kysten legger merke til grågjess som flyr sørover allerede i slutten av juli eller begynnelsen av august, og noen har derfor ønsket svært tidlig jaktstart. Dette returtrekket kan gå både i sørlig og nordlig retning, og må ikke forveksles med det ordinære høsttrekket, som starter noe senere. Men de endringene som har skjedd i forhold til trekketidspunktet de senere årene (se 2.2.10), kan ha medført at det nå er en (betydelig) overlapp i tid for returtrekket og høsttrekket, slik at det nå er vanskelig å si hva som er hva.

I løpet av myteperioden taper gjessene relativt mye i vekt. Data fra halsmerkede gjess viser at de kan tape nesten 1 kg fra mytestart til de så vidt kan ta til vingene igjen. Dette kan utgjøre 30-35 % av vekta ved mytestart. Atferdsstudier (egne data) viser at de bruker lite tid til beiting i myteperioden, og da i stor grad bare nattestid. De er svært sky og forsiktige, og blir lett skremt til havs først og fremst av menneskelig aktivitet og havørn. Sikkerhet ser derfor ut til å bety mer enn god tilgang til mat i myteperioden.

Bedre kjennskap til hvordan vektreduksjonen er koblet til økende fjærevkst er nødvendig for å vurdere om vekttapet er en følge av lite tilgjengelig næring på mytelokalitetene slik at gjessene må tære på næringsreserver (som kan være bygd opp før mytingen), eller om vekttapet er en strategi for hurtig å gjenvinne flygedyktigheten. Hvis sikkerhet betyr mer enn god nærings-tilgang i myteperioden, kan det få betydning for hvilke skjøtsels-tiltak en bør gjennomføre for å skaffe bedre beitebetingelser i noen områder, og hvordan dette vil fungere.

Grågåså kan så vidt ta til vingene i en presset situasjon når de ytterste fjærene har fått ca 2/3 av full lengde. Kort tid etter trekker mange av gjessene ut av myteområdene for å oppsøke bedre beitemarker. Det er mulig at fjærevksten samtidig avtar brått som følge av at det da blir viktigere å prioritere gjenoppbygging av næringsreservene før trekket enn fortsatt hurtig vekst av fjær.

2.2.8 Endringer i gjessenes beiteatferd og fordelingsmønster i tid og rom

Grågåså hadde tidligere tilhold på øyer og holmer i større grad enn den har i dag. En parallell til dette er antall kvitkinngjess som har rastet på Lånan om våren, der antall gjess viste en nær sammenheng med beite av sau og opphør av dette (se 2.3). I f.eks. Froan er det nå nesten ikke gås å se utenom dyrket mark før jaktstart (T. Rodahl pers. medd.).

På Vega er det en tendens til at hekkende grågjess flytter fra åpne hekkeområder, inkl. et midlertidig naturreservat på øya, mot områder med busker og småskog. Dette kan være et resultat av økt predasjon (se 2.2.12). Det er ikke uvanlig, kanskje heller regelen flere steder, at reiret nå ligger flere kilometer fra nærmeste vann eller sjø. Parets nærmeste beiteområde kan da ha blitt dyrket mark i nærheten av reirplassen, et matfat de fort har vent seg til å utnytte.

Fjærfellende grågjess i Vegaskjærgården trekker nå meget raskt

ut av myteområdene. Straks de såvidt kan ta til vingene (vingefjærene har bare 2/3 av full lengde), søker de inn mot dyrket mark. Noen trekker først inn til store øyer/vær som Hysvær, før de trekker videre inn til Vega. Data fra 1992 og 1993 indikerer også at kull fra Hysvær trekker inn til Vega der de beiter på dyrket mark etter at de er flygedyktige.

2.2.9 Trekk og overvintring

Våre grågjess tilhører den nordvest-europeiske populasjonen (Madsen 1987) som tradisjonelt har overvintret i Marismas i Sør-Spania (Lund 1971, Follestad under utarb.). Noen grågjess overvintrer også i Norge, først og fremst på Jæren og Lista. Vi vet ikke hvor disse gjessene hekker.

Merking av 1700 grågjess med halsringer i Norge siden 1986 (Follestad 1992a, **vedlegg 2**) gjør at vi kjenner relativt godt dagens trekk- og overvintringsmønster for nordiske grågjess (Andersson et al. i manus). I årene som kommer kan det imidlertid skje mye som kan endre dette bildet. Plassmangel og vannmangel i reservatet i Marismas gjør at norske gjess som overvintrer der i dag beiter utenfor reservatet i områder der de kan utsettes for et høyt jakttrykk. De siste årene har et stadig større antall overvintret i Villafafila i NV-Spania og i Nederland. Nye vinterlokaliteter kan om noen år være etablert også i Frankrike. Til nå har grågåså vært fredet i Villafafila, men det er foreslått å åpne for jakt i dette området. Halsmerkingen har vist at det hovedsaklig er norske gjess som overvintrer her, og jakt vil derfor få følger først og fremst for den norske bestanden.

2.2.10 Endringer i trekketidspunkt

Den omfattende ringmerkingen av grågås i årene 1961-72 (kap. 2.1) har gitt en rekke gjenfunn. Disse viser at gjessene på denne tiden i stor grad trakk sørover i løpet av september. Et unntak er gjess som ble merket i Vikna, der flere ble skutt i Danmark så tidlig som ved jaktstart 1 august. Det er imidlertid klart at den gang som nå trakk deler av Østersjøbestanden (Sverige, Danmark m.m.) til Vikna og omkringliggende områder for å myte. Etter avsluttet myting trakk disse raskt tilbake til sine respektive hekkeområder.

Halsmerkingen etter 1986 viser at det senere har skjedd en markert endring i trekketidspunktet. Mange grågjess fra Midt-Norge trekker nå midt i august, eller enda tidligere. Trekket startet svært tidlig i både 1990 og 1992, da hovedtrekket gikk noen da-

ger før jaktstart i store deler av Sør- og Midt-Norge. En stor del var trolig ute av landet før jakta startet. Gjess fra Troms/Finmark trekker derimot ikke sørover før september. Halsmerkingen viser at en del av disse raster i Midt-Norge, der noen områder nå har en relativt stor høstbestand (Follestad 1992b).

De siste årene har tendensen vært et stadig tidligere trekk sørover for norske gjess. Dette kan oppfattes som en reaksjon på en tidlig jaktstart (Follestad 1992a,c), men kan også i noen grad skyldes tidlig hekking de siste årene. Fortsatt halsmerking kan avdekke om denne tendensen vil holde seg i årene som kommer.

Det er mulig at gjessene tidligere i større grad først trakk til Danmark, mens de nå trekker mer direkte til Nederland. Men et overraskende stort antall grågjess i Oslo høsten 1993 (over 1000 i september, P. Shimmings pers. medd.) og et stort antall observasjoner av norske halsmerkede gjess i Danmark høsten 1993, kan tyde på at de igjen raster i Danmark, eller at danskene hadde en uvanlig god observasjonsdekning i 1993. En detaljert analyse av gjenfunn og observasjoner av halsmerkede gjess kan forhåpentlig gi oss svar på dette, og ev. dokumentere endringer i valg av trekkruter og rasteplasser.

2.2.11 Tidlig trekk - ny strategi?

Tidlig trekk kan nå være en del av en ny strategi for grågåsa, ved at den drar fordeler av å utnytte gode beiteforhold i Nederland m.m. Der møter de et matfat av en helt annen kvalitet (spillkorn, gulrot, erter, kålplanter m.m.) enn gammelt gras langs norskekysten. Denne erfaringen kan ha medført at de fortsetter å trekke tidlig sørover, selv om jakttrykket skulle bli redusert. Etter at grågåsa har fullført vingefjærmytingen, gjennomfører den neste fase av mytingen med kropps- og stjertfjær. Med et tidlig høsttrekk skjer dette nå mest sannsynlig på rasteplassene i utlandet og ikke i Norge som tidligere.

2.2.12 Predasjon

Grågåsa har få naturlige fiender langs kysten. Den hekker ikke i områder med rev. Utenom mennesket er havørna (i mindre grad også kongeørn og hubro) trolig den viktigste predatoren langs kysten. Den tar rugende gjess på reiret, ikke-flygedyktige voksne i myteperioden og unger. De siste årene har ørna på Vega tatt minst 5 % av de rugende gjessene på reir. Noen par kan også mislykkes i sine hekkforsøk på grunn av forstyrrelser/angrep av ørn.

Frykt for havørn kan også være en årsak til at de ikke-hekkende gjessene samles på de mest utilgjengelige ytterstjæra langs kysten. De søker konsekvent mot åpent hav ved forstyrrelse, selv om de da må svømme rett mot f.eks. en fiskebåt, noe som kan gi full panikk i flokken. Mot åpent hav er vannet ofte mer urolig, og det er derfor vanskeligere for både folk og ørn å følge gjessene under vannet når de dykker (de dykker faktisk meget godt!).

Hubro kan også være en trussel mot grågåsa, og i noen områder med hubro hekker gjessene i skog eller plantefelt (eks. Frøya). Både havørn og hubro ble imidlertid holdt nede eller helt vekk fra ytterområdene i den tid bosettingen fantes og ærfuglen var en viktig inntektskilde. Med fraflytting får både hubro og havørn en mulighet til å etablere seg på nytt, selv om eldre folk noen steder fremdeles praktiserer "predatorkontroll". En økning i bestanden av havørn (og hubro?) kan gjøre ytterområdene mindre attraktive for både hekkende og mytende gjess. Hekkefuglene kan søke inn mot større øyer med bedre skjul og større muligheter for å spre de hekkende parene. Flokkene med mytende gjess kan ikke gjøre dette, og for disse er det høyst usikkert hva som vil skje med en økende havørnbestand i myteområdene.

Minken kan også i ett og annet tilfelle ta eller forsøke å ta grågås på reir. Det er ikke kjent om dette er en del av årsaken til at gåsa nå i så stor grad hekker langt inne på de store øyene istedet for å legge reiret på holmer eller nær sjøkanten. Minkbestanden økte på 1950- og 60-tallet (Bevanger & Ålbu 1986) og førte trolig til endringer i fordelingen av flere sjøfuglarter langs kysten, selv om det foreligger få publikasjoner som kan dokumentere hvilke virkninger minken hadde og fortsatt har på fuglelivet, og hvordan de enkelte sjøfuglartene, grågåsa inkludert, reagerte på endringene i faunaen (jf. Bevanger & Ålbu 1986). En skal ikke se bort fra at valg av hekkplasser relativt langt fra sjøkanten, som er vanlig nå, er en reaksjon på minkens tilstedeværelse. På Frøya ble ei grågås på reir 5 meter fra sjøkanten angrepet og dødelig såret av mink. Like etter at den ble funnet i live på stranda omlag 50 m fra reiret, la den et egg i kassa den ble lagt i, og døde kort tid etterpå. Det er mulig at den trykket så hardt på reiret like før egget skulle legges at minken derved fikk en sjanse til å komme innpå gåsa.

Minken ble etterstrebet i den tiden folk bodde på øyene, slik at bestanden ble holdt nede. Det er ukjent hvordan minkbestanden i øyværene er nå.

2.2.13 Overlevelse

Intens overvåking av de viktige rasteplassene i Nederland gjør

at databasen over observasjoner av halsmerkede gjess gir et meget godt grunnlag for å beregne overlevelseskurver for norske gjess. Dette kan gjøres bl.a. for ulike aldersgrupper, gjess med forskjellig trekketidspunkt og for gjess som oppholder seg på utenlandske raste- og overvintringslokaliteter med til dels svært ulike jakttrykk. Slike beregninger er imidlertid ikke foretatt ennå (se likevel 4.3.2).

2.3 Endret bosetting og bruksmønster i landbruket

Dette tar utgangspunkt i en søknad som er utformet om restaurering og skjøtsel av kulturlandskapet på Helgelandskysten, men selv om en her trekker fram dette kystavsnittet, vil problemstillingene være aktuelle også for andre deler av kysten.

Bosettingen langs Helgelandskysten går langt tilbake i tiden, og på øyene ("værene") ble den tidlig basert på en kombinasjon av fiske, fangst og jordbruk (Coldevin 1950, Vorren & Nilssen 1982, Vorren & Alm 1983, Jones 1985, Wold 1985). Kombinasjonsbruket førte til en stor grad av stabilitet (Johansen 1978), og det var fiskerbøndene, messakongene, kirken, godseierne og handelsmennene opp gjennom tidene baserte sine inntekter på.

Leilendingsvesenet ble mer utbredt i Nordland enn ellers i landet. I Nord-Helgeland tilhørte i 1870 fortsatt over 70 % av alle bruk private godseiere. Fram mot århundreskiftet ble imidlertid leilendingsvesenet i hovedsak avviklet. Samtidig foregikk det en sterk oppdeling av de gamle brukene: I 1865 var det 7 251 bruk i Nordland, i 1918 21 547 og i 1949 23 147 bruk (etter bureisingen i 1920-30) (Moe 1976). Oppdelingen stoppet med den nye jordloven i 1955 (Nordland landbruksselskap 1975).

Gjennomsnittstørrelsen på brukene i Nordland var i 1918 26 daa jordbruksareal, hvorav 10 daa fulldyrket. At gårdene kunne deles opp så sterkt kom av at de ble drevet som kombinasjonsbruk. Fiske og fangst (bl.a. egg- og dunvær) hadde lenge spilt en viktig rolle langs Helgelandskysten. Etter århundreskiftet kom andre næringsmuligheter som industri til (Moe 1976, Wold 1985), og med den vokste etter hvert velferdssamfunnet fram. Kravet til materielle goder økte, og de små selvbergingsbrukene ga ikke lenger tilfredsstillende utkomme.

Fra 1959 til 1974 gikk antall bruk over 5 daa i Nordland ned fra 21 721 til 9 150. Nedgangen i antall bruk fra 1959 til 1969 var i Sør-Helgeland 73 %, Midt-Helgeland 68 % og Nord-Helgeland

69 %. Det var særlig kombinasjonsbruk basert på jordbruk/fiske og fangst som gikk tilbake i denne tiårsperioden. Nedgangen har siden fortsatt slik at det i 1989 bare fantes 5 549 bruk over 5 daa totalt i Nordland. Også i denne perioden er det de mindre brukene som har forsvunnet (Statistisk sentralbyrå 1992). Selv om nedleggingen delvis har blitt oppveid av oppbygging av andre bruk, har jordbruksarealet i Nordland minnet fra 821 100 daa i 1939 til 522 114 daa i 1989 (Nordland landbruksselskap 1975, Statistisk sentralbyrå 1992).

Fraflytting fra øyene etter 1970 kan illustreres med noen tall fra Vega kommune: I Hysvær krets var det i 1970 61 innbyggere, i Skogsholmen krets 134. I 1980 hadde innbyggertallet sammenlagt i de to kretsene sunket til 66, og i dag er det bare 5 fastboende igjen. Det var registrert 43 gårdsbruk på øyene i 1970 som totalt utgjorde 219 daa fulldyrket og 827 daa overflatedyrket jord. Bortsett fra noe sauebeite i Hysvær er i dag hele dette arealet ute av drift (Magerøy pers. medd.).

Jordbruket i Nordland var i begynnelsen av århundredet fortsatt et tradisjonelt høstingsbruk, og grasarealet utgjorde i 1917 over 90 % av jordbruksarealet (Berg 1986). I Helgeland hadde en på flere steder begynt med vekselbruk, men fôrproduksjonen var fortsatt basert på natureng som hverken var grøftet, dyrket eller tilsådd (Helland 1908). Fra Vega fortelles det at enga ble gjødslet hvis det var noe til overs da åkeren hadde fått sitt. Grindgåing ("beitegjødsling" ved hjelp av inngjerding som kan flyttes) ble fortsatt noe benyttet rundt århundreskiftet, liksom gjødsling med fiskehoder, tang, aske og sild. Enga ga ikke nok høy, så åkerreiene ble også slått, og mye høy ble hentet fra fjell- og utslåtter. Likevel måtte tilleggsfôr som lauv, røsslyng, tang og tare høstes i tillegg (Elven & Norderhaug under utarb.).

Driftsmåtene ute i værene var de samme som inne på Vega, men det store antallet øyer gjorde det praktisk med en geografisk basert differensiering av arealet. Noen øyer ble dyrket opp, andre ble brukt til slått eller til beite for kyr, kalver, sauer eller hester (Elven & Norderhaug 1992). Flere øynavn kan fortsatt fortelle om denne bruken.

Reformen av jordbruksdriften begynte så smått i forrige århundre med bedre jordbearbeiding, bedre gjødsling og bedre plante- og dyreslag. Utviklingen fortsatte under 1900-tallet med produktivitetsøkning som mål for den offentlige landbrukspolitikken (Moe 1976).

Etter 1950 skjøt rasjonaliseringen og mekaniseringen fart. Nye maskiner og redskaper ble tatt i bruk, og hesten ble erstattet av

traktoren. Antall traktorer i Nordland økte fra 3 270 i 1959 til 7 904 i 1974. Den tidligere lange høyonna ble rasjonalisert bort ved hjelp av fôrhøstere og siloer (Nordland landbruksselskap 1975). Mens åkeren i Nordland bare utgjorde 73 km² og meste- parten av høyet fortsatt ble høstet på naturlig eng ved århundreskiftet (Helland 1907), var jordbruksarealet i 1989 stort sett fulldyrket. Andelen natureng i Nordland gikk ned fra 30 903 daa i 1979 til 12 857 i 1989, mens andelen fulldyrket eng økte fra 371 105 daa til 399 589 daa (Statistisk sentralbyrå 1992). Antall kyr og sau gikk sterkt ned i perioden 1959-74 (kyr fra 44 789 til 25 391, sau fra 84 928 til 60 216). Avl og bruk av kraft- for motvirket imidlertid tilsvarende nedgang i melkeproduksjo- nen (Nordland landbruksselskap 1975).

Bruddet med den tradisjonelle, ekstensive jordbruksdriften og den utvikling som her kort er skissert, har ført til store land- skaps- og vegetasjonsforandringer. For Helgelandskysten har

den betydd en intensivering og rasjonalisering av jordbruks- driften på fastlandet og de større øyene. De små selvbergings- brukene på de marginale øyene ute i skjærgården som ikke kunne effektiviseres tilsvarende, er derimot blitt nedlagt og fraflyttet.

For gåsebestanden betyr dette i sin tur at mange av de tidlige- re attraktive øyene nå er uegnet for beite på grunn av gjen- groing. Gjessene blir derfor nødt til å søke seg inn til øyer med jordbruksarealer som fortsatt er i bruk (Black et al. 1991, Folle- stad & Bø 1993, Hatten et al. 1991). Presset på disse arealene øker muligens også generelt på grunn av at nye driftsmåter (oppdyrking, gjødsling, endret høstingstidspunkt, nye plantes- lag m.v.) har gjort dem mer tiltrekkende for gjessene enn tidli- gere. I tillegg forsterkes sannsynligvis konflikten av at flere av de nye grødene er mer ømfintlig for gåsebeite enn de gamle engarealene.

landbruks- og naturforhold

Landbruks- og naturforholdene i Nordland har gjennom de siste årene gjennomgått en betydelig endring. Dette er et resultat av en rekke faktorer, blant annet teknologiske fremskritt og endringer i markedet. Landbruksproduksjonen har blitt mer spesialisert, og det er blitt vanlig å se store gårdsdrifts- enheter som produserer store mengder av en eller flere produkter. Dette har ført til en reduksjon i antallet små og mellomstore gårdsdrifts- enheter. I tillegg har det vært en økning i andelen av landbruks- arealet som er fulldyrket, noe som har ført til en reduksjon i natureng og annen natur.

Landbruks- og naturforholdene i Nordland har gjennom de siste årene gjennomgått en betydelig endring. Dette er et resultat av en rekke faktorer, blant annet teknologiske fremskritt og endringer i markedet. Landbruksproduksjonen har blitt mer spesialisert, og det er blitt vanlig å se store gårdsdrifts- enheter som produserer store mengder av en eller flere produkter. Dette har ført til en reduksjon i antallet små og mellomstore gårdsdrifts- enheter. I tillegg har det vært en økning i andelen av landbruks- arealet som er fulldyrket, noe som har ført til en reduksjon i natureng og annen natur.

Landbruks- og naturforholdene i Nordland har gjennom de siste årene gjennomgått en betydelig endring. Dette er et resultat av en rekke faktorer, blant annet teknologiske fremskritt og endringer i markedet. Landbruksproduksjonen har blitt mer spesialisert, og det er blitt vanlig å se store gårdsdrifts- enheter som produserer store mengder av en eller flere produkter. Dette har ført til en reduksjon i antallet små og mellomstore gårdsdrifts- enheter. I tillegg har det vært en økning i andelen av landbruks- arealet som er fulldyrket, noe som har ført til en reduksjon i natureng og annen natur.

Landbruks- og naturforholdene i Nordland har gjennom de siste årene gjennomgått en betydelig endring. Dette er et resultat av en rekke faktorer, blant annet teknologiske fremskritt og endringer i markedet. Landbruksproduksjonen har blitt mer spesialisert, og det er blitt vanlig å se store gårdsdrifts- enheter som produserer store mengder av en eller flere produkter. Dette har ført til en reduksjon i antallet små og mellomstore gårdsdrifts- enheter. I tillegg har det vært en økning i andelen av landbruks- arealet som er fulldyrket, noe som har ført til en reduksjon i natureng og annen natur.

Landbruks- og naturforholdene i Nordland har gjennom de siste årene gjennomgått en betydelig endring. Dette er et resultat av en rekke faktorer, blant annet teknologiske fremskritt og endringer i markedet. Landbruksproduksjonen har blitt mer spesialisert, og det er blitt vanlig å se store gårdsdrifts- enheter som produserer store mengder av en eller flere produkter. Dette har ført til en reduksjon i antallet små og mellomstore gårdsdrifts- enheter. I tillegg har det vært en økning i andelen av landbruks- arealet som er fulldyrket, noe som har ført til en reduksjon i natureng og annen natur.

Landbruks- og naturforholdene i Nordland har gjennom de siste årene gjennomgått en betydelig endring. Dette er et resultat av en rekke faktorer, blant annet teknologiske fremskritt og endringer i markedet. Landbruksproduksjonen har blitt mer spesialisert, og det er blitt vanlig å se store gårdsdrifts- enheter som produserer store mengder av en eller flere produkter. Dette har ført til en reduksjon i antallet små og mellomstore gårdsdrifts- enheter. I tillegg har det vært en økning i andelen av landbruks- arealet som er fulldyrket, noe som har ført til en reduksjon i natureng og annen natur.

3 Beiteskader

3.1 Hva er beiteskader?

I Norge skader grågåsa først og fremst grasavlinger. Dette avsnittet beskriver derfor hovedsaklig skader på gras. Beiteskader knyttes her først og fremst til den delen av grasavlingen som blir spist eller trukket ned av gjessene. Graden og omfanget av skaden vil avhenge av en rekke faktorer som avlingstype, værforhold, gjødsling, beiteintensitet i ulike vekstfaser (også av husdyr på vårbeite), tidspunkt og varighet av beite, høstningstidspunkt m.m. Skaden kan måles i redusert innhøsting eller i antall dyr (ofte sau) som kan settes på beite.

Tidlig om våren skades spirende gras, og dette kan gi en betydelig redusert avling. Det er velkjent innenfor landbrukskretser at sauene ikke skal slippes for tidlig på beite om våren fordi dette, avhengig av grastype, kan føre til store avlingstap senere.

Virkningene av beite på de ulike grasartene varierer. Noen tåler beite bedre enn andre. Timotei er særlig utsatt for slike skader, og allerede etter to år kan den ha gått helt ut, slik at det kan bli nødvendig å så om stykket ett eller to år før planen. En medvirkende årsak til dette kan også være, ifølge noen bønder, spredning og økt oppslag av ugrasplanter.

Gjess som beiter på beitemark med husdyr, synes i mindre grad å føre til omfattende skader eller klager. Noen sier at det er tross alt bedre at de beiter der enn på hå-slåtten.

Nedtraking av gras kan måles i redusert avling (mindre vekst, vanskeligere å benytte fôr høster). Denne type skader kan være omfattende særlig for andre-slåtten (Bjørn 1987).

Skit på beite og i fôret hevdes også av flere å være problematisk. Mye skit skal kunne gi en annen gjæringsprosess i silofôret og dermed ødelegge dette. Noen sier at husdyr unngår skit i fôr. I fjøs skal de sortere ut skiten og la den ligge igjen på fôrbrettet. Dermed bruker de lang tid og eter mindre. På beite skal de unngå områder med mye skit. Andre sier derimot at sau aktivt oppsøker og eter gåsemøkk. Vi mangler imidlertid forskning som kan vise i hvilken grad disse problemene er reelle i Norge.

I en viss grad kan gjess også skade korn og kålplanter som er lett tilgjengelige for gjessene. Kortnebbgjess og kanadagjess som beiter på kornåker om våren (se Lorentsen 1984ab), kan redusere avlingen ved å spise såkorn, selv om de som regel bare

tar overflatekorn ned til omlag 2 cm, noe som i seg selv kan være positivt for å få en jevnere vekst i åkeren. Mange problemer ble redusert da bøndene i Danmark begynte å så dypere enn tidligere, etter råd og veiledning basert på beiteundersøkelser (J. Madsen pers. medd.). Noe verre er det hvis gjessene napper opp hele planten før den har fått rotet seg skikkelig. Det er også nevnt som et problem at gjess som beiter på flere kornåkrer, kan blande kornsortene. Skremming fra jorde til jorde vil derfor være uheldig i så måte.

Beiteskader kan også være av mer psykologisk karakter. Beiteskadene fører til mye irritasjon, usikkerhet og utrygghet knyttet til om de vil få nok avling til å berge dyra gjennom vinteren. Irritasjonen har også vært knyttet til myndighetene, der klager eller søknader om erstatning etter deres oppfatning ikke er tatt på alvor. Til nå har de stått alene i kampen mot gåsa.

Noen tror at de får skader, og dette fører også med seg irritasjon og opphisselse og dårlig nattesøvn for flere. Det er ikke noe å si på at mange ser for seg store avlingstap når de første gang opplever at en flokk på flere tusen kortnebbgjess lander på en nysådd kornåker, og derfor er ute dag og natt for å skremme dem vekk. Da kan det ropes høyt om at nå er det snart ikke mulig å drive landbruk lenger i dette landet. Her har forvaltningsmyndighetene et ansvar for å fortelle dem at det ikke alltid er så ille som de tror.

3.2 Beiteskader i andre land

Beiteskader har i mange år vært et stort problem i flere europeiske land som har store bestander av flere gåsearter (f.eks. Tyskland, Nederland, Danmark) eller mindre bestander på avgrensede lokaliteter (f.eks. Skottland, Irland). Forskningsinnsatsen på dette området har derfor vært omfattende i flere av disse landene. En rekke metoder er utviklet og prøvd for å holde gjessene unna dyrket mark og for å fastslå skadeomfang under ulike beitebetingelser (Roomen & Madsen 1993). For en generell omtale av mange av de forvaltningsprinsipper og resultater denne utredningen bygger på, henvises til bl.a. Owen 1993, Paassen 1993, Patterson & Fuchs 1993, Reed 1993, Teunissen 1993 og Edgell & Williams 1993.

Det er utviklet ulike nasjonale strategier for å handtere skader som oppstår (se flere nasjonale rapporter i Roomen & Madsen 1993). Danmark tillater ikke utbetaling av erstatning for noen viltskader, men miljøforvaltningen gjør mye for å legge forholdene til rette slik at situasjonen blir til å leve med både for bøn-

der og gjess. Nederland, som har et mye høyere antall gjess enn det vi har problemer med her hjemme, også av sjeldne/sårbare arter, betaler derimot årlige erstatninger i størrelsesorden 6-10 millioner kroner.

Beiteskader av gjess blir også omtalt i en NKV-rapport (Nilsson i manus), som gir referanser til en rekke utenlandske arbeidere. Det er derfor ikke grunn til å gi en tilsvarende gjennomgang av denne litteraturen. Rapporten beskriver i hovedsak problemer og tiltak for å løse disse med vekt på forholdene i Sør-Sverige. Rapporten mangler data og informasjon fra Norge.

3.3 Beiteskadeproblemet i Norge

I Norge opplever vi først og fremst beiteskader av grågås, men også kortnebbgås og kvitkinngås representerer at skadeproblem lokalt der de raster under vartrekke på vei mot hekkeplassene på Svalbard. De siste årene er det også meldt en del skader av kanadagås, først og fremst på kornåker. For våre to andre gåsearter, sædgås og dverggås, er bestandene så små at de ikke representerer noe skadeproblem.

En oppsummering av beiteskadeproblemet er under utarbeidelse, basert på en spørreundersøkelse til alle landets viltneemner eller tilsvarende organer (jf. **figur 7** for grågås, Høyvik & Follestad under utarb.).

Gåseskadeproblematikken i Norge kan ikke direkte sammenlignes med andre land, som har de største problemene høst og vinter knyttet til en rekke ulike avlingstyper (korn, erter, grønnsaker m.m.). Vi har de største problemene fra vår til tidlig høst, og for grågås er de i første rekke knyttet til grasavlinger. Selv om forskningsinnsatsen i andre land gir oss et solid grunnlag å stå på når vi skal prøve å løse våre egne problemer, kan ikke deres kunnskap og erfaringer uten videre overføres til norske forhold. En rekke av de utenlandske arbeidene som er referert i Nilsson (i manus, se 3.2), omtaler i stor grad problemer som oppstår utenom hekkesesongen. Her refereres bare et fåtall av arbeidene der det er hensiktsmessig i forhold til norske forvaltningsproblemer.

Noen bønder har i dag omfattende skader på grasmark, men synes ikke å bry seg så mye med det, bare det ikke blir for ille. De klarer seg godt nok likevel, sier de selv. Andre derimot, synes å være på grensen av hva de tåler for i det hele tatt å klare seg økonomisk. Hvis gåsa skader enga for så mye som 70 000-75 000 kroner flere år på rad, sitter de fleste igjen med lite til eget

forbruk og dekning av utgifter på garden. Jeg er blitt spurt av en bonde som hadde fått taksert skadene til 30 000, om jeg ville ta 30 000 av egen pung for å kjøpe mat til grågåsa. Det er ikke lett for noen å svare ja på dette, selv om beløpet "bare" er 5 000 eller 10 000.

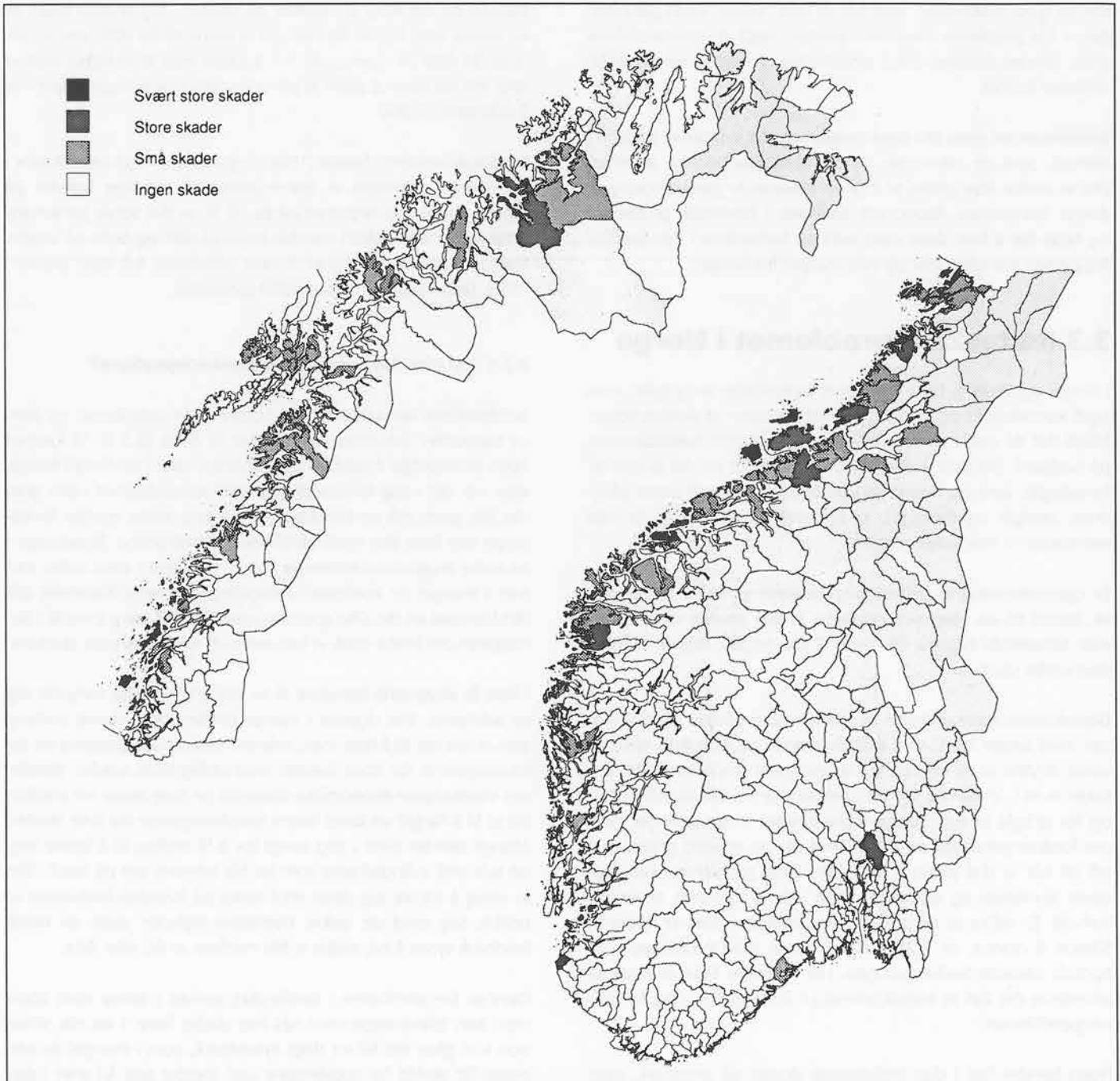
Landbrukskontert i Smøla (1994) registrerte i 1993 beiteskader i kommunen gjennom et spørreskjema til samtlige bønder på Smøla. Skader ble registrert på ca 10 % av det totale jordbruksareal (ca 12 000 dekar) som blir brukt til slått og beite på Smøla. Samlet skade ble beregnet å være minimum 1,5 mill. kroner i 1993. Dette tilsvarer omlag 4300 rundballer.

3.3.1 Hvorfor har vi i dag et beiteskadeproblem?

Beiteskadene har utvilsomt økt i omfang de siste årene, og denne rapporten diskuterer flere årsaker til dette (3.3.2). Vi kjenner noen sannsynlige årsaker til at problemet øker i omfang i Norge, men når det i dag fokuseres på beiteskadeproblemet i den grad det blir gjort, må en kanskje også vurdere andre mulige forklaringer enn bare den reelle økningen i beiteskadene. Betydningen av andre årsakssammenhenger kan vi spekulere i, men heller ikke mer i mangel av konkrete undersøkelser. I dette kapitlet blir det framsatt en del slike spekulasjoner. De kan være innspill i diskusjonen om hvilke tiltak vi kan sette inn for å begrense skadene.

I flere år aksepterte bøndene til en viss grad at gåsa forsynte seg av avlingene. Det skjedde i mange tilfeller ikke i større omfang enn at det var til å leve med, selv om tapene nok passerte en toleransegrense for noen bønder med særlig store skader. Bøndenes vanskeligere økonomiske situasjon de siste årene ser imidlertid ut til å ha gitt en langt lavere toleransegrense for slike skader. Mange bønder sliter i dag tungt for å få driften til å lønne seg, og selv små avlingsskader som før ble tolerert, svir nå hardt. Det er viktig å merke seg dette med tanke på hvordan problemet vil utvikle seg med de usikre fremtidsmuligheter deler av norsk landbruk synes å ha, enten vi blir medlem av EU eller ikke.

Dersom lønnsomheten i landbruket senkes i årene som kommer, kan toleransegrensen nås hos stadig flere. I en slik situasjon kan gåsa lett bli en slags syndebukk, som i mangel av noe annet får skylda for problemene som melder seg. Vi aner i dag at noen klager på skade, men viker unna når de blir bedt om å påvise skadene på enga, og at gåsa får skylda for lav produksjon på dårlig drevet mark. Dette er påstander som ikke er dokumentert, men som er nevnt flere ganger i samtaler med andre, også bønder, langs kysten.



Figur 7

En vurdering av beiteskadeproblemer knyttet til grågås, basert på en spørreundersøkelse til alle landets viltneemnder eller tilsvarende organer (Høyvik & Follestad under utarb.). - An assessment of the problem of damage to grazing associated with the Greylag Goose, based on an enquiry put to all the municipal game boards or corresponding bodies in the country (Høyvik & Follestad, in prep.).

3.3.2 Årsaker til beiteskadeproblemet

De viktigste årsakene til det stadig tiltagende beiteskadeproblemet synes å være økningen i hekkebestanden av grågås kombinert med en økende tendens blant gjessene til å utnytte dyrket jord. Det kan være flere årsaker til dette, der de viktigste synes å være

- Omfattende fredninger og nye jakttidsbestemmelser som har redusert mortalitetsratene både i Norge og på rasteplasser og vinterkvarter i utlandet, og som har redusert (men ikke helt stoppet) eggplukkingen.
- Endret bosettingsmønster med fraflytting fra tidligere bebodde øyer og vær, med de følger dette har eller kan ha fått for grågåsa i disse områdene med bl.a. gjengroing og økt bestand av predatorer.
- Endringer i driftsmønsteret for landbruket med bl.a. redusert beite i utmark, oppdyrking av nye områder, endringer i artsutvalg og høstningstidspunkt.

Omfattende nydyrking de siste årene basert på tilskudd og anbefalinger fra landbruksmyndighetene, utgjør flere steder omfattende inngrep i naturmiljøet. Konsekvensene for naturmiljøet av slike inngrep synes ikke å være vurdert på forhånd.

Bedret kvalitet på gras på grunn av gjødsling, nye grastyper som er tatt i bruk og endringer i tidspunkt for innhøsting/gjenvækst, kan ha medført at en ellers så sky art som grågås foretrekker å beite på dyrket mark framfor utmark og strandenger, selv om det medfører økt kontakt med folk. Dette kan øke beiteintensiteten på marker som tidligere hadde små eller ingen skader. Endret høstningstid kan være avgjørende for om og når skader vil oppstå ved at gjessene slår seg ned på marka. De synes ofte å foretrekke kortvokst eng, og noen ukers tidligere eller senere siloslått kan da bety mye for utviklingen av gras når gjessene blir flygedyktige og søker inn mot dyrket mark og det som skal bli andre-slåtten.

Med tidligere tiders hesjing var det også en helt annen aktivitet på markene gjennom slåtten, som strakk seg mer ut i tid enn den gjør nå. Da var det kanskje ikke så lett for gjessene å venne seg til å beite på marka, og de måtte søke andre beiteressurser. I siloslåtten høstes i dag store arealer på kort tid, og marka ligger uforstyrret etterpå. Gjess blir heller ikke så lett skremt av en traktor som av en person som beveger seg til fots.

Det synes også å være mindre menneskelig aktivitet i utmarka

nå. Redusert utmarksbeite med bl.a. ungdyr av krøtter gjør at færre er ute for å se etter dyra sine enn det var før. Bær synes heller ikke å bli utnyttet i samme grad som før. Gåsa blir derfor mindre forstyrret både i utmark og på innmark enn tidligere.

3.3.3 Hvilke gjess forårsaker skadene?

For grågås er trolig de hekkende gjessene før og under egglegging de minst problematiske. De kommer tidlig om våren, men parene opptrer sjelden i større grupper. Bøndene aksepterer derfor lettere at de beiter på innmark, selv om beiting tidlig i vekstsesongen kan redusere avlingen.

Når ungene er kommet på vannet, samles ofte kullene i til dels store kullsamlinger. Disse kan skade dyrket mark som ligger så nær sjøen at gjessene lett kan gå dit opp. Unger og foreldre blir flygedyktige i slutten av juli, og da kan de trekke mot og skade dyrket mark lenger fra sjøen. Skadene kan fort bli betydelige hvis gjessene får beite uforstyrret, uten at det er forberedt eller umiddelbart blir iverksatt tiltak som kan redusere skadeproblemet.

Den gruppen av gjess som likevel synes å skape de største problemene for mange, er de ikke-hekkende gjessene, eller gjeldgås eller unggås som de også kalles. Dette er ett- og to-åringer pluss noen voksne som har mislykkes med hekkingen tidlig. Disse opptrer ofte i større flokker, som kan ha tilhold på dyrket mark i lengre perioder om våren (fram til midten av mai eller midten av juni, før de trekker ut mot myteområdene) og på ettersommeren (fra midten av juli når de vender tilbake fra myteområdene). Flokkene kan da være på 300-400 individer eller mer, og så mye gås kan opplagt gi betydelige skader. Flere sier at det ikke lenger er noen vits i å tenke på andre-slåtten, for den tar gåsa seg av. Det fortelles fra landbruksfaglig hold at det første året gåsa slår seg ned på ei mark, kan bonden bli oppmerksom på skadeomfanget først når gras skal høstes. Da er det gjerne lite eller ingenting igjen til fôrhøsteren.

En bør merke seg forskjellene mellom disse to gruppene av gjess, fordi det kan være aktuelt å gjennomføre ulike tiltak for å redusere skadeomfanget som de forårsaker (jf. **tabell 1**).

3.4 Takseringer av avlingstap

Det er nå godt dokumentert fra landbruksfaglig hold at gjess skader dyrket mark også i Norge for til dels store, årlige beløp. Før det blir aktuelt å betale ut noen form for kompensasjon eller

Tabell 1 Sesongvise forskjeller i beiteskadeproblemet for **A**: Hekkende grågjess (foreldrefugler med årunger) og **B**: Ikke-hekkende grågjess (1-2-åringer + eldre som mislykkes i hekkingen). Vurdering av skadeomfanget: 0= ingen skade, + = små skader, ++ = store skader, +++ = meget store skader.

- Seasonal differences in grazing damage for **A**: breeding Greylags (adults with juveniles), and **B**: non-breeding Greylags (1-2 years-olds + older individuals that have been unsuccessful in their breeding). Evaluation of the extent of the damage: 0 = no damage, + = little damage, ++ = considerable damage, +++ = very great damage.

Aldersgruppe Age-group	Tidspunkt (sesong) Time of the season	Skadeomfang Extent of damage
A Hekkende grågjess	Par før hekking	0/+
	Kullsamlinger med små unger	0/++
	Flygedyktige unger	++/+++
B Ikke-hekkende grågjess	Før myteperioden	++/+++
	I myteperioden	0
	Etter myteperioden	++/+++

erstatning for slike skader basert på takst, har det liten hensikt her å gå nærmere inn på alle problemene som er knyttet til takseringsmetodene (se f.eks. Teunissen 1993). Det er vanskelig å dokumentere skadeomfang på dyrket mark, særlig hvis en vil ha kontroll med andre faktorer som kan påvirke avlingen. I noen land har de derfor gått helt bort fra slike takseringer. Det koster ofte mer å taksere skadene enn det som gis i erstatning.

3.5 Tiltak for å redusere skadeomfang

En rekke tiltak kan være aktuelle for å redusere de negative sidene av beite på dyrket mark. De fleste av disse er forebyggende tiltak for å unngå skader eller begrense skadeomfanget. Dette omfatter:

- Skremming
- Utgjerding/leplanting
- Friområder/set-aside
- Endringer av avlingstype/innhøstningstid
- Skjøtsel av øyer og holmer
- Skjøtsel av utmark
- Bestandsregulering gjennom jakt
- Bestandsregulering gjennom innsamling av egg
- Felling av skadegås
- Dekning av utgifter, tilskuddsordninger
- Kompensasjon for skader

Bestandsregulering gjennom jakt blir diskutert i 5.1. I Norge er det bare for grågås og kanadagås at jakta, om ønskelig, kan fungere som et bestandsregulerende tiltak, som en av flere mulige måter å begrense beiteskadene på. En kort gjennomgang av en del andre tiltak er gitt i **vedlegg 3**.

Mange metoder for skremming er prøvd, men flere har den svakheten at gjessene fort venner seg til dem. I en sammenfatning kan en fastslå at skremming bare kan være effektivt om **1)** det finnes alternative uforstyrrede beiteområder (friområder), **2)** gjessene skremmes fra begynnelsen slik at de ikke rekker å etablere faste vaner, **3)** skremmesmetodene endres når gjessene begynner å venne seg til dem, og **4)** permanente anordninger forsterkes gjennom skudd som blir avfyrt av mennesker. I flere tilfeller er det konstatert at skremming er mest effektivt når visuelle anordninger kombineres med akustiske (Owen 1977).

For flere av tiltakene er det viktig at en ikke handler uten først å ha vurdert konsekvensene av tiltaket. Omfattende og gjentatt skremming av gjessene kan få (svært) uheldige og utilsiktede følger for bl.a. kondisjonsoppbygging og hekkeresultat. Omfattende bruk av skremming bør derfor kombineres med etablering av ett eller flere friområder av hensyn til gjessene. En fullstendig og plutselig utgjerding fra gjessenes tradisjonelle beiteområder kan likeens få uheldige konsekvenser for lokale hekkebestander/kullsamlinger, dersom disse ikke lett kan finne alternative beiteområder (friområder).

En rekke lokale forhold kan påvirke effektiviteten av ulike tiltak, bl.a. om gjessene kan gå opp fra sjøen eller må lande på et jorde, terrengformasjoner og avstand til bebyggelse/vei. Det er derfor ikke her mulig å komme med en fasit for hva som vil være beste metode eller beste kombinasjon av metoder. Dette må vurderes eller prøves i hvert enkelt tilfelle, ev. at en samler erfaringer med de ulike tiltakene og summerer disse i en form for veiledning til bøndene og/eller landbrukskontorene som kan rettlede bønder som får problemer og henvender seg til disse for å få hjelp.

Blant norske bønder er det i dag generelt liten kjennskap til alternative metoder for å redusere beiteskadene. En viktig målsetting for DN og andre forvaltningsmyndigheter må derfor være å utarbeide en orientering til bøndene som kan omfatte en kort omtale av gjessenes økologi, hva de selv kan gjøre for å

redusere skadeomfanget, mulige tilskuddsordninger til dette og adresser til institusjoner hvor de kan søke ytterligere hjelp. De ulike metodene kan f.eks. beskrives i en folder eller hefte.

Noen tiltak er enkle å gjennomføre, og kan forberedes/iverksettes i god tid før den mest travle sesongen for bøndene. Gjerder og innflygingsstengsler kan f.eks. settes opp i god tid før gjessene kommer om våren. Andre tiltak vil være mer arbeidskrevende og kostbare å gjennomføre, men med god planlegging på forhånd kan de lettere gjennomføres effektivt ved behov.

Grågåsa vil etter all sannsynlighet finnes i stort antall langs kysten også i framtida, slik at bøndene må forholde seg til de problemene dette kan gi på kort og lang sikt. Noen tiltak kan en derfor kanskje forvente at bøndene selv tar kostnadene med å gjennomføre, andre ikke.

4 Jakt

4.1 Jaktbare arter i Norge

I Norge drives det i dag jakt hovedsaklig på grågås. Det er nylig åpnet for jakt på kanadagås over hele landet, men det synes ikke som om det felles særlig mange gjess. Det felles også noe sædgås (bare i Finnmark) og kortnebbgås, mens kvitkinngås og dverggås er fredet.

4.2 Jaktstatistikk

4.2.1 Samlet uttak i Norge

Norsk jaktstatistikk har til nå ikke gitt statistisk holdbare data over antall felte gjess i Norge fra år til år. Statistisk sentralbyrå (SSB) har beregnet fellingsdata hvert år, men disse er tidligere ikke offentliggjort fordi usikkerheten som er knyttet til dem, har vært ansett for å være for store. Fellingsstatistikken har til nå vært basert på spørreskjema sendt til 4 % av landets jegere. Dette gir et for dårlig utvalg til å kunne beregne sikre nok tall for bl.a. grågås (det er satt en grense ved standardavvik på 20 for tall som kan publiseres). Tallene er gitt til DN for internt bruk. Over så mange år reduseres imidlertid feilkildene når en vurderer den langsiktige trenden i materialet.

Statistisk Sentralbyrå (SSB) har tillatt at fellingsdata for gjess offentliggjøres i denne rapporten, men med de klare forbehold som må tas til holdbarheten for hvert enkelt tall.

Fellingsstatistikken omfatter i en viss grad også kortnebbgås og sædgås, men godt over 90 % antas å være grågås. Dataene vil derfor hovedsaklig reflektere endringer i jakta på grågås.

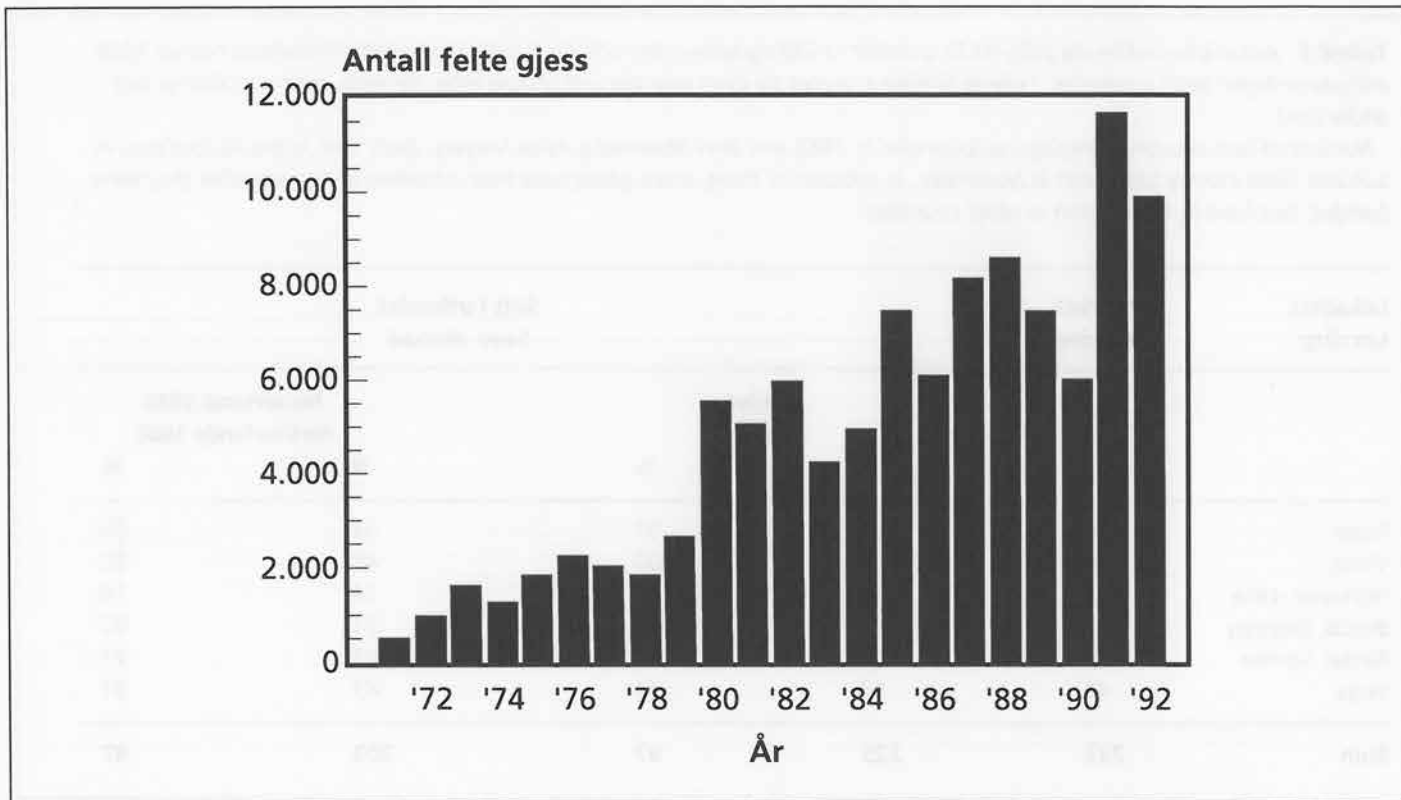
Antall felte gjess har økt kraftig fra 1971 til 1992 (**tabell 2, figur 8**). Uansett feilkilder, det er interessant å legge merke til høye fellingsstall i 1987 og 1998, som var seine hekkeår for grågåsa, og som kom etter et meget stort jaktuttak i Spania vinteren 1987/88. Er det de samlede effekter av dette som kan spores i bestandsutviklingen (se 2.2.4) der 1987 i flere områder har utgjort en topp i bestanden? Også forskjellen mellom 1990 og 1991 er i meget godt samsvar med resultatene fra halsmerkingen, som viste at de fleste gjessene trakk sørover noen dager før jakta i 1990, mens mange ikke trakk før noen dager etter jaktstart i 1991, med meget bra jaktutbytte for mange jegere.

Tabell 2 Antall felte grågjess i Norge. Disse tallene er tidligere ikke offentliggjort på grunn av usikkerheten som er knyttet til tallene fra år til år. Tallene omfatter i begrenset omfang også kortnebbgås og sædgås, men godt over 90 % antas å være grågås (1991: 10 800 grågås og 800 kortnebbgås/sædgås). Kilde: Statistisk Sentralbyrå.

- Number of geese shot in Norway. These figures have not been published previously owing to the uncertainly associated with them from year to year. To a minor extent, they also include bags of Pink-footed and Bean Geese, but well in excess of 90 % are thought to be Greylags (1991: 10 800 Greylags and 800 Pink-footed/Bean Geese). Source: National Bureau of Statistics.

År Year	Antall Number
1971	500
1972	960
1973	1600
1974	1200
1975	1800
1976	2200
1977	2000
1978	1700
1979	2600
1980	5500
1981	5000
1982	5900
1983	4200
1984	4900
1985	7400
1986	6000
1987	8100
1988	8500
1989	7400
1990	5900
1991	11600
1992	9800

Jaktutbyttet synes å ha økt med hekkebestanden, men med en lang kraftigere økning. Jaktuttaket er nå høyt i forhold til totalbestanden av grågås i Norge, som på høsten meget grovt er anslått til å kunne være i størrelsesorden 60 000 individer (se 2.2.3). Av dette er trolig 20 000-25 000 ikke-hekkende gjess



Figur 8

Antall felte gjess i Norge 1971-92, jf. **tabell 2**. - Number of geese shot in Norway in 1971-92 (see **Table 2**).

som i meget liten grad blir jaktet her i landet (se 4.2.2). Det synes ikke som om jakttrykket er like stort overalt i landet. Dette gjør at lokalt kan jakttrykket være meget stort i forhold til den lokale hekkebestanden. Det er all grunn til å følge bestandsutviklingen framover i lys av dette, og vurdere hvordan en best kan ha kontroll med det som skjer. Hvor mye grågås kan felles før bestandsøkningen flater ut (jf. 2.2.4)?

Fra 1993 legger DN og SSB opp til rutiner som gjør at datagrunnlaget for jaktstatistikken kan bli bedre. Fra og med 1994 må alle jegere rapportere inn alt de skyter gjennom jaktåret, noe som kan gi en totalrapportering.

4.2.2 Jaktutbyttets sammensetning

For grågås som er halsmerket i mytetiden er "gjenfunnsprosenten" meget høy, opp til 100 % (**tabell 3**). Dette indikerer at

ikke-hekkende gjess bare i liten grad blir jaktet på i Norge før de trekker ut av landet. Grågåsjakta i Norge ser derfor i stor grad ut til å ramme hekkende gjess og årsunger (**vedlegg 4**). Mulige virkninger på bestandsnivå av tidlig jakt kan derfor først og fremst skyldes økt uttak av denne gruppen gjess. Et forbehold må jeg likevel ta her etter resultatene fra jakta på Vega 1993 og 1994, der det ble skutt (overraskende) mange antatt ikke-hekkende gjess (se **vedlegg 4**).

4.2.3 Jaktutbyttet i andre land

Vi kjenner lite til omfanget av grågåsjakta på norske grågjess i andre land. Et meget høyt jaktuttak av grågås i Spania sesongene 1987/88 (20 000 skutt?) og 1989/90 (30 000?) førte trolig til en redusert bestand her i landet. Det er grunn til å tro at jakta i sesongen 1987/88 i særlig grad rammet norske gjess, ettersom jakta foregår utenfor reservatet, der norske gjess i stor grad holder

Tabell 3 Antall ikke-hekkende grågjess halsmerket i 1988 og senere sett utenfor Norge. Fugler sett i Nederland høsten 1988 inkluderer fugler sett i november. I tillegg til disse kommer tre gjess som ble sett i Norge etter merking, men som ikke er sett i andre land.

- Number of non-breeding Greylags neck-banded in 1988 and later observed outside Norway. Birds seen in the Netherlands in autumn 1988 include birds seen in November. In addition to these, three geese have been observed in Norway after they were banded, but have not been seen in other countries.

Lokalitet Locality	Merket Banded	Samlet Total		Sett i utlandet Seen abroad	
		N	%	N	%
Froan	60	58	97	54	90
Vikna	56	56	100	48	86
Hortavær, Leka	18	18	100	14	78
Bindal, Brønnøy	22	22	100	21	95
Bindal, Sømna	30	27	90	23	77
Vega	47	44	94	43	91
Sum	233	225	97	203	87

seg mens de beiter på gras- og rismarkene. Mellom-europeiske gjess beiter i langt større grad på Equisetum-arter (sneller) inne i reservatet. Ved tørken i 1989/90 måtte disse også trekke ut av reservatet og ble dermed utsatt for jakt i større grad enn normalt (H. Persson pers. medd.).

Til vanlig er det grunn til å tro at det skytes langt flere grågjess i Norge av "vår" hekkebestand enn i andre land tilsammen. Normalt jaktuttak i Spania kan være 2-3000 gjess, og 2000 i Nederland. Dette gjelder vel og merke gjess både fra Norge og andre land. Nåværende jaktuttaket av gjess på Jylland, der de norske gjessene i stor grad finnes under høsttrekket i Danmark, er ikke kjent.

Det er uttalt fra bonde- og jegerhold en rekke ganger at vi fører opp gås for spanske jegere, og at vi derfor må få skyte langt flere gjess i Norge. Et lite regnestykke kan vise hvor fullstendig dette snur dagens situasjon på hodet, hvis en ser bort fra et par år da det ble skutt mye gås i Spania. Vår høstbestand av grågås kan grovt anslås til 60 000 individer. Siste års jaktstatistikk viser at vi nå sannsynligvis skyter godt over 10 000 gjess i Norge (avskytingen vil imidlertid ikke være jevnt fordelt i forhold til hekkebestanden). Gjessene er i Midt-Norge i 4 måneder. Det betyr at de

oppholder seg 8 måneder i Danmark, Nederland og Spania, der de også gjør en god del skade på dyrket mark. Vinteren 1993/94 er det trolig bare skutt noen få hundre gjess i Sør-Spania (H. Persson pers. medd.). Trolig er bare omlag halvparten av disse "norske" gjess. Hvor mye kunne de ha skutt i forhold til uttaket i Norge, hvis vi hadde fordelt det samlede jaktuttaket bestanden kan tåle i henhold til skadeomfanget i de ulike land?

Det er derfor idag ikke et holdbart argument at vi må ha tidlige jakt i Norge for at vi selv kan høste mer av grågås før den trekker ut av landet. Vi fører ikke opp gjess for spanske jegere. Det er tvert om et spørsmål om hvor stor del av det samlede uttaket bestanden kan tåle, som vi kan forsvare å ta ut her i landet i forhold til andre land, som også har problemer med beiteskader av "våre" gjess i 8 av årets 12 måneder (jf. bl.a. Hakon Persson, pers. medd.).

4.3 Reaksjoner på jakt

4.3.1 Jakt som utløsende faktor for trekket

Gjess fra Midt-Norge kan nå trekke så tidlig at en stor del er ute

av landet før jakta starter, slik at tidlig jakt ikke gir den forventede økning i uttak her i landet (se 2.2.10). En høyst sannsynlig forklaring på at gjessene i så stor grad har endret trekketidspunkt, er det harde og økende jakttrykket de siste 10-15 årene. Jakt fra tidlig morgen til sent på kveld uten at gjessene har hatt noen friområder uten jakt, har trolig skremt gjessene til å trekke vekk og sørover mer eller mindre direkte til rasteplassene i Nederland og i en viss grad Danmark.

DN har i en rapport fra forsøket med tidlig jaktstart på Smøla i 1982-85 (Lorentsen 1988) selv konkludert med at jakta synes å ha en utløsende effekt på trekket, slik at tidlig jakt ikke ga den forventede økning i uttak her i landet:

“Resultatene kan tyde på at jaktstart har en ‘utløsende effekt’ på grågåsas høsttrekk og at framskynding av jakta har medført framskynding av høsttrekket. Dette kan skyldes at det økte jakttrykket fra 1982 har medført at grågåsa i dag mangler ‘friområder’ på Smøla hvor den kan få ro under jakta.”

“Framskynding av jaktstarten har gitt en viss utbytteøkning i det totale jaktutbyttet på Smøla. Utbytteøkningen var størst i begynnelsen av prøveperioden og har senere avtatt igjen, noe som må antas å være en effekt av at grågåsbestanden har tilpasset seg den nye situasjonen.”

Fra Danmark er det nå kjent at ender og kortnebbgås trekker videre sørover når jakta starter (Jakobsen 1993). To tilfeller av et massivt trekk av hhv. 10 000 og 18 000 kortnebbgjess forbi Blåvandshuk 15 oktober 1982 og 24 oktober 1987 kom etter intens jakt ved Filsø, en viktig rasteplass lenger nord i Jylland, der en også har benyttet hunder for å skremme gjessene opp fra sjøen etter at de hadde lagt seg til ro for natta. I 1982 kom gjessene til de nederlandske rasteplassene mellom kl 11 og 14 samme dag.

Uten å være klar over konsekvensene av den intense jakta som har vært drevet, har nok jegerne ødelagt mye av gåsejakta for seg selv, og redusert det framtidige jaktutbyttet. Når gjessene først har trukket tidlig sørover og trolig lært av erfaring at dette kan lønne seg (se 2.2.11), kan de fortsette å trekke så tidlig sørover, selv om jakttrykket skulle bli redusert. I denne situasjonen er det viktig at jakta ikke utløser et enda tidligere trekk sørover enn det som er tilfelle nå. Jakta må derfor tilpasses det hensynet vi må ta til gjessene.

4.3.2 Reaksjoner på jakt i september

I Midt-Norge er gjessene meget sky ved jaktstarten i august. Se-

nere endres atferden i betydelig grad, og de ser ikke ut til å reagere på skudd som løsnes. På Ørlandet og i Gaulosen utenfor Trondheim raster store flokker av grågås i september og oktober. De hviler i to reservater, men beiter på dyrket mark i områdene rundt, der de utsettes for jakt. Jegerne kan også drive jakt helt inn til reservatgrensene. Gjessene ser ut til å tilpasse seg dette ved å fly høyt til de kommer over reservatet, for så nærmest å stupdykke før de lander på bakken eller sjøen like utenfor. Dette er en måte å reagere på som er helt forskjellig fra det gjessene på Vega gjør i august, der de også raster og beiter bl.a. i de to midlertidige reservatene nord på Vega. Løsnes skudd utenfor reservatet, flykter alle gjessene, dels i panikk.

Årsakene til denne atferdsendringen er uklare. Den kan skyldes at gjessene i september har fullført veksten av vingefjærene og dermed føler seg tryggere enn tidligere på året. En annen og kanskje vel så viktig årsak kan være at gjessene som raster i Midt-Norge i september, i stor grad synes å komme fra Troms og Finnmark. Det er foreløpig relativt begrenset jakt på grågåsa i disse fylkene, slik at den ikke har vært utsatt for det samme jakttrykket som gjessene i Sør-Norge.

Tilsvarende reaksjoner på jakt blant gjess er kjent fra Danmark, der mange jegere står langs grensen til reservatet på Tipperne i Vest-Jylland. Der går kortnebbgjessene opp i stor høyde og utenfor jegerens rekkevidde før de flyr ut til beitemarkene, og kommer tilsvarende høyt inn før de går mer eller mindre rett ned før landing.

4.4 Grågås jakt i Norge og Danmark, en sammenligning

I Danmark og en del andre europeiske land unngår de i stor grad å jakte ved nattekvartér og rasteplasser på dagtid. De fleste gjessene raster dessuten i reservater, der jakt ikke er tillatt. Men selv om gjessene flere steder raster utenfor reservatene, jaktes det ikke på gjessene der. Som en dansk jeger sa: Det vil ikke være noe problem å felle hundre gjess der første jaktdag, men så vil det heller ikke være mer å jakte på! Dette synes å være en klar parallell til den "norske" måten å drive jakta på fram til nå.

De fleste jegere i Danmark jeg har vært i kontakt med, jakter kun på morgentrekket mellom nattekvartéret og beiteområdene. Dermed kan de avslutte jakta ved åtte-ni tiden om morgenen og ta seg en morgenkaffe før de tar seg andre gjøremål. De oppsøker ikke gjessene der de går og beiter for ikke å forstyrre gjessene mer enn nødvendig. Norske jegere har ikke tatt de samme hensyn.

Bl.a. på Smøla har flere jegere fortalt at de etter å ha sittet på post om morgenen, søker innover myrene eller utover mot holmene der de vet at gjessene slår seg ned når de blir forstyrret. Oftest resulterer det ikke i annet at gjessene blir skremt opp på ny, og må søke seg til andre områder, der andre jegere løsner skudd mot dem osv. osv. hele dagen lang, og natta med. Selv i nattemørket løsnest det skudd mot gås på bakken og i flukt. Det er en så grunnleggende forskjell i jegernes tankegang og handlingsmåte under jakta i Norge og Danmark at det nesten ville ha vært rart om ikke gåsa hadde stukket av fra øya og landet fortest mulig. I Jakt & Fiske nr. 6 1994 beskrives dette på følgende måte i en artikkel "Med smølagås på kornet":

"Gåsa er også forvilet. Samme hvor den forsøker å slå seg ned blir den møtt med bulder og brak. Noen flokker finner seg trygge plasser ute i myrene, andre blir på vingene og kretser rundt uten mål, andre igjen setter kursen mot Hitra i nord eller Tustna i sør. På veien møter de flokker som har resonert motsatt."

En annen forskjell som kan illustrere det hensyn jegerne i Danmark tar til gåsa, er at de i liten grad jakter på dager med sol og lite vind. Da trekker gåsa for høyt ut mot beitemarkene til at de er sikre på å felle gjessene med ett skudd. Det er bedre å vente til dager med vind og tåkedis, for da trekker de lavt. Dette kan de tillate seg å gjøre i Danmark, fordi gjessene oppholder seg så lenge i landet før de trekker sørover. Om ikke vi kan gjøre det samme, illustrerer det likevel det hensyn jegere i Danmark tar til gåsa selv.

I Norge kan skuddavstander opp mot 100 meter eller mer snarere være regelen enn unntaket første jakt dag, særlig på dager med sol og lite vind, slik at gjessene flyr høyt til og fra beiteområdene. Første jakt dag på Vega i 1992 var det under slike forhold en kanonade med minst 500-600 skudd - og 35 felte gjess som ble rapportert (se **vedlegg 4**).

Et år ble det sett en jeger som klarte å løse seks skudd mot samme flokken på 4-5 gjess. Han hadde to hagler, og klarte å lade den ene på nytt før flokken var (langt) utenfor normalt skuddhold. Ingen gjess datt i bakken, men det kunne se ut som om flere av dem ble truffet.

Noen jegere i Danmark jakter ikke så mye i september og oktober, selv om det er mye gås tilstede. Flokkene kan imidlertid bli så store, opp til flere hundre individer på denne tida av året, at jakta vil forstyrre for mange gjess i forhold til det som kan felles.

Norske forvaltningsmyndigheter og jegerorganisasjoner kan ha mye å hente på en studietur til Danmark for å se hvordan jakta

gjennomføres der, og studere hvilke prinsipper iallfall en del jegere legger til grunn for jakta. Dette kan bl.a. danne grunnlag for en skolering av norske gåsejegere, og for å skape forståelse for de tiltak som nå bør settes inn.

I en ny jaktlov blir jakt på grågås i Danmark fra og med 1994 tillatt først fra 1 september. Videre skal all gåsejakt stoppe kl. 10⁰⁰ for å gi gjessene fred og ro til å beite, og for å holde gjessene lenger i landet. Danmarks Miljøundersøgelser på Kalø er bedt om å undersøke virkningene av denne kl. 10-regelen (Hjort 1993). Dette bør følges opp av norske myndigheter, både for ev. å kunne samordne undersøkelsene av virkningene av døgnreguleringen, og for å kunne vurdere hvilke virkninger på bestand og trekkvaner for norske gjess (grågås og kortnebbgås) en utsettelse av jakta til 1 september i Danmark kan føre med seg (jf. det store antallet grågjess i Danmark høsten 1993, se 2.2.10).

4.5 Jaktstart

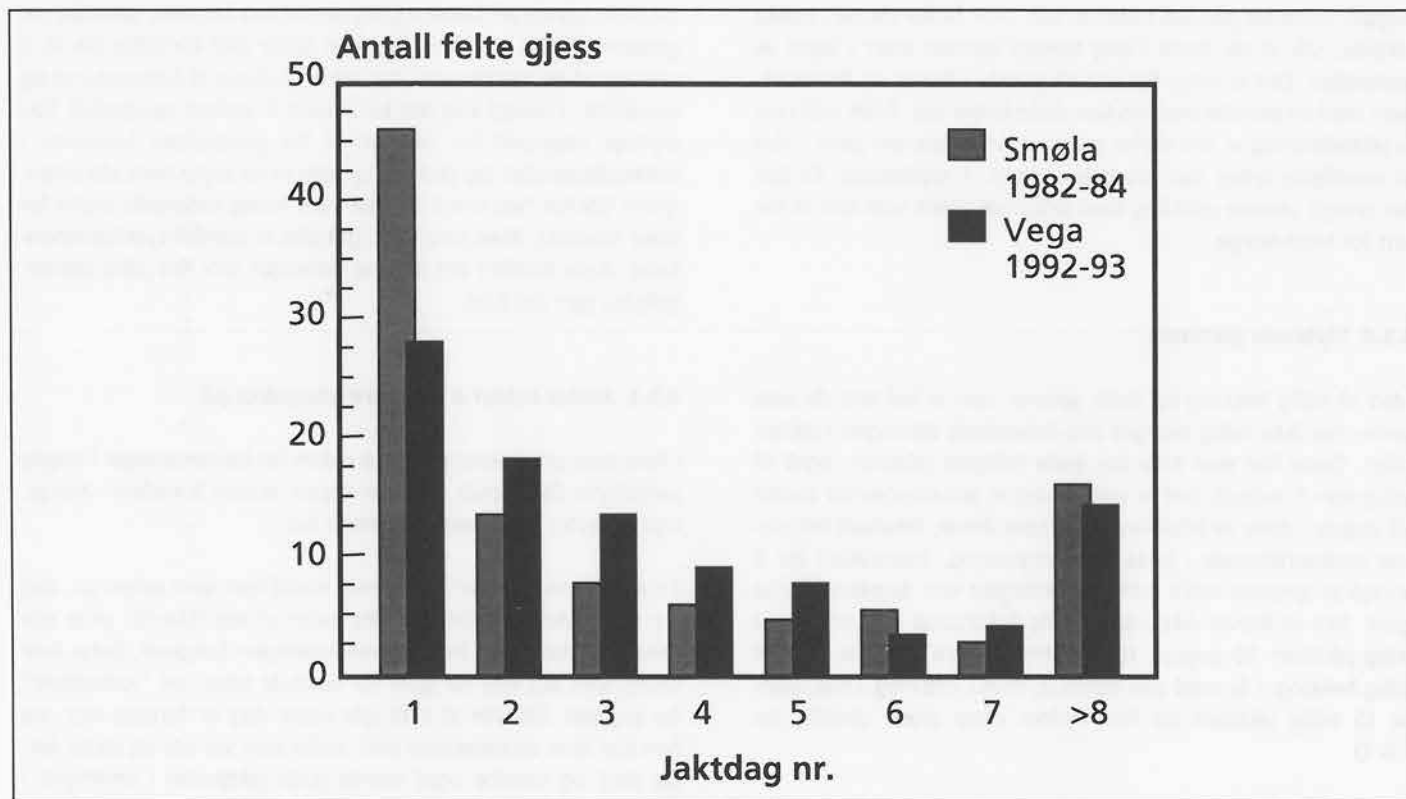
4.5.1 Tidlig jaktstart i Sør- og Midt-Norge

Direktoratet for naturforvaltning har for innværende jakttidspriode (01.04.1992 - 31.03.1997) vedtatt jaktstart på grågås fra 15 august i Sør-Norge i fylkene fra og med Rogaland til og med Nord-Trøndelag, mot 21 august for resten av landet. Argumentene for å framskynde jakttida har bl.a. vært å redusere beiteskader på dyrket mark og øke uttaket av grågåsbestanden før høsttrekket (jf. imidlertid 4.2.3).

4.5.2 Døgnregulering, friområder

I 1992 ble det innført en tidsavgrensning de første seks dagene av jakta i områder med jaktstart 15 august, den såkalte døgnreguleringen med jakt bare fra kl. 04⁰⁰ til 11⁰⁰. Skal døgnregulering bli et effektivt virkemiddel, må den sannsynligvis kombineres med ett eller flere friområder der gjessene får være i fred. Fra friområdene kan de så trekke ut mot beitemarkene når jakta stopper og beite i fred og ro utover dagen og kvelden.

Forsøk med denne ordningen på Vega i 1992 og 1993 synes å gi oppløftende resultater (**vedlegg 4, figur 9**). I 1992 ble det felt like mange gjess andre jakt dag som første (lørdag og søndag), og det ble felt en god del gjess også de påfølgende dager. Også i 1993 ble det felt et stort antall gjess etter første jakt dag (søndag). Gåsa forlot ikke Vega like fort som den har gjort tidligere år. Jegere som ikke fikk felt gås første dag kunne ev. lære



Figur 9

Antall grågjess felt pr. jaktdag i prosent av totalt antall felte gjess for Smøla 1982-84 (N = 614, Lorentsen 1988) og Vega 1992-93 (N = 373, egne data). Jaktdag 1 er 10 august for Smøla og 15 august for Vega.

- Number of Greylag Geese shot per day of the season as a percentage of the total number of geese shot there, for Smøla in 1982-84 (N = 614, Lorentsen 1988) and Vega in 1992-93 (N = 373, own data). Day 1 of the season is 10 August on Smøla and 15 August on Vega.

av sine feil og ha hellet med seg dagen etter. Dette ga stort sett fornøyde jegere på Vega.

En erfaring fra Vega er at de to midlertidige reservatene nord på øya, Holandsosen og Kjellerhaugvatnet, ikke er store nok til å fungere som friområder ved jaktstart når jegerne jakter helt inn til grensen. Dette reiser spørsmålet om hvor store slike friområder bør være for å kunne være effektive i dag. På sikt kan gjessene gjennom erfaring kanskje bli noe roligere og tryggere på seg selv slik at størrelsen på friområdene kan reduseres. Det vil uansett være meget viktig at jegerne respekterer de friområdene som blir lagt ut. Her kan ett skudd ødelegge mye for dem som ønsker å endre på dagens situasjon.

På Smøla i 1982, det første året med jaktstart 10 august, ble ca

28 % av gjessene felt 1. jaktdag, og ca 75 % av totalresultatet felt 1. jaktuke. I 1983 mangler data fra en periode fra 14 august, slik at det oppgitte tallet på 63 % av gjessene felt 1. jaktdag er noe for høyt. For 1984 er tilsvarende tall som for 1982 ca 57 % og ca 90 % (Lorentsen 1988). Etter bare ett til to år ble m.a.o. en meget stor del av gjessene igjen skutt første jaktdag (**figur 9**). I ettertid er det flere som har kommentert at det var en tabbe ikke å la gjessene få ha et friområde og få fred en del av døgnet.

4.5.3 Jaktstidsstart i Nord-Norge

Gjess i Troms og Finnmark (og nordlige del av Nordland?) hekker svært sent og blir tidligst flygedyktige i siste halvdel av

august. Normalt går det minst et par uker til før de kan trekke sørover, slik at de fleste i dag trekker sørover etter i løpet av september. Det er i dag lite jakt på grågås i Troms og Finnmark, men med en økende bestand kan dette endre seg. Fram mot neste jakttidshøring er det derfor grunn til å vurdere om jakta i våre to nordligste fylker bør utsettes til f.eks. 1 september. En bør her unngå samme utvikling med tidlig høsttrekk som den vi har sett for Midt-Norge.

4.5.4 Flytende jaktstart

Med så tidlig hekking og trekk sørover som vi har sett de siste årene, har ikke tidlig jakt gitt den forventede økningen i jaktuttaket. Dette har reist krav om enda tidligere jaktstart, også så tidlig som 5 august. Det er godt mulig at jakta kunne ha startet 10 august i deler av Midt-Norge de siste årene, forutsatt betydelige innskrenkninger i jakta (døgnregulering, friområder) for å unngå at gjessene trakk vekk enda tidligere enn de ellers ville ha gjort. Det vil likevel ikke være mulig å fastsette en permanent tidlig jaktstart 10 august, fordi dette vil være tilpasset år med tidlig hekking. I år med sein hekking, som i 1987 og 1988, kunne så tidlig jaktstart på flere måter være svært uheldig (se 4.6.1).

En mulig løsning på dette kan være å variere jaktstart fra år til år ut fra hekketidspunktet for gjessene. Dette krever en god oppfølging for å fastslå hekketidspunktet hvert år, en rask beslutningsprosess og en god tilbakemelding til jegerne om årets jakttid. Ikke noe av dette synes å være til hinder for en løsning med varierende eller flytende jaktstart. Hekketidspunktet kan bestemmes gjennom utrugging av egg, observasjoner av rugende gjess, observasjoner av halsmerkede individer eller observasjoner av kull, som også kan aldersbestemmes i felt. Beslutningsprosessen burde være grei nok, basert på fakta om hekketidspunkt. Informasjon til jegerne kan gis i *Skit Jakt!* som sendes til alle jegere som har betalt jegeravgift. Her kan en oppgi dato for annonsering av jakttid i noen av landets aviser. De fleste gåsejegere vil nok merke seg denne datoen. Informasjon kan også gis gjennom f.eks. et grønt nummer, som en også kan oppgi i *Skit Jakt!*, eller ved rundskriv til kommunene som kan svare på forespørsel fra jegere som ikke har fått med seg informasjonen på annen måte.

Idéen om flytende jaktstart er møtt med interesse blant jegere langs kysten, og flere har bedt om at dette blir innført. Flytende jaktstart er et nytt begrep innenfor viltforvaltningen, men er aktuell for grågås fordi den i dag kan trekke før jakta starter.

Jaktstart blir da en balansegang der en må fastsette jaktstart før gjessene frivillig trekker vekk, men heller ikke for tidlig slik at vi risikerer at de trekker vekk for tidlig i forhold til fjærutvikling og kondisjon. I tillegg kan det bli aktuelt å innføre geografisk forskjellige tidspunkt for jaktstart ut fra geografiske forskjeller i hekketidspunktet, og jakta på grågås vil da bryte med alle intensjoner DN har hatt om å innføre mest mulig ensartede regler for store områder. Men som sagt, grågåsa er spesiell i jaktsammenheng. Rypa forblir i det samme terrenget selv om jakta starter, grågåsa gjør det ikke.

4.5.5 Andre måter å regulere gåsejakta på

I flere land praktiseres en rekke måter for begrensninger i daglig jaktutbytte (bag limit). Dette er neppe aktuelt å innføre i Norge, og blir derfor ikke nærmere omtalt her.

En annen mulighet er å begrense antall kort som selges pr. dag (se f.eks. Meltofté 1994). Dette betyr at alle ikke får jakte gås første jaktdag, men hvis døgnreguleringen fungerer, betyr ikke dette, som det ville ha gjort for noen år siden, en "katastrofe" for jegeren. Sjansen til å få gås neste dag er fortsatt stor, og han kan lære av kamerater eller andre som var ute og jaktet første dag, og kanskje også overta gode jaktposter i terrenget. I Gaulosen er det innført en begrensning på antall jegere pr. dag som får kjøpe jaktkort og som dermed kan jakte innenfor grunneierlagets område. Det er mange måter å gjøre dette på, som loddtrekning blant jegerne, ulik prisfastsetting på kort, begrensninger bare innenfor et gitt område, tildeling av poster for å sikre spredning slik at jegerne ikke klumper seg og ødelegger for hverandre, jaktfrie dager (er forsøkt på Aukra), osv. Det er her viktig å merke seg at grunneierne kan gjøre innskrenkninger innenfor de jakttider som er fastsatt av DN, slik at jakta kan tilpasses lokale ønsker.

På Smøla er det foreslått å begrense tidligjakt til områder innenfor veien som går rundt øya for å skåne oppvekstområdene til kullene, og å tillate jakt bare på flygende gjess i tilknytning til dyrket mark. Dette kan rette jakta mot ikke-hekkende gjess som gjør skade på dyrket mark, men det kan være vanskelig å unngå kullene som også er flygedyktige på den tiden dette er aktuelt. Dette kan også ta noe av den verste toppen i jaktiveren og gi en roligere og mer avbalansert jakt når den senere åpnes over hele området, noe som kan redusere både forstyrning og skadeskyting. Konsekvensene av slik jakt må imidlertid vurderes nærmere.

4.6 Hensynet til grågåsa

4.6.1 Fjærutvikling, kondisjonsoppbygging

I år med sein vår og sein hekking kan et flertall av gjessene ha flere håndsvingfjær som fortsatt er i vekst når jakta starter. Under avslutningen av fjærveksten skjer en betydelig vektøkning. Undersøkelser bl.a. på Smøla og Vega i 1987 viser en klar sammenheng mellom vekt og antall fjær i vekst (**vedlegg 1**). Tidspunktet for jaktstart kan derfor like mye bli bestemt av hvilket vekststadium en ønsker å starte jakta på ut fra hensyn til gjessenes muligheter til å gjennomføre høsttrekket, og kanskje også etter hva jegeren får igjen ved å starte jakta tidlig.

En tidlig jaktstart i forhold til gjessenes fjærutvikling kan være kritisk først og fremst for ungene hvis jaktstarten utløser et for tidlig trekk sørover. De har da en redusert bæreflate i vingen ved at de ytterste vingefjærene kan mangle flere cm før de er fullt utviklet. Løftet i vingen ligger i stor grad nettopp i disse fjærene. Redusert bæreflate uten å ha de nødvendige fettreserverne til å klare et "normalt" trekk, kan derfor være av avgjørende betydning for gjessenes muligheter til å fly helt til Nederland.

For tidlig jaktstart kan spre familiene ut over et større område, og gjøre disse mer sårbare for fiender. Hver enkelt foreldrefugl har da ikke fordeler av å være i en kullsamling, der flere voksne kan dele på vaktholdet. Samtidig kan de presses ut i mindre optimale beiteområder, noe som kan redusere vekst og kondisjonsoppbygging. Dette kan være svært uheldig for ungene, som senere kan møte hard konkurranse om beitene lenger sør.

4.6.2 Skadeskyting

Dagens jaktform med vill-vest-tilstander flere steder må føre til mye skadeskyting. Data fra Tarva i 1989 der 12 voksne gjess ble felt med rifle, og ett minkdrept individ fra Frøya, viser at fem av ti antatte hekkefugler hadde fra ett til fem hagl i kroppen. Haglene satt hovedsaklig inntil et bein i foten, i halsen, i en av vingene eller i gumpen, uten å være dødelige. Noen er trolig fyrt av på så langt hold at de ikke har trengt langt inn i kroppen eller skadet det beinet som ble truffet.

Dette var alle gjess som hadde kommet tilbake til hekkeplassen og tilsynelatende var i så god form at de ville gå til hekking. Likevel var halvparten skadeskutt. Av de som blir påskutt, får jegeren tak i en del. Men mellom disse og de helt uskadede gjessene ligger det en gruppe som vi vet lite om. Det er de som blir skadet så hardt at de dør senere, alt fra noen sekunder eller minutter, men

slik at jegeren ikke får tak i gåsa, til dager eller uker. Andre overlever, men er så hardt skadet at de ikke kan gå til hekking. Ei gås med en skadet fot vil neppe hekke. Hvor stor er denne gruppen, eller sagt på en annen måte: Hvor mange gjess blir skadeskutt med dagens jakt? Og hvilke lidelser medfører dette for gjessene som blir skadet?

Havørna er trolig den eneste som drar nytte av skadeskutte gjess. Den kan være ram til å ta skadeskutt gås som søker seg ned til sjøen. Men særlig lurt er det ikke å spise slik gås, hvis ørna får i seg blyhagl og blir blyforgiftet. Slike skader er funnet på kongeørn, trolig etter å ha spist skadeskutte ryer med blyhagl (Gjershaug 1992). I dette ligger det et argument for og en klar oppfordring til alle gåsejegere om å bruke stålhagl.

En omorganisering av jakta som reduserer skytingen på lange hold, kan bedre situasjonen for gjessene betraktelig. En årsak til at det løsnes skudd på for lange hold, kan være at mange jegere tidligere regnet med at sjanser til å skyte gås fikk de bare første jakt dag. Neste dag var jo gåsa vekk. Kom det derfor gås på "skuddhold", kunne det være den eneste sjansen for mange til å felle gås - hvis de var så "heldige" at gåsa ble dødelig såret av ett av de mange skuddene. Med tidlig jakt og døgnregulering er mulighetene store for at det byr seg flere nye sjanser de neste dagene, så "behovet" for å løsne et "umulig" skudd blir kanskje ikke så stort.

4.6.3 Framtidig bestandsutvikling

Grågåsbestanden i Norge har økt betydelig de siste årene. Dersom tidlig jakt gir høyere uttak, kan dette endre bestandsutviklingen i årene som kommer. Vi kjenner ikke i dag hvor balansen mellom en positiv, stabil eller negativ bestandsutvikling ligger, idet både dagens beskatningsnivå og deler av grågåsas populasjonsdynamikk er for dårlig kjent. Bestandsutvikling og fellingsdata bør derfor nøye følges i årene som kommer for å skaffe et bedre grunnlag for forvaltningen av grågåsbestanden.

Foreløpige resultater tyder på at svært få ikke-hekkende gjess skytes i Norge, og at jakta i stor grad rammer hekkende gjess og deres unger. Det er lite kjent om dette gjelder også i f.eks. Finnmark, og om de reagerer på jakta på samme måte som gjessene lenger sør. Gjess fra Troms og Finnmark trekker mye senere sørover enn midtnorske gjess. Gjess fra nordlige deler av landet utsettes dermed for et helt annet jaktpress enn gjessene fra Midt-Norge. Dersom jaktpresset økes lokalt i Troms og Finnmark, eller på rasteplassene i Midt-Norge (se Follestad 1992b), kan dette gi utslag i bestandsutviklingen.

4.7 Inntektsmuligheter knyttet til jakta

4.7.1 Jaktkort og utleie av jaktrettigheter

Flere steder har bøndene organisert seg i grunneierlag som står for salg av jaktkort på deres område. Noen steder er det et tak på antall jaktkort som kan selges til utenbygds jegere. Det er satt en relativt lav pris på slike jaktkort, og samlet sett gir det ikke de helt store inntektene av jakta når pengene skal fordeles på mange. Men de kan etter avtale f.eks. brukes til innkjøp av utstyr som kan skremme gåsa vekk fra dyrket mark, slik at avlingstapene kan reduseres.

Noen jegere sier at det er altfor mange jegere ute de første dagene, og at antallet må begrenses. Dette kan grunneiere selv avgjøre gjennom begrensninger i bl.a. kortsalget. Noen vil reservere jaktmulighetene for innenbygds jegere, om ikke annet så for de første dagene av jakta.

Noen gamle gåsejegere er ikke lenger med på gåsejakta de første dagene. De venter heller til noe senere i sesongen og lar de ivrigste råde grunnen de første dagene. Dette avslører utbredt misnøye blant jegerne om gjennomføringen av jakta i dag, og at noe må gjøres dersom en vil utvikle gåsejakta til en viktigere inntektskilde enn den synes å være nå.

Noen steder leier grunneieren ut jaktrettighetene på sin eiendom til en eller noen få jegere, som dermed får eksklusiv rett til jakt på denne eiendommen. Det er nevnt summer på flere tusen kroner for slik jakt noen dager. Dette viser at noen er villige til å betale svært mye for å få jakte grågås, hvis de er noenlunde sikre på å felle gås.

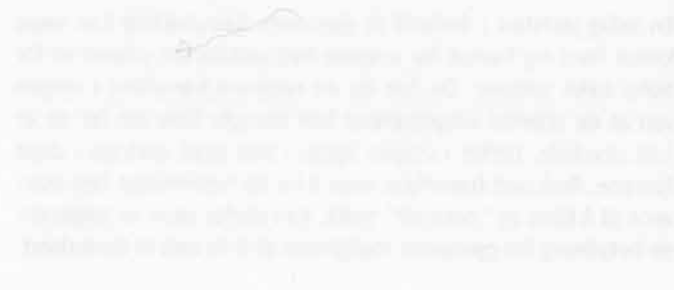
4.7.2 Service-funksjoner

Tilreisende jegere kan bety økte inntekter for lokalsamfunnet gjennom utleie av rom og hytter, kjøp av varer m.m. Muligheter som ikke er utnyttet ligger i guiding av jegere, utleie av kamouflasjeutstyr m.m. som kan øke den enkeltes muligheter til å felle gjess. Det kan også gis hjelp til å flå eller ribbe gjessene for å ta skikkelig vare på dem.

Ved å kombinere jaktstart med andre tilbud til jegeren og hans familie, som åpen dag på en gård, fiskekonkurranser, guidede turer m.m., kan det bli mer attraktivt å legge f.eks. ei ferieuke til jakta. Med døgnreguleringen får familien se mannen/pappaen i

mye større grad enn før (det er mest menn som jakter grågås), og de kan se seg om, dra på fisketurer, plukke bær eller besøke familie og venner. Slike muligheter er lite utnyttet i dag, men kan bli aktuelle med et skikkelig opplegg for jakta som gjør den mer attraktiv for flere enn tilfellet har vært til nå.

Jeg vil her understreke at jeg med en bedre tilrettelagt og mer attraktiv jakt ikke mener eller ønsker at det nødvendigvis skal skytes **mer** gjess enn i dag. Men jakta kan organiseres på en annen måte enn i dag, slik at flere får glede av den samtidig som en reduserer en del av det negative som er knyttet til jakta slik den har foregått til nå, bl.a gjennom skadeskyting.



5 Forvaltningsplan for grågås

Flere forvaltningsplaner og policy-notater som er utarbeidet for forvaltningen av gjess i flere land, kan danne utgangspunkt for en norsk forvaltningsplan. Men det er viktig å merke seg en del vesentlige forskjeller i forutsetningene som kan legges til grunn for Norge og andre land. I flere land er endringer i jakttid et viktig middel for å redusere skadeomfanget (se flere nasjonale rapporter i Roomen & Madsen 1993). De har imidlertid ingen konflikt med yngletidsfredningen, slik vi har det i Norge ved at en vesentlig del av skadene skjer i hekkesesongen til grågjessene.

5.1 Prinsipper som legges til grunn for forvaltningen

En forvaltningsplan for grågås må i hovedsak fange opp to ulike forvaltningsproblemer (jakt og beiteskader) som på flere måter har motstridende interesser. Før en slik plan kan formuleres, er det en rekke prinsippsspørsmål som kan stilles om forvaltningens mål og midler.

Hvor stor bestand av grågås ønsker vi?

En årsak til de økte beiteskadene er økningen i grågåsbestanden. Noen bønder mener derfor at bestanden må reguleres ned til et "akseptabelt" nivå. Beiteskadeproblemene er mange steder så store at en rekke bønder sier at de ikke klarer å drive gården regningssvarende på grunn av avlingstap. Hvilke bestandsstørrelser av gjess som tolereres på kort og lang sikt er derfor i høy grad knyttet til omfanget av beiteskader og mulighetene til å redusere disse. Som det er sagt på Fjørtofta: Vi kan godt ha tusen gås på øya, bare den ikke gjør noen skade.

Jegere vil derimot trolig ønske seg en enda større bestand av gås for jakta sin del. I områder uten særlige beiteskader vil ikke dette være konfliktfylt, men flere steder aner en en gryende konflikt mellom landbruks- og jegerinteresser. Kan vi avgrense spørsmålet om ønsket bestandsstørrelse til bare å gjelde mindre områder med store beiteskader?

Bestandsregulering gjennom jakt?

I andre land ønsker en at beiteskadene i størst mulig grad skal reguleres gjennom regulær jakt. Men de har bestander som ikke så lett trekker vekk som det grågåsa nå gjør hos oss. Hvis bestandsregulering gjennom jakt blir en viktig del også av DN's forvaltningsstrategi, hvordan oppnår vi da at jakta blir effektiv i så

måte? Ordinær jakt har i de fleste tilfeller hatt liten betydning som tiltak for å redusere bestanden av en gåseart. For snøgåsa i Nord-Amerika vil jakt hverken kunne stabilisere eller redusere bestanden, bare bidra til å redusere bestandsøkningen (Reed 1989, 1993).

Variierende jaktstart kombinert med døgnregulering og friområder kan øke uttaket av grågåsbestanden i Norge. Vi kjenner imidlertid ikke i dag hvor balansen mellom en positiv, stabil eller negativ bestandsutvikling ligger, og vi vet derfor heller ikke hvor stort uttaket bør være i forhold til den bestandsstørrelsen en ønsker.

Bestandsregulering gjennom eggssanking?

På bl.a. Vega er det en rekke bønder som ønsker tillatelse til å sanke egg for å redusere bestanden, jf. **vedlegg 5**. I en lokal forvaltningsplan kan organisert eggssanking være en enkel og skånsom måte å regulere bestanden på hvis andre tiltak ikke fungerer. Eggssanking kan rettes mot en meget begrenset geografisk del av bestanden, men spare de voksne. Dette kan redusere antall unger i én kullsamling betydelig, mens andre deler av bestanden er uberørt. Hvis eggssanking tillates, må en avgjøre hva som skal gjøres med eggene etterpå.

Hvilke deler av bestanden ønsker vi å jakte på?

Ungfuglene, eller de ikke-hekkende gjessene, blir i svært liten grad beskattet slik jakta foregår i dag (men se resultatene fra Vega 1993, **vedlegg 4**). Dagens jakt rammer i hovedsak voksne med årsunger, og da særlig produktive individer som lykkes med å få fram unger. Dette er en effektiv jakt dersom målet er å redusere bestanden, men ikke hvis en ønsker å høste av bestanden etter modeller for optimal høsting. Svaret vil legge en del av premisene for framtidens organisering av jakta.

Hvor tidlig kan jakta starte?

Svært tidlig jakt er ønsket av flere for å kunne jakte på ikke-hekkende gås når de vender tilbake fra myteområdene, før de får utrettet særlige skader på dyrket mark. Er det mulig å organisere dette på en slik måte at jakta rammer bare ikke-hekkende fugler uten å berøre hekkende gjess med deres unger? Jaktidsrammen for grågås er i dag 10 august. Kan svært tidlig jakt redusere beiteskadene i så stor grad at argumentasjonen for å begynne jakta så tidlig i noen områder er sterk nok til å søke om utvidet jaktidsramme? DN må her ta stilling til om en ønsker å løse ett forvaltningsproblem (hvordan redusere beiteskadene) gjennom handteringen av et annet (hvordan løse problemet med jakttid på grågås).

Et alternativ til ordinær jakt i tilknytning til dyrket mark kan være

å vurdere fangst av ikke-hekkende gjess i myteperioden. Dette kan effektivt redusere denne delen av bestanden uten at de hekkende gjessene (kullsamlingene) blir berørt, ettersom de i stor grad oppholder seg i adskilte områder. Det er en viss tradisjon for slik fangst i Norge, men fangst av mytegjess kan være farlig effektiv, jf. nedgangen i grågåsbestanden på Vestlandet rundt århundreskiftet på grunn av intensiv fangst av ikke-hekkende gjess (Wilman 1929) og nedgangen i sædgåsbestanden i Norge, som i stor grad er antatt skyldes fangst av ikke-hekkende gjess på myteplassene (se Follestad 1994b). Skal slik fangst tillates, fortrinnsvis som et tiltak på kort sikt inntil andre tiltak for å redusere beiteskadeproblemet kan iverksettes, må organiseringen av slik fangst nøye vurderes. Mange rapporter tyder på at slik fangst fortsatt skjer i et ikke ubetydelig omfang i mangel av et effektivt oppsyn i myteområdene.

Områdebasert forvaltning - krav til organisering?

Forvaltningen av gjess i en rekke land legger i dag vekt på områdebasert forvaltning (se flere artikler i Roomen & Madsen 1993). I hvor stor grad skal forvaltningsmyndighetene forutsette organisering blant grunneierne i et område for å kunne iverksette en del mulige tiltak, som f.eks. tidlig jakt der friområder bør være etablert?

Gåsa er meget sky og forsiktig ved jaktstart. Friområdene som etableres bør derfor være store. Men vi kan ikke i dag svare på hvor store de bør være. Store friområder kan bli vanskelige å opprette hvis ikke alle berørte parter er enige om et opplegg for jakta.

Er det aktuelt å utbetale erstatning for skade?

Mange har søkt om erstatning for beiteskader, men dette er hver gang blitt avslått. Det finnes ikke hjemmel i lovverket for å utbetale slike erstatninger. I en forvaltningsplan bør andre tiltak prøves før det blir aktuelt med erstatninger. Hvilke hensyn til andre deler av viltforvaltningen eller landbrukspolitikken, som rovdyrskader på husdyr og naturskader på avling, må en ta her? Noen som aldri har hatt slike skader før, kan plutselig rammes uten at en i ettertid kan si at dette burde bonden vært forberedt på. Kan det da være aktuelt med erstatning på linje med det som ble betalt ut etter den uventede tørken i 1992? Hvordan skal en sette grenser for hvem som skal få erstatning og de som ikke får, og hvordan unngå misbruk av ordninger som innføres?

I hvor stor grad skal jakta utformes for å kunne bli en del av naturbasert turisme langs kysten?

Grågås jakt kan bli en attraktiv næring eller representere en ekstrainntekt for flere personer, hvis det legges til rette for dette. Da må en ta stilling til om jakta skal være for alle som ønsker å delta, eller om den i noen områder kan være forbeholdt de ressurs-

sterke som er villige til å betale for seg. Kombinert med andre naturopplevelser i en pakkeløsning kan det ligge store penger i gåsejakta. Hvordan ønsker en lokalt og sentralt å møte denne utviklingen?

5.2 Ansvarsfordeling for beiteskadeproblemet

Mange kjenner ikke fundamentale sider ved gjessenes økologi, som hvorfor det er viktig at gjessene får den nødvendige ro til å beite i visse perioder. Økt kunnskap og innsikt kan gjøre det lettere å akseptere at gjessene er der, og øke interessen for å finne fram til akseptable løsninger for begge parter. Det er derfor viktig for forvaltningen å komme tidlig på banen for å presentere en samlet forvaltningsplan som kan vise hvilke krav og forventninger som kan stilles til forvaltningsapparatet innen miljøvern og landbruk, bønder, jegere og ulike forskningsinstitusjoner.

Før dette kan gjøres kommer en ikke utenom en diskusjon om hvem sitt ansvar det skal være å følge opp dette arbeidet og bære kostnadene som er forbundet med det: viltmyndighetene, landbruksmyndighetene - eller som nå, i stor grad bøndene selv?

Det synes klart at ansvaret for de beiteskadeproblemene en har i dag må legges både på miljø- og landbruksmyndigheter: Miljø med bakgrunn i økningen av bestanden og årsakene til dette, landbruk med bakgrunn i landbrukspolitikken som er ført de senere årene, der det er anbefalt store endringer i driftsformer og nydyrking uten at konsekvensanalyser er utført, eller at en på andre måter har klart å fange opp problemene som har oppstått.

Dermed bør miljø- og landbruksmyndigheter i felleskap utarbeide en forvaltningsplan som sikrer gode arbeidsvilkår for landbruket langs kysten, med de tiltak mot beiteskader dette kan innebære, samtidig som jaktinteressene og hensynet til gåsa selv ivaretas på beste måte.

5.3 Internasjonalt forvaltningsansvar

Vi har lett for å betrakte den norske hekkebestanden av grågås som våre gjess. Men de fleste oppholder seg her i landet bare fra april til august. Resten av året befinner de seg hovedsaklig i Nederland og Spania. Hekkebestanden vår bør derfor betraktes som en felles europeisk "eiendom", ut fra de muligheter og problemer den gir som viktig viltart og skadeforvalder.

Halsmerking av gjess har vist at økende interesse for å drive jakt i Villafafila og varslede endringer i Nederlands landbrukspolitikk er faktorer som kan slå negativt ut spesielt for norske grågjess. Det kan gi seg utslag i endrede overlevelsesmuligheter og dermed bestandsutviklingen i Norge. Dette bør derfor tas med i vurderinger av hvordan norsk forvaltning av grågåsa utformes i framtiden.

Nye bestandsvurderinger viser at Norge har en meget stor del av den europeiske hekkebestanden av grågås. Tiltak som settes inn i forvaltningen av bestanden i Norge kan påvirke andre lands forvaltning av grågåsa, og motsatt. Dette gjelder særlig i Nederland, der vår bestand oppholder seg i flere måneder vår og høst.

Internasjonalt samarbeid med gjensidig informasjon om bl.a. jaktutbyttet i de enkelte land burde etableres som grunnlag for å vurdere hvilken virkning dette kan ha for den norske hekkebestanden (jf. 4.2.3).

Ved at mange grågjess trekker ut av landet en måned tidligere enn for noen år siden, har vi overført beiteskadeproblemet fra norske bønder til danske og nederlandske bønder i august og september. Ingen har tilsynelatende klaget til norske myndigheter over dette. Danske bønder er derimot kvitt en del av sine beiteskader fordi kortnebbgjessene trekker tidligere til Norge (Madsen & Jepsen 1993), ved at de nå raster en stund i Trøndelag før de trekker videre til Vesterålen, som tidligere var deres første og siste rasteplass før Svalbard (**figur 10**). Dette er to eksempler på at ulike forvaltningstiltak i ett land kan skape problemer i et annet land. Hvordan forholder norsk naturforvaltning seg til slike problemstillinger?

5.4 Negativ omtale av grågåsa endrer folks respekt for lover og regler

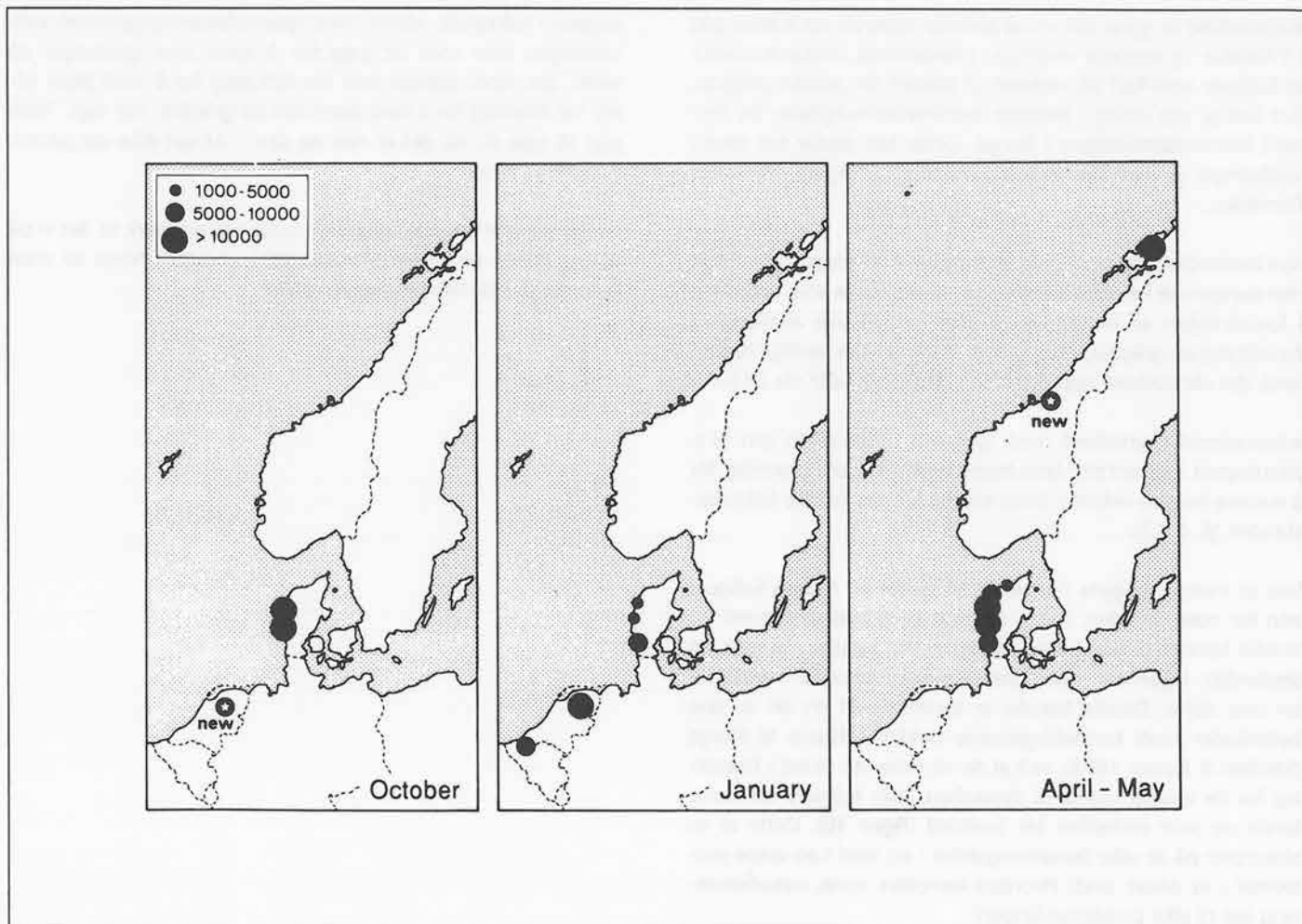
Med økende bestand har en nå trolig overskredet en grense for hva mange bønder kan akseptere av beiteskader, både følelsesmessig og økonomisk, og det har slått ut i til dels svært negative holdninger til gåsa. Den ensidige negative fokuseringen på grågåsa som problemskaper er derfor noe av det mest uheldige i det som nå skjer. Fra å være en art folk tidligere hegnet om på linje med ærfuglen, sprer det seg nå et helt annet syn på grågåsa, som lett gir ringvirker for folks generelle holdninger til naturvern. Det gir spillerom og aksept i lokalsamfunnet for aktiviteter som slår negativt ut for gåsa, som eggsanking for matauk, ødeleggelse av egg for å redusere bestanden, ulovlig felling av ska-

degjess i hekketida, ulovlig jakt, speedbåtkjøring gjennom kull-samlinger, biler som gir gass for å kjøre over gåseunger på veien, osv. Noen bønder som har tatt meg for å være jeger når jeg har kommet for å høre deres syn på grågåsa, har sagt "bare skyt så mye du vil, det er nok av den". At det ikke var jakttid, var ikke så nøye.

Hvilke signaler om holdninger til natur og regelverk er det vi på denne måten gir videre til våre etterkommere? Noen av disse kommer til å bli morgendagens jegere.



Figur 10: Distribusjon av grågås i Europa. Kartet viser den europeiske hekkebestanden av grågås, med Norge som den største delen. Migrasjonsruter er markert med pil, og Svalbard er markert som et viktig rasteplass for grågås før de trekker videre til Vesterålen.



Figur 10

Fordeling av kortnebbgås fra oktober til mai. Stjerner viser områder som er tatt i bruk i løpet av de 5-6 årene (fra Madsen & Jepsen 1993).
- Distribution of Pink-footed Geese from October to May. Asterisks show areas taken into use within the past 5-6 years.

6 Undersøkelser/ utredninger

6.1 Sammenfatte eksisterende data

Det foreligger allerede et erfaringsgrunnlag som kan trekkes inn i arbeidet med en samlet forvaltningsplan for grågåsa i Norge. Bl.a. foreligger det tre års intervjuundersøkelser blant bøndene på Leka, som er gjennomført på eget initiativ av distriktsveterinæren på øya. Lokale forsøksringer har prøvd seg på å beregne skadeomfang. Hvordan opplever de problemet? Mange har forsøkt ulike skremmetiltak. Hvordan ser de på virkningene av slike, og når er de mest effektive?

6.2 Utp prøve ulike tiltak

6.2.1 Skremsel/friområder

Virkningene av ulike skremselmetoder, alene eller i kombinasjon, bør utprøves under ulike forhold for å øke erfaringsgrunnlaget på dette feltet, for å kunne gi best mulig råd og veiledning til bønder som utsettes for beiteskader.

Virkningene av friområder bør undersøkes, for å fastslå hvor store de bør være og hvordan de bør lokaliseres for å fungere etter hensikten, hvilke planteslag gjesse foretrekker å beite på og hvilke kostnader som vil være forbundet med slike områder (gjødsel, snuing, tilsåing, slått osv.).

Mange tiltak ser fine ut på papiret, men kan være vanskelige å gjennomføre i praksis. Grågåsa er en del av et komplisert økosystem langs kysten, der aktører som ørn, hubro, mink og -ikke minst - mennesket selv er potensielle predatorer som ikke kan glemmes. Vi kjenner for dårlig til det økologiske samspillet vi gjennom lang tid har hatt langs kysten, hvordan det har endret seg dette hundreåret og hvordan det vil endre seg i tiden framover. Hvis f.eks. gåsa nå skyr havørna eller andre predatorer mer enn den frykter menneskets tilstedeværelse, kan det bli vanskelig å føre den tilbake til sine opprinnelige områder, som er ett av flere mulige tiltak for å redusere beiteskadene (3.5).

6.2.2 Skjøtsel/restaurering

Skadeproblemet kan reduseres gjennom tiltak som sikter mot å

bedre beitemulighetene (gjenetablering/opprettholdelse av det flerårige, lavvoktse og artsrike gras/urte-dekket) for gjesse på øyer og holmer der de ikke vil forårsake noe økonomisk tap for grunneierne. En slik forvaltning vil imidlertid foruten kunnskap om gjesseens økologi være avhengig av kunnskap om virkningene av ulike skjøtselstiltak slik at en kan unngå utilsiktede ødeleggelser av naturgrunnlaget, noe et mislykket skjøtselforsøk med sauebeite på Lånan klart viser (Hatten & Sickel 1993). Dette forsøket ødela en av de botanisk sett høyest prioriterte lokalitetene i strandplansammenheng i Nordland, og indikerer at sau kan være lite egnet til skjøtsel av en del arealer. Flere steder på kysten synes det imidlertid å være interesse for å ta opp igjen småfeholdet, gjerne kombinert med skjøtsel for å redusere problemet med beiteskader. For at dette skal fungere tilfredsstillende, er det viktig at en finner fram til egnede tiltak og utreder om eventuelle tilskuddsordninger trengs for å gjøre skjøtselstiltakene økonomisk lønnsomme å gjennomføre for bøndene. Utgifter til skjøtsel kan kanskje tjenes inn ved reduserte skader på dyrket mark. I tillegg til det direkte avlingstapet koster det mange bønder mye tid og krefter på gjentatte forsøk på å skremme gjesse vekk fra dyrket mark, samtidig som flere har store utlegg til mer eller mindre kostbart skremmeutstyr (hylere, gasskanoner). Skjøtsel kan her vise seg å være et billig og enkelt alternativ framfor å vurdere erstatningsordninger for påvist skade på dyrket mark. Det er derfor behov for å utrede kost/nytte-siden ved sauehold og andre skjøtselstiltak. Dette problemet er tatt opp i en søknad til Norges Forskningsråd (NFR).

Skjøtsel av kulturlandskap med tradisjonelle metoder er arbeidskrevende. Slike skjøtselstiltak er derfor generelt dyre å gjennomføre. Å rasjonalisere skjøtsele ved hjelp av eksempelvis nye tekniske hjelpemidler vil derfor være kostnadseffektivt. Som tidligere nevnt er imidlertid samspillet mellom dyr, planter, mikroorganismer, jord og vann i de gamle kulturmarkstypene komplisert, og vi har foreløpig ikke god nok kunnskap om disse økosystemene. Det er derfor helt nødvendig ikke bare å undersøke sammenhengen mellom tidligere bruk, vegetasjon og gress. Det vil også være viktig å utprøve forskjellige skjøtselstiltak slik at de er mest mulig kostnadseffektive, men likevel ikke på sikt skader og ødelegger de økosystemene som en ønsker å opprettholde.

Utp prøving av tiltak bør omfatte undersøkelser av ulike arbeids- og kostnadsbesparende tekniske hjelpemidler. Det vil også være aktuelt å klarlegge virkningen av forskjellig beitedrift på ulike vegetasjonstyper og om slått kan erstattes av beite. Slått er generelt mer arbeidskrevende enn beitedrift og det vil sannsynligvis være mer kostnadseffektivt å skjøtte øyene med beitedyr. I hvilken grad dette kan la seg gjøre på tidligere slåtteøyene uten at vege-

tasjonen ødelegges må imidlertid undersøkes nærmere. Likeså bør det undersøkes hvilke dyr og raser som er mest hensiktsmessige å bruke i forhold til gjess/vegetasjon, samt hvor mange dyr per arealenheter og hvor lange beiteperioder som gir best resultat. Dyrenes trivsel, slaktevekt m.v. vil det også være viktig å undersøke.

6.3 Vurdere virkninger på bestandsnivå som følge av tiltak

I tillegg til en videreføring av noen av de undersøkelsene som allerede er satt i gang, jf. 2.1, er det viktig å se på hvilke virkninger ulike tiltak og planer vil ha på hovedaktøren selv, grågåsa. Mange plasser der gjessene nå gjør skade, har gjessene i lang tid faktisk hatt det en kan kalle friområder. Kan de store kullsamlingene være et resultat av at de tidligere ble godtatt helt til nå når skadene tar overhånd?

Hva skjer med gjessene hvis bøndene nå, uten en plan for hva som gjøres, plutselig setter opp hylere og gjør hva en ellers kan for å jage gjessene vekk fra egen jord? På mindre øyer kan en oppleve at gåsa blir jaget fra plass til plass. Hva skjer da med gåsekullene?

En forsvarlig forvaltning av grågåsa bør bygge på en god og pålitelig årlig fellingsstatistikk. Det vil være et avgjørende hjelpemiddel når en i årene framover skal vurdere virkningene av endringer i jakttid, døgnregulering m.m. og tolke resultater fra bestandsovervåkingen. Ikke minst viktig vil det være å få en oversikt over **hvor** det felles grågås for å kunne se dette i sammenheng med beiteskadeproblematikken.

6.4 Utrede tiltak og tilskuddsordninger innenfor landbruket

En rekke tiltak for å redusere beiteskadene vil innebære økonomiske uttelling som det ikke er rimelig at den enkelte bonde må bære selv. Dette gjelder for tiltak som ikke nødvendigvis lønner seg for den som utfører arbeidet eller tar på seg ulempene som er forbundet med det.

Et friområde som legges ut reduserer avlingen for den som eier marka, og det kan også kreve en del ekstra utgifter til gjødsling. Det er imidlertid langt fra sikkert at dette bare vil slå positivt ut for bonden selv gjennom reduserte beiteskader på egen mark.

Det kan være like sannsynlig at andre bønder i nærheten tjener på det. Hvis disse skal være med på å dekke utgiftene som er forbundet med friområdet, må en i så fall finne en fordelingsnøkkel for utgiftene, eller benytte tilskuddsordninger som kan dekke disse.

Skjøtsel av øyer og holmer kan utføres av grunneierene eller av andre, som en parallell til det som er skrevet ovenfor.

Krav til spredningsareal har ført til oppdyrking av marginale områder, der bl.a. kantvegetasjonen mot vatn er fjernet for å få dyrket mest mulig. Dette har ført til en del problemer, bl.a. på Jæren, der gjess, svaner og ender langt lettere enn før har tilgang på store arealer med god oversikt og nærhet til vatn (Toft 1992 ab, K.O. Hauge pers.med.). Planting av ny randvegetasjon vil gjøre disse arealene mindre attraktive for fuglene ved at sikten hindres, slik at de ikke vil føle seg så trygge som uten slik vegetasjon. Selv om grunneierne gjerne vil plante til her, stopper prosessen på regler om spredningsareal og melkekvoter (Toft 1992a). Det bør være mulig å oppnå unntak for slike regler når hensikten er å redusere beiteskadene på en enkel måte.

7 Aktuelle institusjoner

En rekke institusjoner og instanser bør så langt som praktisk råd er trekkes inn i det videre arbeidet. Her nevnes noen, men oversikten er neppe komplett. Hvem som bør trekkes inn i det videre arbeidet, vil i en viss grad bli bestemt av hvilke forvaltningstiltak en ønsker å prioritere i årene som kommer.

Landbruksmyndighetene har gjennom sin landbrukspolitik på flere måter styrt den utvikling som har resultert i gåseproblemer. Landbruksdepartementet, Norges Bondelag, Norges Bonde- og Småbrukerlag, forsøksstasjoner og forsøksringer bør derfor aktivt bidra til å finne en løsning for de problemene som har oppstått.

Det er grunneierne som bærer de økonomiske tapene, og det kan derfor være regningsvarende for dem personlig å bli med på forskjellige typer tiltak. En skal heller ikke se bort fra at det å gjennomføre skjøtselstiltak og å holde beitedyr på øyene kan gi en tilleggsinntekt (støttemidler, "skjøtselslønn", inntekt av dyrehold og/eller høyproduksjon) til kystens jordbruk, som ofte trenger flere bein å stå på for å overleve.

Skjøtsel kan kombineres med den satsing på turisme som bl.a. Vega kommune har gått inn for. Øyene gjøres vanligvis mer attraktive for turister ved at de gamle kulturlandskapskvalitetene opprettholdes gjennom "riktige" skjøtselstiltak (MD, DN m.fl.).

Miljøvernmyndighetene (MD og DN) har et forvaltningsansvar både for de økede bestandene av grågås, kanadagås og kortnebbgås, den vernede kvitkinngåsa og de store natur- og kulturminnekvalitetene som det gamle kystkulturlandskapet representerer. Å sette inn tiltak som ivaretar alle disse interessene samtidig vil gjøre tiltakene mer kostnadseffektive.

I jaktspørsmål vil Norges Jeger- og Fiskeforening, Norsk Ornitologisk Forening m.fl. være aktuelle i diskusjonen om en framtidig organisering av jakta på de ulike gåseartene.

Forskningsinstitusjoner som er aktuelle, er f.eks. NINA•NIKU, Norges Forskningsråd og Norges Landbrukshøgskole.

8 Sammendrag

Grågåsa har økt kraftig i antall de siste 15-20 årene med en 3-4(5)-dobling av bestanden. Dette har gjort grågåsa til et ettertraktet jaktobjekt langs kysten, men samtidig har omfanget av beiteskader på dyrket mark økt. Dette stiller store krav til en biologisk forsvarlig forvaltning av arten ut fra flere ulike hensyn.

I en samlet forvaltningsplan blir det vanskelig, men slett ikke umulig, å forene motstridende interesser som knyttes til grågåsa gjennom jakt og beiteskader, og samtidig ta de nødvendige hensyn til gåsa selv. Et prinsipielt viktig spørsmål som kan bli stilt er: Hvor mye grågås kan vi eller ønsker vi å ha i Norge? Hvem skal i så fall svare på dette spørsmålet?

Beiteskader er ikke et typisk norsk problem. Flere land har levd med dette i mange år og har funnet forskjellige måter å håndtere det på. De har gjennomført en lang rekke studier av beiteskader og forsøkt en rekke tiltak for å unngå skadeproblemene. Vi har derfor et solid grunnlag å stå på når vi skal ta fatt på de problemene vi har i Norge. Vi er imidlertid alene, kanskje med unntak av Island, om å ha de mest omfattende beiteskadene i hekkeseongen, som også er den mest aktive plantevekstperioden. Alle erfaringer fra andre land lar seg derfor ikke uten videre overføre til norske forhold. Vi må utvikle våre egne forvaltningsstrategier med basis i egne erfaringer og kunnskap, men med en klar erkjennelse av det internasjonale ansvar vi har for flere europeiske bestander av gjess.

Årsakene til de fleste beiteskadeproblemene er dels den kraftige økningen i grågåsbestanden, dels omlegginger og endringer i norsk landbruk de siste årene. Dette omfatter fraflytting fra mange tidligere bebodde øyer og vær langs kysten, nydyrking, endringer i artsutvalg og høstningstid m.m. En del av dette er omfattende inngrep i naturmiljøet basert på tilskudd og anbefalinger fra landbruksmyndighetene uten at konsekvensene for naturmiljøet er vurdert på forhånd - eller at en har tatt med i regnskapet at naturen kan stikke kjepper i hjulet for bønderne. Når det nå i så stor grad fokuseres på skader, skyldes dette også den vanskelige økonomiske situasjonen mange bønder er i i dag. De tåler ikke visse avlingstap i samme grad som tidligere. I mangel av forståelse og tiltak fra myndighetene kan grågåsa lett bli en syndebykk for de problemene mange bønder i dag sliter med.

Beiteskadene må reduseres for å unngå så store avlingstap som flere bønder nå kan dokumentere. Da må en vurdere og forsøke en rekke ulike tiltak, hvorav noen er kontroversielle, og utrede

muligheter for å gi tilskudd eller erstatning. Flere skadebegrensende tiltak kan ramme jegerinteressene i stor grad ved at grågåsbestanden blir redusert. Dette kan gi lokale konflikter mellom ulike interesser.

For å redusere beiteskadeproblemet vil sannsynligvis etablering av friområder der gjessene får beite i fred, kombinert med skremming i andre områder, være den letteste veien å gå for å oppnå de ønskede resultater.

Grågåsa er en verdifull viltart langs kysten, og interessen for gåsejakt har økt de siste årene, trolig parallelt med den økende bestanden. Hardt jaktpress er sannsynligvis den direkte årsak til en betydelig omlegging av høsttrekket for gjessene i Midt-Norge. Tidligere trakk en stor del sørover rundt midten av september, nå trekker mange midt i august. I år med tidlig hekking trekker mange før jakta starter, med dårlig jaktutbytte som resultat. Jegerne ser dermed ut til å ha ødelagt mye for seg selv, uten å være klar over konsekvensene av den måten jakta har vært gjennomført på. Dette har likevel reist krav fra jegerne om enda tidligere jaktstart, noe som delvis er imøtekommet i de nye jaktidsforskriftene.

Jakta må nå gjennomføres slik at den ikke fører til ytterligere endringer i grågåsas trekketidspunkt. Det må tas stilling til om jakta skal ta utgangspunkt i en maksimal bærekraftig høsting av bestanden, eller om to forvaltningsproblemer skal kobles ved å la jakta regulere bestanden for å redusere beiteskadeproblemet. Avhengig av hva en velger, må en vurdere om tidspunktet for jaktstart kan variere fra år til år avhengig av tidlig eller sein hekking, jaktidsbegrensninger (døgnregulering), bruk av friområder, og hvilken del av bestanden en i størst grad ønsker å rette jakta mot (ikke-hekkende/hekkende).

Det er gjort lite for å belyse andre sider ved grågåsa, som dens betydning som viktig viltart på kysten gjennom de inntektsmuligheter og opplevelsverdier som er eller kan bli knyttet til den.

Den ensidige negative fokuseringen på grågåsa som problem-skaper, er kanskje noe av det mest uheldige i det som nå skjer. Fra å være en art folk tidligere hegnet om på linje med ærfuglen, sprer det seg nå et helt annet syn på grågåsa, som lett gir ringvirkninger for folks generelle holdninger til naturvern. Det gir spillerom og aksept i lokalsamfunnet for ulovlige aktiviteter som slår negativt ut for gåsa. Hvilke signaler om holdninger til natur og regelverk er det vi på denne måten gir videre til våre etterkommere?

Mange kjenner ikke fundamentale sider ved gjessenes økologi, som hvorfor det er viktig at gjessene får den nødvendige ro til å beite i visse perioder. Økt kunnskap og innsikt kan gjøre det lettere å akseptere at gjessene er der, og øke interessen for å finne fram til akseptable løsninger for flere parter. Det er derfor viktig for forvaltningen å komme tidlig på banen for å presentere en samlet forvaltningsplan som kan vise hvilke krav og forventninger som kan stilles til forvaltningsapparatet innen miljøvern og landbruk, bønder, jegere og ulike forskningsinstitusjoner. Før dette kan gjøres, kommer en ikke utenom en diskusjon om hvem sitt ansvar det skal være å følge opp dette arbeidet og bære kostnadene som er forbundet med det: viltmyndighetene, landbruksmyndighetene - eller som nå, i stor grad bøndene selv?

9 Summary

The Greylag Goose has greatly increased in numbers in the last 15-20 years, the population having multiplied 3-4, or even 5, times. This has made the species a popular target for sports shooting along the coast, at the same time as the extent of the damage to cultivated pastures has increased. These aspects place great demands on a biologically warrantable management plan for the species based on several different motives.

A management plan will find it difficult, but certainly not impossible, to balance the conflicting interests linked to the Greylag Goose through the shooting and grazing damage associated with it and simultaneously pay the necessary heed to the goose itself. An important question of principle which may be posed is: How many greylags can we have, or do we wish to have, in Norway? Who, then, must answer this question?

Damage to pastures is not a typically Norwegian problem. Several countries have been living with it for many years and have found various ways of handling it. They have carried out numerous studies of damage to grazing land and several measures have been tried out to rid themselves of the problem. Consequently, we have a solid platform to stand on when we are going to tackle the problems we have in Norway. Nevertheless, we are alone, perhaps with the exception of Iceland, in suffering the most extensive damage to grazing during the breeding season, which at the same time is the most active growing period for plants. All the experience gained from other countries cannot therefore, without modification, be transferred to Norwegian conditions. We have to evolve our own management strategies based on our own experience and knowledge, but with a clear acknowledgement of the international responsibility we have for several European populations of geese.

One reason for the problems concerned with damage to grazing is the great increase in the stock of greylags, another is the reorganisation and changes undergone by Norwegian farming in recent years. These include the abandonment of many previously populated islands and fishing villages along the coast, the bringing into cultivation of new areas of land, and changes in the choice of species and harvesting times, and so on. They have sometimes involved extensive disturbances of the natural environment based on subsidies and recommendations from the agricultural authorities without prior assessment of the consequences they might have for the natural environment - or without having taken into account that nature might throw a span-

ner in the works for the farmers. Now that so much focus is being placed on the damage being caused, this partly reflects the difficult financial situation many farmers find themselves in nowadays. They are unable to tolerate a certain degree of crop loss to the same extent as previously. Lack of understanding and measures from the authorities can readily make the Greylag Goose a scapegoat for the problems many farmers are striving with today.

The damage to grazing must be reduced to avoid the substantial crop losses which some farmers are now able to document. Consequently, a variety of different measures must be assessed and attempted, some of which are controversial, and opportunities for granting subsidies or compensation must be looked into. Several of the measures that may limit damage may substantially hit the interests of the sportsmen in that the stock of greylags will be reduced. This can result in local conflicts between groups with differing interests in mind.

Management by a single farmer (eg. scaring) will simply shift the problem to neighbouring farms. Local coordination is then essential, and a management plan should therefore have an area-oriented approach, perhaps covering a series of management units in each region. Each unit will require a well-designed management plan, using tools such as attraction of the geese into reserves, or through management agreements with certain farmers to attract the geese away from sensitive crops; this can be coupled with active scaring from sensitive crops. Clearly, for such an integrated approach to work, the active support of the farming community will be vital.

To reduce the problem of damage to grazing, the establishment of "safe" areas where the geese may graze in peace, combined with measures to scare them away from other areas, will probably be the easiest way to achieve the desired results.

The Greylag Goose is a valuable game species along the coast and the interest for goose shooting has increased in recent years, probably parallel with the increasing goose population. Severe hunting pressure is probably the direct reason for a significant change in the autumn migration of the geese in central Norway. Most of them used to migrate southwards around mid-September, but now many migrate in mid-August. In years when nesting takes place early, many migrate before the shooting season begins, with poor bags as a result. The sportsmen therefore largely seem to have ruined things for themselves, without being aware of the consequences of the way the shooting has been undertaken. This has nevertheless led to demands

from them for an even earlier shooting season, which to some extent have been met in the recently revised regulations for the hunting and shooting season.

It is now imperative that the shooting is carried out in such a manner that it does not lead to further changes in the time greylags migrate. A decision must be taken as to whether the shooting is to be based on a maximum sustainable harvest of the stock, or whether two management problems can be solved together by allowing the shooting to regulate the stock in order to reduce the problem of damage to grazing. Depending on the choice made, consideration must be given to whether the start of the shooting season can vary from year to year depending on whether there is an early or a late start to the nesting season, whether to introduce further limitations on the time shooting is permitted (day regulation), the use of "safe" areas, and at what portion of the stock it is desirable to largely direct the shooting (non-breeders/breeders).

Little has been done to shed light on other aspects of the Greylag Goose, such as its significance as an important game species on the coast, through the current or potential opportunities it offers for income and thrilling experiences.

The unilaterally negative focusing on the Greylag Goose as a creator of problems is perhaps one of the most unfortunate aspects of what is now taking place. From being a species which people previously safeguarded on a line with the eider duck, a completely opposing view of the greylag is now spreading, which can readily have consequences for the general attitude people take towards nature conservancy. This provides scope and acceptance in the local community for illegal activities which are negative for the geese. Which signals on attitudes towards nature conservancy and the law are we passing on to our descendants in this manner?

Many are unaware of fundamental aspects of the ecology of the geese, such as why it is so important that they have the necessary peace to graze in certain periods. Increased knowledge and understanding may make it easier to accept that the geese are there, and may increase the interest for searching out solutions that are acceptable for several parties. It is therefore important that the management authorities are out on the field early presenting a comprehensive management plan that can demonstrate the requirements and expectations it expects from the management apparatus within the fields of nature conservancy and agriculture, and from farmers, sportsmen and various research institutions. Before this can be achieved, it is impossible

to avoid taking up the question of whose responsibility it must be to follow up this work and bear the costs associated with it - the game authorities, the agricultural authorities, or, as now, to a large extent the farmers themselves?

10 Litteratur

- Alerstam, T. 1982. Fågeflytning. - Lund.
- Andersson, Å., Follestad, A. & Nilsson, L. (in prep.). Migration patterns of Nordic Greylag Geese.
- Bengtson, R. 1994. Første hekkefunn av grågås *Anser anser* i Aust-Agder og litt om arten i nabofylkene. - *Larus marinus* 23: 44-45.
- Berg, O.B. 1986. Nordland. - I: Gjessing, J., Myklebost, H. & Solerød, H., red.: Norge. 4: Svalbard-Nord-Norge, Trøndelag-Vestlandet, s.114-159. Cappelen, Oslo.
- Bevanger, K. & Ålbu, Ø. 1986. Mink *Mustela vison* i Norge. - Økoforsk utredn. 1986,6: 1-73.
- Black, J.M., Deerenberg, C. & Owen, M. 1991. Foraging behaviour and site selection of Barnacle Geese *Branta leucopsis* in a traditional and newly colonised spring staging habitat. - *Ardea* 79: 349-358.
- Bjørø, R. 1987. Forebyggende tiltak mot gåseskader på dyrka jord. Rapport 2-87, Fylkesmannen i Nordland, Miljøvern-avdelingen, 32 s.
- Coldevin, A. 1950. Norske storgårder. - Aschehoug, Oslo.
- Edgell, J. & Williams, G. 1993. The financial and economic valuation of goose grazing in the European community. - In: Roomen, M. van & Madsen, J. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. - IWRB Special Publication No. 21, 79-80.
- Elven, R. & Norderhaug, A. 1992. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Del 2. Håndbok for feltregistrering - viktige vegetasjonstyper i kulturlandskapet, Nord-Norge. - NINA.
- Elven, R. & Norderhaug, A. in prep. Urterike slåtteeenger i Nord-Norge.
- Folkestad, A.O. 1983. Utviklingsstadium og kondisjon hos grågås (*Anser anser*) felt under tidlig haustjakt på Smøla, Møre og Romsdal 1982. - *Vår Fuglefauna* 6: 75-87.
- Follestad, A. 1992a. Halsmerking av grågås i 1991. - *Ringmerkeren* 4: 200-205.
- Follestad, A. 1992b. Høstbestanden av grågås i Norge. - *Vår Fuglefauna* 15: 85-87.
- Follestad, A. 1992c. Jakt på grågås. - *Vår Fuglefauna* 15: 156-157.
- Follestad, A. 1994a. Grågås *Anser anser*. - S. 62 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S., red. Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Follestad, A. 1994b. Betydningen av et myteområde for sædgås i Nord-Trøndelag. - NINA Oppdragsmelding 268: 1-31.
- Follestad, A., Nygård, T., Røv, N. and Larsen, B.H. 1988. Distribution and numbers of moulting non-breeding Greylag Geese in Norway. - *Wildfowl* 39: 82-87.
- Follestad, A. & Bø, T. 1993. National report Norway. - I: Roomen, M. van & Madsen, J., red. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. - IWRB Special Publication No. 21, 159-162.
- Ginn, H.B. & Melville, D.S. 1983. Moulting in birds. - *BTO Guide* 19.
- Gjershaug, J.O. 1992. Blyhagl og rovfugler. - *Vår Fuglefauna* 15: 10-13.
- Godø, G. 1978. Er utsetjing av canadagås ein fare for grågåsstammen på Vestlandet? - *Vår Fuglefauna* 1: 167-169.
- Hatten, L., Sickel, H., Norderhaug, A. & Elven, R. 1991. Botaniske undersøkelser av kulturlandskap på Lånan, Vega kommune, Nordland - 1991. Rapport til Verdens Naturfond. - Botanisk hage og museum, Univ. i Oslo.
- Hatten, L. & Sickel, H. 1993. Botaniske undersøkelser av kulturlandskapet på Lånan, Vega kommune, Nordland - 1991. Rapport til Verdens Naturfond. - Botanisk hage og museum, Oslo.
- Heggberget, T.M. 1991. Establishment of breeding populations and population development in the Canada Goose *Branta canadensis* in Norway. - *Ardea* 79: 365-370.
- Heggberget, T.M. & Reitan, O. 1994. Kanadagås *Branta canadensis*. - S. 66 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S., red. 1994. Norsk fugleatlas. - Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Helland, A. 1907-1908. Norges land og folk. Topografisk-statistisk beskrivelse over Nordlands amt XVIII: 1-4. - Aschehoug & Co, Kristiania.
- Hjort, C. 1993. Flot fuglebeskyttelse. - *Fugle* 4/93: 17-19.
- Hoel, A. 1986. Forvaltningsplan for canadagås i Aust-Agder og Vest-Agder. Rapport 1-1986, Fylkesmannen i Aust-Agder, Miljøvern-avdelingen, 65 s.
- Høst, P. 1970. Las Marismas. - *Sterna* 9: 197-200.
- Høyvik, I.M. 1994. En evaluering av norsk grågåsforvaltning 1981 - 1993. - Hovedfagsoppgave i bioressurser i fysisk planlegging, Zool. inst. UNIT, 88 s.
- Jakobsen, B. 1993. Indvirker jakt på fuglebestandenes træktider? - *Vår Fuglefauna Suppl.* 1: 62-64.
- Jepsen, P.U. 1991. Crop damage and management of the Pink-footed Goose *Anser brachyrhynchus* in Denmark. - *Ardea* 79: 191-194.
- Jepsen, P.U., Ebdruo, J. & Linnet, A. 1987. Proposal for management of the population of Pink-footed Geese *Anser brachyrhynchus* in Denmark. - Report from the Wildlife Administration, Denmark. 27 s.

- Jepsen, P.U & Madsen, J. 1993b. National report Denmark. - I: Roomen, M. van & Madsen, J., red. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. - IWRB Special Publication No. 21, 125-128.
- Johansen, O.S. 1978. Jernaldergårder i Nord-Norge. - Stensilserie B, historie: 13. Institutt for Samfunnsvitenskap, Universitetet i Tromsø.
- Jones, M. 1985. Landskap i forvandling.- s. 11-53 i Gjessing, J., Myklebost, H. & Solerød, H., red.: Norge.2 Ressurser og arbeid. J.W. Cappelens Forlag a.s. Oslo.
- Jordbruksstatistikk 1990. Norges offisielle statistikk NOS C 001. - Oslo-Kongsvinger.
- Kaspersen, T.E. 1989. Vekst og utvikling av kondisjon hos grågåsunger som grunnlag for å vurdere tidspunkt for jaktstart. - Hovedfagsoppgave i terr. økologi, Zool. inst, Univ. i Trondheim, 36 s.
- Landbrukskontoret i Smøla 1994. Registrering av gåsskader på Smøla. - Notat datert 21.04.1994, 3 s.
- Leito, A. 1993. National report Estonia. - I: Roomen, M. van & Madsen, J., red. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. - IWRB Special Publication No. 21, 129-131.
- Lorentsen, Ø. 1984a. Registreringer av beiteskader forårsaket av kortnebbgås på Byneset, Trondheim kommune, våren 1984. - Rapport 1-1984, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern-avdelingen, 21 s.
- Lorentsen, Ø. 1984b. Bestands- og beiterregistreringer av canadagås ved Gaulosen, Melhus og Trondheim kommuner høsten 1984 og en vurdering av eventuell jakt på canadagås. - Rapport 5-1984, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern-avdelingen, 37 s.
- Lorentsen, Ø. 1988. Tidlig jakt på grågås. Erfaringer fra forsøk på Smøla 1982-1984. - DN-rapport 5-1988, 15 s.
- Lund, H.M.-K. 1965. Marking of 240 greylags (*Anser a. anser*) in Norway. - Int. Union of Game biol. Trans. of the VIth Congress: 267-269.
- Lund, H.M.-K. 1971. Ringmerking av grågjss i Norge. - Sterna 10: 247-250.
- Lund-Tangen, H.I. 1974. Forsøk med canadagås i Norge. - Fauna 27: 166-176.
- Madsen, J. 1987. Status and management of goose populations in Europe, with special reference to populations resting and breeding in Denmark. - Dan. Rev. Game Biol. 12: 1-76.
- Madsen, J. 1991. Status and trends of goose populations in the western Palearctic in the 1980s. - Ardea 79: 113-122.
- Madsen, J. & Jepsen, P.U. 1993. Passing the buck: The need for a fly-way management plan for the Svalbard Pink-footed Goose. -In: Roomen, M. van & Madsen, J. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. - IWRB Special Publication No. 21, 109-110.
- Meltofte, H. 1994. Registrering af jagten på Værnengene 1928-1990.- Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 88: 23-32.
- Moe, K. 1976. Bygdefolket i Nordland. Nordland landbruks-selskap 100 år. - Nordland Boktrykkeri AVS, Bodø.
- Morset, T., Kaald, P. & Henriksen, G. 1992. Verdens nordligste hekkeplass for grågås? - Vår Fuglefauna 15: 82-84.
- Nilsson, L. i manus. Gåsskador i jordbruket. En kunskaps-sammanställning. - Univ. i Lund.
- Nordland landbruksselskap, 1975. Jordbruket i Nordland - situasjon og utvikling. - Økonomi-trykk, Bodø. Statistisk sentralbyrå, 1992.
- Owen, M. 1980. Wild geese of the world. - London.
- Owen, M. 1977. The role of wildfowl refuges on agricultural land in lessening the conflict between farmers and geese in Britain. - Biol. cons. 11: 209-222.
- Owen, M. 1993. International cooperation in the management of geese species causing crop damage in Europe. - In: Roomen, M. van & Madsen, J. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. -IWRB Special Publication No. 21, 83-90.
- Owen, M. & Black, J. 1989. Barnacle Goose. - S. 349-362 i: I. Newton (red.). Lifetime reproductive success in birds. Academic Press, Oxford.
- Owen, M. & Black, J. 1990. Waterfowl ecology. - Glasgow.
- Paassen, A.G. van 1993. Integrating management measures: A case study to achieve coexistence between cost-effective agriculture and waterfowl. - In: Roomen, M. van & Madsen, J. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. - IWRB Special Publication No. 21, 61-66.

- Patterson, I.J. & Fuchs, R.M. 1993. Possibilities for waterfowl reserves from changing land-use practices. - In: Roomen, M. van & Madsen, J. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. - IWRB Special Publication No. 21, 71-77.
- Ree, V. 1973. Dagens avifaunistiske situasjon i Las Marismas i Sør-Spania. - *Sterna* 12: 225-268.
- Reed, A. 1989. Population dynamics in a successful species: challenges in managing the increasing population of Greater Snow Geese. - *Trans. 19th IUGB Congress, Trondheim*: 136-142.
- Reed, A. 1993. Management of Greater Snow Geese in relation to crop damage: The need for a diversified and integrated approach. - In: Roomen, M. van & Madsen, J. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. - IWRB Special Publication No. 21, 93-100.
- Skipnes, K. & Toft, G.O. 1989. Er trekk og overvintring av gjess et problem for jordbruket på Jæren? *Stav. Mus. Årbok 1989. Årg. 99*: 71-80.
- Stroud, D. 1993. Greenland White-fronted Goose international conservation plan. - In: Roomen, M. van & Madsen, J. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. - IWRB Special Publication No. 21, 103-107.
- Størkersen, Ø.R. 1992. Truete arter i Norge. Norwegian Red List. - *DN-Rapp. 1992,6*: 1-89.
- Teunissen, W.A. 1993. Type, assessment and extent of damage to crops by geese. - In: Roomen, M. van & Madsen, J. 1993. Waterfowl and agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or Coexistence", Lelystad, The Netherlands 6-9 October 1991. - IWRB Special Publication No. 21, 37-46.
- Toft, G.O. 1992a. Skadefelling av knoppsvane på Jæren. - *Vår Fuglefauna* 15: 34-36.
- Toft, G.O. 1992b. Utegjerding av svaner - et forsøk i regi av NOF. - *Vår Fuglefauna* 15: 36-37.
- Toft, G.O. 1992c. Lovstridig felling av ender i Grudavatn naturreservat. - *Vår Fuglefauna* 15: 37.
- Vorren, K.-D. & Nilssen, R. 1982. Det eldste jordbruket i Nord-Norge, en paleoøkologisk oversikt. - I: Sjøvoll, T., red.: *Introduksjonen av jordbruk i Norden. Det norske Videnskapsakademi. Universitetsforlaget, Oslo, s. 173-193.*
- Vorren, K.-D. & Alm, T. 1983. Kulturbetinget utmarksvegetasjon i Nord-Norge mellom ca 68 og 70° nord. - *Polarflokken* 1983,2.
- Wilman, B. 1929. Om utryddelsen av Vestlandets grågåsstamme. - *Norsk Orn. Tidsskr.* 10: 229.
- Wold, H.A. 1985. *Utvær*. - J.W. Cappelens Forlag, Oslo.
- Øien, I.J. & Aarvak, T. 1993. Status for dverggås *Anser erythropus* i Fennoskandia. En oversikt over dverggåsprosjektets virksomhet 1987-1992. - *Norsk Ornitologisk Forening. Rapport*, 47 s.

Vedlegg 1

Grågåsundersøkelser på Smøla 1987

En kortfattet presentasjon av noen resultater fra undersøkelsene som ble foretatt i forbindelse med tidlig-jakt på grågås i 1987

I 1987 ble det undersøkt 168 grågjess på Smøla. Av disse ble 158 skutt 15-17 august. Det varierer noe hvilke data som er innsamlet fra disse gjessene. Noen var dypfrosset, noen var åpnet og innvollene fjernet, noen var skadet i hode eller vingefjær, og en del mål var det rett og slett ikke tid til å ta.

Gjessene ble undersøkt etter de samme metodene som ble brukt i 1982-85 (Folkestad 1983, Lorentsen 1988). Stadier i fjærutvikling ble da notert ved å undersøke den delen av fjæra som stakk ut av fjærsekken, og fjærene ble inndelt i følgende kategorier:

- A: Fullt utviklet fjær - tydelig luftsekk og uten flassrester ved basis, altså fjær som nettopp har nådd full utvikling.
- B: Flassrester - med luftsekk, men rester av fjærflask ved basis, altså fjær som nettopp har nådd full utvikling.
- C: Kvit basis - uten luftsekk, men med utydelig fjærhylse, uten eller bare med blodrester i skaftet ved basis.
- D: Blodpenn - med kraftig fjærhylse og mørk blålig eller rosa farge ved basis (blodfylt fjær penn).

I 1987 ble fjærutviklingen undersøkt på flere måter for å vurdere hvilken metode som best illustrerer hvor langt fjærutviklingen er kommet. På 142 gjess ble en vinge kappet av, og på 138 var alle fjær hele og uskadet, og med et normalt vekstmønster. Her ble de ti store håndsvingfjærene nappet ut, målt og inndelt i følgende kategorier basert på fjærutvikling:

- A: Fullt utviklet fjær.
- B: Blodrester i fjærspiss, avrundet spiss, dvs. fjær som er så godt som fullt utviklet.
- C: Blodpenn, blod i mindre enn 1/3 av spolen, dvs. fjær som er i vekst og ikke har nådd full lengde.
- D: Blodpenn, blod i 2/3 av spolen eller mer, dvs. fjær som er i vekst og ikke har nådd full lengde.

Kjønns- og aldersfordeling

Kjønnsfordelingen er meget jevn både for årsunger og eldre gjess (**tabell 4**).

Noen få gjess ble gitt alderen 1 år. I gruppen "eldre fugl" vil det inngå en del 1-åringer, og disse to gruppene er derfor slått sammen i resten av rapporten. I 1987 ble det skutt flere årsunger enn eldre gjess. Dette avviker fra 1982-84, da det ble skutt noe flere eldre gjess, men forskjellene er ikke større enn at de kan være utslag av tilfeldigheter.

Fjærutvikling

En sammenlikning av de to metodene for å vurdere fjærutviklingen (**tabell 5**) viser at 41% av fjærene som ifølge den ytre koden (A) skulle være fullt utviklet, fremdeles var i vekst. Alle fjær som nettopp skal ha nådd full utvikling (B), er også i vekst (med to unntak der flass er notert på fullt utvikla fjær). Ellers var andre fjær, som forventet, også i vekst. Disse resultatene viser klart at en ytre inspeksjon ikke er nok til å vurdere om ei vingefjær er ferdig utviklet.

Antall fjær med blodpenn på hver fugl varierer en del. Forskjellen mellom ytre kjennetegn og utnappa fjær er stor når en sammenligner hvor mange gjess som har fra 0-10 fjær i vekst, gitt som antall fjær med C- og D-koder for begge metodene (**tabell 6**).

Tabell 4. *Kjønns- og aldersfordeling blant grågjess skutt på Smøla 15-17.8.1987 (1K = årsunger, 2K+ = eldre gjess). - Sex and age distribution among Greylags shot on Smøla on 15-17 August 1987 (1K = juveniles, 2K+ = older geese, ubest. = unknown).*

Kjønn/Sex	Alder/Age			Sum
	1K	2K+	ubest.	
Hann	39	31		70
Hunn	39	30	2	71
Ubest.	3	14		17
SUM	81	75	2	158

Tabell 5. *Antall fjær med stadier for fjærutvikling målt ved to forskjellige metoder. - Number of feathers and stages in feather development measured in two different ways.*

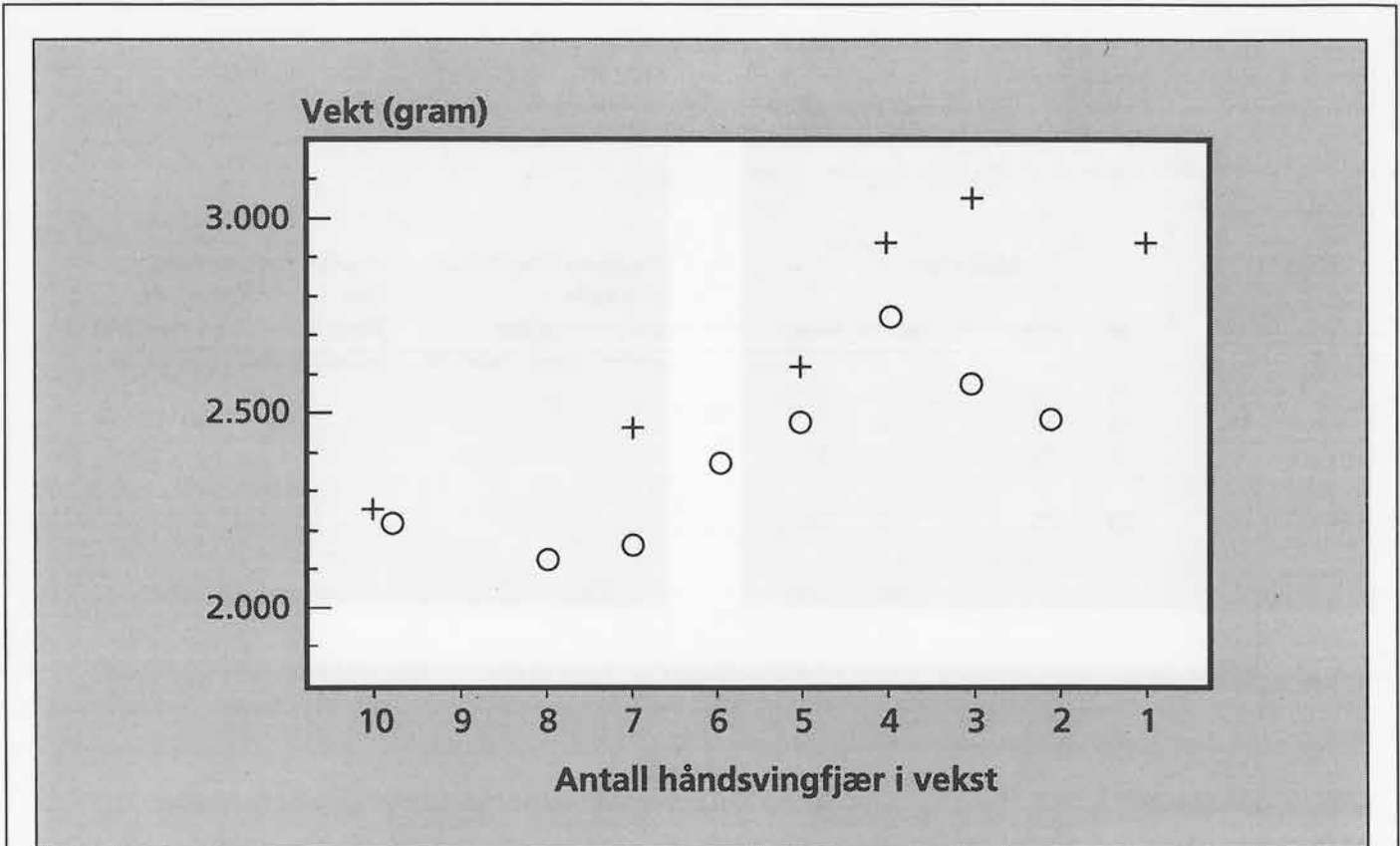
Stadium i fjærutvikling, ytre kode Stage in feather development, external	Stadier i fjærutvikling notert på utnappa fjær Stage in feather development, noted on plucked feathers			
	A	B	C	D
A	502	214	216	274

Tabell 6. *Antall grågjess skutt på Smøla 15-17.8.1987 etter antall fjær i vekst gitt ved to metoder for å vurdere fjærutvikling (N = 138). - Number of Greylags shot on Smøla on 15-17 August 1987 according to the number of growing feathers as determined by two methods of assessing the development of feathers (N = 138).*

Metode for vurdering av fjærutvikling Method of assessing the development of feathers	Antall håndsvingfjær i vekst / Number of growing primaries										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ytre koder/external	83	38	9	3	1	1	2	-	-	-	1
Utnappa fjær/plucked feathers	4	3	4	24	27	36	18	10	3	-	9

Tabell 7 *Antall utnappa fjær i vekst hos årsunger og eldre gjess skutt på Smøla 15-17.8.1987, gitt som antall individer (N = 138). - Number of plucked, growing feathers in juveniles and older Greylags shot on Smøla on 15-17 August 1987 given as the number of individuals (N = 138).*

Alder/Age	Antall håndsvingfjær i vekst / Number of growing primaries										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Årsunger (1K)	2	2	3	10	13	20	11	5	2	-	7
Eldre gjess (2K+)	2	1	1	14	14	16	7	5	1	-	2



Figur 11

Vekt på grågåsunger skutt på Smøla 15-17.8.1987 i forhold til antall håndsvingfjær som fortsatt var i vekst (C- og D-koder på utnappa fjær). + = hanner, o = hunner. - Weight of Greylag juveniles shot on Smøla on 15-17 August 1987 in relation to the number of primaries that were still growing (C and D codes on plucked feathers). + = males, o = females.

Ifølge den ytre koden hadde de aller fleste gjessene (88%) ingen eller bare ei fjær i vekst. Utnappa fjær viste imidlertid at bare 4 av 138 gjess hadde samtlige håndsvingfjær fullt utviklet, og at hele 3 av 4 gjess (76%) hadde 3-6 fjær i vekst.

Ved å sjekke f.eks. bare 3. håndsvingfjær, ville resultatet av en ytre vurdering bli at 94 % hadde så godt som fullt utviklede vingefjær, mens tilsvarende for utnappa fjær bare ville bli 8%. Dette er en meget klar og påfallende forskjell i resultatene.

Hos grågjess med 4-6 vingefjær i vekst, kan de ytterste være 4-6 cm kortere enn fullt utviklede fjær. Dette gir redusert bæreflate for gjessene, men hva denne reduksjonen betyr for deres flygedyktighet, er vanskelig å vurdere nå.

Det er ikke vesentlige forskjeller i fjærutvikling mellom årsunger og eldre gjess (**tabell 7**). Hekkende gjess feller vingefjærene slik at de skal være flygedyktige omtrent samtidig med ungene. Ikke-hekkende gjess blir flygedyktige rundt 20-25 juli. Til tross for dette er ikke alle fjær ferdig utviklet 15 august.

Biometri

Det er forskjeller i størrelse mellom årsunger og eldre gjess, og mellom hanner og hunner. For begge aldersgrupper er det en viss overlapp i målene mellom hann og hunn, slik at ett mål ikke er nok til sikker kjønnsbestemmelse.

Vekt

For årsunger er det en klar økning i vekt med avtagende antall fjær i vekst (**figur 11**). Dette innebærer at en god del årsunger skytes før de har oppnådd sin fulle størrelse og vekt.

Reaksjoner på jakt

Dette ble ikke undersøkt i 1987. Inntrykk fra undersøkelsene av skutte gjess viser likevel at noen gjess **kan** ha skiftet beiteområde som reaksjon på jakta. Gjess som ble skutt første jakt dag hadde bare rester av gras/urter i avføringen, mens flere gjess som ble skutt andre jakt dag, hadde beitet på bær (trolig krekling). Dette kan tolkes som at gjessene har trukket mer ut på utmarksbeite som følge av jakta, men flere tolkninger kan tenkes.

Vedlegg 2

Halsmerking av grågås i Norge.

Tabell 8. Halsmerking av grågås i Norge 1986-93. - Neck-banding of Greylag Goose in Norway 1986-93.

Område og år	Mytende gjess	Hekkende gjess		Andre	Sum
Area and year	Moulting geese	Voksne	Unger	Others	Sum
		Breeding geese	Juv.		
		Adults			
1986					
Froan	38	-	-	-	38
Leka	8	11	9	-	28
Sør-Helgeland	1	-	-	-	1
1987					
Froan	92	4	5	-	101
Vikna	22	-	-	-	22
Leka	17	3	-	-	20
1988					
Jæren	-	-	-	1	1
Smøla	-	-	-	1	1
Froan	60	-	-	-	60
Fast-Frøya	-	11	42	-	53
Linesøya	-	3	14	-	17
Vikna	56	-	-	-	56
Leka	22	7	33	-	62
Sør-Helgeland	48	-	-	-	48
Vega	47	2	17	-	66
1989					
Froan	1	-	-	-	1
Fast-Frøya	-	2	7	-	9
Leka	-	3	15	-	18
Sør-Helgeland	37	-	-	-	37
Vega	70	6	23	-	99

Område og år	Mytende gjess	Hekkende gjess		Andre	Sum
		Voksne	Unger		
Area and year	Moulting geese	Breeding geese Adults	Juv.	Others	Sum
1990					
Oslo	4	-	-	25	29
Leka	-	-	2	-	2
Vega	99	24	17	-	140
Bliksvær	11	-	-	-	11
Sommarøy	-	6	12	-	18
Tamsøy	3	-	3	-	6
1991					
Oslo	4	7	1	13	25
Vikna	4	-	-	-	4
Leka	-	3	22	-	25
Vega	105	5	43	-	153
Tamsøy	3	2	-	-	5
1992					
Oslo	-	1	-	-	1
Smøla	34	-	-	-	34
Frøya	23	-	1	-	24
Vega	121	17	60	-	198
Bliksvær	29	-	-	-	29
Tamsøy	1	-	1	-	2
1993					
Smøla	29	1	-	-	30
Frøya	-	-	6	-	6
Vega	126	22	33	-	181
Bliksvær	30	-	-	-	30
Årøya	-	6	4	-	10

Tabell 9 Antall grågjess halsmerket pr. år i Norge 1986-93. - Number of Greylags neck-banded per year in Norway 1986-93.

År	Mytende gjess	Hekkende gjess		Andre ¹⁾	Sum
		Voksne	Unger		
Year	Moulting geese	Breeding geese		Others	Sum
		Adults	Juv.		
1986	47	11	9	-	67
1987	131	7	5	-	143
1988	233	23	106	2	364
1989	108	11	45	-	164
1990	117	30	34	25	206
1991	116	17	66	13	212
1992	208	18	62	-	288
1993	185	29	43	-	257
SUM	1145	146	370	40	1701

¹⁾ 1990: derav 11 1K i Oslo, 1991: derav 5 1K i Oslo

Tabell 10 Antall grågjess halsmerket på hver lokalitet i Norge 1986-93. - Number of Greylags neck-banded on each locality in Norway 1986-93.

Område	Mytende gjess	Hekkende gjess		Andre	Sum
		Voksne	Unger		
Area	Moulting geese	Breeding geese		Others	Sum
		Adults	Juv.		
Oslo-området	8	8	1	38	55
Jæren	-	-	-	1	1
Smøla	63	1	-	1	65
Frøya (-Froan)	23	13	56	-	92
Froan	191	4	5	-	200
Linesøya	-	3	14	-	17
Vikna	82	-	-	-	82
Leka	47	27	81	-	155
Sør-Helgeland	86	-	-	-	86
Vega	568	76	193	-	837
Bliksvær	70	-	-	-	70
Sommarøy	-	6	12	-	18
Årøya	-	6	4	-	10
Tamsøy	7	2	4	-	13

Vedlegg 3

Tiltak for å redusere omfang av beiteskader

1 Skremming

En rekke metoder for å skremme gjess vekk fra dyrket mark er i bruk i dag, og det er bare fantasien (og økonomien) som begrenser hva som er mulig å gjennomføre. En gjennomgang av metoder for å skremme gjess kan derfor ikke bli fullstendig.

Tøymenner, andre gjenstander. Ved siden av tradisjonelle tøymer eller fugleskremsler, er både biler med åpen/lukket dør, plastdunker hengt opp på en stang, blafrende strimler av plast eller aluminium benyttet for å skremme gjessene. Grågåsa er svært sky og forsiktig, men den venner seg fort til både skremsler og menneskelig aktivitet når den erfarer at dette ikke er farlig. Derfor må en stadig flytte på dem eller endre på utseendet til skremslet, slik at gjessene hele tiden må forholde seg til noe nytt. Bruk av passive skremsler kan derfor være tidkrevende hvis de skal være effektive. Store, heliumfylte værballer som svaier i vinden kan også være effektive og mindre tidkrevende. En kan også til en viss grad planlegge normal aktivitet slik at det kan ha en virkning overfor gjessene. Gjess som i en tid hadde beitet mellom noen tomme hesjer, forsvant i flere dager da hesjene ble tatt ned.

Innflygingsstengsler. Lange stenger eller plastbånd/-snorer som settes eller spennes opp over dyrket mark der gjessene lander for å få tilgang til gras (f.eks. mark som ligger et stykke fra sjøen). Kan være effektive hvis gjess kommer borti båndene og deiser i bakken. Måten de settes opp på er trolig viktig. Båndene må ikke settes så stramt m.m. at gjessene skades av disse.

Lyd. Kan omfatte alt fra teknisk avansert utstyr som double karusell kanon, Razzo kanon, hyleren (gasskanoner med oppblåsning av plastfigur og/eller lyd/smell med uregelmessige intervaller som styres av tidsur), til finurlige egenproduserte ideer og radio (gir svært variende lydinntrykk!). Skremmeskudd har i seg selv ofte (overraskende) liten effekt, men kan være effektive i kombinasjon med andre tiltak.

I et tilfelle hvor lyden til en ravn ble immitert, reagerte gjessene umiddelbart og trakk et godt stykke unna. Gjorde de dette fordi de forbinder ravn med ørn på en eller annen måte, slik at de ikke flyktet for raven selv, men ørna som kunne være like i nærheten?

Atrapper. Figurer som forestiller gjess i oppflukt fra bakken, noen ganger kombinert med en mannfigur eller fugleskremsel bak atrappene som skal forestille en jeger som løsner skudd mot gjessene. Det er også foreslått å ha noen få tamgjess gående på gården. Disse sies å jage vekk villgåsa, men dette er ikke utprøvd.

Hund. Bruk av hund for å skremme vekk gjess som har landet er forsøkt flere steder, men har til nå vært totalt mislykket. Når hundene møter aggressive grågåsgasser har de lite å stille opp, og springer tilbake med halen mellom beina. Bruk av (trent) hund kan kanskje være effektivt hvis en bruker den mot ikke-hekkende gjess og ikke mot gjess som har unger de vil forsvare.

Utstoppet havørn plassert strategisk i terrenget har vist seg effektiv der det er prøvd (Vega). Modeller av havørn burde være like bra. Alternativt kan fluktsilhuetter av havørn henges opp ved hjelp av f.eks. heliumfylte (vær)ballonger.

Felles for alle disse tiltakene er at de bare hindrer gjessene i å lande eller skremmer dem vekk fra et område. Det er ingen kontroll med hvor gjessene vil lande etterpå. Kanskje flyr de til nærmeste nabo, som skremmer dem tilbake - eller til neste nabo. Skremming alene vil derfor bare flytte problemet, men neppe løse det.

2 Utgjerding/leplanting

Gjerder. Kan hindre gjess i å gå fra vannkanten og inn på dyrket mark. Slik inngjerding kan gjøres med elektriske gjerder (brede plast-

bånd med metalltråder, som er lett synlige) eller nettinggjerde (sauegjerde). Gjerder vil først og fremst være effektive i den perioden gjessene ikke er flygedyktige, og for de fleste områder vil dette være et tiltak som settes inn mot hekkende gjess (kull), men for noen arter kan det også være et tiltak mot ikke-hekkende fugler (for knoppsvane på Jæren, se Toft 1992ab).

Leplanting. Gjess foretrekker ofte å beite på store flater med godt utsyn, som gjør det lett å oppdage predatorer. Planting av hekker eller rekker av trær/busker kan bryte opp de store flatene og gjøre de mindre attraktive for gjessene. Særlig kan planting ned mot vannkanten hindre gjessene i å vandre opp på markene fra vannkanten. Ved framtidig oppdyrking må det bli gitt råd om at en lar et belte av trær/busker stå igjen i vannkanten. Å fjerne disse vil i noen tilfeller være å invitere gjessene (og svaner på Jæren) til å ta jordet i bruk.

3 Friområder, set-aside

Den beste måten å løse en del av beiteskadeproblemet på, er sannsynligvis å sette av friområder der gjessene kan beite i fred, kombinert med skremmetiltak for å få gåsa vekk fra områder der den gjør skade. Slike friområder kan etableres på flere måter, avhengig av lokale forhold. Bøndene kan sette av egne områder, eller f.eks. gjennom et grunneierlag samarbeide om valg av friområder og ev. la disse gå på omgang.

Ved utgjerding kan et alternativ være å sette av en smal stripe ned mot vannet som gjessene kan beite uforstyrret på. Dette kan avgrense skadene til denne smale stripen.

Dyrket mark som likevel ikke blir høstet mer enn en gang (eks. fra Vega), kan legges ut som friområde for gjessene etter at disse er blitt flygedyktige fra midten av juli. Noe gjødsling etter slåttan kan være nok til å skape et attraktivt beiteområde, særlig hvis det ligger helt ned til et vatn.

Etablering av friområder er foreslått som et viktig tiltak i forbindelse med en omlegging av jaktformen på grågås i Norge, der bl.a. døgnregulering er innført fra og med 1992 i områder med tidlig jaktstart (15 august). Friområder for beiting og jakt bør om mulig sees i sammenheng, men flere steder vil dette ikke være hensiktsmessig.

For større områder bør det settes av flere friområder, dels for å dekke opp en rekke kullsamlinger, dels for å gi gjessene alternativer hvis de blir skremt av f.eks. ørn. Hvis friområdene fungerer, kan samlinger av gjess trekke til seg ørn som vil skremme gjessene vekk fra området. Ei ørn som setter seg like ved et friområde, eller noe annet som skremmer gjessene, som f.eks. folk som går i terrenget, vil medføre at gjessene ikke umiddelbart kan lande på det samme området som de ble skremt opp fra. Da kan det være fordelaktig at gjessene har alternative friområder.

Dersom landbruksområder, i eller utenfor EU, av ulike årsaker skal tas ut av ordinær drift ("Set-aside"), kan en i valget av områder vurdere om det kan settes i sammenheng med beiteskadeproblematikken. Slike områder kan ev. skjøttes for å vedlikeholde et godt gåsebeite, eller det kan også være områder hvor en dyrker typisk "gåsemat" for å lokke til seg gjessene (jf. et forsøk i Sverige "Odling för gjess" med erter, korn etc. som var modent da (sæd)gjessene ankom området).

4 Endringer av avlingstype/innhøstningstid

Grågåsa ser ut til å foretrekke noen planter framfor andre. Timotei blir klart foretrukket av gåsa hvis den har flere alternativer (se bl.a. Skipnes & Toft 1989). Noe av det bøndene selv kan gjøre noe med når skadeproblemet begynner å vise seg, er derfor å legge om til en mindre attraktiv avlingstype, og som tåler beiting bedre enn andre planteslag. Dyrkes korn, timotei eller kålplanter på mark som enten ligger helt ned til sjøen der gåsa oppholder seg, eller på bortgjemte åkerlapper langt inne i gåseland, er det omtrent som å invitere til problemer. Der beiteskader oppstår, bør endringer av vekstslag på skiftet vurderes, gjerne i samråd med landbrukskontor el.lign.

Grågåsa ser også ut til å foretrekke gras med en viss alder og kvalitet. Dette kan påvirkes gjennom tidspunktet en høster gras. Kanskje kan bonden tape noe i førmengde/kvalitet på førsteslåttan ved å høste på et mindre optimalt tidspunkt, men ta dette igjen ved reduserte skader på andreslåttan. Men igjen, dette vil bare forflytte et problem, hvis det ikke blir satt inn i en samlet plan, der friområder for gjessene inngår som et viktig element.

5 Skjøtsel av øyer og holmer

Den varierte utnyttelsen av naturressursene langs Helgelandskysten skapte et komplekst kulturlandskap med stort artsmangfold. Forandringen av jordbruksdriften under senere tid har ført til at det gamle samspillet mellom natur og kultur har brutt sammen. Områder med intensivt drift har blitt mer ensrettet, mens nedleggelse av bruk har ført til gjengroing; på innerkysten med busker og trær, på ytterkysten først og fremst med mjøddurt og einer. Når den seminaturlige klimaksvegetasjonen ute på øyene ødelegges, fører dette også til at jord blir blottlagt, vånden får bedre betingelser og at vann- og vinderosjon øker sterkt. Opphopingen av strø (daugras), gjengroingen og ødeleggelsen av den tette lavvokste grasvegetasjonen fører også til at øyene blir uegnet for gåsebeite. For å motvirke beiteskadeproblemene på jordbruksarealer og igjen gjøre tidligere benyttede øyer attraktive for gjessene, vil det derfor være aktuelt med skjøtselstiltak.

Den tidligere differensierte bruken av øyene skapte forskjellige vegetasjonstyper. Slåttens påvirkning skiller seg f.eks. fra beitepåvirkning ved at låen skjærer av alle planter, mens dyrene velger de plantene de spiser og bl.a. unngår tornete og giftige arter. Slått fjerner mer næringsstoffer enn beite, slik at arter med god "husholdningsevne" har et spesielt fortrinn i slåttemark. I tillegg ble beitemark i større grad påvirket av tråkk, selv om slåtteenga ofte ble både høst- og vårbeitet.

Beitepåvirkningen på vegetasjonen kan også variere avhengig av vegetasjonstype, beitedyr (art og rase), antall dyr og beitetidspunkt (når og hvor lenge).

Slike faktorer bestemmer samspillet mellom natur og kultur, og det er nødvendig å klarlegge og å ta hensyn til dette hvis skjøtselstiltakene skal bli vellykket. Likeså er det viktig å klarlegge samspillet mellom gås, vegetasjon og husdyr samt hvilke vegetasjonstyper som er særlig attraktive for gjessene.

En hensiktsmessig skjøtsel må med andre ord basere seg på kunnskap ikke bare om gjess, men også om det gamle kulturlandskapets økosystemer. En riktig gjennomført skjøtsel vil kunne bidra både til å løse gåsebeiteproblematikken og til å bevare de store natur- og kulturverdiene i det gamle kulturlandskapet langs Helgelandskysten.

På mange av øyene har degenereringen av vegetasjonen gått så langt at det ikke vil være mulig å sette inn skjøtselstiltak uten at en først restaurerer områdene. Det kan f.eks. være nødvendig å fjerne mjøddurt og einer mekanisk, bekjempe de store våndbestandene med spesielle innsatser og hente frø (høy) fra øyer med mer inntakt vegetasjon til øyer som er sterkt degenerert. Etter en slik restaureringsfase kan siden egnet skjøtsel settes inn.

Skjøtsel av gamle kulturmarker kan eventuelt kombineres med dyrking av mindre arealer (tidligere åker) med eksempelvis korn og kål som gjessene ser ut å preferere ved beite. Dette vil ytterligere kunne bidra til å gjøre tidligere benyttede øyer attraktive igjen for gjessene.

I skjøtelsplaner for reservater langs kysten kan naturforvaltningen vurdere utplassering av sau (f.eks. utgangarsau) som oppsynet kan passe på som en av sine oppgaver i reservatet. I stedet for å betale skadeerstatning, kan det gis tilskudd til utsetting av sau på en del holmer i områder som har omfattende skader. Dette kan medføre bl.a. at ikke-hekkende gjess ikke så fort trekker ut av myteområdene hvis de kan benytte seg av slike områder framfor dyrket mark på øyer der de forårsaker beiteskader. Dermed kan kanskje noe av skadeområdet reduseres.

6 Skjøtsel av utmark

Når gjessene blir flygedyktige (i Midt-Norge i juli), er også mye av kreklingen langs kysten blitt moden. Mange steder søker da gjessene mot utmark med krekling (også blokkebær/blåbær), hvor de på kort tid kan snau store arealer for bær. Det kan se ut som om gjessene har tilpasset tidspunktet for flygedyktighet med modningstidspunktet for krekling i Midt-Norge, og trolig gjelder tilsvarende for modningen av muldebærene i nord. Om dette er tilfeldig eller en virkelig tilpasning, vites ikke.

Bær inneholder mye karbohydrater, som lett omdannes til fett og dermed er viktige for gjessenes kondisjonsoppbygging, i motsetning til gras og urter som er proteinkilde og viktig for utviklingen av muskulatur. I år med mye krekling synes det å være mindre omfattende beiteskader på innmark enn i år med lite krekling.

Utmarka på flere øyer, bl.a. Vega, er i ferd med å endre karakter ved at det vokser opp kratt og trær. Tidligere holdt dyr på beite trær og busker i sjakk. Det er ikke kjent hvordan grågåsa over tid vil tilpasse seg denne vegetasjonsendringen og hvordan den påvirker deres muligheter til å finne næring i utmarka. Det bør derfor vurderes om det også kan være ønskelig å gjennomføre skjøtselstiltak i deler av utmarka for å opprettholde alternative beiteområder for gjessene.

7 Bestandsregulering gjennom innsamling av egg

Flere steder er innsamling av egg foreslått som en enkel og skånsom måte å redusere bestanden på. Ved å redusere antall egg innenfor et begrenset område fra 5-6 pr. reir til 2-3, kan en redusere størrelsen på den lokale hekkebestanden/kullsamlingen. Dette kan i stor grad redusere skadeomfanget på dyrket mark og redusere størrelsen på det friområdet som settes av for å sikre tilfredsstillende beiteforhold for gjessene.

Innsamling av egg, alternativt ødeleggelse av reir, praktiseres i dag flere steder, selv om det er kjent at det er ulovlig. Hvis eggsamling skal tillates, kan dette koordineres slik at en unngår at mange leter i de samme områdene og gjentatte ganger skremmer de samme gjessene på reir. Hvis innsamlingen gjennomføres i siste halvdel av rugeperioden, er sjansen for at gåsa skyr reiret langt mindre enn om innsamlingen skjer under f.eks. eggleggingen.

Innsamling av egg på denne måten vil redusere den jaktbare bestanden, og dermed klart komme i konflikt med jaktinteressene. Det bør likevel vurderes om dette kan tillates dersom andre tiltak ikke har noen virkning, ev. for begrensede områder. Slik innsamling må bare bli tillatt dersom det inngår i en samlet, lokal forvaltningsplan, og behovet må kunne dokumenteres for å unngå misbruk av ordningen.

Dersom egg samles inn på denne måten, bør en ha klare retningslinjer for hva som skal skje med eggene etterpå. De utgjør en ressurs som ikke nødvendigvis bør ødelegges.

Bestandsreduksjon gjennom eggsanking vil i første omgang redusere antall årsunger i et område. Ved jaktstart kan derfor andelen voksne i bestanden være høy, noe som kan medføre et hardere jakttrykk på de voksne. En bør derfor vurdere om tillatelse til eggsanking skal følges opp med visse restriksjoner på jakta samme år for å unngå en domino-effekt ved at en reduserer bestanden unødvendig hardt gjennom både sterkt redusert rekruttering til bestanden over tid og ved samtidig hard beskatning av hekkebestanden.

8 Felling av skadegås

Fellingstillatelser for s.k. skadegås blir nå gitt så hyppig og i så stort antall gjennom hele den perioden gåsa er tilstede, at det snart er jakttid "hele året" flere steder. Dette synes å være en uheldig utvikling hvis den ikke blir sett i klar sammenheng med andre tiltak.

Uttrykket "s.k." (såkalt) foran skadegås er satt fordi det ikke er noe krav til at det som felles, påviselig skal være gås som gjør skade. I noen tilfeller felles "skadegås" for å redusere bestanden, i andre blir det stilt spesielle krav om at fellingene f.eks. ikke skal omfatte gjess med unger, men bare ikke-hekkende gjess som ofte opptrer i store flokker. Det synes ikke å være lagt opp til noen kontroll av dette. Kontrollmulighetene med hvor mye gås som blir skutt, synes også å være meget dårlige.

Noen steder henges felte gjess opp på staker som skremmel overfor andre gjess. Hvor effektivt dette er synes uklart, også hvor lenge slike gjess vil virke preventivt ved at andre gjess unnlater å slå seg ned på jorden. Det foreligger forøvrig ingen studier som kan si noe om skadefelling virker etter hensikten ved at skadene faktisk blir redusert. Det synes å være ulik praksis med hvem som kan felle gjessene (bare grunneier, viltnevdas representanter og/eller innleide jegere) og hva som gjøres med gjessene etterpå (tilfaller grunneier til mat eller til skremmel, tilfaller viltfondet eller jegeren, eller gåsa blir liggende uten at noen bryr seg om å ta vare på den).

Skal skadefelling brukes som skadebegrensende tiltak i framtiden, bør en vurdere om det skal utarbeides et sett med retningslinjer som kan føre til at skadefelling til en viss grad blir praktisert mer likt fra kommune til kommune enn det som er tilfellet nå.

9 Dekning av utgifter, tilskuddsordninger

Skal tiltak som foreslås bli brukt av bøndene, må tiltakene være kostnadseffektive, dvs. at det må lønne seg for bøndene å gjøre noe for å redusere skadeomfanget. Dette kan innebære midler fra det offentlige i form av f.eks. tilskudd til utstyr, tilskuddsordninger ved tiltak som virker positivt for flere (f.eks. skjøtsel og friområder) og erstatning (f.eks. til innkjøp av erstatningsfôr).

Det kan gis tilskudd til innkjøp av enkelt utstyr, f.eks. gjerder som må settes opp utelukkende av hensyn til gjessene, plastbånd m.m. Utstyr kan også kjøpes inn av myndighetene som låner/leier det ut til bøndene når disse trenger det (teknisk avansert utstyr). Noen vil også kjøpe eget utstyr, hvis de ulike alternativene blir markedsført og gjort kjent for bøndene.

I et kost/nytte-regnskap må også inntekter av jakt m.m. tas med, ettersom slike inntekter kan oppveie en del av skadene ved å la gåsa beite i fred på marka. Avlingstap eller utgifter til innkjøp av utstyr kan i en viss grad dekkes gjennom inntekter fra kortsalg hvis grunneierne organiserer seg i grunneierlag og selv organiserer jakta på sine områder. Noen kan også skaffe seg slike inntekter ved utleie av egne jaktområder (f.eks. på en del mindre øyer).

10 Kompensasjon for skader

I noen tilfeller skjer skaden uten at bonden burde forutse at dette kunne skje. Ved store, uventede avlingstap bør en vurdere muligheten av å dekke slike tap gjennom f.eks. avlingsskadefondet, som ble kraftig utvidet i forbindelse med den uventede og langvarige tørkeperioden forsommeren 1992.

I andre tilfeller skades dyrket mark hvert år, slik at bonden vet at dette kommer til å skje og har en mulighet til å planlegge tiltak for å unngå dette. Her må det vurderes hva en kan forvente at bonden selv prøver å gjøre for å unngå skade, på egen hånd eller i samråd med viltmyndighetene, før en vurderer om en form for kompensasjon kan være aktuell. Her må det vurderes om avlingstap kan dekkes av det offentlige som en del av en samlet forvaltningsplan. Det bør ikke være aktuelt å vurdere erstatning på lang sikt før bonden selv kan vise til at han har forsøkt de tiltak som det kan være rimelig å forvente, alene eller i samråd med myndighetene.

Vedlegg 4

Tidlig jakt og døgnregulering i grågåsjakta på Vega i 1992 og 1993; noen foreløpige resultater.

1 Bakgrunn

Direktoratet for naturforvaltning (DN) ga i 1992 dispensasjon til å starte jakta på grågås 15 august på Vega (hovedøya inkl. Igerøy), seks dager tidligere enn i resten av Nordland, Troms og Finnmark. Unntatt for jakt var et større område nord på Vega som skulle være friområde for gjessene de seks første dagene av jakta. Forsøket skulle studere om døgnreguleringen kombinert med friområde ville forhindre at gjessene trakk vekk fra Vega ved jaktstart, med økt jaktutbytte jevnere fordelt på de første dagene av jakta enn i tidligere år. DN hadde satt som betingelse for å gi dispensasjonen at slike undersøkelser ble gjennomført.

Her rapporteres en del foreløpige resultater, som kan være nyttig bakgrunnsinformasjon på dette stadiet i arbeidet med en forvaltningsplan for gjess i Norge. Det er imidlertid en rekke mulige feilkilder eller variasjoner i forutsetningene som ligger bak dette materialet, som en må ta hensyn til når en skal vurdere resultatene. Dette kan skyldes variasjoner i eggleggingstidspunktet fra år til år (noe større spredning i 1993 enn tidligere år), ulike reaksjoner på jakt for kull som stort sett har tilhold i friområder for jakt enn andre kull, variasjoner i beitemulighetene på inn- og utmark (bl.a. varierende bærproduksjon), muligheter for å oppdage gjessene på ulike oppholdssteder (noen kan trekke utover mot øyene slik at siste observasjon blir tidlig i august uten at de faktisk har trukket sørover), variasjoner i rekrutteringsområder for mytefuglene som er merket hvert år, slik at en varierende andel vil trekke tilbake til sine hekkeområder relativt tidlig, osv. Etter flere års studier og bedre analyser av bakgrunns materialet vil en få et bedre grunnlag å støtte seg til når erfaringene fra forsøkene skal summeres før neste jaktperiode.

2 Metoder

I god tid før jaktstart ble det sendt ut et informasjonsskriv til samtlige jegere som hadde betalt jegeravgift på Vega, og det ble også delt ut til utenbygds jegere som kjøpte jaktkort. Jegerne ble bedt om å fylle ut et vedlagt skjema, som skulle gi informasjon om bl.a. hvilke dager de jaktet gås, hvor mange gjess de felte hver dag, alderen på disse, om de ble felt før eller etter kl. 11⁰⁰ (i 1992) og hvordan de ble skutt (i 1993). Felte gjess ble alders- og kjønnsbestemt når dette var mulig, veid og målt. I tillegg ble en vinge kappet av for at vi senere kunne undersøke hvor mange fjær som fortsatt var i vekst.

Feltundersøkelsene besto i opptellinger for å vurdere alderssammensetningen i bestanden før og etter jaktstart og se dette i forhold til antall gjess på Vega, registreringer ved Karbuvatnet for å se hvordan gjessene brukte dette området før og etter at jakta ble avsluttet kl. 11⁰⁰ i perioden med døgnregulering, registreringer av skudd, og undersøkelser av skutte gjess.

I tillegg til dette kan analyser av halsmerkede gjess vise om Vegagjessene trekker tidligere enn gjess fra nærliggende områder med annet tidspunkt for jaktstart. En del av disse analysene må imidlertid vente til observasjonene fra utlandet blir sendt inn og lagt inn i databasen.

Vega er nå hovedsatsningsområdet for halsmerking av grågås i Norge, der særlig merkingene av mytende gjess er knyttet opp til forsøkene med tidlig jaktstart/døgnregulering. Merkinger av mytende gjess andre steder, som Smøla, Frøya og Bliksvær, utgjør verdifulle kontrollområder for resultatene av halsmerkingen på Vega, særlig for trekketidspunktet i forhold til jaktstart. Mytende gjess i Smøla/Frøya-regionen ser i stor grad ut til å rekrutteres fra områder sør for Froan, der hekkende fugler starter eggleggingen noe tidligere enn på Vega. Over tid kan det avdekkes eventuelle forskjeller i trekketidspunkt som kan skyldes den relativt tidlige jaktstar-

ten på Vega. Mytende gjess i Bliksvær kommer sannsynligvis fra nordlige hekkeområder, som trekker senere enn gjess som myter i Vegaskjærgården.

Observasjoner av halsmerkede gjess kan gi indikasjoner på sammensetningen av bestanden på Vega før og etter jaktstart, og dermed også en av faktorene som påvirker jaktbyttets sammensetning. Her rapporteres noen foreløpige resultater basert på individer og ikke på kull, som en bør gjøre i en mer grundig analyse av resultatene.

3 Resultater og diskusjon

3.1 Halsmerking av grågås på Vega

Et stort antall grågås er merket i Vega kommune de siste årene (**tabell 11**, se også **vedlegg 2**). I 1992 ble 25 av ialt 77 hekkende gjess (voksne og deres unger) merket i Hysværøyane, 5-6 km NV for selve Vega. I 1993 var tilsvarende tall 16 av 55. Andre hekkende gjess er hovedsaklig merket i Vallsjø-området.

De mytende, ikke-hekkende gjessene (her kalt mytegås) er merket på en rekke lokaliteter i Vega-skjærgården, fra Halmøy i sør til Lånan i nord. Det er rimelig godt samsvar fra år til år mellom antall hekkende gjess (voksne og deres unger) og mytegjess fanget på de typiske myteplassene langt ute i skjærgården.

3.2 Antall gjess på Vega dagen før jaktstart

Det ble talt omlag 965 grågås på Vega 14 august 1992 og omlag 1290 samme dato i 1993 (**tabell 12**). Dette er et minimumstall på grunn av noen problemer med å holde oversikt over flygende småflokker.

Fordelingen som framkommer gjennom en slik telling, kan variere over kort tid hvis noen flokker blir skremt av f.eks. folk eller havørn. Gjennom døgnet kan også fordelingen variere etter som gjessene flyr til og fra beiteområder og kvileplasser.

Det var over 300 flere gjess på Vega før jaktstart i 1993 enn året før. Fordelingen av gjessene er ikke så svært forskjellig de to årene, bortsett fra et vesentlig høyere antall i Åsen-området i 1993. Dette er normalt et beiteområde for en stor del av mytegjessene på øya.

3.3 Aldersfordeling før jakta

Aldersfordelingen kan framkomme både gjennom 1) modell-

Tabell 11 Antall grågås merket med halsring på Vega 1988-93. - Number of Greylags neck-banded on Vega in 1988-93.

År	Hekkende			Sum
	Voksne	Unger	Mytende	
Year	Breeding			Sum
	Adults	Juv.	Moulting	
1988	2	17	47	66
1989	6	23	70	99
1990	24	17	99	140
1991	5	43	105	153
1992	17	60	121	198
1993	22	33	126	181

Tabell 12 Fordeling av grågås på Vega 14 august 1992 og 1993. - Distribution of Greylags on Vega on 14 August in 1992 and 1993.

Område/Area	1992	1993
Gullsvågsjøen - Brandsvik	50	70
Vallsjø - Valla - Viksås	150	45
Holandsosen res. - Holand	100	125
Nes - Kjellerhaugvatnet res.	40	165
Kolstad - Svea - Vegstein	70	90
Kolstadsjøen - Rørøy	30	80
Grimsøy - Bø - Igerøy	30	26
Rossmyra	80	24
NV Gladstad	20	15
Åsen	200	614
Færseth	61	35
Floavatnet	87	0
Hestvatnet	47	0
Sum	965	1290

beregninger basert på data om hekkebestand, andel vellykkede par og ungeproduksjon, 2) analyser av observasjoner av halsmerkede individer, og 3) direkte optellingene.

3.3.1 Modellberegninger Dersom en tar utgangspunkt i en hekkebestand på 190 par på selve Vega i 1992/93, at bare 50-60 % av parene får fram unger (data fra J. Antonsen) og en ungeproduksjon på 4 unger pr. par (jf 3.3.3), kan en sette opp følgende overslag for bestanden av hekkende gjess, fordelt på voksne hekkefugler og årsunger:

Voksne:	190 par	380 individer
Årsunger:	105 kull à 4 unger	420 individer

Dette gir en bestand på 800 hekkende gjess på Vega, årsunge- ne inkludert. Flere mulige feilkilder må imidlertid vurderes her, bl.a. at mislykkede hekkefugler kan slå seg sammen med flok- ker av ikke-hekkende gjess før myteperioden og holde lag med disse siden. Med forutsetningene ovenfor kan dette redusere bestandstallet med opp til 85 par, eller 170 voksne, men trolig er antallet langt lavere, etter som en del voksne enten vil myte ilag med kullene eller slå seg sammen med disse etter myting- en.

Som tillegg til disse kan det trekke inn en del kull fra øyene nærmest Vega, bl.a. fra Hysvær. Av 25 voksne og unger som ble merket i Hysvær i 1992, ble 19 senere sett på Vega. I 1993 ble 6 av 16 sett på Vega, noen allerede fra 30/31 juli, mens 3 ble sett i Hysværet 16 august. Samlet bestand av hekkende gjess på Vega før jaktstart har da trolig vært i størrelsesorden 800-900 gjess på det meste. Noen av hekkefuglene ser ut til å trekke vekk fra Vega før jakta begynner, så en grundig analyse der også observasjoner fra utlandet trekkes inn, samt hekkebiologiske data som foreligger fra Vega (J. Antonsen), kan være nødvendig før en kan danne seg et brukbart bilde av bestandssammensetningen på Vega før og etter jaktstart.

3.3.2 Observasjoner av halsmerkede fugler I 1991, 1992 og 1993 foreligger det observasjoner av hhv. 113, 143 og 154 gjess som senest ble sett i august eller september. 1991 tas med her som et eksempel på et år med "normal" jaktstart 21 august. Observasjonene er i denne rapporten fordelt på to kategorier, hekkende eller mytende (ikke-hekkende) (**tabell 13**). Observasjonene kan tyde på at en del gjess i begge grupper forlot Vega mer eller mindre gradvis utover i august, men med noen markerte topper både før, rundt og etter jaktstart.

Tabell 13 Antall halsmerkede gjess på Vega 14 og 20 august i prosent av det totale antall gjess med halsringer som ble sett på Vega i august innen de to gruppene av gjess (hekkende og mytende). - Number of neck-banded geese on Vega on 14 and 20 August in 1991-93 in percentages of the total number of neck-banded geese observed on Vega during August in those years within each group of geese (breeding or moulting).

Dato og år Date and year	Mytende Moulting	Hekken- Breeding
14 august		
1991	64	72
1992	28	46
1993	37	74
20 august		
1991	8	42
1992	7	15
1993	1	22

Tabell 14. Aldersfordeling i flokker av grågås på Vega dagen før jaktstart 15 august 1992. Juv = årsunger, Ad = eldre gjess. - Age distribution in flocks of Greylags on Vega the day before the start of the open season on 15 August 1992.

Lokalitet/Locality	Adults	Juv.	Juv./Adults
Husvatnet	9	18	2,0
Karbuvatnet	39	53	1,4 ¹⁾
Vollan-området	55	105	1,9 ¹⁾
Sum	103	176	1,7¹⁾

¹⁾ 2,0 uten antatte ikke-hekkere, jf. kommentarer i tekst.

¹⁾ 2.0 when assumed non-breeders are not included (see comments in the text)

Tabell 15 Kullstørrelse på Vega før jaktstart 15 august 1992 og 1993. - Brood sizes on Vega prior to the start of the open season on 15 August 1992 and 1993.

Kullstørrelse Brood size	1992	1993
1	-	2
2	3	4
3	4	10
4	5	11
5	5	10
6	3	3
7	-	1
Sum	20	41
Gj.snitt/mean	4,1	3,9

Både i 1992 og 1993 var det lite gjess igjen 20 august, dagen før "normal" jaktstart for distriktet, og nesten ingen gjess igjen 22/23 august. Dette kan være et resultat av jakta selv, men sannsynligvis ville det ha vært langt mindre gjess igjen 20 august selv uten tidlig jaktstart.

3.3.3 Opptellinger

Aldersfordelingen i 1992 var 1,7 unger/gamle i flokker der alle fuglene ble aldersbestemt, men ikke nødvendigvis oppdelt i separate kull eller ikke-hekkende (**tabell 14**).

Ved Karbuvatnet og Volla var det 12 og 2 gamle gjess som trolig var ikke-hekkere uten tilknytning til kull. Aldersfordelingen var 2,0 unger/gamle på alle lokalitetene og dermed også totalt når de ikke-hekkende gjessene ikke tas med. De utgjør 14 % av ialt 103 voksne. I den grad det var mulig å bestemme aldersfordelingen i flokkene under opptellingen dagen før jaktstart, var det også mest kull som ble sett. I en flokk på 80 gjess på Rossmyra var det imidlertid flest voksne. Av 570 individer som ble sett nord på Vega, utgjør de ikke-hekkende gjessene trolig 12-15 %.

I noen tilfeller kan det være 3 gamle i kullet, og da ofte to eldre og en ett-åring. Dette **kan** være en av parets unger fra året før, som etter myteperioden har slått seg sammen med årets kull. Når ettårige gjess telles sammen med kullene, vil dette redusere kullstørrelsen.

3.4 Kullstørrelse før jakta

Registreringer av kull som har gått i flokker eller for seg selv de to siste dagene før jakta begynte den 15 august (**tabell 15**), gir en gjennomsnittlig kullstørrelse på 4,0 unger/par, eller 2,0 juv/ad. Det er det samme som ble funnet ved tellinger av flokker når antatt ikke-hekkende gjess holdes utenfor (se over).

En kullstørrelse på 4 unger/par er trolig et godt estimat for Vega før jakta begynte. Dette er noe over det normale for Vega. Alle kull som ble notert i denne undersøkelsen, hadde minst to voksne.

3.5 Rapportering av felte gjess

1992

I 1992 meldte 43 jegere fra om felte gjess de første dagene av jakta eller sendte inn skjemaet som var vedlagt informasjonsskrivet. Av disse var 16 utenbygds jegere. Bare 13 jegere sendte inn skjemaet, men en del jegere avsluttet jakta mens vi var på Vega, og har dermed rapportert gjennom å melde fra slik at gjessene kunne undersøkes. 69 av 73 gjess som ble undersøkt på denne måten, ble kjønnsbestemt. Ukjent kjønn på noen gjess skyldes at de var flådd før de ble undersøkt (2 unger), at kjønn ikke ble notert eller fastslått (inntørket kloakkåpning).

Ialt er det rapportert 142 felte gjess på Vega 1992. Av disse ble 10 gjess felt i september (tabell). Dette synes å være et relativt høyt antall felte gjess for Vega. I tillegg til dette må en regne med at en del gjess ikke er rapportert.

1993

I 1993 fikk vi rapporter fra 68 jegere, en gledelig økning fra 1992. 12 av jegerne rapporterte om ingen felte gjess.

Samlet jaktutbytte på Vega i 1993 var 240 gjess. Av disse ble 8 gjess felt i september, mens 9 gjess ikke har oppgitt fellingsdato

(noen av de siste er felt de to-tre første dagene). I tillegg til disse kommer minst 8 gjess som ble felt like før jakta som s.k. skadegjørende gås.

3.6 Kjønnfordeling blant felte gjess

Kjønnfordelingen er som forventet svært jevn i begge aldersgrupper (**tabell 16**). Den er imidlertid **ikke** så jevn når "gamle" blir delt i ett-åringer og gjess eldre enn ett år (**tabell 17**). En slik inndeling er trolig mulig fordi antall svarte bukfjær på gjessene er notert.

Ett-åringer har fra null til noen få (10-30?) svarte bukfjær, mens eldre gjess kan ha langt flere. Hannene synes i større grad enn hunnene å ha mange svarte bukfjær (data på dette er under innsamling, slik at inndelingen foreløpig er noe usikker). Bukflekkingen kan gi en indikasjon på alderssammensetningen blant voksne (hann)gjess.

Kjønnfordelingen er klart forskjellig i disse to aldersgruppene. Årsakene til dette er foreløpig ikke kjent, men flere forklaringer kan tenkes. En opplagt feilkilde kan være at noen eldre hunner har så lite svarte bukfjær at de blir feil aldersbestemt.

Ved smygjakt kan det være lettest å skyte den gåsa som står vakt og eksponerer seg mest. I et kull vil dette i de fleste tilfeller være hannen. Også ved skyting på kull i flukt, kan voksne, som ofte er først og sist i rekka, lettere bli skutt enn ungene. Dersom hannen flyr

Tabell 16 Kjønnfordeling blant 69 grågjess som ble skutt på Vega de fire første dagene av jakta 1992. - Sex distribution among 69 Greylags shot on Vega on the first four days of the open season in 1992.

Alder Age	Hann Male	Hunn Female	Sum
Gamle/old	19	16	35
Årsunger/juv.	17	17	34

Tabell 17 Kjønnfordeling blant gamle gjess jf. tabell 16, oppdelt i "ett-åringer" og "eldre enn ett år", basert på antall svarte bukfjær. - Sex distribution among old geese of table 16, divided into "juveniles" and "older than one year", based on the number of black feathers on their abdomen.

Alder Age	N	Hann Male	Hunn Female	% hann % males
Over 1 år	25	17	8	76

Tabell 18 Aldersfordeling pr. dag blant grågjess som ble undersøkt på Vega de fire første dagene av jakta 1992 og 1993. Voksne gjess er delt i ett-åringer (2K) og eldre (3K+). Se også tabell 19 for fullstendig oversikt over materialet. - Age distribution per day among Greylags investigated on Vega during the first four days of the open season in 1992 and 1993. Adult geese are divided into juveniles (2K) and older (3K+). See, in addition, **Table 19** for a complete overview of the material.

Alder/Age	Dato i august/Date in August				Sum
	15	16	17	18	
1992					
Gamle: 3K+	11	10	4	1	26
Gamle: 2K	5	4		1	10
Årsunger/Juv.	10	16	8	4	38
Sum	26	30	12	6	74
% gamle/% old	62	47	33	33	49
1993					
Gamle: 3K+	20	16	15	11	62
Gamle: 2K	11	4	4	2	21
Årsunger/Juv.	21	7	7	8	43
Sum	52	27	26	21	126
% gamle/% old	60	74	73	62	66

først, kan den (kanskje) være den første som blir skutt. Ifølge noen jegere kan ofte en voksen gås snu og komme tilbake etter at det er felt gås i et kull, og slik får de en ekstra skuddsjanse. Dette vil øke uttak av voksne fugler i forhold til årssunger.

Overvekten av hunner blant ett-åringene kan, dersom den er reell, skyldes at unge hunner lettere blir akseptert av hannen i paret enn en mulig ung rival. Hos andre gåsearter kan fjorårsunger fortsatt holde lag med foreldrene sammen med årets kull. Det er en større andel ett-åringer (29 %) i jaktmaterialet enn forventet ut fra aldersfordelingen før jakta begynte (14 %). Dette kan tyde på at andelen ett-årige hunner er for høyt i jaktmaterialet.

Denne type data kan være viktig informasjon hvis en skal vurdere hvilke gjess som vil/kan bli jaktet på ved ulike organisasjonsformer for grågåsjakta. Hvilke aldersgrupper av gjess ønsker en å jakte mest på, ungfugler og/eller ikke-hekkende ett- og to-åringer, og hvilke jakttekniske virkemidler kan settes inn for å oppnå dette?

3.7 Aldersfordeling blant felte gjess

Aldersfordelingen er gitt for gjess som ble undersøkt på Vega, og som kan splittes i årssunger og eldre (**tabell 18**), og for alle gjess som ble rapportert (**tabell 19**).

Tabell 19 Aldersfordeling blant hhv. 142 og 231 felte gjess på Vega i 1992 og 1993. - Age distribution among, respectively, 142 and 231 geese shot on Vega in 1992 and 1993 (Ukj. = unknown).

Dato Date	1992				1993				
	Ad.	Juv.	Sum	% ad.	Ad.	Juv.	Ukj.	Sum	% ad.
15.8	21	14	35	60	40	25	4	69	62
16.8	15	18	33	45	21	8	5	34	72
17.8	4	9	13	31	20	16	1	37	56
18.8	4	8	12	33	13	9	-	22	59
19.8	-	4	4	0	6	3	5	14	67
20.8	-	5	5	0	2	5	-	7	29
21.8	3	9	12	25	4	4	5	13	50
22.8	1	5	6	17	5	5	2	12	50
23.8	1	1	2		2	1	4	7	
24.8	1	2	3		-	-	-	-	
25.8	1	2	3		-	3	1	4	
26.8	-	1	1		-	-	-	-	
27.8	-	-	-		1	-	-	1	
28.8	-	-	-		1	1	-	2	
29.8	-	3	3		-	-	-	-	
30.8	-	-	-		-	-	-	-	
31.8	-	-	-		1	-	-	1	
1.9	-	-	-		-	-	-	-	
2.9	-	1	1		1	-	-	1	
3.9	2	-	2		1	-	-	1	
4.9	-	1	1		-	2	-	2	
5.9	2	2	4		-	-	-	-	
6.9	1	-	1		-	-	-	-	
7.9	-	-	-		1	-	-	1	
8.9	-	-	-		-	-	-	-	
9.9	-	-	-		-	-	-	-	
10.9	1	-	1		-	-	-	-	
16.9	-	-	-		-	-	3	3	

Tabell 20 Utbyttet av grågåsjakta på Vega i august 1993, gitt ved antall jegere med et gitt antall felte gjess pr dag. Tabellen leses slik at 15 august var det 19 av 54 jegere som ikke felte gjess, selv om de var ute på jakt. Helgedager har understreket tekst i tabelltoppen. - Bag size of Greylags on Vega in August 1993, shown by the number of hunters with a given number of geese shot per day. Saturdays and Sundays are underlined in the table heading.

Antall felte gjess No. of shot geese	Dato i august/Date in August																
	<u>15</u>	16	17	18	<u>19</u>	20	<u>21</u>	<u>22</u>	23	24	25	26	27	<u>28</u>	<u>29</u>	30	31
0	19	14	13	6	7	6	10	9	2	1	3	2	2	1	1		
1	15	11	14	7	4		4	3	4		2		1	2			1
2	12	7	4	2		2	1	2			1						
3	3			1	1	1	1		1								
4	4	1	1				1										
5	1	1	1					1									
6			1														
7					1												
8				1													
Sum jegere/hunters	54	34	34	17	13	9	17	15	7	1	6	2	3	3	1	-	1
Sum gjess/geese	69	34	37	22	14	7	13	12	7	0	4	0	1	2	0	-	1

60% voksne første jakt dag i 1992 er langt høyere enn det aldersfordelingen i bestanden før jakta startet (36 %) skulle tilsi. Andelen gamle gjess synker imidlertid de neste dagene til 31-33 %. Kan resultatet dermed tolkes slik at ved å spre jakta i tid, kan en jakte en relativt større andel årsunger?

I 1993 var resultatet helt anderledes, ved at prosentandelen voksne holdt seg høy første uke av jakta. Kan dette skyldes et økt antall ikke-hekkende gjess på Vega ved jaktstart, eller at jakta ble gjennomført på en annen måte enn året før?

3.8 Jaktutbyttet

1992

Det ble felt omtrent like mange gjess de to første dagene (lørdag og søndag) med hardest jaktintensitet (**tabell 19**), noe som langt fra har vært mønsteret tidligere. Det ble også skutt en del gjess dagene etter, noe som heller ikke har vært vanlig tidligere. Jakta synes dermed å ha blitt spredt ut i tid i tråd med intensjonen med døgnreguleringen.

35 gjess (25 % av totalt antall) av gjessene ble felt første jakt dag, og 68 gjess (48 %) de to første dagene. "Helge-effekten" på jege-
rinnsatsen og dermed fordelingen av jaktutbyttet i tid er vanskelig å vurdere.

Trass i at det var nesten 1000 gjess på øya dagen før jaktstart, ble det felt et relativt lite antall gjess første jakt dag. Dette kan kan skyldes tre faktorer:

- Usedvanlig pent og klart vær. Dette kan være én forklaring på at gjessene fløy svært høyt.
- Utrolig mye skyting på langt hold (opp mot 100 m eller lenger var ikke uvanlig!), som kan ha fått gjessene til å fly høyt. Trolig ble det avfyrt **minst 500-600 skudd** første jakt dag, mens vi fikk rapportert bare **35 felte gjess** og noen skadeskutte som ikke ble funnet.

- Mye skyting allerede fra slutten av juli og i første halvdel av august. Gjessene kan ha endret både fordelingsmønster og atferd, slik at mange jegere ble "lurt" første jakt dag.

1993

69 gjess felt første dag av ialt 231 gjess med kjent fellingsdato (**tabell 19 og 20**), tilsier at bare 30% av gjessene ble felt første jakt dag. 25 av de 69 gjessene ble felt av jegere som bare jaktet første jakt dag, som var en søndag, da særlig flere utenbygdsjegere kunne ta seg fri enn på vanlige ukedager. I gjennomsnitt er jaktutbyttet 1 gås pr. jeger pr. dag de fleste dagene i august.

For å illustrere spredningen i tid av felte gjess, kan ytterligere statistikk presenteres:

- 32 jegere som jaktet første og andre jakt dag, felte hhv. 39 og 33 gjess disse dagene.
- 30 jegere som jaktet første, andre og tredje jakt dag, felte hhv. 30, 22 og 22 gjess.

4 Diskusjon

Erfaringen fra dette forsøket med tidlig jakt kombinert med døgnregulering og friområde er stort sett positive og oppløftende for videre satsing på denne måten å utøve jakta på.

All tullskytingen første jakt dag, kan vi gjøre noe med den? Det vil være rart om ikke den førte til et stort antall skadeskutte gjess. Om ikke annet førte den til svært mye unødvendig forstyrrelse av gjessene, og dette er slett ikke i tråd med intensjonene for tidlig jakta og døgnreguleringen.

Resultatet viser at det er en oppsiktsvekkende høy andel voksne gjess som felles de to første dagene av jakta. Dette vil i hovedsak ramme de erfarne hekkefuglene som har klart å få fram unger, og jakta høster på denne måten av den mest produktive delen av bestanden. Dette er en effektiv jakt hvis en ønsker å redusere bestanden for å unngå beiteskader, men ikke hvis en på lang sikt ønsker å kunne høste mest mulig av bestanden.

Når såpass mange gjess blir skutt så langt ut i august, i forhold til det antall gjess som ble opptalt på Vega, er det en forholdsvis hard avskyting av gjess som er sent ute med eggleggingen. Vi kan ikke se bort fra at jakta idag er selektiv mot sene hekkere, og at seleksjonen over noe tid, kanskje bare et fåtall år gjennom å favorisere tidligere hekkere, vil endre hekketidspunktet for hele hekkebestanden på Vega, og dermed over tid øke "behovet" for en enda tidligere jaktstart. Dette vet vi svært lite om i øyeblikket, men vi bør absolutt være oppmerksom på og kanskje også gjøre noe for å forhindre en slik utvikling.

Vedlegg 5

Spørreundersøkelse på Vega 1993 om beiteskader av grågås

Spørreundersøkelsen ble gjennomført av Ronny Johansen høsten 1993. Johan Antonsen har bidratt med vurderinger av beiteskader ("Vår vurdering:") ut fra kjennskap til gjessenes bruk av lokalitetene, basert på regelmessige observasjoner gjennom hele sesongen og subjektive vurderinger av tapene. Lokalitets-nummer og -navn følger den inndelingen som brukes i rutinemessige optellinger av grågås på Vega.

Når en bonde slår flere områder, er hans synspunkter på beiteskadeproblemet og hva som kan gjøres med det ("Mener:") ført opp bare én gang. Kunstgjødsel: De fleste bruker 22212 og 18315.

- | | | |
|---------------|------------------|--|
| 2 Årgun | - Slått av: | Willy Reitan. |
| | - Vår vurdering: | Mye beiteskade vår og sommer. |
| | - Gras: | Timotei. |
| | - Sist snudd: | 10-20 år siden. |
| | - Gjødsler: | Ikke noe, får ikke noe igjen for det. |
| | - Skremsel: | Ikke noen form for skremsel. |
| | - Mener: | Man må få tilskudd til å dyrke mer, slik at man får mere å høste av. Man må skaffe flere utstoppede ørner. Har tro på bånd. |
| | | |
| 14 Dalsbakken | - Slått av: | Willy Reitan. |
| | - Vår vurdering: | Svært mye beiteskader vår og høst. |
| | - Gras: | Timotei. |
| | - Sist snudd: | 1 år og min 10 år siden. Den nye delen består av timotei, mens det er utgått på den gamle delen. |
| | - Gjødsler: | Nystykket: Natur- og kunstgjødsel på begge slåttene. Gammelstykket: Gjødsler bare 1. slått, dyra beiter 2. slått. |
| | - Skremsel: | Hengte opp bånd over nystykket og "lot" gåsa få gå på gammelstykket. Det fungerte bra på 1. slått, ikke fullt så bra på 2. slått. Tror grunnen til at det virket var at gåsa fikk fred på gammelstykket. |
| | | |
| 6 Grønrevet | - Slått av: | Oddvar Marken. |
| | - Vår vurdering: | Noe beiteskade sommer og høst. |
| | - Gras: | Timotei. |
| | - Sist snudd: | ca 1970. |
| | - Gjødsler: | Natur- og kunstgjødsel på første, ingen ting på andre, da lar han dyra beite der. |
| | - Skremsel: | Ikke noen form for skremsel. |
| | - Mener: | En av grunnene til at gåsa beiter her er et lite vann like ved som den holder seg i. |

- 15 N-Alternvannet
- Slått av: Oddvar Marken.
 - Vår vurdering: Noe beiteskade vår og høst.
 - Gras: Timotei.
 - Sist snudd: Ble snudd i år, 2-3 år siden, 10 år siden, skal snu noe neste år, sår da timotei.
 - Gjødsler: Natur- og kunstgjødsler på begge slåttene.
 - Skremsel: Hadde flere skremsler: Bånd over hele marken, en havørn som ble flyttet på, har laget seg en "maskin" som slår på ei tønne, la ut griseføtter o.l. om sommeren slik at det tiltrakk seg ørn (la ut på 3 bakker).
- 32 S-Viksås
- Slått av: Oddvar Marken.
 - Vår vurdering: Noe beiteskader vår og høst.
 - Gras: Timotei.
 - Sist snudd: Ble snudd for 2-3 år siden.
 - Gjødsler: Natur- og kunstgjødsler på begge slåttene.
 - Skremsel: Hadde flere skremsler: Bånd, ørn, "maskin", skremmeskudd, og felling av skade gås.
 - Mener: Gåsebestanden må reduseres. Gåsa klarer ikke å forholde seg til 2 - 3 ting samtidig, slik at en må satse på flere skremsler. Best utnytting av skadegås-fellingen får man ved å skyte skremsel-skudd først noen dager før man feller gåsa.
- 38 Boltåsen
- Slått av: Ole A. Davidsen.
 - Vår vurdering: Noe beiteskader vår og høst.
 - Gras: Marken er delt i to og består av en del med timotei og en del med engsvingel.
 - Sist snudd: Delen med timotei ble snudd for ca 5 år siden, den andre delen ble snudd for ca 7 år siden.
 - Gjødsler: Kunst- og naturgjødsler på begge slåttene, på begge delene. Begge delene ga bra avling i år.
 - Skremsel: Silosekker.
 - Mener: Gåsebestanden er ikke for stor, hvis de får en plass å beite. Man kan dyrke opp små stykker og gi det til gåsa (har et stykke sjøl).
- 13 Kleive
- Slått av: Per A. Nesjan.
 - Vår vurdering: Svært mye beiteskader om høsten.
 - Gras: Timotei/engsvingel.
 - Sist snudd: 6-7 år siden.
 - Gjødsler: Natur- og kunstgjødsler.
 - Gras: Normal 1. slått, beitet 2. slått.
 - Skremsel: Ikke noen form for skremsel.

39 Ø-Holmvatnet	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Mener:	Per A. Nesjan. Mye beiteskader om høsten. Timotei/engsvingel. Ble nydyrket for 2-3 år siden. Natur- og kunstgjødsler. Slår begge slåttene. Fikk litt mindre en normalt. Man må få penger for å dyrke opp mer. Man må få til en erstatningsordning for de bønder som blir plaget av gåsa. Engsvingelen står igjen på hans mark. Liker ikke gåsa engsvingel ?
16a Rossmyra	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Mener:	Torbjørn Lervåg. Svært mye beiteskader vår og sommer. Timotei, og litt strandrør. 6-7 år siden. Snur i høst, sår inn timotei. Natur- og kunstgjødsler. Slo bare 1. slått, snudde før 2. slått. Må redusere bestanden ved eggsanking.
23 Sveinsen	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel:	Arnt Å. Svendsen. Noe/mye beiteskader om høsten. Timotei. ca 6 år siden. Snur 1/2 i høst, sår inn timotei. Natur- og kunstgjødsler. Silosekker, skremmeskudd, traktor med radioen på, (stod opp 1 uke ekstra tidlig og jaget).
37 Klausen	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Avling:	Kjell T. Klausen. Svært mye beiteskader om høsten. Timotei, engsvingel. ca 10 år siden. Natur- og kunstgjødsler. Var og jaget gåsa. Mye gras 1. slått, ikke noe særlig 2. slått.
27a Neråsen	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Mener:	Gunnar Pedersen. Svært mye beiteskader vår, sommer og høst. Timotei. ca 6 år siden. Natur- og kunstgjødsler, gjødsler bare på 1. slått, 2. slått tar gåsa. Jaget gåsa. Redusere bestanden ved å ta egg. Har tilbudt å gjødsler ei mark til gåsa mot dets kostnad (2. slått).

28a Bergåsen	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Skremsel: - Mener: 	<p>Snorre Risholm.</p> <p>Svært mye beiteskader vår, sommer og høst.</p> <p>Timotei.</p> <p>ca 3 år siden. Snur 2/3-deler i høst.</p> <p>Kunstgjødsl.</p> <p>Fikk svært lite på begge slåttene.</p> <p>Ikke noen form for skremsel.</p> <p>Må få midler til å dyrke opp resten (60 mål) slik at man får det man trenger av gras på 1. slått. Midler til gjødsl slik at gåsa går på de markene man vil ha dem. Det er verst på ettersommeren. Skal snu ca 40 mål i år, sår inn med frøblanding 10 (kløver/raigras/timotei/...).</p>
28b Bergåsen	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Skremsel: - Mener: 	<p>Knut Flatås.</p> <p>Mye beiteskader om sommeren.</p> <p>Timotei, korn og engsvingel.</p> <p>Den ble sådd i år.</p> <p>Natur- og kunstgjødsl.</p> <p>Slo bare 2. slått, fikk da 5 baller på 10 mål.</p> <p>Ikke noen form for skremsel.</p> <p>Redusere bestanden ved å ta egg.</p>
24 Strand	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Skremsel: - Mener: 	<p>Johnny Mortensen.</p> <p>Mye beiteskader vår, sommer og høst.</p> <p>Timotei.</p> <p>ca 5 år siden.</p> <p>Natur- og kunstgjødsl.</p> <p>Bra avling 1. slått, slo ikke 2. slått.</p> <p>Ikke noen form for skremsel.</p> <p>Redusere bestanden ved å ta egg.</p>
25 Lindbakk	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Avling: - Mener: 	<p>Leif M. Lindbakk.</p> <p>Noe beiteskader sommer og høst.</p> <p>Timotei.</p> <p>ca 5 år siden.</p> <p>Kunstgjødsl.</p> <p>Var og jaget gåsa.</p> <p>Hadde ca normal avling.</p> <p>Man må redusere bestanden ved eggsanking.</p>
12a Andvågan	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: 	<p>Bjørnar Lorentsen.</p> <p>Noe beiteskade vår, sommer og høst.</p> <p>Timotei.</p> <p>ca 5 år siden. Har snudd ca 1/2-parten og sådd inn timotei, skal snu resten og så inn raigras.</p> <p>Natur- og kunstgjødsl.</p> <p>Skjøt og lot gåsa ligge igjen, flådde den litt slik at det skulle se ut som om ørna hadde tatt den.</p>

12b Andvågan	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Mener:	Bjørnar Lorentsen. Noe beiteskader vår, sommer og høst. Timotei. ca 4 år siden. Natur- og kunstgjødsler. Det samme som over. Redusere bestanden ved eggsanking. Undersøke om midler fra "Avgiftsfond for jegre". Midler til å gjødsler 2. slått, så kan gåsa få den hos de som kan det.
20 Slettmyra	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler:	Bjørnar Lorentsen. Svært mye beiteskader vår og høst. Timotei. Snudde nesten alt i fjor, snur resten i år og sår inn timotei. Natur- og kunstgjødsler.
104 Forråskaret	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Skremsel:	John A. Ludvigsen. Noe/mye beiteskader sommer og høst. Timotei og engsvingel. 5 år siden. Snur i høst? Prøver raigras? Ikke noen form for skremsel.
105 Marken	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Mener:	John A. Ludvigsen. Noe beiteskade om høsten. Timotei og engsvingel. 7 år siden. Natur- og kunstgjødsler. Jaging, hengte opp døde stormåser. Redusere bestanden/gjøre noe drastisk!
27b Neråsen	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Avling: - Mener:	Ove Mortensen. Svært mye beiteskader vår, sommer og høst. Timotei og engsvingel. 2 år siden. Snur noe i år, sår 2-årig raigras. Natur- og kunstgjødsler. Silosekker, plast-hubro, bånd. Bra 1. slått, tok ikke 2. slått. Redusere bestanden ved hjelp av jakt på overvintringsplassene. Har tro på engsvingel som alternativ til timoteien.
18 Kubbåsen	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Skremsel:	Per Bergåker. Noe beiteskader om høsten. Timotei. ca 7 år siden. Natur- og kunstgjødsler. Hadde normal avling. Ikke noen form for skremsel.

34 Bergåker	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Skremsel:	Per Bergåker. Noe beiteskader vår og høst. Timotei. ca 9 år siden. Natur- og kunstgjødsl. "Normal" avling på 1. slått, beitet 2. slått. Jaget gåsa med skremmeskutt, felling av skadegås.
16b Rossmyr	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Mener:	Per Bergåker. Svært mye beiteskader vår, sommer og høst. Timotei. ca 7 år siden. Natur- og kunstgjødsl. Ikke noen form for skremsel. Redusere bestanden ved eggsanking.
19 Tjuvrotmyra	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling:	Oddvar Nikolaisen. Mye beiteskade om høsten. 80 % timotei og 20 % engsvingel. 7 år siden. Natur- og kunstgjødsl Tapte mellom 30-50 % av 2. slått.
33 Risbakken	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling:	Oddvar Nikolaisen. Noe beiteskade vår og høst. Timotei. 6-8 år siden. Natur- og kunstgjødsl. Tapte mellom 30-50 % av slåttene.
17 Bakkjord	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Mener:	Oddvar Nikolaisen. Noe beiteskader vår og høst. Timotei/engsvingel. 5 år siden. Natur- og kunstgjødsl. Tapte mellom 30-50 % av slåttene. Redusere bestanden ved eggsanking. Det må komme til enighet mellom bønder og resten av komunen. Gåsa tar grasløken hvis det er vått, slik at graset går ut.
103 Sjømyra	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Skremsel: - Mener:	Odd Nergård. Noe beiteskade om høsten. Timotei. Ble snudd i år (juli). Natur- og kunstgjødsl. Ikke slått i høst. Ikke noen form for skremsel. Redusere bestanden.

101 Sjømyra	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel:	Jon A. Johansen. Noe beiteskader om høsten. Timotei. ca 2 år siden. Natur- og kunstgjødsel. Ikke noen form for skremsel.
30b V-Floavannet	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Mener:	Jon A. Johansen. Noe beiteskade om høsten. Timotei. 0-6 år siden. Natur- og kunstgjødsel. Tapte 50 % av avlingen på høsten. Redusere bestanden ved eggsanking.
30a V-Floavannet	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Avling: - Mener:	Erling Overholt. Noe beiteskade om høsten. Timotei. ca 1 år siden. Natur- og kunstgjødsel. Var ute med hagla hver dag og skjøt skremmeskudd, uten at det hjalp så mye. 60 % tap. Vil ha tidligere jakt for å redusere bestanden.
31 Ø-Floa	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Mener:	Knut Krogh. Noe beiteskader om høsten. Timotei og engsvingel. Det er over 5 år siden den ble snudd. Natur- og kunstgjødsel. Ikke noen form for skremsel. Redusere bestanden. Felling av skadegås, jakte på mytegåsa.
11 Ø-Kolstad	- Slått av: - Vår vurdering: - Gras: - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Avling: - Mener:	Kjell Arntsen. Svært mye beiteskader vår og høst. Timotei. ca 4 år siden. Snur i høst pga. gås-skiten, sår timotei. Natur- og kunstgjødsel. Jaget gåsa sammen med hund, hjalp lite. Tapte 1/3-del av avlingen. Redusere bestanden. Leie ut nytt areal til oppdyrking.

7 Olaåsen	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Skremsel: 	<p>Svein Sletteng.</p> <p>Mye beiteskader vår og høst.</p> <p>Timotei og engsvingel.</p> <p>4 år siden.</p> <p>Natur- og kunstgjødsel.</p> <p>Hadde litt under normalt, slo ikke 2. slått.</p> <p>Ikke noen form for skremsel.</p>
8 V-Stråmyr	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: - Skremsel: 	<p>Svein Sletteng.</p> <p>Noe beiteskade om høsten.</p> <p>Timotei og engsvingel.</p> <p>4 år siden.</p> <p>Natur- og kunstgjødsel.</p> <p>Litt under normalt, slo ikke 2. slått.</p> <p>Ikke noen form for skremsel.</p>
9 Hopen	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: 	<p>Svein Sletteng.</p> <p>Noe beiteskade om høsten.</p> <p>Timotei</p> <p>Snudd i år.</p> <p>Ikke gjødsel, slo bare i høst.</p>
17a Bakkejord	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Avling: 	<p>Svein Sletteng.</p> <p>Noe beiteskader vår og høst.</p> <p>Timotei</p> <p>Snudd i år.</p> <p>Bare naturgjødsel.</p> <p>Gåsa tok alt, fikk store avlingstap.</p>
40 S-Hestlangan	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Avling: - Mener: 	<p>Svein Sletteng.</p> <p>Mye beiteskade om høsten.</p> <p>Raigras (Tove).</p> <p>Snudd i år.</p> <p>Natur- og kunstgjødsel.</p> <p>Ikke noen form for skremsel.</p> <p>Hadde 100 % tap, gåsa hadde tatt alt.</p> <p>Har ikke brydd seg så mye om gåsa. Tror gåseskit i små mengder er med på å gjødsle jorda. Tror det er vanskelig å gjøre noe med problemet.</p>
1 Salta	<ul style="list-style-type: none"> - Slått av: - Vår vurdering: - Gras - Sist snudd: - Gjødsler: - Skremsel: - Mener: 	<p>Guttorm Gullsvåg.</p> <p>Noe beiteskade sommer og høst.</p> <p>Engsvingel, engrapp og litt timotei.</p> <p>ca 10 år siden.</p> <p>Natur- og kunstgjødsel. Gjødsler ikke mye pga. storfloa.</p> <p>Ikke noen form for skremsel.</p> <p>Må redusere bestanden.</p>

102 Marken-elva

- Slått av: Per Kvaløyseter.
- Vår vurdering: Noe beiteskade om høsten.
- Gras: Etårig raigras.
- Sist snudd: Snur hvert år.
- Gjødsler: Natur- og kunstgjødsel.
- Skremsel: Ikke noen form for skremsel.
- Mener: Redusere bestanden.

065

nina
utredning

ISSN 0802-3107
ISBN 82-426-0514-9

Norsk institutt for
naturforskning
Tungasletta 2
7005 Trondheim
Tel. 73 58 05 00