

# Mulige indirekte effekter av klimavariasjoner for smågnagere og hønsfugler

Bestandsfluktuasjoner 1920-2010 vurdert i forhold til frøsetting og sommertemperatur

Vidar Selås

INA fagrapport 16

Department of Ecology and Natural Resource Management  
Norwegian University of Life Sciences

2011





**Mulige indirekte effekter av  
klimavariasjoner  
for smånagere og hønsefugler**

**Bestandsfluktuasjoner 1920–2010 vurdert  
i forhold til frøsetting og sommertemperatur**

Vidar Selås

INA Fagrapport 16

Institutt for naturforvaltning  
Universitetet for miljø- og biovitenskap

2011

*"Det er ikke tvil om at det er museår i år. Folk gir seg ende over og kan ikke minnes å ha opplevd noe slikt på lange, lange tider."  
(Agderposten 21. november 1961)*

*"Det tyter tydeligvis fram mus i store antall nesten overalt. Til og med øyene i skjærgården blir hjemsøkt i et av de verste museår i manns minne på Sørlandet." (Aust-Agder Blad 21. juli 1998)*



På Sørlandet ble småskogmusa tidligere gjerne omtalt som husmus, fordi dette er den musearten som i størst grad invaderer hus om høsten. Av samme grunn blir bestandstopper for skogmus lettere avisstoff enn bestandstopper for andre smågnagerarter. Foto Vidar Selås.

*"Småviltet forekommer i perioder etter naturens luner som synes å virke nokså regelmessige." "Vegetasjonens brukbarhet for viltet, bærår, frøår på skogen osv. svinger også i perioder." "Når det er smågnagerår eller masseforekomst av insekter får vi også reaksjon på viltet."*

*(Herredskogmester Kåre Grimsby, Fædrelandsvennen 2. november 1965)*

## Forord

Denne rapporten er ikke ment som et innspill i klimadebatten, men som en vurdering av klimavariasjoners mulige indirekte effekt på bestandene av smånagere og hønefugler. Siden klimaets betydning for dyras næringsgrunnlag er utgangspunktet for mine vurderinger, presenterer jeg også dokumentasjon på at bestandstoppene til smånagere og hønefugler er relatert til frøsettingen hos viktige næringsplanter. Andre foreslåtte årsaker til bestandsvariasjonene blir i liten grad diskutert, men kritiske lesere kan selv vurdere materialet jeg presenterer i lys av eventuelle andre forklaringsmodeller.

Informasjonen jeg har benyttet skriver seg fra mange ulike kilder, og en rekke personer har hjulpet meg med å skaffe til veie dette materialet. Personale ved hovedbiblioteket på UMB, biblioteket på Skog og landskap, Nasjonalbiblioteket i Oslo, Arendal bibliotek, Tvedestrand folkebibliotek, arkivavdelingen ved Aust-Agder kulturhistoriske senter, Riksarkivet, Statsarkivet på Hamar, Skogfrøverket, Norges Bondelag og Landbruksavdelingen hos Fylkesmannen i Aust-Agder fortjener alle en varm takk for stor behjelpelighet og imøtekommenhet. Spesielt vil jeg takke Ingvar Fystro ved Skogfrøverket, for hjelp til å finne fram til eksporttall for eikenøtter. Videre vil jeg takke Birger Loftesnes og Reidar Saga i Vegårshei Jeger- og Fiskerforening for å ha latt meg få tilgang til foreningens møtebøker og de upubliserte rapportene til Tjøstolv Grasaas, samt Erik Christiansen, Erik Framstad, Ole Wiggo Røstad, Tor K. Spidsø og Per Wegge for å ha stilt til rådighet data fra smånagerfangster i Aust-Agder.

Studiene ved Øvre Heimdalsvann i Øystre Slidre er utført i samarbeid med kolleger og studenter ved INA, og jeg sender herved en varm takk til samtlige. Spesielt nevnes må Knut Anders Hovstad, Anne Line Bjerknes, Per Larsson og Torbjørn Kornstad, som har hatt ansvar for registrering av blåbærproduksjonen i ulike år. Verdifulle kommentarer til rapporten har jeg fått av mine gode kolleger og tidligere veiledere Olav Hjeljord og Geir A. Sonerud.

Ås, 10. mai 2011

Vidar Selås

## Innhold

Forord .....	3
Sammendrag .....	6
Summary .....	8
1 Innledning .....	10
1.1 Bakgrunn .....	10
1.2 Smågnagerår og frøår – direkte effekt .....	10
1.3 Smågnagerår og frøår – indirekte effekt .....	12
1.4 Kompliserende faktorer .....	13
1.5 Smågnagerår, frøår og sommertemperatur .....	13
1.6 Skogsfuglbestand, blåbærår og sommertemperatur .....	14
2 Materiale og metoder .....	16
2.1 Datainnsamling .....	16
2.1.1 Vurderinger av frøsetting hos eik 1920–2010 .....	16
2.1.2 Vurderinger av frøsetting hos gran 1920–2010 .....	16
2.1.3 Vurderinger av produksjon av blåbær 1920–2010 .....	17
2.1.4 Registrering av frøsetting hos blåbær og duskull 1999–2010 .....	17
2.1.5 Vurderinger av smågnagerbestand 1920–2010 .....	18
2.1.6 Smågnagerbestand ifølge viltrapporter 1932–1978 .....	19
2.1.7 Smågnagerfangster 1965–2010 .....	20
2.1.8 Informasjon om skogsfuglbestand 1920–2010 .....	20
2.2 Analyser .....	22
2.2.1 Betydningen av barfrost for smågnagernes bestandstopper .....	22
2.2.2 Frøsetting og sommertemperatur – prediksjon 1 .....	22
2.2.3 Klatremusbestand og sommertemperatur – prediksjon 2 .....	23
2.2.4 Markmusbestand og sommertemperatur – prediksjon 3 .....	24
2.2.5 Skogsfugl og sommertemperatur – prediksjon 3 .....	25
3 Resultater .....	26
3.1 Eikenøtter og skogmusbestand .....	26
3.2 Blåbær og klatremusbestand .....	30
3.3 Torvull og markmusbestand .....	31
3.4 Betydningen av barfrost for smågnagernes bestandstopper .....	32
3.5 Frøsetting og sommertemperatur – prediksjon 1 .....	34
3.6 Klatremus og sommertemperatur – prediksjon 2 .....	35
3.7 Markmus og sommertemperatur – prediksjon 3 .....	36
3.8 Skogsfuglbestand i forhold til blåbærår og sommertemperatur .....	37
4 Diskusjon .....	39
4.1 Frøsetting og smågnagerbestand .....	39
4.2 Vinterens betydning for smågnagernes bestandstopper .....	40
4.3 Frøsetting og sommertemperatur .....	41
4.4 Smågnagerår og sommertemperatur .....	42
4.5 Hønefuglbestand i forhold til blåbærår og sommertemperatur .....	44

5	Veien videre .....	46
6	Litteratur .....	47
	Vedlegg 1: Frøproduksjon hos eik .....	56
	Vedlegg 2: Frøproduksjon hos gran .....	66
	Vedlegg 3: Frøproduksjon hos blåbær .....	76
	Vedlegg 4: Høstbestand av mus .....	91
	Vedlegg 5: Høstbestand av skogsfugl .....	106



Høsten 2010 var skogsfuglbestanden i Aust-Agder den beste på mange år, men den historiske oversikten presentert i denne rapporten tilsier at vi må regne med nye nedgangsperioder, både for tiur og andre hønsfugler. Foto Vidar Selås.

## Sammendrag

**Selås, V. 2011. Mulige indirekte effekter av klimavariasjoner for smågnagere og hønsfugler – Bestandsfluktuasjoner 1920–2010 vurdert i forhold til frøsetting og sommertemperatur. INA Fagrapport 16, 55 pp + app. (Summary: Possible indirect effects of climatic variations for small rodents and grouse – Population fluctuations 1920–2010 in relation to seed production and summer temperature.)**

Smågnagernes viktige økologiske rolle og hønsfuglenes betydning som jaktobjekt gjør at det er knyttet stor interesse til mulige klimaeffekter på de velkjente 3–4 års bestandssvingningene for disse dyregruppene. Det er velkjent at været kan påvirke smågnagernes vinteroverlevelse og hønsfuglenes hekkesuksess. Derimot har det til nå vært langt mindre fokus på den indirekte betydningen været kan ha, ved å påvirke plantenes frøsetting og næringskvalitet.

Bestandstopper for småskogmus (heretter skogmus) *Apodemus sylvaticus* og klatremus *Myodes glareolus* vil normalt komme et år etter et godt frøår på henholdsvis vintereik (heretter eik) *Quercus petraea* og blåbær *Vaccinium myrtillus*, mens markmus *Microtus agrestis* antas å reagere på frøår hos visse starr- og grasarter. Skogmusa, som i mindre grad enn de to andre artene spiser grønne planter, får økt vinteroverlevelse etter frøår på eik fordi den tåler det høye innholdet av fenolforbindelser i eikenøttene. For de to andre artene er hypotesen at økt vinteroverlevelse skyldes redusert innhold av forsvarsstoffer i næringsplantene etter et godt frøår. Frøsettingen blir da en stressfaktor som plantene prioriterer framfor egen vekst og kjemisk forsvar, og de vil tidligst kunne bygge opp igjen forsvaret sommeren etter frøåret.

Varme sommere forventes å gi hyppigere frøår (prediksjon 1), men også dårligere forhold for de planteetende smågnagerartene klatremus og markmus, fordi plantene da vil være mindre stresset etter en god frøsetting. For begge artene skulle dette redusere den positive effekten en høy frøsetting har på kvaliteten på vinterbeitet (prediksjon 2). Dersom plantene i tillegg bygger seg raskere opp neste sommer (prediksjon 3), vil dette særlig ramme markmusa, fordi den i større grad enn klatremus er avhengig av de aktuelle plantene også om sommeren. Prediksjon 3 vil imidlertid gjelde også for hønsfugler, som i stor grad beiter blåbærlyng om sommeren.

Mangel på bestandsutbrudd hos skogmus og klatremus etter gode frøår på henholdsvis eik og blåbær i Aust-Agder 1920–2010 kunne stort sett relateres til lengre perioder (>10 dager) med barfrost om vinteren. For skogmus synes det også å være negativt at det er stor bestand av mus i frøåret, trolig fordi dette reduserer tilgangen på nødvendige alternative næringsressurser, ettersom arten ikke kan overleve kun på eikenøtter. For perioden 1921–2010 var frøsettingen hos eik positivt relatert til sommertemperatur, med hyppigere frøår i varme perioder, og en tilsvarende tendens kunne ses hos blåbær (prediksjon 1). I perioden 1981–2010 var nivået på bestandstoppene til klatremus negativt relatert til sommertemperatur i de to foregående år (prediksjon 2). For åtte forskjellige områder i Norge var andelen individer av markmusslekta blant totalt antall smågnagere fanget negativt relatert til normaltemperaturen i juli (prediksjon 3).



For perioden 1920–2010 inntraff alle tilfeller med markert vekst i bestandene av storfugl *Tetrao urogallus* eller orrfugl *T. tetrix* i et godt bærår eller i året etter (klatremusåret). For bærårene, der plantekvaliteten forventes å være god på ettersommeren, var det negativ korrelasjon mellom vekstindeks for fuglebestanden og regn i klekke- eller kyllingtida. For de etterfølgende klatremusårene, der næringskvaliteten forventes å bli raskere redusert hvis plantene har hatt gode vekstforhold, var fugleindeksene også negativt relatert til sommertemperatur de to foregående år, i samsvar med prediksjon 3.

Selv om en bedre forståelse av forholdet mellom sommertemperatur, frøsetting og planteetere i første rekke betinger fremgang i studiene av planters næringskvalitet og kjemiske forsvar, anbefales det at alle langtidsstudier på bestandsfluktuasjoner hos smånagere og hønsefugler også inkluderer årlige registreringer av frøsetting hos potensielt viktige næringsplanter. Hovedfokuset bør legges på blåbær og eventuelt andre bærlyngvekster, men også enkelte gras- og starrarter kan være av interesse.

## Summary

**Selås, V. 2011. Mulige indirekte effekter av klimavariasjoner for smågnagere og hønsfugler – Bestandsfluktuasjoner 1920–2010 vurdert i forhold til frøsetting og sommertemperatur. INA Fagrapport 16, 55 pp + app. (Summary: Possible indirect effects of climatic variations for small rodents and grouse – Population fluctuations 1920–2010 in relation to seed production and summer temperature.)**

Because of the ecological significance of small rodents and the importance of grouse as hunting objects in Norway, the effect of climate change for the 3–4 year population fluctuations of these species is of great interest. Weather may act directly by affecting winter survival of small rodents and breeding success of grouse, but also indirectly, through the impact on seed production and forage quality of important plant species.

Populations of wood mouse *Apodemus sylvaticus* and bank vole *Myodes glareolus* will usually peak one year after a large seed crop (mast) of sessile oak (hereafter oak) *Quercus petraea* and bilberry *Vaccinium myrtillus*, respectively. The field vole *Microtus agrestis* is assumed to respond to peaks in the seed crops of some sedges or grasses. For the wood mouse, which to a less extent feeds on green plants, winter survival increases after mast years of oak because this rodent is adapted to feed on phenolic-rich acorns. For the other two rodent species, increased winter survival is hypothesised to be due to reduced content of feeding deterrents in food plants after a high seed production. If a large seed crop is produced at the expense of chemical defence, plants will not be able to rebuild their defence until the succeeding summer.

Warm summers are expected to generate more frequent mast years (prediction 1), but also worse conditions for the herbivorous bank vole and field vole, because plants will be less stressed after a mast year. For both species, this should reduce the positive effect of a high seed production on winter forage quality (prediction 2). If high temperatures also help the plants to rebuild their defence earlier in the succeeding summer (prediction 3), this will mainly affect the field vole, which to a larger extent than the bank vole feeds on the actual plants also in summer. Prediction 3 will also apply for grouse, which to a large extent feed on bilberry plants in summer.

Lack of population outbreaks of wood mouse and bank vole after mast years of oak and bilberry, respectively, in Aust-Agder 1920–2010 could usually be explained by lack of snow during longer periods (>10 days) with temperatures below freezing in winter. For the wood mouse, also high population levels of small rodents in the mast year seem to prevent outbreaks in the succeeding year, possibly because this reduce the abundance of additional food items, which are essential because wood mice cannot survive on a diet consisting of only acorns. During 1921–2010, the seed production of oak was positively related to summer temperatures, with more frequent mast years in warm periods, and a similar tendency was observed for bilberry (prediction 1). During 1981–2010, the population level of bank vole in peak years was negatively related to the summer temperature of the two preceding years (prediction 2). For eight different areas in Norway, the proportion of *Microtus* voles among the total number of voles captured was negatively related to the areas' normal temperature in July (prediction 3).

During 1920–2010, all strong increases in the populations of capercaillie *Tetrao uraogaullus* or black grouse *T. tetrix* occurred in a year with high seed crop of bilberry, or in the succeeding year (the vole peak year). For the mast years, the population growth indices were negatively related to precipitation during the most critical chick periods. For the succeeding vole years, the indices were also negatively related to summer temperatures of the two preceding years, in accordance with prediction 3.

Although a better understanding of the relationship between summer temperatures, masting and herbivores first of all requires advantages in the field of forage quality and plant chemical defence, it is recommended that all long-term monitoring studies of voles and grouse also include estimates of annual seed production of possibly important food plants. The main focus should be on bilberry and other dwarf shrubs, but also some species of sedges and grasses may be of interest.

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Mange av våre smågnagerarter utviser store variasjoner i bestandsstørrelse – enkelte år er de knapt å se, mens de andre år opptrer i kolossale mengder. Som viktige byttedyr for en rekke andre arter gir disse variasjonene store ringvirkninger i økosystemene. Også hønsefuglene, og da spesielt lirype *Lagopus lagopus*, men også storfugl *Tetrao urogallus* og orrfugl *T. tetrix*, har gjerne god reproduksjon når det er mye smågnagere. Den vanlige oppfatningen har vært at dette skyldes at rovviltet da konsentrerer seg om smågnagerne og tar færre egg og kyllinger (alternativ-byttehypotesen; Hagen 1952). Smågnagernes rolle i naturen og hønsefuglenes betydning som jaktobjekter gjør at det er knyttet stor interesse til effekter av mulige klimaendringer på disse dyregruppene (Hörnfeldt m. fl. 2005, Ims m. fl. 2008, Kausrud m. fl. 2008, Ludwig m. fl. 2009, Brommer m. fl. 2010). Fordi smågnagernes aktivitet også kan gi betydelige økonomiske skader, er det av generell samfunnsmessig interesse å kunne forutsi bestandsutviklingen til disse dyra.

Smågnagerår er gjerne blitt omtalt som et av naturens store mysterier. Imidlertid er det neppe noe mer mystisk med disse bestandsutbruddene enn at dyra reagerer på midlertidig økt næringstilgang. Fordi smågnagere og hønsefugler har felles næringsplanter, er det sannsynlig at også hønsefuglene påvirkes direkte av variasjoner i næringstilgang, og ikke bare indirekte via predasjon. Mitt utgangspunkt er derfor at mulige klimaeffekter på både smågnagere og hønsefugler i første rekke må vurderes ut fra klimaets betydning for næringsplantene.

## 1.2 Smågnagerår og frøår – direkte effekt

I ytre deler av Aust-Agder fylke, som størstedelen av materialet brukt i denne rapporten skriver seg fra, er småskogmus (heretter skogmus) *Apodemus sylvaticus*, klatremus *Myodes glareolus* og markmus *Microtus agrestis* de tre vanligste smågnagerartene. Disse representerer en gradient i næringsvalg – fra skogmusa, som krever relativt lettfordøyelig mat, i praksis virvelløse dyr samt frø og frukter, til markmusa, som hovedsakelig lever av tungfordøyelig plantemateriale, som urter, gras og starr (Hansson 1971). Klatremusa står i en mellomstilling – også den spiser mye planter, men er avhengig av et visst innslag av mer lettfordøyelig kost for å kunne formere seg (von Blanckenhagen m. fl. 2007). Ser vi bort fra områder med bøk *Fagus sylvatica* og bøkenøtter, er det derfor bare markmusa av disse tre som hos oss regelmessig yngler om vinteren, under snøen (Larsson m. fl. 1973, Eriksson 1984, Hansson 1984). For bestandene av de to andre artene vil som oftest mattilgangen i vinterhalvåret være den begrensende faktoren. Stor vinterdødelighet som følge av sult gjør at det til vanlig er så få skogmus og klatremus til stede om våren at bestandene ikke rekker å vokse seg merkbart store i løpet av sommeren.

Det er velkjent at skogmus og eventuelt klatremus kan øke sterkt i antall etter gode frøår på eik *Quercus* spp. eller bøk (Watts 1969, Jensen 1982, Pucek m. fl. 1993, Shimada & Saitoh 2006). Av disse treslagene er det på Sørlandet kun vintereik (heretter eik) *Quercus petraea* som er tallrik nok til å ha betydning for

smågnagerbestandene. Her kan god tilgang på eikenøtter, som drysser i september–oktober, gi økt vinteroverlevelse for skogmus og dermed merkbar bestandstopp neste høst (Selås m. fl. 2002b). For å illustrere dette kan vi tenke oss at en musebestand som gjennom sommeren øker fra 10 til 100 individer vanligvis blir redusert til 10 igjen innen neste vår på grunn av matmangel om vinteren. Skulle imidlertid alle 100 overleve vinteren, vil vi etter ny 10-dobling ha 1000 individer neste høst. At klatremus og markmus ikke påvirkes skyldes manglende evne til å takle forsvarsstoffene i vintereikas nøtter, som inneholder ca. 5 % fenolforbindelser (Shimada & Saitoh 2006).

Selv om variabel frøsetting er noe vi finner hos mange norske plantearter, er det neppe mange utenom eik som gir tilstrekkelig variasjon i mengden frø/frukter til at disse i seg selv (som næring) har merkbar effekt på smågnagerne. Riktignok viser også furu *Pinus sylvestris* og spesielt gran *Picea abies* store årlige variasjoner i frøsetting, men i hvert fall furufrø vil ha lite å si for musenes vinteroverlevelse, fordi de ikke spres før i mars–april. Granfrø derimot vil nok enkelte år kunne ha en viss betydning, ettersom grana i tørt og varmt vær kan slippe frøene allerede om høsten. I de tilfellene der frøene spres først på vinteren, vil de trolig bare bidra til å gi merkbar smågnagertopp neste høst dersom frøspredningen skjer innen andre ressurser tar slutt. Det siste kan for eksempel tenkes å inntreffe i forbindelse med et middels godt år for eikenøtter, som ellers ikke ville vært tilstrekkelig til å gi merkbar effekt på skogmusbestanden.



Gode frøår på eik kan gi økt vinteroverlevelse og dermed bestandsutbrudd for skogmus året etter, men fordi skogmus ikke kan leve av eikenøtter alene er det en forutsetning at det også finnes et visst minimum av alternativ mat gjennom vinteren. Foto Vidar Selås.

### 1.3 Smågnagerår og frøår – indirekte effekt

For skogmus og andre dyr som lever av animalsk kost og/eller lettfordøyelige og næringsrike plantedeler (frø og frukter), vil energi eller mengde mat normalt være den begrensende faktoren. Siden dette også gjelder oss mennesker, har vi lett for å anta at situasjonen er den samme for planteetende dyrearter. Ettersom det tilsynelatende finnes nok beiteplanter, er næring derfor sjelden blitt tillagt vekt i diskusjoner om bestandsvariasjoner hos smågnagere eller hønsefugler. Planteeterens generelle problem er imidlertid ikke at det er lite mat, men at maten er tungfordøyelig og generelt fattig på proteiner (White 1993). Det avgjørende for om en plante kan utnyttes som basisføde er at planteeteren i løpet av en gitt tid klarer å ta opp nok proteiner fra planta til å dekke sitt proteinbehov gjennom den samme tidsperioden.

En plantes beste forsvar er ikke nødvendigvis å være giftig, men å gjøre seg tilstrekkelig tungfordøyelig til at planteeteren må bruke så lang tid på å fordøye den at proteinopptak per tidsenhet ikke kommer over planteeterens kritiske terskel (White 1993). Dette kan planta oppnå blant annet ved å produsere antibeitestoffer som hemmer planteeterens evne til å ta opp proteiner, eller eventuelt andre essensielle næringsstoffer (Felton 2005). Imidlertid er det sannsynlig at slikt forsvar også har en kostnad, og derfor blir nedprioritert dersom andre "stressfaktorer" gjør krav på de samme ressursene. En slik stressfaktor kan være sterk frøsetting (Selås 1997), som i hvert fall hos skogtrær også går på bekostning av plantas vegetative vekst (Selås m. fl. 2002a). Dersom et godt frøår medfører lavere produksjon/innhold av forsvarsstoffer, slik at plantenes næringsverdi kommer over den kritiske terskelen for planteeteren, vil vi gå fra en situasjon der de fleste plantene var uspiselige til en situasjon der de fleste plantene er mat. En slik kraftig midlertidig økning i bæreevne vil vare fram til plantene har gjenoppbygd sitt forsvar, noe som tidligst kan skje i løpet av den etterfølgende vekstsesongen, ettersom plantene er inaktive om vinteren.

Skudd og bark av blåbær *Vaccinium myrtillus* eller andre bærlyngvekster er viktig basis vinterkost for arter av klatremusslekta (Hansson & Larsson 1978, Hansson 1985). Samtidig er dette en ressurs som utgjør en stor biomasse i vår utmark. For disse gnagerne gir gode bærår økt vinteroverlevelse og dermed bestandstopp høsten etter (Laine & Henttonen 1983, Selås m. fl. 2002b, Selås 2006a, Krebs m. fl. 2010). Årsaken er imidlertid ikke at bærene i seg selv er viktige som mat gjennom vinteren, for de forsvinner i løpet av høsten, og blir heller ikke lagret av musene (Hansson 1971). Dessuten spiser også skogmusa blåbær, uten å øke i antall etter bærår av den grunn. Den mest sannsynlige forklaringen er derfor at rik frøsetting går på bekostning av plantenes forsvarsevne, slik at de gir bedre vinterkost for klatremusa.

Også bestandstoppene til markmusartene kan sannsynligvis relateres til frøsetting hos viktige næringsplanter, som gras og starr. Det finnes få tidsserier på reproduksjonen hos slike planter, men for enkelte arter, som torvull *Eriophorum vaginatum*, stivstarr *Carex bigelowii* og sølvbunke *Deschampsia cespitosa*, er det kjent at det kan være stor årlig variasjon i frøsetting (Tast & Kalela 1971, Chambers 1989, Lye 1993). For sølvbunke er bladenes innhold av silisium, som har negativ effekt på planteetere, negativt korrelert med bestandsnivå for markmus (Massey m. fl. 2008).

## 1.4 Kompliserende faktorer

Det er opplagt at smågnagere påvirkes av en lang rekke faktorer, men mange av disse vil ha liten betydning for bestandsutviklingen sammenlignet med tilgangen på mat. En faktor som imidlertid kan forhindre bestandsutbrudd, selv om næringsforholdene er gunstige, er lengre perioder med barfrost om vinteren. Uten et isolerende snødekke vil mange mus kunne fryse i hjel i spesielt kalde perioder, uansett hvor mye eller hvor bra mat de har.

For skogmusa kommer ytterligere en negativ faktor inn i bildet. Selv om skogmus er tilpasset å tåle forsvarsstoffene i nøttene til vintereika, viser laboratorieforsøk at de ikke kan overleve på slike nøtter alene (Shimada & Saitoh 2003). Det er derfor sannsynlig at en stor bestand av mus – i Aust-Agder som oftest klatremus – i forkant av en god eikenøttthøst kan forhindre bestandsutbrudd for skogmus neste år, fordi mye av de nødvendige alternative fødeemnene, spesielt ulike frø, da blir spist opp.

I tilfeller med uteblitt bestandstopp for skogmus høsten etter et godt år for eikenøtter, som følge av høy vinterdødelighet forårsaket av barfrost eller mangel på tilleggsnæring, er det sannsynlig at vi kan få en liten topp det etterfølgende året, fordi en del av de lagrede eikenøttene utnyttes av skogmus den andre vinteren etter nøtteåret. Sannsynligvis vil skogmus forsøke å lagre maten sin tørt (Lu & Zhang 2005), og dersom de oppbevares tilstrekkelig tørt vil eikenøtter kunne holde seg i årevis, selv om spireevnen går tapt. Forsinket bestandstopp forventes ikke for klatremus, da denne ikke hamstrer skudd og bark av blåbærplanter.

## 1.5 Smågnagerår, frøår og sommertemperatur

Selv om ulike værforhold kan ha direkte effekt på smågnagerne, er klimaets indirekte effekt, via næringsplantene, trolig viktigst. Lave temperaturer i gode frøår er antatt å kunne representere en ekstra stressfaktor for plantene (Selås 2000, Selås m. fl. 2011a, b), på grunn av redusert fotosyntetisk aktivitet og/eller dårligere tilgang på nitrogen som følge av redusert mineralisering i jorda. I denne rapporten har jeg lagt til grunn at lave temperaturer både i blomstringsinduksjonsåret og det etterfølgende frøåret er negativt for plantenes evne til å forsvare seg mot planteetere i og etter frøåret. Bestandstoppene for planteetere skulle i så fall være høyest i de tilfellene der det var lave sommertemperaturer begge de to foregående årene.

I det etterfølgende presenterer jeg tre prediksjoner basert på hypotesene om effekter av frøsetting og sommertemperatur på bestanden av smågnagere eller andre planteetere (Tabell 1). Planter med varierende frøsetting (vekselbæring) krever normalt en viss tid på å legge seg opp ressurser mellom hvert frøår, men dette er også temperaturavhengig. Prediksjon 1 er dermed at varmere sommere vil gi hyppigere frøår og dermed hyppigere smågnagerår. Dette gjelder for alle de smågnagerartene jeg fokuserer på i denne rapporten. Prediksjon 2 er at en god frøsetting er mindre stressende for plantene når det er høye temperaturer i blomstringsinduksjonsåret og frøåret, slik at vi da ikke får like sterk økning i plantekvalitet og vinteroverlevelse for de smågnagerartene som spiser selve planta, i vårt tilfelle klatremus og markmus. Prediksjon 3 er at tida plantene trenger for å bygge seg opp igjen året (eller årene)

etter frøåret reduseres ved økende sommertemperatur i blomstringsinduksjonsår og frøår, noe som i hovedsak vil ramme markmusa, som i større grad enn klatremusa lever av de aktuelle planteartene også om sommeren.

Tabell 1. Ifølge hypotesen om sommertemperaturens betydning for planter med varierende frøsetting, vil varmere klima gi (1) hyppigere frøår, (2) planter som er mindre stresset etter frøår, og (3) planter som raskere bygger seg opp etter frøår. Første effekt skulle gi hyppigere bestandstopper for smågnagerarter som avhenger av de aktuelle plantene (prediksjon 1), andre effekt mindre økning i vinteroverlevelse etter frøåret for de gnagerne som spiser selve planta om vinteren (prediksjon 2), og tredje effekt kortere tid for bestandsvekst den etterfølgende sommeren for de artene som lever av den aktuelle planta hele året (prediksjon 3). Tabellen viser hvilke av disse effektene som forventes å gjelde for hver av de tre smågnagerartene som omhandles i denne rapporten.

Art	Plante	Hva spises	Når	(1)	(2)	(3)
Skogmus	Eik	Fruktene	Vinter	X		
Klatremus	Blåbær	Planta	Vinter	X	X	
Markmus	Starr/gras	Planta	Hele året	X	X	X

## 1.6 Skogsfuglbestand, blåbærår og sommertemperatur

For storfugl og orrfugl, de viktigste hønsefuglartene i ytre deler av Aust-Agder, er blåbærplanta en viktig beiteplante i sommerhalvåret. Kvaliteten på denne må forventes å bety mest for kyllingene, som har et stort proteinbehov på grunn av sin raske vekst. Ut fra plantestresshypotesen skulle vi forvente god plantekvalitet i hvert fall på ettersommeren i bæråret og på forsommeren i det etterfølgende "klatremusåret". I sine første leveuker, før de har utviklet den tarmfloraen som trengs for å fordøye planter, er kyllingene avhengige av insekter, og her vil larver (av sommerfugler og bladveps) på blåbærlyngen være av spesielt stor verdi (Wegge m. fl. 2005, 2010). Imidlertid ser det ut til at også disse insektene påvirkes positivt av bærproduksjonen (Selås & Steel 1998, Selås m. fl. 2011a). Bærene i seg selv er neppe avgjørende for kyllingene, fordi de stort sett inneholder lettfordøyelige karbohydrater og lite proteiner. Bærene er da heller ikke ment for kyllinger, men for troster og andre frøspredere som i utgangspunktet har en proteinrik kost bestående av meitemark og insekter, og som derfor opplever energi som den begrensende faktoren.

For skogsfuglene er det i første rekke prediksjon 3 (Tabell 1) som er av interesse. For å teste denne må vi se på hekkesuksessen etter bærår, i forventede toppår for klatremus. For kyllingene kan det da nærmest være et kappløp med tida – de må rekke å vokse seg store nok før plantene har gjenoppbygd sitt forsvar, med redusert næringstilgang som resultat. Resultatet av hekkingen etter et godt bærår skulle dermed ikke automatisk bli bedre selv om mye klatremus gir redusert predasjon. Suksess vil ifølge plantestress-hypotesen også avhenge av at vi har hatt lave nok



sommertemperaturer foregående år til at plantekvaliteten holder seg høy tilstrekkelig lenge gjennom sommeren. Dessverre har man i studier på kyllingnæring (f. eks. Spidsø & Stuen 1988, Wegge & Kastdalen 2008) ikke vurdert blåbærplantas andel i dietten i forhold til foregående års bærproduksjon eller sommertemperatur. Det er imidlertid sannsynlig at blåbærplanta vil være av langt større betydning for kyllingene de årene den eventuelt er av tilstrekkelig god kvalitet, fordi den på grunn av sin store biomasse da vil kunne redusere den tida kyllingene må bruke på å søke etter næring.

Selv om fokuset i denne rapporten er på frøsetting og sommertemperatur, vil også predasjon og ugunstige værforhold ha betydning for hønsefuglens hekkesuksess. Utgangspunktet mitt er imidlertid at dyr som får tilstrekkelig mat av god kvalitet også vil klare seg bedre mot en rekke negative faktorer, inkludert dårlig vær, sykdommer, parasitter og predatorer. Selv om predasjon ofte er den fastslåtte proksimate dødsårsaken for kyllinger i dårlige reproduksjonsår (Wegge & Kastdalen 2007), kan den bakenforliggende ultimate faktoren likevel være dårlige næringsforhold, dels som følge av at dårlig ernærte kyllinger også er dårligere til å unnsnippe predatorer, og dels som følge av at de må eksponere seg mer i sin søken etter næring av god kvalitet. Også kaldt og regnfullt vær i kyllingenes første levetid (Grasaas 1952, Wegge & Kastdalen 2007) vil trolig ha mindre betydning når næringsforholdene er gode, fordi kyllingene da kan bruke mindre tid på næringsøk og følgelig mer tid på å bli varmet av høna (Picozzi m. fl. 1999).



Selv om storfuglens kyllinger er avhengige av insekter de første ukene, er det sannsynlig at også beiteplantenes næringskvalitet er viktig for normal vekst og utvikling utover sommeren. Dersom kyllingene kan bruke mindre tid på næringsøk ved god tilgang på høykvalitetsbeite vil de dessuten bli mindre sårbare for dårlig vær og predatorer. Foto Vidar Selås.

## 2 Materiale og metoder

### 2.1 Datainnsamling

#### 2.1.1 Vurderinger av frøsetting hos eik 1920–2010

Aust-Agder er vårt eneste fylke med god informasjon om frøsetting hos eik fra hele den valgte perioden, som følge av lang tradisjon med eksport av eikenøtter (som skogfrø) til Danmark (Oveland 1994). Dette skyldes blant annet at vintereik, den dominerende eikearten på Sørlandet, er bedre egnet som bruk til leplantinger enn sommereik *Quercus robur*, som er den vanligste eikearten på Øst- og Vestlandet.

For perioden fram til slutten av 1940-tallet har jeg hovedsakelig brukt skogfunksjonærenes vurdering av frøsettingen i Agder, vurdert som ingen, svak, middels, god eller rik, publisert i Skogdirektørens årsmelding fram til 1927 og i Tidsskrift for Skogbruk fra og med 1926 (Vedlegg 1). For en del av årene er eikas frøsetting nevnt også i årsmeldingen til Aust-Agder Skogselskap, og for krigsårene også i Agderposten, ettersom eikenøtter da ble brukt som kaffeerstatning og dyrefor. I tilfeller der det ikke var helt samsvar mellom disse kildene har jeg lagt størst vekt på vurderingen fra Aust-Agder Skogselskap, deretter skogfunksjonærenes rapporter. For de årene der ulike funksjonærer ga ulik vurdering har jeg konsekvent brukt høyeste verdi. Begrunnelsen for dette er at eikas frøsetting, i motsetning til bartrærnes, har hatt liten betydning i norsk skogbruk (Oveland 1994), slik at registrering av variasjonene i frøsetting hos dette treslaget nok ikke alltid ble tillagt like stor vekt av alle funksjonærene.

Eksport av eikenøtter skal ha startet opp like etter krigen (Oveland 1994), men det er først fra og med 1949 at jeg har funnet årlig informasjon om dette. Hovedansvarlig for eksporten har vært Gunnar Oveland, og senere sønnen Torgeir Oveland, som bestyrere av Reiersøl planteskole, senere Oveland planteskole, i Froland kommune. Informasjon om eksportert mengde er hentet fra arkivet til Skogfrøverket (Hamar), arkivet til noen av mottakerne i Danmark, årsberetningene til Aust-Agder Skogselskap, artikler i Tidsskrift for Skogbruk, brev fra G. Oveland til Skogfrøverket eller Landbruksdepartementet (finnes i Statsarkivet på Hamar) og uttalelser gitt til lokalavisene. Eksportert mengde påvirkes ikke bare av tilgangen, men også av etterspørsel, av hvor lett det er å få folk til å plukke, og av planteskolens kapasitet det enkelte år. Hvis for eksempel to gode frøår inntreffer på rad, kan en trolig forvente høyest eksport det første året, fordi etterspørselen da er stor etter et eller flere dårlige år. Jeg har derfor i stor grad brukt også subjektive vurderinger av frøsettingen, gitt i kildene nevnt ovenfor.

#### 2.1.2 Vurderinger av frøsetting hos gran 1920–2010

Frøår på gran har betydd mye for frøforsyningen til våre planteskoler, og det finnes derfor relativt gode opplysninger om granas frøsetting i Aust-Agder for hele studieperioden. Siden min hensikt har vært kun å plukke ut de spesielt gode frøårene, presenterer jeg her bare beskrivelser av frøsettingen, uten å kvantifisere denne nærmere (Vedlegg 2). Der det har vært mulig gis det også informasjon om når

konglene åpnet seg. Informasjonen er hentet fra Skogdirektørens årsmelding, artikler i Tidsskrift for Skogbruk, rapporter fra Skog og landskap (tidligere Skogforsk), årsmeldinger fra Aust-Agder Skogselskap, informasjon fra nettsida til Skogfrøverket (inkludert årsmeldinger), samt lokalaviser.

### **2.1.3 Vurderinger av produksjon av blåbær 1920–2010**

For perioden 1920–1945 er mye av informasjonen om blåbærproduksjon (Vedlegg 3) hentet fra lokalaviser og årsmeldingene til Aust-Agder Landbruksselskap. Fra disse kildene har jeg også funnet oppgaver over mengde blåbær eksportert fra Aust-Agder til England for perioden 1923–1939. Også for perioden etter 1945 er størstedelen av den informasjonen jeg presenterer hentet fra lokalaviser. Andre kilder har vært blant annet pressemeldinger fra Landbrukets Priscentral (finnes i arkivet til Norges Bondelag), artikler og bøker.

Avisene har gitt seriøse vurderinger av blåbærproduksjonen så godt som hvert år helt fram til slutten av 1970-tallet. Etter dette har interessen for bærplukking gradvis avtatt, og for enkelte år i nyere tid har det vært vanskelig å finne brukbar informasjon. For de årene der jeg ikke har hatt noen gode vurderinger fra Aust-Agder har jeg hvis mulig gitt informasjon for Vest-Agder eller Telemark, eventuelt for Østlandet eller Sør-Norge generelt. For enkelte år har jeg dessuten kunnet supplere med notater fra dagbøkene til min far Anders Selås, basert på hans vurdering av tilgangen på blåbær i studieområdet i Vegårshei og Åmli, og som er gjort uavhengig av undersøkelsene mine.

### **2.1.4 Registrering av frøsetting hos blåbær og duskull 1999–2010**

Hovedstudieområdet for mine egne undersøkelser har vært de sørligste delene av kommunene Vegårshei og Åmli. Området ligger 150–250 moh, ca to mil fra kysten. Her har jeg registrert frøsetting hos blåbær og myrull (samt fanget smågnagere) hvert år i perioden 1999–2010. Blåbærproduksjonen er vurdert ved å telle opp alle bær på 17 prøveflater på 2 m x 2 m i månedsskiftet juli-august. Det ble i 1999 lagt ut 22 prøveflater i eldre skog med god blåbærdekning, men fire er senere ødelagt av hogst og på én flate tørket blåbærlyngen ut. For hver flate er årlig produksjon regnet i prosent av produksjonen det første året (1999). Ved beregning av årlig gjennomsnitt blir hver flate på denne måten tillagt samme vekt, uavhengig av total dekningsgrad eller produksjonsevne.

Frøsetting hos torvull og duskull *Eriophorum angustifolium*, aktuelle beiteplanter for markmus, er registrert ved å telle alle duskene på 10 prøveflater på 2 m x 2 m for hver av de to planteartene. Frøsettingen hos de to artene har variert i takt, men fordi dekningsgraden av duskull har blitt sterkt redusert i de fleste plottene i løpet av perioden, presenteres kun resultatene for torvull. På samme måte som for blåbær oppgis tallene i prosent av produksjonen i 1999, som var et rikt frøår for denne arten.

### 2.1.5 Vurderinger av smånagerbestand 1920–2010

Også for musebestand har en viktig informasjonskilde vært aviser, spesielt Agderposten. En del informasjon er også hentet fra artikler og rapporter. Med mulig unntak av 1920-tallet synes museår å ha vært bra avisstoff perioden gjennom, spesielt når det dreier seg om museinvasjon i hus (Vedlegg 4). Fra og med 1960 finnes det for de fleste museår informasjon om hvilke arter det er som opptrer. Før dette har man enten ikke skilt mellom de ulike museartene, eller man har brukt lokalnavn som dessverre er direkte misvisende. Likevel er det i de fleste tilfellene mulig å sannsynliggjøre hvilken art det er snakk om, ut fra kjennskap til artenes økologi.

På Sørlandet var det tidligere vanlig å skille mellom "husmus", "skogsmus" og "markmus" – ut fra hvor man fant de ulike musetyper. Meldinger om mye "husmus" vil så godt som alltid dreie seg om skogmus, fordi den egentlige husmusa *Mus musculus* ikke har bestandsutbrudd hos oss. Navnet "skogsmus" (iblant endog "skogmus") har vært alminnelig brukt om klatremus, den arten som er sterkest knyttet til eldre skog. Som eksempler kan nevnes at viltkonsulent Erling Dalane i 1958 rapporterte at "skogmusa" var tilbake, at viltneimndsformann i Vegårshei, Lars Saga, i viltrapport for 1962 skrev at bestandstoppen gjaldt "skogsmus", og at Fædrelandsvennen 10. august 1970 skrev at "skogmusa" det siste året hadde gjort skade på plantefelt i Vest-Agder. Alle årene var forventede toppår for klatremus, ikke for skogmus. Også navnet markmus, som i utgangspunktet nok gjelder rett art, er hyppig brukt om klatremus, fordi folk flest ikke skiller mellom ulike arter av korthalemus. Dette er påpekt også av Wildhagen (1949). Andre navn brukt om disse artene er stumpmus og stussmus. Når det rapporteres om klatremus tror jeg derimot vi som hovedregel kan gå ut i fra at det gjelder rett art, fordi dette navnet i liten grad er brukt av lokalbefolkningen. Rapportøren har med andre ord konsultert faglitteratur eller fagfolk. Videre kan man normalt gå ut fra at rapporter om mye mus "i skogen" eller "på heia" ofte gjelder klatremus og sjelden skogmus, fordi sistnevnte er mindre vanlig i karrig skogs- og heiterreng og dessuten sjelden viser seg på dagtid.

Rapporter om musegnag på vedaktige planter vil alltid gjelde klatremus eller markmus, aldri skogmus. Hvis skaden er skjedd over bakke- eller snønivå, kan vi utelukke markmusa, som ikke klatrer. Høyere innhold av planter i dietten gjør at klatremusa og markmusa må bruke mer tid enn skogmusa på å spise, slik at de i større grad er i aktivitet også om dagen. Følgelig blir de lettere observert ute i terrenget, og bestandsøkning for disse vil derfor normalt oppdages tidligere i sesongen. Når ornitologer, jegere eller viltbiologer allerede på våren eller forsommeren rapporterer om et godt museår – uten å bruke uglehekkinger eller musefeller til hjelp – vil det i de aller fleste tilfeller være klatremus eller markmus de ser. Hvis vi ser bort fra enkelte ekstreme toppår, som 1961 og 1998, vil skogmusa sjelden gjøre seg bemerket før høsten setter inn. Da kan den til gjengjeld gjøre seg sterkt bemerket, siden dette er den av de tre artene som i størst grad trekker inn i bygninger, der den kan anrette store skader. Museskader i hus vil riktignok kunne oppstå også i toppår for klatremus, men problemet vil sjelden få tilsvarende omfang. Jeg har derfor gått ut fra at alle store bestandstopper for skogmus fanges opp av lokalavisene, men at det samme ikke nødvendigvis er tilfelle for klatremus.

### 2.1.6 Smågnagerbestand ifølge viltrappporter 1932–1978

For perioden 1932–1978 har jeg for Aust-Agder fylke også benyttet de kommunevise viltrappportene, som vanligvis ble fylt ut av offentlige skogfunksjonærer eller viltneemdsmedlemmer, og som nå oppbevares i Riksarkivet. Ved å gi hver viltrappport verdi -1, 0 eller 1 avhengig av om det rapporteres under middels, middels eller over middels bestand av mus, kan man for de årene det foreligger nok rapporter beregne en indeks for høstens bestandsnivå. Jeg har satt nedre grense til fire rapporter for å lage en slik indeks (Vedlegg 4).

I viltrappportene oppgis det sjelden hvilken museart det er snakk om, men siden eika er vanlig bare nær kysten, har jeg delt fylket inn i en ytre og en indre sone. Dersom en bestandstopp gjelder kun skogmus, skulle denne være tydeligere i den ytre sonen enn i den indre. Det motsatte kan til en viss grad forventes for klatremus, fordi dennes bestandsfluktuasjoner ser ut til å være størst i høyereliggende områder. Til ytre sone har jeg regnet alle kystkommuner samt Gjerstad, Vegårshei, Froland og Birkenes, for størstedelen av perioden dog ikke Mykland (Froland) og Vegusdal (Birkenes), som fram til 1966 var egne kommuner, og som det er mest naturlig å regne til indre sone. En mulig svakhet med metoden er at forskjellen i bestandsindeks mellom sonene ikke behøver å bli så stor i virkelig gode skogmusår. Skogmusa er såpass mobil at den da vil kunne påtreffes i betydelig antall også i indre sone, på samme måte som man iblant kan registrere lemen *Lemmus lemmus* helt ute ved Sørlandskysten. Dersom de fleste av rapportørene i indre sone får tilstrekkelig mye skogmus i kjelleren eller garasjen på høsten til at de gir karakteristikken "over middels", hjelper det ikke om bestanden er ti ganger større ute ved kysten – indeksen kan ingen steder bli høyere enn 1,0.



Også klatremusa søker til hus om høsten, men i mindre grad enn skogmusa. Fordi dette er den musearten man oftest påtreffer i eldre skog, er den på Sørlandet gjerne blitt omtalt som "skogmus". Foto Vidar Selås.

### 2.1.7 Smågnagerfangster 1965–2010

Bestandsindekser basert på høstfangster av smågnagere (klappfeller) i Aust-Agder finnes for 1972–2010 (Vedlegg 4). Det ble også fanget smågnagere hvert år i perioden 1965–1968, men her har jeg bare hatt tilgang til deler av det originale datamaterialet. Selve felleoppsettet har variert noe, men selv om resultatene fra de forskjellige studiene dermed ikke er direkte sammenlignbare, vil bestandstoppene normalt komme tydelig fram for de artene som er naturlig hjemmehørende i de biotopene der man fanger. For hver museart kan fangstindeks beregnes som antall dyr fanget per 100 felledøgn, etter at det er trukket fra et halvt felledøgn for hver felle som har fanget et individ av en annen art.

For perioden 1965–1968 gjennomførte Per Wegge en landsdekkende undersøkelse på smågnagere, og i Aust-Agder ble det hver høst fanget mus i Austre Moland i nåværende Arendal kommune. Undersøkelsen ble gjennomført på grunn av den skaden klatremus og markmus gjør på skogplanter, og for de fleste årene mangler det dessverre informasjon om antall skogmus i fangstene. Christiansen (1983) utførte lignende undersøkelser hver høst i perioden 1972–1978, med Birkenes som studieområde i Aust-Agder. Sommeren 1979 fanget Røstad (1981) smågnagere i Vegårshei kommune. I forbindelse med skogsfuglprosjektet i Vegårshei 1980–1984, ledet av Tor K. Spidsø, ble det fanget smågnagere vår og høst, og disse fangstene (som også undertegnede har deltatt i) fortsatte fram til og med 1989. Her ble det satt ut 100 feller i eldre skog og 100 i hogstflate, og fellene sto ute i to døgn. I 1988 og 1990–2010 er smågnagere blitt fanget vår og høst i eldre skog i Solhomfjell i Gjerstad kommune (3,5 mil fra kysten), som en del av programmet "Terrestrisk naturovervåkning" (TOV) til Norsk institutt for naturforskning (Framstad 2010, og referanser gitt her).

Jeg har selv fanget smågnagere innenfor studieområdet mitt i Vegårshei/Åmli i 1998–2010 (Vedlegg 4). Her er innslaget av eik større enn i de øvrige fangstområdene fra perioden 1972–2010, og indeksene mine vil derfor gi bedre estimater på skogmusas bestandsvariasjoner. For 1998 har jeg bare sommerfangster, konsentrert til et mindre område. Fra og med 1999 har fangstene vært lagt opp mer systematisk. Både vår og høst har 250 feller, agnet med gulrot og fordelt på ti eldre skogbestand med god blåbærdekning, stått ute i fire døgn. Det oppgitte antall felledøgn vil normalt være noe lavere enn 1000, fordi jeg trekker fra et felledøgn for hver felle som ikke er løst ut selv om åtet er tatt, og et halvt felledøgn for hver felle som har klappet igjen uten fangst, noe som ofte skjer i regnvær.

### 2.1.8 Informasjon om skogsfuglbestand 1920–2010

Mange av de samme informasjonskildene brukt for blåbær og mus er benyttet også for skogsfuglbestanden (Vedlegg 5). For perioden 1950–1980 er mye av vurderingene gitt av fylkesskogmester Tjøstolv Grasaas, som gjennomførte omfattende studier på storfugl i Vegårshei. Grasaas publiserte mesteparten av sitt arbeid i tidsskriftet til Norges Jeger- og Fiskerforbund, men jeg har også benyttet de vurderingene han har gitt i viltrappoter og avisinnlegg, samt i møtebok og upubliserte rapporter fra arkivet

til Vegårshei Jeger- og Fiskerforening. Grasaas (1977) gir en samlet oversikt over sin vurdering av høstbestanden av storfugl for hele perioden 1920–1970, men fordi det her finnes enkelte åpenbare feil, har jeg kun benyttet originalrapportene.

For perioden 1932–1977 har jeg brukt viltrapportene fra Aust-Agder for å kalkulere en høstindeks for storfuglbestanden. Storfugl ble valgt fordi det da var mulig å sammenligne indeksene med vurderinger gitt av Grasaas. Jeg har ikke brukt indeksen for høstbestandens størrelse, ettersom mange rapportører alltid oppgav denne til "under middels". I stedet har jeg gitt hver viltrapport verdi -1, 0 eller 1 avhengig av om det rapporteres om bestandsnedgang, uendret bestand eller bestandsøkning (Vedlegg 5). At antall rapporter ikke alltid samsvarer med antallet brukt for smågningerindeksene skyldes at det ofte var rapportører som ikke fylte ut rubrikkene for smågninger. I tillegg til årene 1932–1977, har jeg også tatt med årene 1921, 1925, 1929 og 1930, da tilsynelatende alle meldte om bestandsøkning (Vedlegg 5).

For perioden 1975–2010 har jeg brukt jaktstatistikk for orrfugl fra statsskogene i Gjerstad, innsamlet av Gjerstad JFF og Statskog, og publisert i årlige rapporter fra Norsk institutt for naturforskning i forbindelse med programmet Terrestrisk naturovervåking (Framstad 2010). Fra og med 2002 er det også taksert skogsfugl i disse områdene, i regi av NJFF-Aust-Agder (Schrøder 2011), men da denne serien ennå er noe kort har jeg ikke brukt disse resultatene i analysene.



Det skal mye proteiner til for å lage en stor tiur. I dårlige produksjonsår for storfugl er det da også større dødelighet på tiurkyllinger enn på røykyllinger. Foto Vidar Selås.

## 2.2 Analyser

### 2.2.1 Betydningen av barfrost for smågnagernes bestandstopper

Alle værvariabler brukt i denne rapporten er hentet fra hjemmesiden til Norges meteorologiske institutt ([www.met.no](http://www.met.no)). For hele perioden 1920–2010 finnes det månedsverdier for temperatur fra Byglandsfjord og Torungen Fyr, men for flere av årene mangler det daglige verdier. Ved å plote månedlige gjennomsnittstemperaturer mot snødybde kan nok ekstremvinterne med hensyn til barfrost plukkes ut, men for de øvrige årene må en se på temperaturforholdene for kun de periodene der marka var tilnærmet snøbar. Jeg har derfor brukt døgntemperaturdata fra Gvarv i Sauherad kommune i Telemark. Her manglet det tall fra 1996, og for dette året har jeg brukt temperaturdata fra Byglandsfjord, som de fleste år har hatt noe høyere vintertemperatur enn Gvarv. Fluktasjonsmønsteret fra et år til neste har imidlertid vært veldig likt for de to målestasjonene. Snødybde er fra Mykland (Froland), med unntak av de første fem årene, der snødybdene er fra Herefoss.

Barfrostperioder har jeg definert som perioder på  $\geq 10$  dager med tilnærmet sammenhengende gjennomsnittlig døgntemperatur  $< 0^{\circ}\text{C}$  og snødybde  $\leq 10$  cm. Imidlertid godtok jeg én dag med plussgrader eller snødybde  $> 10$  cm for hver femte dag som oppfylte kriteriene. Forventede smågnagerår (ut fra eikenøtt- eller blåbærproduksjon året før) kan så rangeres ut fra lengden på barfrostperioden og periodens gjennomsnitts- og minimumstemperatur. Hvor representative de målte snøverdiene er for større områder vil imidlertid kunne avhenge av hvor mye snø det var før barfrostperioden, ettersom både snøakkumulering og ikke minst avsmelting avhenger av vegetasjon og topografi. Jeg har derfor antatt at høyeste målte snødybde før barfrost kan gi en indikasjon på hvilke muligheter musene har hatt for å finne områder med tilstrekkelig isolerende snødekke gjennom barfrostperioden.

### 2.2.2 Frøsetting og sommertemperatur – prediksjon 1

For både eik og blåbær har jeg ut fra den innsamlede informasjonen (Vedlegg 1 og 3) kategorisert årlig frøsetting til ingen (verdi 0), svak (verdi 1), middels (verdi 2), god (verdi 3) eller rik (verdi 4). En slik subjektiv inndeling må nødvendigvis bli noe unøyaktig, men med lange tidsserier og store årlige variasjoner burde indeksen fange opp hovedmønsteret i frøsettingen. For eik har jeg ved bruk av uttalelser fra Oveland satt betegnelsen "ganske mye nøtter" som nedre grense for å klassifisere frøsettingen som "rik". For år med vurderinger som "en del nøtter" eller "en god del nøtter" har jeg brukt kategorien "god". For blåbær kan det dessverre se ut til at enkelte av de som har uttalt seg i nyere tid har hatt en tendens til å gi vel positive uttalelser i middels gode bærår, muligens ut fra et ønske om å få folk ut i skog og mark. For de siste tiårene har jeg derfor vært noe "strengere" med hensyn til å plassere blåbærår i kategoriene "god" og "rik" ut fra medieuttalelser, men jeg tror likevel alle de gode bærårene er fanget opp. Fra og med 1999 har jeg i stor grad brukt egne registreringer ved kategorisering av blåbærproduksjonen. Ut fra erfaringer fra årene 1996–1998 (Selås m. fl. 2011b) var egen vurdering at startåret for blåbærtellingene, 1999, var et middels bærår, men på bakgrunn av avisuttalelser for de tre jevnbyrdige årene 1999, 2001 og 2003 (Vedlegg 3) har jeg senere endt opp med å klassifisere alle disse som "gode" bærår.



Indeksene er testet mot værvariabler som kan antas å ha betydning for frøsettingen hos de to planteartene. Alle temperaturdata brukt videre i rapporten skriver seg fra Byglandsfjord meteorologiske stasjon, som er den eneste innlandsstasjonen i Aust-Agder med temperaturdata for hele studieperioden. Snø og nedbørdata er fra Mykland meteorologiske stasjon i Froland kommune, med unntak av de første fem årene, der data er fra Herefoss. På nordgrensa til eikas utbredelse vil frøsettingen være positivt relatert til årets vår- og sommertemperatur, som er viktig for blomstring og frømodning (Askeyev m. fl. 2005). Det er vanlig antatt at også fjorårets sommertemperatur har betydning, ved å påvirke blomstringsinduksjonen (Oveland 1994). Forholdet kompliseres imidlertid av at en varm fjorårssommer også kan forventes å ha gitt bra frøsetting det året, noe som vil virke negativt på årets frøproduksjon. Jeg har testet eikenøttindeksen ved å sammenligne den med sommertemperaturene, men for fjoråret har jeg da også lagt inn interaksjonen (produktet) av fjorårets sommertemperatur og fjorårets frøsetting.

For blåbær er indeksen testet mot både temperatur- og nedbørdata, ettersom blåbærplanta er mer utsatt for sommertørke (som gjerne inntreffer i varme sommere) enn trærne. Hos blåbær blir induksjonen av blomsterknopper stimulert av lave temperaturer i august måned året før bærproduksjonen, slik at denne gjerne blir best etter en kjølig sommer, i motsetning til det som er tilfelle for eik og andre skogtrær. Disse forholdene kan tenkes å kamuflere den effekten varme sommere har for akkumulert overskudd hos planta og dermed for hyppighet av gode bærår.

For både eik og blåbær har jeg laget en enkel indeks for "akkumulert overskudd" forrige år, ved å la dette tenkte overskuddet variere fra en verdi på 2 hvis det ikke var noen frøsetting til en verdi på -2 dersom det var rik frøsetting. Siden man imidlertid ikke kan regne med at det som her er definert som "middels" frøår tilsvarer en balansesituasjon med hensyn til opplagrete ressurser, må det forventes at en slik akkumulert indeks over tid vil vise en lineær stigning eller nedgang. Jeg har korrigert for dette ved heller å bruke som overskuddsindeks residualene fra en regresjonsmodell med den opprinnelige indeksen som responsvariabel og år som forklaringsvariabel.

### **2.2.3 Klatremusbestand og sommertemperatur – prediksjon 2**

Prediksjon 2 har jeg testet ved å sammenligne klatremusas bestandsnivå i toppår fra perioden 1981–2010 med sommertemperatur i de to foregående årene, det vil si blomstringsinduksjonsåret og bæråret. Som sommertemperatur brukte jeg enten gjennomsnittet for hele perioden juni–september, eller kun august måned, avhengig av hvilken av disse to variablene som best kunne forklare bestandsnivåene. August måned ble forsøkt separat fordi det i forbindelse med blomstringsinduksjon og frostherding denne måneden finner sted ressursallokering som kan ha spesielt stor betydning for plantas overskudd og dermed næringskvalitet neste år.

For mulige dobbeltår for klatremus (2004–05, 2009–10) er bare det siste året inkludert i analysen. For å få sammenlignbare indekser fra Vegårshei 1981–89 og 1999–2010 (se kapittel 2.1.7) har jeg kun brukt fangster fra eldre skog fra den første perioden

(100 feller i to døgn hvert år) og kun resultatene fra fangstene de to første døgnene fra den andre perioden (250 feller i to døgn hvert år). For Gjerstad 1988 og 1990–2010 er indeksene regnet om slik at verdien for 1988 tilsvarer Vegårshei-indeksen for dette året. For årene 2005, 2007 og 2010 har jeg videre brukt gjennomsnittet av de justerte indeksene for Vegårshei/Åmli og Gjerstad.

### 2.2.4 Markmusebestand og sommertemperatur – prediksjon 3

Det har vært for lite markmus i fangstene i Vegårshei/Åmli og Gjerstad til å gjøre noen analyser på dette materialet. For å teste prediksjon 3 har jeg i stedet regnet ut andelen av de to artene i markmusslekta (markmus og fjellmarkmus *Microtus oeconomus*) av totalt antall dyr fanget av markmusslekta og klatremusslekta (klatremus, rødmus *Myodes rutilus* og gråsidemus *M. rufocanus*) i åtte andre, høyereliggende, områder. Denne andelen forventes å være negativt relatert til normaltemperaturen i juli (varmeste måned) for hvert område. Fangstområdene ligger i hovedsak i fjellbjørkeskog eller lavalpin sone.

Jeg har brukt data fra syv av de åtte områdene som rapporteres fra TOV-programmet (Framstad 2010, E. Framstad pers. medd.); Lund i Rogaland (n = 218), Møsvatn i Telemark (n = 390), Finse i Hordaland (n = 57), Gutulia i Hedmark (n = 61), Åmotsdalen i Sør-Trøndelag (n = 404), Børgefjell i Nord-Trøndelag (n = 159) og Dividalen i Troms (n = 205). I tillegg har jeg brukt resultater fra en egen studie i en fjellbjørkeskog ved Øvre Heimdalsvann i Øystre Slidre kommune (Oppland, 1000 moh) for perioden 2002–2010. Her har 100 feller agnet med gulrot stått ute i fire døgn hver høst, og 459 individer av markmus- og klatremusslekta er fanget. Siden 2004 er også blåbærproduksjonen estimert, med 20 prøveflater, etter samme opplegg som i Aust-Agder, men dog innenfor et mer avgrenset område.



Markmusa forventes å være sterkere negativt påvirket av høye sommertemperaturer enn klatremus, fordi den i større grad enn klatremusa er avhengig av de aktuelle plantene også i sommerhalvåret. Foto Vidar Selås.

### 2.2.5 Skogsfugl og sommertemperatur – prediksjon 3

For å få orrfuglindeksen (1975–2010) sammenlignbar med storfuglindeksen (1921–1977) har jeg logaritmetransformert tallene og brukt årlig endring (årets indeks minus fjorårets). Begge indeksene vil da gi endring i forhold til fjorårets bestand. Selv om denne endringen vil avhenge av både voksenoverlevelse og kyllingproduksjon, har jeg antatt at det er rekrutteringen som varierer mest og som derfor har størst betydning for årets indeksverdi. Ut fra informasjonen om blåbærproduksjon (Vedlegg 3) opererer jeg med tre kategorier av år, som er analysert hver for seg:

- (1) Bunnår      tilfeller med  $\leq$  middels bærproduksjon både inneværende og forrige år
- (2) Bærår      alle tilfeller med  $>$  middels (god eller rik) bærproduksjon
- (3) Museår    tilfeller med  $\leq$  middels bærproduksjon inneværende år, men  $>$  middels forrige år, det vil si forventede toppår for klatremus

Det er først og fremst for kategori 3 at jeg forventer effekt av sommertemperatur. Forklaringsvariablene er gjennomsnittlig temperatur i juni–september eller kun i august (viktigste måned for blomstingsinduksjon og frostherding), samt blåbærindeks, begge deler for de to foregående år. I tillegg har jeg brukt nedbørmengde for inneværende år, enten for den antatt kritiske tidlige kyllingperioden fra 1. til 15. juni (Grasaas 1952), eller for hele perioden juni–juli.



Røy med kyllinger i blåbærskog. Skogsfuglenes hekkesuksess antas å henge nært sammen med blåbærplantas investering av ressurser til blomstring og frøsetting. Foto Vidar Selås.

### 3 Resultater

#### 3.1 Eikenøtter og skogmusbestand

Av de 33 årene som hadde god eller rik produksjon av eikenøtter i perioden 1920–2009 (Vedlegg 1) ble 15 etterfulgt av bestandstopp for skogmus (Fig. 1, Vedlegg 4). Av disse var det to som bare ble vurdert å ha god produksjon av nøtter, men i det ene tilfellet (1964) var det også rik frøsetting på gran (Vedlegg 2). Fangstindeksen for skogmus fra Vegårshei/Åmli 1999–2010 var positivt men ikke signifikant korrelert med fjorårets eikenøttekspert fra Aust-Agder ( $R^2 = 0,17$ ,  $P = 0,183$ ,  $n = 12$ ; Fig. 2). Dersom trenden i begge serier fjernes ved heller å bruke årlige endringer i form av førstedifferenser (årets indeks minus fjorårets) blir samvariasjonen signifikant ( $R^2 = 0,40$ ,  $P = 0,037$ ,  $n = 11$ ).

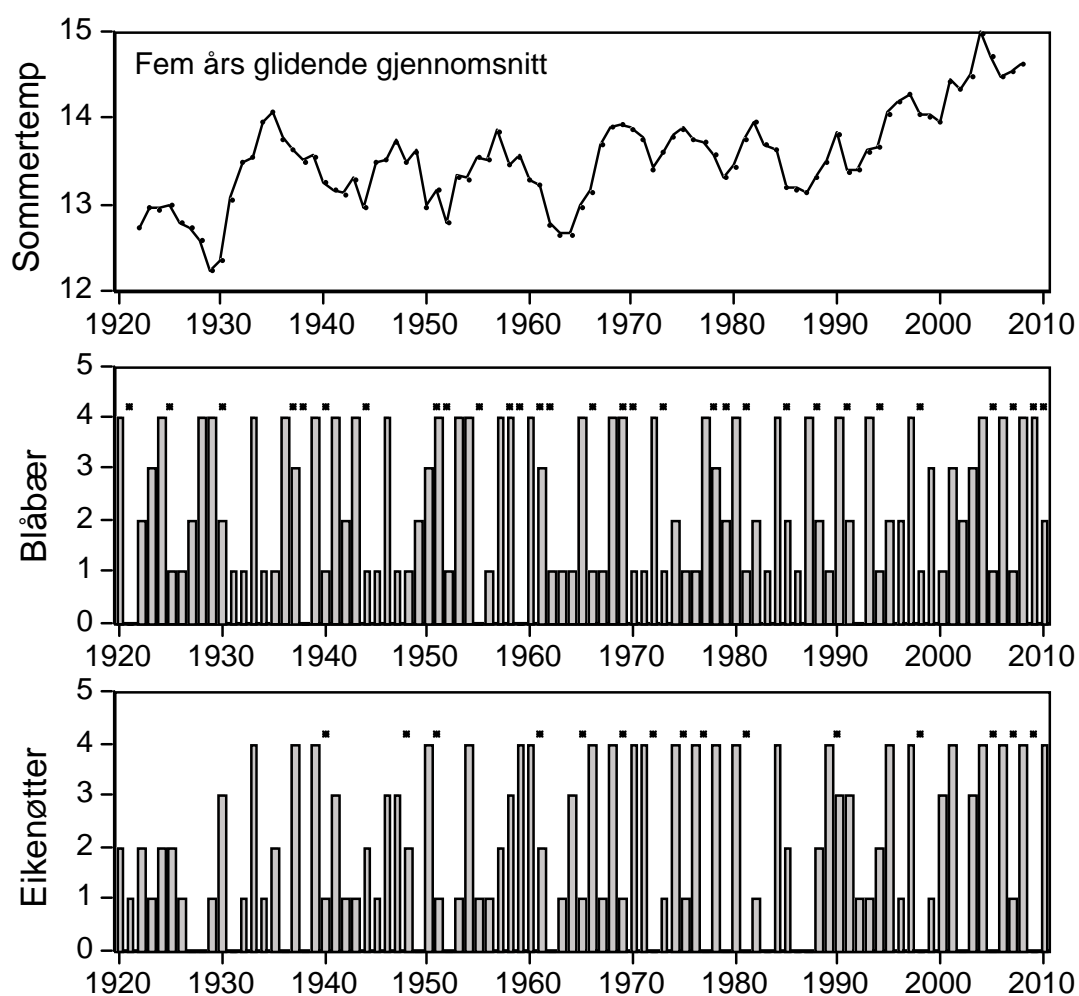


Fig. 1. Frøsettingsindeks hos eik og blåbær basert på informasjon gitt i Vedlegg 1 og 3. For eik markerer en asterisk etter et godt frår bestandstopp for skogmus, for blåbær bestandstopp for klatremus (Vedlegg 4). Sommertemperatur gjelder juni-september, og er fra Byglandsfjord meteorologiske stasjon. Fem års glidende gjennomsnitt er brukt for å glatte kurven.

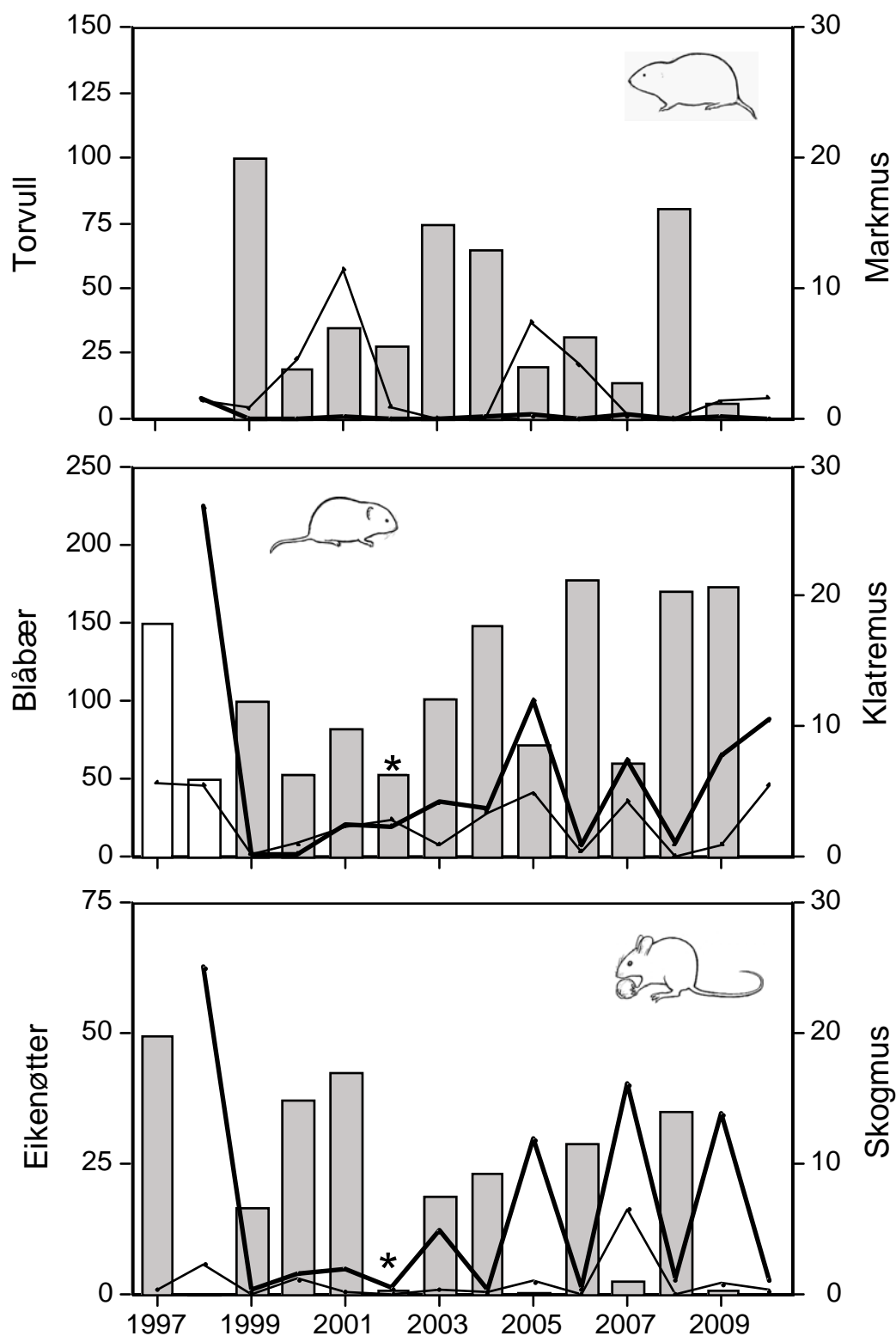


Fig. 2. Fangstindeks for skogmus, klatremus og markmus i Vegårshei/Åmli (tykk linje) og Gjerstad (skogmus og klatremus; tynn linje) eller Tinn (markmus/fjellmarkmus; tynn linje) i forhold til indeks for frøsetting hos henholdsvis vintereik (Aust-Agder), blåbær (Vegårshei/Åmli) og torvull (Vegårshei/Åmli). For blåbær er skjønsmessig vurdering av frøsetting i 1997 og 1998 vist som åpne søyler. \* = vinter med lengre periode med barfrost. Data fra Gjerstad og Tinn er fra Framstad (2010 og pers. medd.). For metoder se tekst.

I alle de 15 tilfellene med bestandstopp for skogmus var det relativt liten bestand av mus i forkant, det vil si i eikenøttåret (Tabell 2). For tilfeller der det var relativt stor bestand av klatremus i et år med god eller rik produksjon av eikenøtter, var det enten ingen tegn på at det var mye mus året etter (1931, 1960, 1967, 1971, 1992), eller bestandstoppen året etter syntes hovedsakelig å gjelde klatremus og ikke skogmus (1938, 1955, 1959, 1979, 1985). I tillegg var det to tilfeller med uteblitt eller i hvert fall ubetydelig bestandstopp for skogmus etter gode nøtteår (1991 og 2004) der skogmusa selv hadde relativt stor bestand i nøtteåret (1990 og 2003). For hele perioden var det kun to tilfeller, 1969 og 1998, at det ble toppår for skogmus til tross for at det ble meldt om en del mus, trolig skogmus, også året i forveien (1968 og 1997; Vedlegg 4).

De øvrige seks tilfellene med liten eller moderat bestand av skogmus året etter et godt (1942, 1947, 2001) eller rikt (1934, 1996, 2002) år for eikenøtter kan ikke forklares ved at det var stor musebestand i selve nøtteåret. Disse tilfellene kommer jeg tilbake til i kapitlet om betydningen av barfrost for musebestandene.

Av de 18 tilfellene med uteblitt bestandstopp for skogmus etter god eller rik produksjon av eikenøtter var det ni som gav mulighet for at potensielt ubrukte vinterlagre av nøtter kunne gi grunnlag for en utsatt topp før et nytt godt nøtteår inntraff. For alle de seks årene med rik produksjon av nøtter ser det ut til at en slik forsinket bestandstopp kan spores (Tabell 2), selv om noen av dem nok var relativt svake (Vedlegg 4). For de tre årene med god produksjon av nøtter er det ett, 1941, som kan oppvise en forsinket bestandstopp, i 1943, men i dette tilfellet kan også det ekstra gode frøåret på gran i 1942 ha virket inn (Tabell 2). At konglene i 1942 åpnet seg allerede på høsten, i motsetning til for eksempel i 1934 og 1967 (Vedlegg 2), kan også ha hatt betydning.



I tilfeller der vi ikke får bestandstopp for skogmus året etter et år med mye eikenøtter, kan vi istedet oppleve en mindre topp to år etter eikenøttåret. Foto Vidar Selås.

Tabell 2. Skogmusas bestandstopper skyldes økt vinteroverlevelse etter år med god eller rik produksjon av eikenøtter. Fordi skogmus ikke kan leve av eikenøtter alene, kan mangel på tilleggsnæring som følge av konkurranse fra klatremus likevel gi stor vinterdødelighet. Videre kan barfrost gi høy dødelighet selv om det er mye mat. Hamstrede eikenøtter vil i disse tilfellene kunne utnyttes av skogmus neste vinter, og gi "forsinket" bestandstopp. Tabellen viser alle år med god eller rik (understreket) produksjon av eikenøtter i Aust-Agder 1920–2010, sammen med de inntil fire neste årene (fram mot nytt frøår), samt eventuell negativ faktor i forkant av hvert av disse. Asterisk indikerer frøår på gran, som kan gi en ekstra effekt på musebestandene. År med bestandstopp hos skogmus (Vedlegg 4) er med fete typer, og de største toppene er også understreket.

Frøår	minus-faktor	År 1	minus-faktor	År 2	minus-faktor	År 3	minus-faktor	År 4
1930	klatremus	1931	(barfrost)	1932		1933		
<u>1933</u>	barfrost	1934		<b>1935*</b>		1936		1937
<u>1937</u>	klatremus	1938	klatremus	1939				
<u>1939</u>		<b>1940</b>		1941				
1941	barfrost	1942		<b>1943*</b>		1944		1945
1946	barfrost	1947						
1947		<b>1948</b>		1949		1950		
<u>1950</u>		<b>1951*</b>		1952		1953		1954
<u>1954</u>	(klatremus)	1955*	klatremus	1956		<b>1957</b>		1958
1958	klatremus	1959						
<u>1959</u>	klatremus	1960						
<u>1960</u>		<b>1961</b>		1962		1963		1964
1964		<b>1965*</b>		1966				
<u>1966</u>	klatremus	1967		<b>1968*</b>				
<u>1968</u>		<b>1969</b>		1970				
<u>1970</u>	klatremus	1971						
<u>1971</u>		<b>1972</b>		1973		1974		
<u>1974</u>		<b>1975*</b>		1976				
<u>1976</u>		<b>1977*</b>		1978				
<u>1978</u>	klatremus	1979	klatremus	1980				
<u>1980</u>		<b>1981</b>		1982		1983		1984*
<u>1984</u>	(klatremus)	1985	klatremus	1986		<b>1987</b>		<b>1988*</b>
<u>1989</u>		<b>1990*</b>						
1990		1991						
1991	klatremus	1992		1993		1994		1995
<u>1995</u>	barfrost	1996*		<b>1997</b>				
<u>1997</u>		<b>1998</b>		1999		2000		
2000		2001						
<u>2001</u>	barfrost	2002		<b>2003</b>				
2003		2004						
<u>2004</u>		<b>2005</b>		2006				
<u>2006</u>		<b>2007*</b>		2008				
<u>2008</u>		<b>2009</b>		2010				

### 3.2 Blåbær og klatremusbestand

Hvis en regner med at alle år med god eller rik blåbærproduksjon vil gi merkbar bestandstopp for klatremus neste høst, får vi for Aust-Agder 39 forventede toppår fra perioden 1921–2010 (Fig. 1). Av disse er det ni tilfeller (1924, 1929, 1934, 1942, 1947, 1954, 2000, 2002, 2004) at det ikke synes å ha vært spesielt mye mus, selv om det for de fleste av disse nok heller ikke var bunnår (Vedlegg 4). Det er knapt med informasjon fra 1920-tallet, samt for indre sone i 1942 – den ene viltrapporten som foreligger meldte over middels musebestand. Det en ellers kan merke seg er at T. Grasaas meldte om "rask bestandsøkning" for "mus og andre smågnagere" i Vegårshei i 1954 (Vedlegg 4), selv om viltrapportene indikerte at det var lite mus både i ytre og indre sone.

For perioden 2000–2010 var fangstindeksen for klatremus positivt relatert til fjorårets blåbærregistrering, både for Vegårshei/Åmli ( $R^2 = 0,64$ ,  $P = 0,003$ ,  $n = 11$ ) og Gjerstad ( $R^2 = 0,40$ ,  $P = 0,037$ ,  $n = 11$ ; Fig. 2). Resultatene blir omtrent de samme dersom en som for skogmusanalysene bruker førstedifferenser. Ingen av klatremusindeksene var signifikant relatert til eksporttall for eikenøtter eller blomstringstall for torvull ( $P > 0,10$ ). Også den kortere fangstserien fra Øystre Slidre indikerer at klatremusa responderer på topper i blåbærproduksjonen (Fig. 3). Blåbær er her registrert innenfor et mer avgrenset område enn i Aust-Agder, men avisoppslag bekrefter at det var et svært godt bærår i dette fjellområdet i 2006 (Oppland Arbeiderblad 10.10.06), og en mer moderat bærproduksjon, med lokale variasjoner, i 2009 (Avisa Valdres 13.08.09).

I Aust-Agder var det totalt elleve tilfeller med god eller rik blåbærproduksjon to år på rad (Fig. 1), og de fleste av disse ser ut til å ha resultert i "dobbeltår" for klatremus (Vedlegg 4). Unntaket er de to tilfellene på 1920-tallet og muligens 1954–55 og 2004–05. I 2004 var det relativt høyt bestandsnivå i Gjerstad men ikke i Vegårshei (Fig. 2). For en del av dobbeltårene kan det synes som om bestandsnedgangen det andre året kom tidlig, før høsten. Ifølge Grasaas skjedde dette i 1952 og muligens i 1979 (Vedlegg 4). Det spesielle for begge disse tilfellene er at det ble meldt om museskader på trær allerede vinteren før det første toppåret, noe som indikerer at bestanden veldig tidlig nådde et høyt nivå. Også i 1959 og 1970 kan det synes som om bestandsnedgangen kom relativt tidlig, ettersom det ble meldt om museskader på trær i Aust-Agder vinterne 1958–59 og 1969–70, men ikke vinterne 1959–60 og 1970–71 (Vedlegg 4).



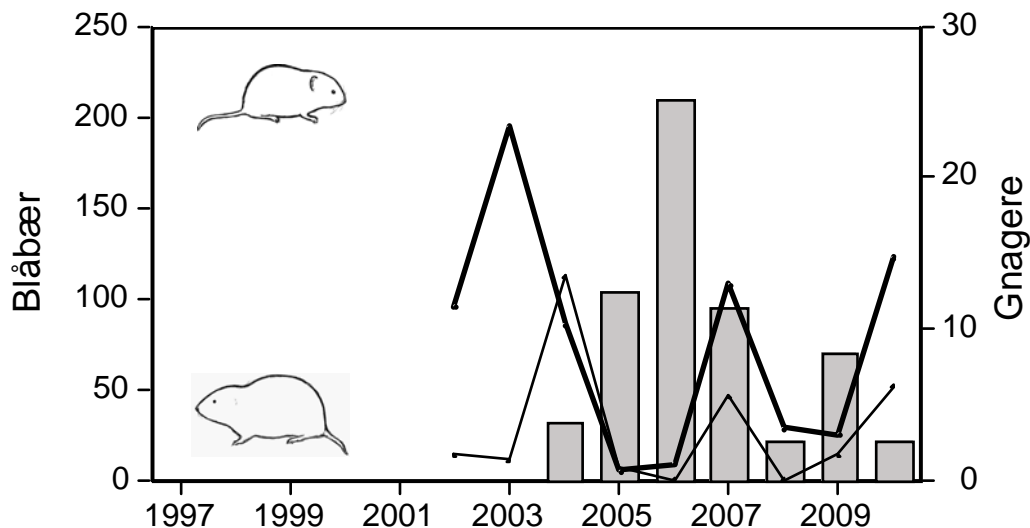


Fig. 3. Fangstindeks for klatremus (tykk linje) og markmus/fjellmarkmus (tynn linje) ved Øvre Heimdalsvann, Øystre Slidre kommune, 2002–2010, samt indeks for frøsetting hos blåbær, 2004–2010 (søylor). Gnagerindeks gir antall dyr per 100 felledøgn, basert på 400 felledøgn hvert år, mens blåbærindeks gir gjennomsnittlig antall bær fra 20 plott på 2 m x 2 m. Registreringene er utført i siste halvdel av august.

### 3.3 Torvull og markmusbestand

Torvull viste en klar tendens til syklisk frøsetting i Vegårshei/Åmli fra 1999 til 2010, med topp i 1999, 2003–04 og 2008 (Fig. 2). Det har vært helt ubetydelig med markmus i fangstene fra Vegårshei/Åmli og Gjerstad. For hele perioden 1981–2010 er det tatt til sammen 21 markmus på våren og 23 på høsten. Det kan dermed synes som om markmusa i disse områdene og i denne perioden ikke har hatt bedre reproduksjon om sommeren enn om vinteren.

Nærmeste fangststasjon med brukbare høstindekser for markmus og fjellmarkmus er Møsvatn i Tinn kommune i Telemark (950–1200 moh). Denne fangstindeksen var ikke signifikant korrelert med fjorårets torvullindeks fra Vegårshei/Åmli ( $R^2 < 0,01$ ,  $P = 0,929$ ,  $n = 11$ ), men med summert torvullindeks for de to foregående år ( $R^2 = 0,54$ ,  $P = 0,015$ ,  $n = 10$ ; Fig. 2). Samme resultat oppnås ved bruk av førstedifferenser. Siden klatremus i perioder har svingt i takt med markmusene, var også klatremusindeksen positivt relatert til torvullindeksen for de to foregående år ( $R^2 = 0,48$ ,  $P = 0,025$ ,  $n = 10$ ). De to klatremusindeksene fra Aust-Agder viste derimot ingen korrelasjon med torvullindeksen, verken fjorårets eller summen av de to forrige års ( $P > 0,20$ ).

Tar vi i betraktning hele perioden 1990–2010, var klatremusindeksen fra Møsvatn mye bedre korrelert med klatremusindeksen fra Gjerstad ( $r = 0,69$ ,  $P = 0,001$ ,  $n = 19$ ) enn med markmusindeksen fra Møsvatn ( $r = 0,23$ ,  $P = 0,335$ ,  $n = 19$ ). Når det gjelder samvariasjon mellom klatremus- og markmusarter kan en også merke seg at i Øystre Slidre har de to siste toppene for markmusene falt sammen med toppene for klatremus, mens den første var forskjøvet et år (Fig. 3).

### 3.4 Betydningen av barfrost for smågnagernes bestandstopper

For årene 1934, 1942, 1947 og 2002 synes det ikke som om musebestandene ble spesielt store (viltrappert-indeks  $\approx 0,25$ ), til tross for at dette var forventede toppår for både skogmus og klatremus. Skogmusa uteble også i 1996 og 2001, uten at dette kan tilskrives konkurranse med klatremus. For klatremus var også 2000 og muligens 1954 forventet toppår med tilsynelatende moderate bestandsnivåer.

Den faktoren som best ser ut til å forklare manglende eller begrensede bestandstopper er barfrost vinterstid. De to vinterne 1942 og 1947 hadde de laveste temperaturene av alle forventede museår i hele undersøkelsesperioden, samtidig som de også hadde lite snø (Fig. 4). Dersom de øvrige forventede museårene rangeres ut fra lengste periode med minusgrader ved snødybde på under 10 cm, ser vi at også 1929, 1934, 1954, 1996, 2002 og muligens 2000 og 2001 framstår som ugunstige, sett fra musas ståsted (Tabell 3). I en logistisk regresjonsmodell med bestandstopp ( $n = 12$ ) eller ikke bestandstopp ( $n = 8$ ) som responsvariabel var det signifikant negativt utslag for barfrostperiodens lengde ( $P = 0,002$ ) og en tendens til positivt utslag for maksimal snødybde før barfrostperioden ( $P = 0,075$ ).

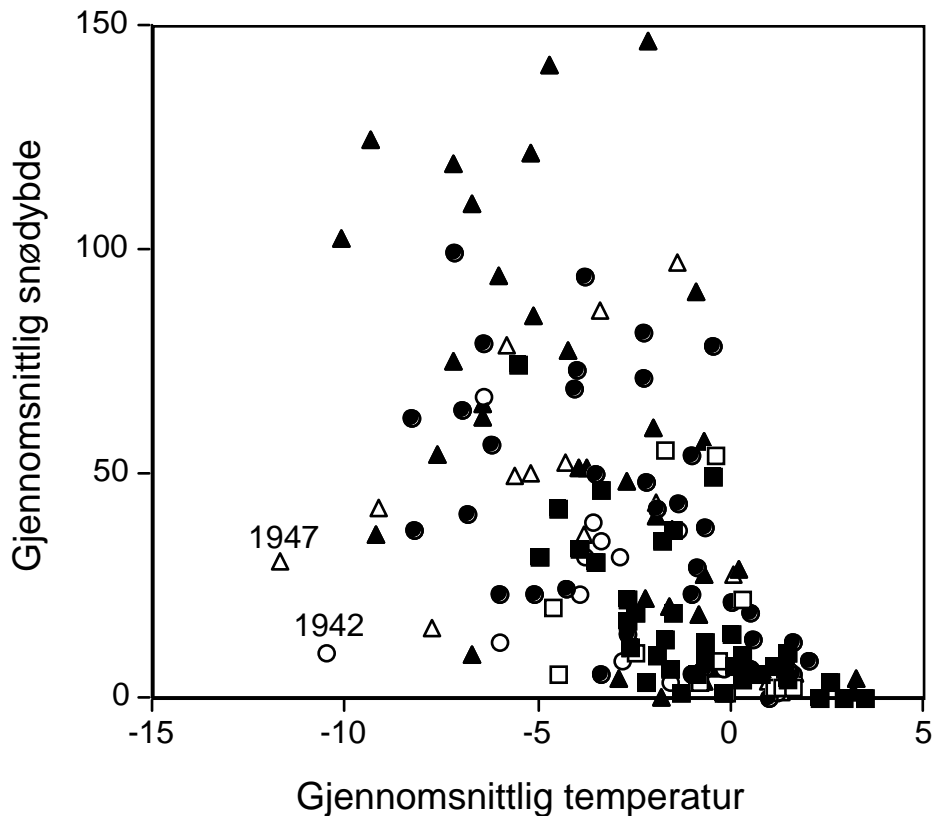


Fig. 4. Forholdet mellom gjennomsnittlig temperatur og snødybde i desember (firkant), januar (sirkel) og februar (trekant) for år med forventet smågnagertopp ut fra fjorårets produksjon av eikenøtter (Vedlegg 1) og blåbær (Vedlegg 3) i perioden 1921–2010. Fylte symboler angir år med stor smågnagerbestand (Vedlegg 4). Snødybde og temperatur er hentet fra henholdsvis Mykland og Byglandsfjord meteorologiske stasjon.

Tabell 3. År der forventet bestandstopp for klatremus (K) eller skogmus (S) kan ha uteblitt på grunn av barfrost vinteren i forveien. Materialet er fra Aust-Agder 1921–2010. Årene er rangert etter antall dager med tilnærmet sammenhengende gjennomsnittlig døgntemperatur  $<0^{\circ}\text{C}$  (Gvarv, Sauherad kommune) i perioder med  $\leq 10$  cm snødybde (Mykland, Froland kommune). Ved utvelgelsen ble én dag med plussgrader eller snødybde  $>10$  cm godtatt for hver femte dag som oppfylte kriteriene. Antall dager med plussgrader er gitt i parentes etter totalt antall dager. Max snø gjelder største snødybde målt før barfrostperioden, noe som kan ha betydning for tilgang på refugier med snø i barfrostperioden. Temperaturdata er fra Gvarv i Telemark fordi døgnmiddelverdier mangler for flere av de aktuelle årene for alle målestasjoner fra Aust-Agder. Fra Gvarv manglet tall fra 1996, og for dette året er temperaturene fra Byglandsfjord, som de fleste år har hatt noe høyere vintertemperatur enn Gvarv. Indikasjon på museår er fra Vedlegg 4, og gitt i parentes dersom informasjonen fra det aktuelle året er vurdert som noe sparsom eller usikker.

År (art)	Antall dager	Periode	Temperatur Snitt	Min	Max snø	Indikasjon på museår Fangst Viltrappport Andre	
1929 (K)	35 (1)	27.12–30.01	-7,8	-14,5	16		(Nei)
1934 (KS)	30 (1)	30.11–29.12	-6,0	-12,2	17		(Nei) (Nei)
2002 (S)	26 (0)	20.12–12.01	-7,0	-15,4	8	Nei	
1996 (S)	23 (0)	14.12–06.01	-8,6	-13,0	21	Nei	Nei
1954 (K)	20 (2)	25.12–13.01	-6,0	-11,8	20		Nei Ja
1938 (KS)	20 (1)	07.02–26.02	-4,2	-8,5	59		Ja Ja
1971 (S)	19 (0)	21.12–08.01	-7,4	-16,6	53		Nei Nei
1981 (KS)	18 (0)	06.01–23.01	-8,6	-17,7	20	Ja	Ja
1975 (S)	15 (0)	07.12–21.12	-5,1	-12,2	17	Ja	(Ja)
2000 (K)	15 (0)	08.12–22.12	-4,6	-10,5	18	Nei	Nei
1952 (K)	14 (1)	24.02–09.03	-1,8	-4,4	73		Ja Ja
1955 (KS)	14 (1)	16.03–29.03	-3,8	-9,5	45		Ja Ja
1998 (KS)	14 (0)	24.01–05.02	-5,1	-10,4	28	Ja	Ja
2005 (KS)	14 (0)	22.02–04.03	-3,5	-9,7	41	Ja	Ja
1944 (K)	13 (2)	27.12–08.01	-3,2	-9,2	25		(Ja)
1958 (K)	13 (1)	07.12–19.12	-8,4	-15,6	5		Ja Ja
1972 (S)	13 (0)	30.12–11.01	-7,9	-13,6	26	Ja	Ja Ja
1925 (K)	12 (0)	18.01–29.01	-5,7	-11,6	20		Ja
2001 (S)	11 (0)	18.12–28.12	-3,9	-8,4	0	Nei	
1921 (K)	10 (1)	23.01–01.02	-6,8	-17,3	30		Ja

### 3.5 Frøsetting og sommertemperatur – prediksjon 1

Ifølge rapportene fra skogfunksjonærene var det ingen år med god eller rik produksjon av eikenøtter i Agder på 1920-tallet, som var en periode med svært lave sommertemperaturer (Fig. 1). I den varme perioden fra midten av 1990-tallet har det derimot vært god eller rik produksjon av nøtter omtrent annethvert år. I en regresjonsmodell kunne 38 % av årlig variasjon i eikenøttindeksen ( $R^2 = 0,38$ ,  $n = 90$ ) forklares ut fra positiv korrelasjon med akkumulert overskuddsindeks ( $P = 0,010$ ) og gjennomsnittstemperatur mai–september inneværende år ( $P = 0,001$ ), samt en negativ interaksjonseffekt for sommertemperatur (juni–september) og eikenøttindeks forrige år ( $P = 0,069$ ). Interaksjonen betyr at sannsynligheten for at en varm sommer i fjor skal gi mye nøtter i år reduseres dersom det også var mye nøtter i fjor.

Selv om bildet for blåbær kompliseres av at det er lave sommertemperaturer som induserer dannelse av blomsterknopper, ser vi også for denne arten en tendens til hyppigere forekomst av gode og rike frøår i de siste 15–20 årene (Fig. 1). For perioden 1921–2010 ( $n = 90$ ) kunne 40 % av den årlige variasjonen i bærindeksen forklares ut fra positiv korrelasjon med akkumulert overskuddsindeks ( $P < 0,001$ ), positiv korrelasjon med årets nedbør i juni–juli ( $P < 0,001$ ), negativ korrelasjon med fjorårets sommertemperatur ( $P = 0,033$ ) og positiv korrelasjon med sommertemperatur to år tidligere ( $P = 0,009$ ). Omtrent samme resultat oppnås dersom overskuddsindeksen byttes ut med summert bærindeks for de to foregående årene, som da gir negativ effekt i regresjonsmodellen.

For både eik og blåbær viser den historiske oversikten at vi iblant får rik frøsetting to år på rad. Dette materialet gir imidlertid ikke grunnlag for å vurdere om det da er de samme plantene som har rik frøsetting begge årene, eller om dobbeltårene skyldes at plantene er i utakt. For plottene med telling av blåbær var det imidlertid signifikant positiv korrelasjon mellom det "gode" bæråret 2003 og det "rike" bæråret 2004 ( $r = 0,76$ ,  $P < 0,001$ ,  $n = 17$ ) og mellom de to rike bærårene 2008 og 2009 ( $r = 0,68$ ,  $P = 0,002$ ,  $n = 17$ ). Dersom hvert plott hadde hatt mye bær kun ett av årene, ville korrelasjonen ha blitt negativ.

### 3.6 Klatremus og sommertemperatur – prediksjon 2

For perioden 1981–2010 var bestandsnivået for klatremus i forventede toppår negativt relatert til gjennomsnittlig sommertemperatur for de to foregående år, det vil si i blomstringsinduksjonsåret og bæråret for blåbærplanta (Prediksjon 2;  $R^2 = 0,91$ ,  $P < 0,001$ ,  $n = 9$ ; Fig. 5). Årene 2000 og 2002 er ikke med i analysen, som følge av at klatremusas bestandsnivå trolig var negativt påvirket av barfrostperioden vinteren før, i hvert fall i 2002 (Fig. 2, Tabell 3). Bærproduksjonen i disse tilfellene (1999 og 2001) var heller ikke så god som for de toppårene som er brukt i analysen (Fig. 2).

Det som ellers må bemerkes er at de to årene med størst bestandsindeks, 1988 og 1994, også hadde mye granfrø vinteren før. Imidlertid er korrelasjonen med sommertemperatur statistisk sikker selv om bestandsindeksen for år med god tilgang på granfrø reduseres med inntil 40 % ( $R^2 = 0,44$ ,  $P = 0,050$ ,  $n = 9$ ). De to toppårene 1988 og 1994 var for øvrig de eneste tilfellene der klatremusbestanden holdt seg gjennom vinteren, slik at det fortsatt var mange dyr å se på våren og forsommeren i 1989 og 1995 (Vedlegg 4).

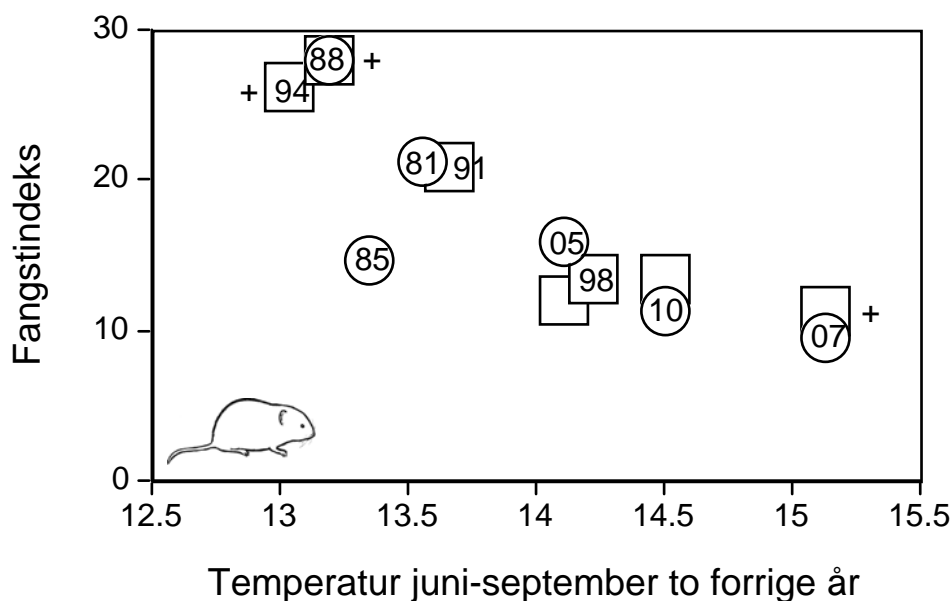


Fig. 5. Bestandsnivå hos klatremus høsten etter gode blåbærår, sett i forhold til sommertemperatur de to foregående år (blomstringsinduksjonsåret og bæråret). Data fra Vegårshei/Åmli (sirkler) og Gjerstad (kvadrat), Aust-Agder, 1981–2010. Årstall er gitt for hvert plott. Pluss betyr at det også var mye granfrø. For metoder og kilder se tekst.

### 3.7 Markmus og sommertemperatur – prediksjon 3

Andelen av de to markmusartene i totalfangsten av markmus- og klatremusarter i de åtte undersøkte områdene var negativt relatert til områdenes normaltemperatur i juli (Prediksjon 3;  $R^2 = 0,57$ ,  $P = 0,032$ ,  $n = 8$ ; Fig. 6). En mulig forklaring på lav andel markmusarter i Gutulia, til tross for relativt lave juli-temperaturer, kan være at generelt mindre snømengder som følge av mer kontinentalt klima gjør at plantene starter veksten tidligere om våren, slik at vekstsesongen blir lenger enn i de øvrige områdene med tilsvarende lave juli-temperaturer.

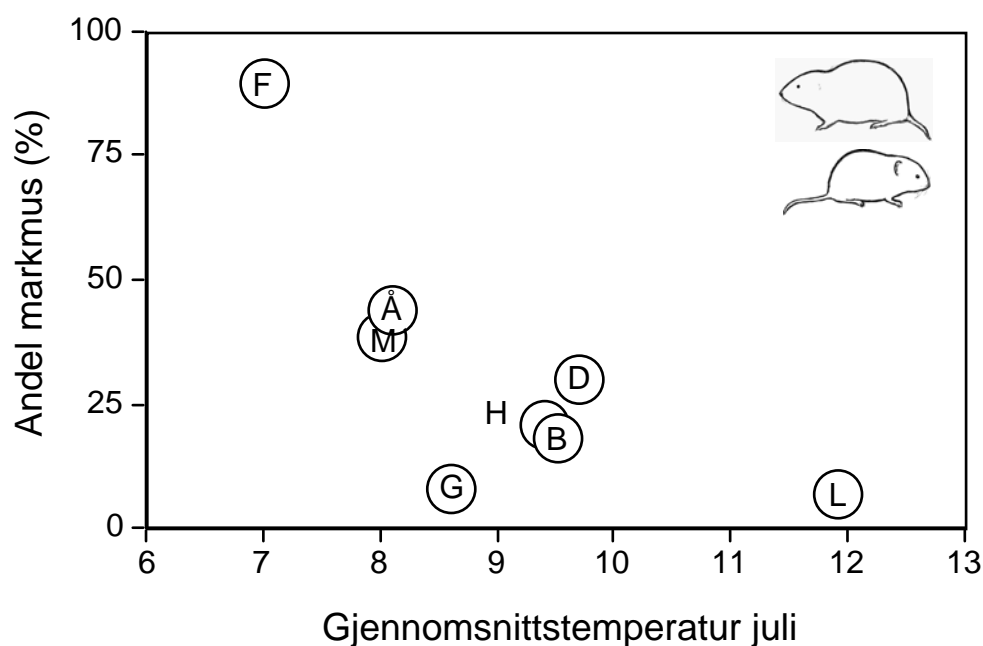


Fig. 6. Andelen markmus og fjellmarkmus blant totalt antall individer fanget av klatremus, rødmus, gråsidemus, markmus og fjellmarkmus, sett i forhold til normaltemperatur i juli. Fangstområdene er Øvre Heimdalsvann (H) og studieområder som inngår i NINA-programmet Terrestrisk naturovervåkning (Framstad 2010). L = Lund, M = Møsvatn, G = Gutulia, Å = Åmotsdalen, B = Børgefjell, D = Dividalen, F = Finse.

### 3.8 Skogsfuglbestand i forhold til blåbærår og sommertemperatur

Alle tilfeller der det ble rapportert om markert vekst i bestandene av skogsfugl i Aust-Agder i perioden 1920–2010 inntraff enten i et "bærår" eller i et "museår", mens "bunnår" i de beste tilfellene kun hadde moderat vekst (Vedlegg 5). For storfuglindeksen 1920–1977 var det signifikant forskjell på de tre kategoriene av år i en ordinal logistisk regresjonsmodell (Likelihood-ratio test,  $\chi^2 = 6,65$ ,  $P = 0,010$ ). Gjennomsnittlig indeksverdi var  $-0,335$  for bunnår ( $n = 13$ ),  $-0,004$  for bærår ( $n = 20$ ) og  $0,220$  for museår ( $n = 15$ ). Tilsvarende tendens ble funnet for orrfuglindeksen 1976–2010 ( $\chi^2 = 3,68$ ,  $P = 0,055$ ), med gjennomsnittsverdier på henholdsvis  $-0,038$  ( $n = 8$ ),  $-0,004$  ( $n = 15$ ) og  $0,098$  ( $n = 12$ ). Det var seks år med spesielt høy verdi (sterk økning i jaktutbyttet); fire bærår (1984, 1997, 2001, 2006) og to museår (1979, 2010; Fig. 7).

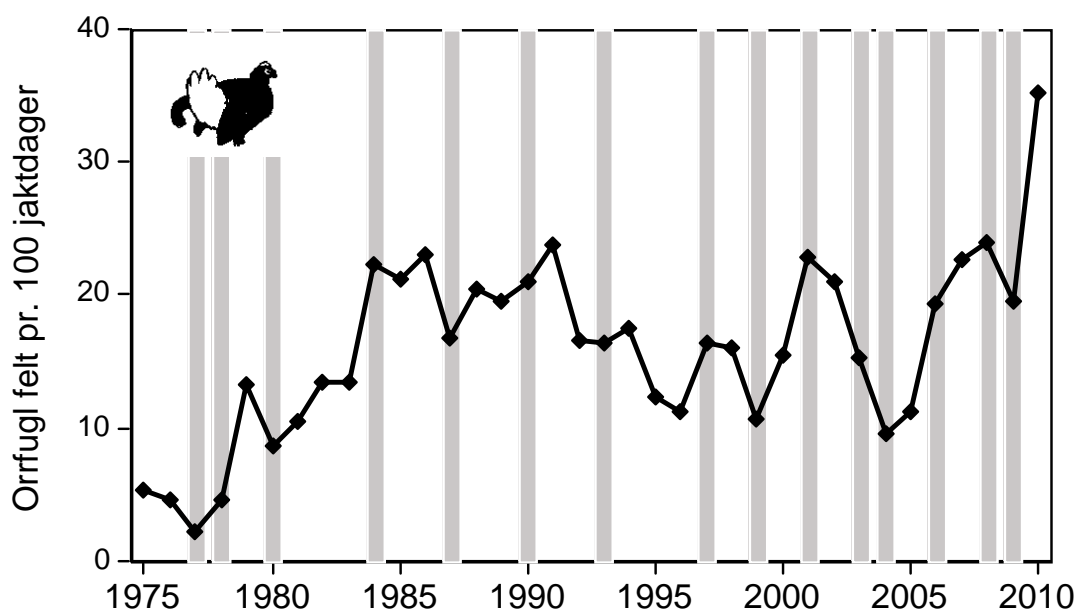


Fig. 7. Jaktutbytte av orrfugl i statsskogene i Gjerstad, innsamlet av Gjerstad JFF og Statskog (J. A. Kålås pers. medd., Framstad 2010). De kraftigste økningene i utbytte har kommet i år med god eller rik produksjon av blåbær, markert med grå søyler, eller i etterfølgende klatremusår.

For bunnårene var det ingen korrelasjoner mellom fugleindeks og noen av de valgte forklaringsvariablene. For bærårene derimot kunne 27 % av variasjonen i storfuglindeksen ( $n = 20$ ) forklares ut fra negativ effekt av regn i juni–juli ( $P = 0,020$ ), mens 41 % av variasjonen i orrfuglindeksen ( $n = 15$ ) kunne forklares ut fra negativ effekt av regn i perioden 1.–15. juni ( $P = 0,001$ ). Sommertemperatur de to foregående år bidro ikke til å forklare noen av fugleindeksene i bærårene.

En modell som kunne forklare en vesentlig del av variasjonen for både storfuglindeks og orrfuglindeks i museår omfattet positiv effekt av blåbærindeks to år tidligere (denne var enten høy eller lav, avhengig av om man hadde dobbeltår på blåbær), og negativ effekt av summert sommertemperatur (juni–september for storfugl og kun

august for orrfugl) for de to foregående år. Modellen forklarte 51 % av variasjonen for storfuglindeksen ( $n = 15$ ;  $P(\text{blåbær}) = 0,073$ ,  $P(\text{temperatur}) = 0,014$ ,  $n = 15$ ; Fig. 8) og 67 % for orrfuglindeksen ( $n = 12$ ;  $P(\text{blåbær}) = 0,003$ ,  $P(\text{temperatur}) = 0,029$ ,  $n = 12$ ). For orrfugl kunne modellen også suppleres med en negativ effekt av nedbør 1.–15. juni ( $P = 0,059$ ), noe som gjorde at andelen av variasjonen som ble forklart økte til 79 %.

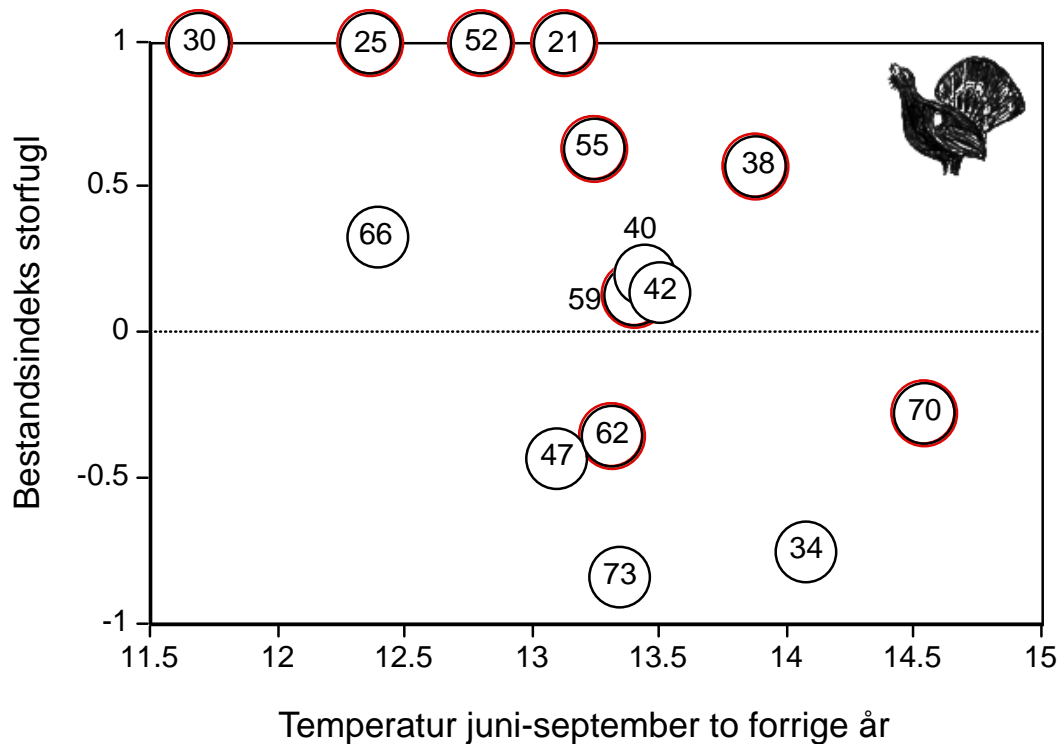


Fig. 8. Indeks for endring i høstbestanden av storfugl i Aust-Agder 1921–1973 høsten etter gode blåbærår (Vedlegg 3), sett i forhold til gjennomsnittlig sommertemperatur to foregående år (blomstringsinduksjonsåret og bæråret). Tilfeller med mye blåbær begge foregående år er kraftigere markert enn tilfeller med mye blåbær kun forrige år. Storfuglindeksen er basert på viltrapporter der det meldes om nedgang (-1), ingen endring (0), eller økning (+1) i forhold til fjorårets bestand (Vedlegg 5). Indeksen blir -1 dersom alle melder nedgang, og +1 dersom alle melder økning. Stabil bestand gir verdi 0. År er gitt for hvert plott.



## 4 Diskusjon

### 4.1 Frøsetting og smågnagerbestand

Både den historiske oversikten og fangstdata fra Aust-Agder bekrefter at skogmusa og klatremusa øker i antall etter gode frøår på henholdsvis eik og blåbær. At god tilgang på eikenøtter kan gi økt vinteroverlevelse og dermed bestandsøkning for arter av skogmusslekta har vært kjent i over 40 år (Watts 1969). Mekanismen er lett å forstå – musa reagerer på økt mengde mat. Det har derfor aldri vært noen uenighet om årsakssammenhengen. Så vidt jeg vet er det imidlertid ingen som har relatert forsinkede bestandstopper til sviktende overlevelse første vinter etter nøtteåret, slik at nøttene heller utnyttes en senere vinter. Man kunne kanskje anta at nøttene i slike tilfeller ville bli spist opp i løpet av den første sommeren etter nøtteåret. Imidlertid er det sannsynlig at skogmusa foretrekker andre næringsemner enn de fenolholdige eikenøttene så lenge den har valget. At det sjelden blir bestandsutbrudd hvis det er mye mus i selve nøtteåret er nok også relativt ukjent, ettersom det kreves en lang tidsserie for å avdekke et slikt mønster.

At vi kan få bestandstopper for arter av klatremusslekta etter år med god bærproduksjon ble dokumentert for snart 30 år siden (Laine & Henttonen 1983), mens samme forhold ble påvist for over 80 år siden for lirype (Nordhagen 1928). Næringskvalitet som mulig kobling mellom frøsetting og bestandssykluser hos planteetere ble foreslått for mer enn 50 år siden (Lauckhart 1957). Når det likevel har vært vanskelig å få gehør for denne mulige årsakssammenhengen tror jeg dette i stor grad skyldes at vi her har å gjøre med en mekanisme mennesker ikke oppfatter med eget sansesystem. Rent umiddelbart virker det nok usannsynlig at planter som ikke er giftige kan variere så mye i næringskvalitet at dette forklarer de veldige variasjonene i musebestandene. Forklaringen blir imidlertid logisk hvis det er slik at størstedelen av blåbærplantene til vanlig er så tungfordøyelige at de ikke gir positivt protein- eller eventuelt energibudsjett, og at selv en moderat svekkelse av plantenes forsvarsevne kan gjøre at vi kommer over den kritiske terskelen med hensyn til næringsopptak per tidsenhet. Skjer en slik svekkelse synkront i store deler av blåbærbestanden, betyr det en kraftig midlertidig økning i vinterbæreevnen for klatremus – plutselig er mye av de ellers nærmest uspiselige plantene blitt mat.

For markmusartene var det positiv korrelasjon mellom fangstene ved Møsvatn og torvullindeksen fra Vegårshei/Åmli for de to foregående årene. Dette mønsteret kan forventes dersom frøsettingen er synkronisert over store arealer (Shaver m. fl. 1986), og disse plantene i høyereliggende områder trenger mer enn én vekstsesong på å restituere seg etter frøår. Legger vi til grunn også tidligere finske studier (Tast & Kalela 1971), mener jeg at plantestresshypotesen – blant de hypoteser som foreligger i dag – framstår som den eneste realistiske forklaringen også for bestandsvariasjonene til markmusartene. Nyere studier har vist at også enkelte mosearter, som beites av lemen og skoglemen *Myopus schisticolor*, oppviser stor årlig variasjon i reproduksjonen (produksjon av sporofytter), som er en kostnadskreven investering også for disse vekstene (Bisang & Ehrlén 2002, Rydgren & Økland 2002, 2003).

For skogmus og klatremus har jeg så langt fokusert på vinterbæreevne, og antatt at det normalt er nok mat i sommerhalvåret til at konkurranse da ikke er viktig. Men dette er

muligens en sannhet med modifikasjoner. En rekke viktige næringsressurser, og da kanskje særlig frø, kan godt tenkes å bli så hardt beskattet av gnagerne gjennom sommeren i toppårene at mat blir en minimumsfaktor før høsten setter inn. For klatremus (og markmus) må det også tas i betraktning at næringskvaliteten til mange planter avtar utover ettersommeren (Wereszczynska m. fl. 2007). Dessuten er det mulig at indusert forsvar hos andre plantearter enn de som i utgangspunktet skaper bestandsutbruddene kan bidra til å redusere bærenivået. For noen av dobbeltårene for klatremus kan det synes som om bestanden ble redusert relativt tidlig det andre året. Det kan tenkes at bestandene disse årene "sprengte" sommerbæreevnen og derfor gikk tilbake på grunn av matmangel før høsten og vinteren satte inn. Det er også enkelte tilfeller, som 1988–89 og 1994–95, der en stor høstbestand har holdt seg rimelig bra over til neste vår, men hvor det så ikke har skjedd noen særlig forøkelse den andre sommeren.

## 4.2 Vinterens betydning for smågnagernes bestandstopper

Det har vært antatt at stabilt snødekke om vinteren er en forutsetning for markerte bestandssykluser hos smågnagere (Hansson & Henttonen 1985). For Aust-Agder er det imidlertid tydelig at snøfattige vintere ikke er noe hinder for å få markerte museår. For eksempel hadde smågnageråret 2005 ingen forutgående vintermåned med gjennomsnittlig snødybde på mer enn 10 cm. Vinteren var imidlertid mild, slik snøfattige vintere gjerne er. Hypotesen om at generalistpredatorer holder smågnagerne i sjakk og motvirker bestandsutbrudd i snøfattige områder i sør (Erlinge m. fl. 1983) har følgelig ingen støtte i data fra Aust-Agder. At det i første rekke er lengre perioder med barfrost som virker negativt på smågnagerbestanden er velkjent blant mange av de som har praktisk erfaring med smågnagerår og smågnagerskader (se f. eks. Wegge 1967). Snøens betydning for smågnagerår er altså å beskytte dyra mot kulde, ikke mot predatorer. Men siden det hos oss er en rimelig god negativ romlig korrelasjon mellom snødybde om vinteren og gjennomsnittstemperaturer om sommeren, er det ut fra plantestress-hypotesen helt naturlig at gnaersykluserne blir mindre markert når vi går fra snørike områder i nord og i fjellet til mindre snørike områder i sør og i lavlandet.

Nyere studier indikerer at mildere klima kan gi ugunstige forhold for smågnagerne under snøen, som følge av vekselvis tining og frysing (Korslund & Steen 2006, Kausrud m. fl. 2008). Siden jeg ikke selv har noen målinger på dette, må det tas høyde for at denne faktoren i hvert fall enkelte år kan ha hatt betydning også i Aust-Agder. Det er imidlertid uvisst om fenomenet gir vesentlig økt dødelighet for smågnagerne (Hoset m. fl. 2009). For å gi effekt på populasjonsnivå er det en forutsetning at smågnagernes næringsplanter blir vesentlig vanskeligere tilgjengelig over større områder. For Finse-området, et mye brukt eksempel på svake gnagerår i nyere tid, er det hovedsakelig lemen som har uteblitt. Forklaringen kunne være at de moseartene som er viktig næring for lemen i større grad enn gras, starr og lyngvekster finnes i de delene av terrenget som er mest utsatt for nedising. Andre steder på Hardangervidda har imidlertid også lemen hatt markerte toppår i den aktuelle perioden (Framstad 2010).



Snøens viktigste rolle for smågnagerår er å beskytte gnagerne mot kulde, ikke mot predatorer. Snømus på bildet er imidlertid så liten at den kan jakte gnagere også under snøen, noe som har fått enkelte økologer til å anta at denne predatoren er selve drivkraften bak syklusene. Hypotesen samsvarer imidlertid dårlig med det faktum at bestandene av ulike smågnagerarter svinger i utakt, men i takt med hver sin næringsplante. Foto Vidar Selås.

### 4.3 Frøsetting og sommertemperatur

For eik var det en klar sammenheng mellom sommertemperatur og gode frøår. Analysen bekrefter således eikas avhengighet av varme sommere for å produsere mye nøtter, og dermed også at hyppigheten av frøår for denne arten er sterkt avhengig av sommertemperatur. For blåbær kompliseres bildet av at denne arten i hvert fall i lavlandet er mer utsatt for sommertørke, som gjerne er relatert til varme sommere, og at det er lave sommertemperaturer – ikke høye som for skogtrær – som er gunstig for blomstringsinduksjonen og dermed neste års frøsetting. Positiv korrelasjon mellom bærindeks og sommertemperatur to år tidligere støtter imidlertid hypotesen om hyppigere frøår i områder med varmt klima også for blåbær.

At indeksen for akkumulert overskudd ga positiv effekt i regresjonsmodellen for begge planteartene viser at hyppighet av frøår ikke bare avhenger av værforholdene i årene for blomstringsinduksjon og blomstring. Reelt akkumulert overskudd i plantene vil nødvendigvis avhenge både av tidligere års frøsetting (= ressursforbruk) og tidligere års vekstforhold (= produksjon), der sommertemperatur og vekstsesongens lengde vil være nøkkelfaktorer. Men selv om det burde være logisk at frøsettingen i stor grad avhenger av opplagrede reserver, og at plantene trenger hvileår mellom gode frøår, har nesten alle som opp gjennom årene har uttalt seg om frøsettingen til eik og blåbær tillagt været nesten all betydning (Vedlegg 1 og 3).

Også den korte serien for torvull viste tydelige årlige variasjoner i ressursallokering til frøsetting. På samme måte som for eik og blåbær er trolig frøsetting hos torvull og duskull synkronisert over større områder, som følge av at plantene reagerer på bestemte værforhold, som dermed synkroniserer frøsettingen. Et av de gode frøårene i Vegårshei/Åmli, 2004, var ifølge Reidar Borgstrøm (pers. medd.) et svært godt blomstringsår for disse starrartene også på deler av Hardangervidda. Jeg vil anta at man kan finne lignende mønster også for andre flerårige vekster som utnyttes av smågnagerne, og jeg finner det også sannsynlig at en del av disse vil blomstre i takt, som følge av at de langt på vei påvirkes av de samme værvariablene.

Varmere sommere kan imidlertid også tenkes å ha den effekt på planter med vekselbæring at synkronien plantene mellom blir redusert. Dersom ugunstige sesonger med tanke på frøsetting opptrer hyppigere i kalde områder, vil det oftere oppstå situasjoner der alle plantene utsetter frøsettingen og dermed unisont er klare for en rik frøsetting når værforholdene igjen innbyr til det. Hvis det derimot er slik at værforholdene tillater frøsetting hvert år så sant planta har nok opplagrede reserver, må vi forvente at plantene i stadig større grad kommer i utakt, som følge av at lokale miljøvariasjoner gjør at noen planter raskere blir klar for ny frøsetting enn andre. Resultatet av dette vil bli mer stabile smågnagerbestander, med mindre forskjell mellom bunnår og toppår.

#### 4.4 Smågnagerår og sommertemperatur

At varmere sommere gir hyppigere år med god eller rik produksjon av eikenøtter, og dermed hyppigere toppår for skogmus (prediksjon 1), er neppe særlig kontroversielt. Siden også klatremus og markmus ser ut til å respondere på frøår hos sine næringsplanter vil imidlertid samme mønster gjøre seg gjeldende for disse artene. Vi ser da også at det er en tendens til at det er lengre perioder mellom bestandstoppene til disse smågnagerartene i fjellet og i nord. Det er imidlertid viktig å være klar over at hypotesen om redusert forsvar hos planter etter gode frøår ikke sier at plantas næringskvalitet gjenspeiler mengden ressurser brukt på frøsettingen, men mengden ressurser som er igjen etterpå. Dette vil kunne påvirkes også av andre faktorer, og da ikke minst sommertemperatur. Dermed behøver ikke alle gode frøår å gi sterk bestandsøkning for klatremus og markmus. Imidlertid skal de bestandstoppene vi observerer inntreffe etter gode frøår. Videre vil tidspunktet for bestandens sammenbrudd kunne variere, avhengig av hvor lang tid plantene trenger på å restituere seg. Dette i motsetning til skogmusbestanden, som alltid vil bryte sammen når vi får en vinter uten tilgang på eikenøtter.

For klatremusa var det negativ korrelasjon mellom bestandsnivå i toppårene og gjennomsnittlig sommertemperatur de to foregående år, i samsvar med prediksjon 2. Fordi blåbærplanta ikke er spesielt viktig som næring i sommerhalvåret, er det sannsynlig at denne korrelasjonen langt på vei skyldes variasjoner i vinterbærenivå bestemt av kvaliteten på blåbærplantene. For de to årene med spesielt lave forutgående sommertemperaturer, 1988 og 1994, fikk vi imidlertid ikke det "forventede" sammenbruddet andre vinteren etter bæråret – det var fortsatt mye klatremus i terrenget våren og forsommeren 1989 og 1995. Dette kan skyldes at en del

av blåbærplantene i disse tilfellene ikke klarte å gjenoppbygge sitt forsvar i løpet av den første sommeren etter bæråret, i samsvar med prediksjon 3. Prediksjon 3 støttes likevel i første rekke av at bestandstoppene til markmus, som i større grad enn klatremusa avhenger av de aktuelle plantene også om sommeren, var sterkere relatert til sommertemperatur enn bestandstoppene til klatremus.

Også et par tidligere norske studier har indikert at det kan være sammenheng mellom bestandstopp for smågnagere og temperaturen året før (Myrberget 1974, Østbye m. fl. 1989). Hypotesen om sommertemperaturens betydning for kvaliteten til næringsplantene gir også en god forklaring på reduserte og til dels uteblitte bestandstopper for planteetende smågnagere flere steder i Fennoskandia i nyere tid (Hörnfeldt m. fl. 2005, 2006, Ims m. fl. 2008, Framstad 2010). Som forventet er det klatremusbestanden som har klart seg best i forbindelse med de varmere sommerne vi har hatt i denne perioden.

Støtte for prediksjon 3 ble funnet også i en studie på kalveproduksjon hos elg *Alces alces* (Selås m. fl. 2011c), som i stor grad beiter blåbærlyng i sommerhalvåret. For Øst- og Sørlandet har både gjennomsnittlig antall kalver observert per elgku og årlig gjennomsnittsvikt for elgkalver variert i takt med klatremusbestanden (Selås m. fl. 2001, 2011c). I disse områdene hadde elg og klatremus i den aktuelle perioden ingen felles fiender som kunne tenkes å overføre syklopen fra musa til elgen, den mekanismen som jo har vært enerådende når det gjelder å forklare samvariasjonen mellom smågnagere og hønsefugler. Som forventet var det først og fremst i områder med lave sommertemperaturer at elgen så ut til å dra nytte av god kvalitet på blåbærlyngen også året etter bæråret, det vil si i toppåret for klatremusa (Selås m. fl. 2011c).

Blant sommerfugler kan vi finne arter som er følsomme for lave temperaturer og som derfor ikke finnes like høyt over havet eller like langt mot nord som vertsplantene. Men interessant nok finnes det også eksempler på arter som mangler i lavereliggende varme områder, til tross for gode forekomster av næringsplanter. Juttas ringvinge *Oeneis jutta*, som lever på torvull og duskull, er knyttet til indre deler av Østlandet og mangler i Agder og Telemark, myrgulvinge *Colias palaeno*, som lever på blokkebær *Vaccinium uliginosum*, og blek ringmåler *Elophos vittaria*, som lever på bjørk *Betula* spp., mangler begge i kyststrøk på Sørlandet, mens Friggs perlemorvinge *Boloria frigga*, som lever på molte *Rubus chamaemorus*, sjelden er å finne på myrer under 400 m (Aarvik m. fl. 2009). Sommertemperaturens betydning for plantenes forsvarsevne kan også forklare hvorfor de velkjente periodiske angrepene av fjellbjørkemåler *Epirrita autumnata* i hovedsak er begrenset til Nord-Norge og fjellbjørkeskog i Sør-Norge, til tross for at arten finnes overalt der det vokser bjørk.

#### 4.5 Hønsefuglbestand i forhold til blåbærår og sommertemperatur

Selv om de to skogsfuglindexene nok inneholdt en del støy og derfor ikke alltid var helt i samsvar med øvrig informasjon gitt i Vedlegg 5, var begge positivt relatert til produksjonen av blåbær i inneværende og forrige år. For museår (år som kom etter gode bærår) var det som forventet negativ korrelasjon mellom fugleindexene og de to forrige års sommertemperatur. I samsvar med prediksjon 3 ser det altså ut til at høye sommertemperaturer kan være en viktig grunn til at kyllingproduksjonen hos skogsfugl iblant svikter året etter et godt blåbærår, selv om det er mye klatremus. Siden temperaturen avtar med høyde over havet, skulle vi forvente at det generelle mønsteret for skogsfuglen hos oss er små bestandstopper i bærår i lavlandet, og kraftigere bestandstopper i klatremusår i høyereliggende områder (toppen blir nødvendigvis større med to gode produksjonsår på rad). Jaktstatistikk for skogsfugl fra to områder på Østlandet viste da også korrelasjon med årets klatremusbestand bare for det høyestliggende området, mens det for det andre området var tendens til størst avskytning året før toppen for klatremus, det vil si i bæråret (Selås m. fl. 2011a).

Selv om informasjon gitt i Vedlegg 5 kan indikere at det også har vært økt dødelighet på voksen fugl i enkelte nedgangsår, vil nok redusert kvalitet på næringsplantene i løpet av sommeren i første rekke ramme kyllingene. Hos storfugl og orrfugl kan vi videre forvente at dårlig næringskvalitet vil ramme hanekyllingene hardest, siden de skal vokse seg mye større enn hønene. For storfugl ser vi da også at det er overvekt av røy i kullene i de dårlige produksjonsårene, mens det i gode produksjonsår er en jevnere kjønnsfordeling (Wegge 1980). For noen av tilfellene med sviktende kyllingproduksjon i klatremusår i Aust-Agder, som 1970 og 1973, ser det ut til at det var først på ettersommeren at kyllingene forsvant (Vedlegg 5). Siden det disse årene var gunstige værforhold i klekketida mente Grasaas at en medvirkende årsak til det dårlige resultatet måtte være at rovviltbestandene i Aust-Agder var blitt for store. Den etterfølgende oppgangperioden 1978–80 inntraff imidlertid før bestanden av rødrev gikk tilbake som følge av skabb (Selås 1998). For å forklare denne økningen trakk Grasaas (Agderposten 06.11.80) fram kombinasjonen av god bærproduksjon, gunstig sommervær og mye smånagere, mens rovviltstammene nå ikke ble nevnt.

Skogsbær og sommervær var blant de faktorene som oftest ble trukket fram for å forklare variasjoner i hønsefuglens hekkesuksess på Sørlandet på første halvdel av 1900-tallet (Vedlegg 5). Det er derfor interessant å se at det først og fremst var for bærårene at det var negativ korrelasjon mellom fugleindexene og nedbør. Ellers vil nok den negative effekten av dårlig vær etter klekking trolig være mindre hvis det er god tilgang på insektlarver for kyllingene. Dette ble påpekt også av herredskogmester Kåre Grimsby (Fædrelandsvennen 02.11.65). Mengden av larver på blåbærlyngen kan forventes å øke i og etter rike blåbærår (Selås & Steel 1998, Selås m. fl. 2011a), men dette vil også være væravhengig (Selås m. fl. 2011a). Når det tidligere var vanlig oppfatning at skogsbær var viktig som føde for kyllingene, skyldtes nok dette at man ofte observerte god hekkesuksess i gode bærår, forutsatt at det ikke var for mye regn i kyllingtida. Imidlertid må kyllingene spise svært mye bær for at dette skal kunne dekke proteinbehovet. Grasaas (1963) konstaterte da også at man kan få kronår for skogsfuglen selv om bærproduksjonen er totalt mislykket, slik det skjedde i 1921 og 1955.

I hvert fall for Aust-Agder ser det ut til at det var først på 1950-tallet at man for alvor begynte å bli opptatt av smånagernes mulige rolle som buffer mot egg- og kyllingpredasjon. Dette kan ha vært et resultat av at denne mekanismen ble tillagt stor vekt av viltforsker Yngvar Hagen, som i første rekke jobbet med ryper, det vil si i områder med relativt lave sommertemperaturer der en ut fra plantestresshypotesen skulle forvente god reproduksjon hos hønsefugler i de fleste toppårene for arter av klatremusslekta. Men selv om Hagen (1952) gjerne har fått æren for den såkalte alternativ-bytte-hypotesen, er det nok mange som har vært inne på disse tankene før ham. For eksempel holdt konservator O. Nordgaard et foredrag om lemen på høstmøtet til Trondheims Jeger- og Fiskerforening i 1924, der han ifølge Grimstad Adressetidende (13.12.24) blant annet skal ha uttalt følgende: "I de aar, lemenvandringene foregaar, er vildtbestanden ofte rik, fordi rovdyr, som ellers herjer blandt smaavildtet, da har letvint og god mat i lemenen. Men naar saa voldsomme epidemier har utryddet lemenen, maa rovdyrskarerne slaa sig paa smaavildtet. Derfor har aarene efter lemenaar hyppig en liten vildtbestand."

Når man på første halvdel av 1900-tallet ikke var spesielt opptatt av smånagere som forklaringsfaktor for hekkesuksessen til storfugl og orrfugl på Sørlandet, var det neppe fordi ingen kom på denne ganske opplagte koblingen, men heller fordi man av erfaring visste at det kunne være god hekkesuksess selv om det var lite mus (i blåbærår), og dårlig hekkesuksess selv om det var mye mus (i varme perioder eller ved bestandstopp hos andre musearter enn klatremus). Dette forholdet ble påpekt også av Grasaas (1963), som fulgte med på både musebestand, bærproduksjon og nedbørforhold. En kan også merke seg at rugda *Scolopax rusticola*, som ikke er planteeter men som er utsatt for de samme egg- og kyllingpredatorene som hønsefuglene, ikke i samme grad fluktuerer med gnagerbestandene (Selås 2006). Rugda har dessuten gode bestander også i kyststrøk og i lavlandet på Øst- og Sørlandet, der det er høye sommertemperaturer og lite skogsfugl. På Sørlandet ser det heller ikke ut til at harebestanden har variert i takt med hønsefuglene (Vedlegg 5), som vi skulle forventet ut fra alternativ-bytte-hypotesen.

Selv om varierende predasjonstrykk gjennom gnagersyklusen nok har betydning for hønsefuglenes hekkesuksess, mener jeg at den sterke troen på predasjon som eneste årsak til samvariasjonen mellom hønsefugler og smånagere har vært uheldig, fordi dette har tatt fokuset bort fra den mulighet at begge dyregruppene primært er påvirket av samme bakenforliggende faktor(er). Det er interessant å merke seg at fagfolk som har jobbet med hjortedyr, der de naturlige predatorene stort sett har vært eliminert hos oss, har vært langt mer opptatt av kvaliteten på beitet enn fagfolk som har jobbet med hønsefugler. Dette til tross for at store planteetere, og spesielt drøvtyggere, generelt takler forsvarsstoffer i plantene bedre enn små.

På bakgrunn av alternativ-bytte-hypotesen har det vært antatt at en eventuell framtidig mangel på gode smånagerår vi kunne gi dårligere forhold for våre hønsefugler (Kausrud m. fl. 2008). Dersom det imidlertid er slik at hønsefuglenes oppgangår primært avhenger av næringskvalitet og sekundært av predasjonstrykk, ville det kanskje tvert imot bare være gunstig for hønsefuglene om smånagerne skulle utebli over en lengre periode – forutsatt at årsaken ikke er dårlig næringskvalitet – fordi dette nødvendigvis vil gi mindre "stående" bestander av mange av de predatorene som også spiser egg og kyllinger.

## 5 Veien videre

Dessverre finnes det ingen enkel metode for å teste planter innhold av forsvarstoffer (Haukioja 2005), som i det hele tatt er et svært komplekst fagfelt. Det eneste vi kan slå fast når det gjelder blåbær er at god frøsetting reduserer plantas innhold av nitrogen (Selås m. fl. 2011b), en indikasjon på at eventuelle forsvarstoffer er N-baserte og ikke C-baserte (se Felton 2005). Teorien om betydningen av frøsetting og sommertemperatur for smågnagere og hønsfugler må derfor ses på som en samling foreløpig lite uttestede hypoteser. Imidlertid viser materialet presentert i denne rapporten at mønstrene i variasjonene både for ulike musearter og for hønsfugler samsvarer godt med de prediksjonene som kan utledes fra disse hypotesene. Jeg har selv ikke vært i stand til å finne gode alternative forklaringer på disse mønstrene.

Det gjennomføres etter hvert årlige takseringer av smågnagere og hønsfugler flere steder i Norge. Imidlertid burde man i alle slike studier også registrere frøsetting hos potensielt viktige beiteplanter. Dette kan nok være tidkrevende, men likevel fullt gjennomførbart. Men enda viktigere vil det være å komme videre i de langt vanskeligere studiene av plantenes næringskvalitet, og da fortrinnsvis med blåbær som prioritert art. Som jeg også har gjort i enkelte andre sammenhenger vil jeg derfor avslutte ved å gjengi Bræstrup (1946), som i sin gjennomgang av sykliske bestandssvingninger hos ulike planteetende dyrearter konkluderte på følgende måte: "Det er imidlertid min Overbevisning, at først et maalbevist og stort anlagt Arbejde fra biokemisk Side, en Undersøgelse af Svingningerne i Planternes kvantitative Sammensætning og de Faktorer, som betinger dem, vil kunne bringe en virkelig Løsning paa disse Problemer."



Ut fra plantestresshypotesen skal vi forvente hyppigere men lavere bestandstopper for klatremus ved en eventuell økning i sommertemperatur. Foto Vidar Selås.



## 6 Litteratur

- Aaheim, R. 1963. Skogtrærnes frøsetting 1962. Tidsskrift for skogbruk 71: 130-142.
- Aaheim, R. 1964. Skogtrærnes frøsetting 1963. Tidsskrift for skogbruk 72: 214-222.
- Aaheim, R. 1965. Skogtrærnes frøsetting 1964. Tidsskrift for skogbruk 73: 204-213.
- Aaheim, R. 1966. Skogtrærnes frøsetting 1965. Tidsskrift for skogbruk 74: 175-187.
- Aaheim, R. 1967. Skogtrærnes frøsetting 1966. Tidsskrift for skogbruk 75: 331-340.
- Aaheim, R. 1968. Skogtrærnes frøsetting 1967. Tidsskrift for skogbruk 76: 239-248.
- Aaheim, R. 1969. Skogtrærnes frøsetting 1968. Tidsskrift for skogbruk 77: 491-498.
- Aaheim, R. 1970. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1969. Tidsskrift for skogbruk 78: 449-458.
- Aaheim, R. 1971. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1970. Tidsskrift for skogbruk 79: 481-490.
- Aaheim, R. 1973a. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1971. Tidsskrift for skogbruk 81: 103-111.
- Aaheim, R. 1973b. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1972. Tidsskrift for skogbruk 81: 315-323.
- Aaheim, R. 1974. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1973. Tidsskrift for skogbruk 82: 339-346.
- Aaheim, R. 1975. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1974. Tidsskrift for skogbruk 83: 271-279.
- Aaheim, R. 1976. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1975. Tidsskrift for skogbruk 84: 287-295.
- Aaheim, R. 1977. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1976. Tidsskrift for skogbruk 85: 378-384.
- Aaheim, R. 1978. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1977. Tidsskrift for skogbruk 86: 246-252.
- Aaheim, R. 1979. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1978. Tidsskrift for skogbruk 87: 219-225.
- Aaheim, R. 1980. Skogtrærnes frøsetting m. v. 1979. Tidsskrift for skogbruk 88: 286-292.
- Aarvik, L., Hansen, L. O. & Kononenko, V. 2009. Norges sommerfugler. Håndbok over Norges dagsommerfugler og nattsvermere. Norsk entomologisk forening og Naturhistorisk museum, Oslo.
- Anonym 1921a. Frøspredning. Skogeieren 8: 282-283.
- Anonym 1921b. Frøaaret. Skogeieren 8: 256.
- Anonym 1921c. Høstjagten 1921. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 50: 354-357.
- Anonym 1922. Høstjagten 1922. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 51: 272-298.
- Anonym 1923. Høstjagten 1923. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 52: 308-342.
- Anonym 1924. Høstjagten 1924. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 53: 404-427.
- Anonym 1925. Høstjagten 1925. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 54: 309-341.
- Anonym 1926a. Frukttrær med skadd stamme. Norsk Havetidende 42: 81-82.
- Anonym 1926b. Høstjagten 1926. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 55: 321-329.

- Anonym 1927. Høstjagten 1927. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 56: 323-335.
- Anonym 1928. Høstjakten 1928. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 57: 281-282.
- Anonym 1929. Høstjakten 1929. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 58: 305-307.
- Anonym 1934. Høstjakten på småvilt 1932-1933. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 63: 133-142.
- Anonym 1935a. Høsten av ville bær. Våre Nyttvekster 30 (7): 76-78.
- Anonym 1935b. Småviltjakten 1934. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 64: 1-5.
- Anonym 1945a. Et elendig frukt- og bærår for Østlandet. Samvirke 40: 191-192.
- Anonym 1945b. Småviltjakten i høst. Norges Jæger og Fiskerforbunds Tidsskrift 74: 52-54.
- Anonym 1946. Stor bær- og fruktavling i år, men mye ble av dårlig kvalitet. Fra Landbrukets Prisentral. Norsk Hagetidend 62 (17): 229.
- Anonym 1947. Frosten siste vinter og tørken i sommer har redusert frukt- og bærhøsten. Fra Landbrukets Prisentral. Norsk Hagetidend 63 (13-14): 169.
- Anonym 1949. Fruktpriser og litt om utsiktene for frukt- og bærhøsten pr. 15. august 1949. Fra Landbrukets Prisentral. Norsk Hagetidend 65 (12-13): 171.
- Anonym 1962. Skogtrærnes frøsetning 1961. Tidsskrift for skogbruk 70: 240-246.
- Anonym 1966. Pen bestand av småvilt i år. Norsk Skogbruk 12: 561.
- Anonym 1967. Småviltet. Norsk Skogbruk 13: 484.
- Anonym 1985. Smågnagerskadene topper skadeåret 1985. Norsk Skogbruk 31 (12): 32.
- Askeyev, O. V., Tischin, D., Sparks, T. H. & Askeyev, I. V. 2005. The effect of climate on the phenology, acorn crop and radial increment of pedunculate oak (*Quercus robur*) in the middle Volga region, Tatrstan, Russia. Int. J. Biometeorol. 49: 262-266.
- Austin, T. 1951. Skogtrærnes frøsetning 1951. Tidsskrift for skogbruk 59: 394-404.
- Austin, T. 1953. Skogtrærnes frøsetning 1952. Tidsskrift for skogbruk 61: 14-24.
- Austin, T. 1954. Skogtrærnes frøsetning 1953. Tidsskrift for skogbruk 62: 13-25.
- Austin, T. 1955. Skogtrærnes frøsetning 1954. Tidsskrift for skogbruk 63: 27-40.
- Austin, T. 1956. Skogtrærnes frøsetning 1955. Tidsskrift for skogbruk 64: 32-42.
- Austin, T. 1957. Skogtrærnes frøsetning 1956. Tidsskrift for skogbruk 65: 146-159.
- Austin, T. 1958. Skogtrærnes frøsetning 1957. Tidsskrift for skogbruk 66: 31-44.
- Austin, T. 1959. Skogtrærnes frøsetning 1958. Tidsskrift for skogbruk 67: 48-58.
- Austin, T. 1960. Skogtrærnes frøsetning 1959. Tidsskrift for skogbruk 68: 34-44.
- Bengtson, R. 1990. Smågnageravhengige fugler i Aust-Agder i 1988 og 1989. Larus marinus 19 (2): 23-47.
- Bengtson, R., Johnsen, A., Selås, K. O. & Steel, C. 2009. Hekkefuglatlas for Aust-Agder 1995–2004. – Fugler i Aust-Agder Supplement nr. 1, 2009. Norsk Ornitologisk Forening avdeling Aust-Agder, Arendal. 485 s.
- Bisang, I. & Ehlén, J. 2002. Reproductive effort and cost of sexual reproduction in female *Dicranum polysetum*. The Bryologist 105: 384-397.
- Bolstad, K. 1956. Skade av markmus i hagen. Norsk Hagetidend 72: 87-88.
- Brommer, J. E., Pietiäinen, H., Ahola, K., Karell, P., Karstinen, T. & Kolunen, H. 2010. The return of the vole cycle in southern Finland refutes the generality of the loss of cycles through "climatic forcing". Glob. Change Biol. 16: 577-586.

- Bræstrup, F. W. 1946. Ebbe og flod i dyrebestanden. Dyr i Natur og Museum 46: 29-43.
- Chambers, J. C. 1989. Seed viability of alpine species: variability within and among years. J. Range Manage. 42: 304-308.
- Christiansen, E. 1975. Field rodent damage in Norway. Ecol. Bull. 19: 37-45.
- Christiansen, E. 1981. Smågnagerskader på skogen i Norge 1971-78. Norsk institutt for skogforskning, Ås. Rapport 11/81.
- Christiansen, E. 1983. Fluctuations of some small rodent populations in Norway. Holarct. Ecol. 6: 24-31.
- Dannevig, A. 1938. Hvor er det blitt av kyllingene? Norges Jeger og Fiskerforbunds Tidsskrift 67: 328.
- Dannevig, A. 1950. Ekorndød over Sørlandet. Fauna 3: 152.
- Dannevig, A. 1952. Mus kontra rotter. Fauna 5: 71.
- Eide, E. 1926. Skogtrærnes frøsetning 1926. Tidsskrift for skogbruk 34: 598-603.
- Eide, E. 1928. Skogtrærnes frøsetning 1928. Tidsskrift for skogbruk 36: 538-547.
- Eide, E. 1929. Skogtrærnes frøsetning 1929. Tidsskrift for skogbruk 37: 475-480.
- Eide, E. 1930. Skogtrærnes frøsetning 1930. Tidsskrift for skogbruk 38: 382-388.
- Eide, E. 1931. Skogtrærnes frøsetning 1931. Tidsskrift for skogbruk 39: 274-281.
- Eide, E. 1932. Skogtrærnes frøsetning 1932. Tidsskrift for skogbruk 40: 374-381.
- Eide, E. 1933. Skogtrærnes frøsetning 1933. Tidsskrift for skogbruk 41: 324-330.
- Eide, E. 1934. Skogtrærnes frøsetning 1934. Tidsskrift for skogbruk 42: 404-411.
- Eide, E. 1935. Skogtrærnes frøsetning 1935. Tidsskrift for skogbruk 43: 317-323.
- Eikeland, B. O. 1995. Hekkesuksess hos kattugle i Aust-Agder. Larus marinus 24: 122-129.
- Eriksson, M. 1984. Winter breeding in three rodent species, the bank vole *Clethrionomys glareolus*, the yellow-necked mouse *Apodemus flavicollis* and the wood mouse *Apodemus sylvaticus* in southern Sweden. Holarct. Ecol. 7: 428-429.
- Erlinge, S., Göransson, G., Hansson, L., Högstedt, G., Liberg, O., Nilsson, I. N. Nilsson, T., von Schantz, T. & Sylvén, M. 1983. Predation as a regulating factor on small rodent populations in southern Sweden. Oikos 40: 36-52.
- Felton, G. W. 2005. Indigestibility is a plant's best defense. Proc. Natl. Acad. Sci. 102: 18771.
- Framstad, E. 1996. Smågnagere. I Kålås (red.). Terrestrisk naturovervåking. Fjellrev, hare, smågnagere og fugl i TOV-områdene, 1995. NINA Oppdragsmelding 429: 1-36.
- Framstad, E. (red.) 2003. Terrestrisk naturovervåking. Markvegetasjon, epifytter, smågnagere og fugl i TOV-områdene, 2002. NINA Oppdragsmelding 793.
- Framstad, E. (red.) 2010. Natur i endring. Terrestrisk naturovervåking i 2009: Markvegetasjon, smågnagere og fugl. NINA Rapport 580.
- Frøstrup, J. C. & Vigerstøl, N. P. 1992. Veiderliv. Glimt fra Aust-Agders jakt- og fiskehistorie. Tvedestrand's Boktrykkeri.
- Grasaas, T. 1951. Vilttellingen i Vegårshei herred, Aust-Agder. Norges Jeger- og Fiskerforbunds Tidsskrift 80: 175-178.
- Grasaas, T. 1952. Skogsfuglproblemet. Hvilken rolle spiller værforholdene i klekkelyllingtiden for kyllingenes trivsel og oppvekst? Jeger og Fisker 81: 250-253.
- Grasaas, T. 1955. Skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei 1955. Jeger og Fisker 84: 417-429.

- Grasaas, T. 1956. Skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei i 1956. Jeger og Fisker 85: 402-405.
- Grasaas, T. 1957. Skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei 1957. Jeger og Fisker 86: 370-376.
- Grasaas, T. 1958. Skogsfuglundersøkelsene på Vegårshei 1958. Jeger og Fisker 87: 464-468.
- Grasaas, T. 1960. Skogsfuglundersøkelsene og jaktavkastingen i Vegårshei. Jakt, fiske og friluftsliv 89: 128-131.
- Grasaas, T. 1961. Viltet i Vegårshei 1960. Jakt, fiske og friluftsliv 90: 200-202.
- Grasaas, T. 1962. Skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei 1961. Jakt, fiske og friluftsliv 91: 196-200, 230.
- Grasaas, T. 1963. Skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei. Jakt, fiske og friluftsliv 92: 544-551.
- Grasaas, T. 1969. Rapport til Statens Viltundersøkelser, Vollebekk, om skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei 1969. Upublisert rapport.
- Grasaas, T. 1971. Skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei. Jakt, fiske og friluftsliv 100: 338-342.
- Grasaas, T. 1972. Skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei 1971. Jakt, fiske og friluftsliv 101: 222-223.
- Grasaas, T. 1973. Skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei 1972. Jakt, fiske og friluftsliv 102: 36-38.
- Grasaas, T. 1974. Rapport fra Skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei m.v. 1974. Upublisert rapport, men deler av rapporten er gjengitt i Jakt, fiske og friluftsliv 104 (3): 18-20.
- Grasaas, T. 1977. Storfuglen og klimaet. En 50 års oversikt fra Vegårshei. Jakt, fiske og friluftsliv 106 (10,11): 12-15.
- Grasaas, T. 1978. Halvparten av leikene var tomme for fugl. Fra skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei i 1977. Jakt, fiske og friluftsliv 107 (9): 20-22.
- Grasaas, T. 1980. Merkbar framgang i høstbestanden. Fra skogsfuglundersøkelsene i Vegårshei 1979. Jakt, fiske og friluftsliv 109 (3): 16-17.
- Groeggen, T. 1997. Fylkesvise lokale overvåkingsflater. Vitalitetsregistreringer 1997. Rapport fra Skogforsk 8/97.
- Groeggen, T. 1998. Skogoppsynets flater 1998. Rapport fra skogforskningen 13/98.
- Hagen, Y. 1950. Gnagerår og gråsidemus. Fauna 3: 85-96.
- Hagen, Y. 1952. Rovfuglene og viltpleien. Gyldendal, Oslo.
- Hagen, H. 1992. Lønner det seg å spare brunfuglen? Jakt & Fiske 121 (9): 36.
- Hansson, L. 1971. Small rodent food, feeding and population dynamics. A comparison between granivorous and herbivorous species in Scandinavia. Oikos 22: 183-198.
- Hansson, L. 1984. Winter reproduction of small mammals in relation to food conditions and population dynamics. Special Publication Carnegie Museum of Natural History, no. 10, 225-234.
- Hansson, L. 1985. *Clethrionomys* food: generic, specific and regional characteristics. Ann. Zool. Fenn. 22: 315-318.
- Hansson, L. & Henttonen, H. 1985. Gradients in density variations of small rodents: the importance of latitude and snow cover. Oecologia 67: 394-402.
- Hansson, L. & Larsson, T.-B. 1978. Vole diet on experimentally managed reforestaton areas in Northern Sweden. Holarct. Ecol. 1: 16-26.

- Haukioja, E. 2005. Plant defences and population fluctuations of forest defoliators: mechanismbased scenarios. *Ann. Zool. Fenn.* 42: 313-325.
- Hegge, E. 1955. Fuglejakten i Telemark. *Jeger og fisker* 84: 484-487.
- Hjeljord, O. 1980. *Viltbiologi*. Landbruksforlaget, Oslo.
- Holt, E. 1946. Viltrappporter 1945. Norges Jeger- og Fiskerforbunds Tidsskrift 75 (6-7): 31-34.
- Holt, E. 1954. Skogsfuglundersøkelser i Vegårshei. *Jeger og fisker* 83: 54-59, 83-86.
- Hörnfeldt, B., Christensen, P., Sandström, P. & Ecke, F. 2006. Long-term decline and local extinction of *Clethrionomys rufocanus* in boreal Sweden. *Landscape Ecol.* 21: 1135-1150.
- Hörnfeldt, B., Hipkiss, T. & Eklund, U. 2005. Fading out of vole and predator cycles? *Proc. R. Soc. B* 272: 2045-2049.
- Hoset, K. S., Le Galliard, J.-F & Gundersen, G. 2009. Demographic responses to a mild winter in enclosed vole populations. *Popul. Ecol.* 51: 279-288.
- Hårstad, G. O. 1981. Skogtrærnes frøsetting m. v. i 1980. *Tidsskrift for skogbruk* 89: 238-241.
- Ims, R. A., Henden, J.-A. & Killengreen, S. T. 2008. Collapsing population cycles. *Trends Ecol. Evol.* 23: 79-86.
- Jensen, T. S. 1982. Seed production and outbreaks of non-cyclic rodent populations in deciduous forests. *Oecologia* 54: 184-192.
- Kausrud, K. L., Mysterud, A., Steen, H., Vik, J. O., Østbye, E., Cazelles, B., Framstad, E., Eikeset, A. M., Mysterud, I., Solhøy, T. & Stenseth, N. C. 2008. Linking climate change to lemming cycles. *Nature* 456: 93-97.
- Kjøstvedt, J. H. 2010. Hornuglesommer 2? *Fugler i Aust-Agder* 39: 82.
- Korslund, L. & Steen, H. 2006. Small rodent winter survival: snow conditions limit access to food resources. *J. Anim. Ecol.* 75: 156-166.
- Knutssøn, K. 1985. Rekordår for smågnagerskader i 1985. *Norsk Skogbruk* 31 (9): 36.
- Krafft, A. 1982 Omtrent like mye skogsfugl. *Jakt fiske og friluftsliv* 111 (9): 52-53.
- Krafft, A. 1983. Færre skogsfugl. *Jakt fiske og friluftsliv* 112 (9): 4-6.
- Krafft, A. 1984. Skogsfugltaksering høsten 1983: Omtrent samme lave nivå. *Jakt fiske og friluftsliv* 113 (9): 15-17.
- Krafft, A. 1985. Skogsfugltakseringene høsten 1984. Skogsfuglstammene synes å ta seg opp igjen. *Jakt fiske og friluftsliv* 114 (10): 6-7.
- Krebs, C. J., Cowcill, K., Boonstra, R., Kenney, A. J. 2010. Do changes in berry crops drive population fluctuations in small rodents in the southwestern Yukon? *J. Mammal.* 91: 500-509.
- Krefting, J. 1945. Flekkefjord og Omegn J. & F. F. Norges Jeger- og Fiskerforbunds Tidsskrift 74: 83.
- Kålås, J. A. & Framstad, E. 2002. Terrestrisk naturovervåking. Smågnagere og fugl i TOV-områdene, 2001. NINA Oppdragsmelding 749.
- Laine, K. & Henttonen, H. 1983. The role of plant production in microtine cycles in northern Fennoscandia. *Oikos* 40: 407-418.
- Larsson, T.-B., Hansson, L. & Nyholm, E. 1973. Winter reproduction in small rodents in Sweden. *Oikos* 24: 475-476.
- Lauckhart, J. B. 1957. Animal cycles and food. *J. Wildl. Manage.* 21: 230-234.
- Lu, J. & Zhang, Z. 2005. Food hoarding behaviour of large field mouse *Apodemus peninsulae*. *Acta Theriol.* 50: 51-58.

- Ludwig, G. X., Alatalo, R. V., Helle, P., Lindén, H., Lindström, J. & Siitari, H. 2006. Short- and long-term population dynamical consequences of asymmetric climate change in black grouse. *Proc. R. Soc. B* 273: 2009-2016.
- Lye, K. A. 1993. Diaspore production in Norwegian Cyperaceae. *Lidia* 3: 81-108.
- Massey, F. P., Smith, M. J., Lambin, X. & Hartley, S. E. 2008. Are silica defences in grasses driving vole population cycles? *Biol. Lett.* 4: 419-422.
- Moen, H. 1961. Skogtrærnes frøsetning 1960. *Tidsskrift for skogbruk* 69: 113-123.
- Myrberget, S. 1965. Vekslinger i bestandsstørrelsen hos norske smågnagere i årene 1946-60. *Meddelelser fra Statens Viltundersøkelser, 2. serie, nr. 19.*
- Myrberget, S. 1974. Været som synkroniserende faktor for smågnagersvingninger. *Meddelelser fra Statens viltundersøkelser 2. serie, nr. 42. Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske, Trondheim.*
- Myrberget, S. 1975. Norske studier omkring 1930 over lirypas reproduksjon. *Sterna* 14: 51-64.
- Myrberget, S. & Hagen, Y. 1974. Reproduksjon hos lirype og skogsfugl i Setesdalen 1929-1934. *Sterna* 13: 23-33.
- Nersten, N. 1941. Omkring jakten 1941. *Norges Jeger- og Fiskerforbunds Tidsskrift* 70: 247-248.
- Nordhagen, R. 1928. Rypeår og bærår. Bidrag til diskusjonen om vår rypebestands vekslinger. *Bergens museum Årbok, Naturvidenskapelig Rekke* 2: 1-52.
- Olsen, K. S. 1993. Støkkjakt i "heiene". *Jakt & Fiske* 122 (10): 22-23.
- Opsahl, W. 1936. Skogtrærnes frøsetning 1936. *Tidsskrift for skogbruk* 44: 318-328.
- Opsahl, W. 1937. Skogtrærnes frøsetning 1937. *Tidsskrift for skogbruk* 45: 362-367.
- Opsahl, W. 1938. Skogtrærnes frøsetning 1938. *Tidsskrift for skogbruk* 46: 344-349.
- Opsahl, W. 1939. Skogtrærnes frøsetning 1939. *Tidsskrift for skogbruk* 47: 401-408.
- Opsahl, W. 1940. Skogtrærnes frøsetning 1940. *Tidsskrift for skogbruk* 48: 343-349.
- Opsahl, W. 1942. Skogtrærnes frøsetning 1941. *Tidsskrift for skogbruk* 50: 27-32.
- Opsahl, W. 1943. Skogtrærnes frøsetning 1942. *Tidsskrift for skogbruk* 51: 13-23.
- Opsahl, W. 1944. Skogtrærnes frøsetning 1943. *Tidsskrift for skogbruk* 52: 13-18.
- Opsahl, W. 1945. Skogtrærnes frøsetning 1944. *Tidsskrift for skogbruk* 53: 17-22.
- Opsahl, W. 1946. Skogtrærnes frøsetning 1945. *Tidsskrift for skogbruk* 54: 22-29.
- Opsahl, W. 1947a. Skogtrærnes frøsetning 1946. *Tidsskrift for skogbruk* 55: 25-32.
- Opsahl, W. 1947b. Skogtrærnes frøsetning 1947. *Tidsskrift for skogbruk* 55: 364-372.
- Opsahl, W. 1949a. Skogtrærnes frøsetning 1948. *Tidsskrift for skogbruk* 57: 37-46.
- Opsahl, W. 1949b. Skogtrærnes frøsetning 1949. *Tidsskrift for skogbruk* 57: 353-361.
- Opsahl, W. 1950. Skogtrærnes frøsetning 1950. *Tidsskrift for skogbruk* 58: 321-328.
- Oveland, G. 1994. Eikenøtter fra Agder – mangelvare i Danmark. *Årsmelding fra Aust-Agder Skogselskap for 1993: 56-58. Tvedestrandsposten trykkeri, Tvedestrand.*
- Pfaff, A. & Harveland, A. 1998. Utradisjonelle valg av hekkeplasser hos hornugle sommeren 1998. *Larus marinus* 27: 115-117.
- Picozzi, N., Moss, R. & Kortland, K. 1999. Diet and survival of capercaillie *Tetrao urogallus* chicks in Scotland. *Wildl. Biol.* 5: 11-23.
- Pucek, Z., Jedrzejewski, W., Jedrzejewska, B. & Pucek, M. 1993. Rodent population dynamics in a primeval deciduous forest (Bialowieza National Park) in relation to weather, seed crop, and predation. *Acta Theriol.* 38: 199-232.
- Rydgren, K. & Økland, R. H. 2002. Sex distribution and sporophyte frequency in a population of the clonal moss *Hylocomium splendens*. *J. Bryol.* 24: 207-214.

- Rydgren, K. & Økland, R. H. 2003. Short-term costs of sexual reproduction in the clonal moss *Hylocomium splendens*. *The Bryologist* 106: 212-220.
- Røstad, O. W. 1981. Fugl og pattedyr i Vegårvassdraget. Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer, Universitetet i Oslo, Rapport 21.
- Schrøder, O. A. 2004a. Skogsfugltaksering i Gjerstad. Høsten 2003. Rapport, NJFF-Aust-Agder.
- Schrøder, O. A. 2004b. Skogsfugltaksering i Gjerstad. Høsten 2004. Rapport, NJFF-Aust-Agder.
- Schrøder, O. A. 2007. Skogsfugltaksering i Gjerstad. Høsten 2007. Rapport, NJFF-Aust-Agder.
- Schrøder, O. A. 2011. Skogsfugltaksering i Gjerstad. Høsten 2010. Rapport, NJFF-Aust-Agder.
- Schøyen, T. H. 1933. Jordrotte og markmus. *Norsk Havetidende* 49: 62-66.
- Selås, I. 1998. Friluftsmannen Jørgen Åsheim fortel. *Larus marinus* 27: 118-120.
- Selås, V. 1993. En sammenligning av næringsvalget hos ugler i Aust-Agder. *Fauna norv. Ser. C, Cinclus* 16: 7-13.
- Selås, V. 1997. Cyclic population fluctuations of herbivores as an effect of cyclic seed cropping of plants: the mast depression hypothesis. *Oikos* 80: 257-268.
- Selås, V. 1998. Does food competition from red fox (*Vulpes vulpes*) influence the breeding density of goshawk (*Accipiter gentilis*)? Evidence from a natural experiment. *J. Zool., Lond.* 246: 325-335.
- Selås, V. 2000. Is there a higher risk for herbivore outbreaks after cold mast years? An analysis of two plant/herbivore series from southern Norway. *Ecography* 23: 651-658.
- Selås, V. 2006a. Explaining bank vole cycles in southern Norway 1980-2004 from bilberry reports 1932-1977 and climate. *Oecologia* 147: 625-631.
- Selås, V. 2006b. Patterns in grouse and woodcock *Scolopax rusticola* hunting yields from central Norway 1901-24 do not support the alternative prey hypothesis for grouse cycles. *Ibis* 148: 678-686.
- Selås, V., Holand, Ø. & Ohlson, M. 2011b. Digestibility and N-concentration of bilberry shoots in relation to berry production and N-fertilization. *Bas. Appl. Ecol.* 12: 227-234.
- Selås, V., Framstad, E. & Spidsø, T. K. 2002b. Effects of seed masting of bilberry, oak and spruce on sympatric populations of bank vole (*Clethrionomys glareolus*) and wood mouse (*Apodemus sylvaticus*) in southern Norway. *J. Zool., Lond.* 258: 459-468.
- Selås, V., Piovesan, G., Adams, J. & Bernabei, M. 2002a. Climatic factors controlling reproduction and growth of Norway spruce in southern Norway. *Can. J. For. Res.* 32: 217-225.
- Selås, V., Sonerud, G. A., Framstad, E., Kålås, J. A., Kobro, S., Pedersen, H. B., Spidsø, T. K. & Wiig, Ø. 2011a. Climate change in Norway: warm summers limit grouse reproduction. *Popul. Ecol.* 53: 361-371.
- Selås, V., Sonerud, G. A., Histøl, T. & Hjeljord, O. 2001. Synchrony in short-term fluctuations of moose calf body mass and bank vole population density supports the mast depression hypothesis. *Oikos* 92: 271-278.
- Selås, V., Sonerud, G. A., Hjeljord, O., Gansei, L. E., Pedersen, H. B., Framstad, E., Spidsø, T. K. & Wiig, Ø. 2011c. Moose recruitment in relation to bilberry production and bank vole numbers along a summer temperature gradient in Norway. *Eur. J. Wildl. Res.* 57: 523-535.

- Selås, V. & Steel, C. 1998. Large brood sizes of pied flycatcher, sparrowhawk and goshawk in peak microtine years: support for the mast depression hypothesis. *Oecologia* 116: 449-455.
- Setesdals Jeger- og Fiskarlag 1945. Frå Setedal Jeger- og Fiskarlag. Norges Jeger og Fiskerforbunds Tidsskrift 74: 82-83.
- Shaver, G. R., Fetcher, N. & Chapin, F. S. 1986. Growth and flowering in *Eriophorum vaginatum*: annual and latitudinal variation. *Ecology* 67: 1524-1535.
- Shimada, T. & Saitoh, T. 2003. Negative effects of acorns on the wood mouse *Apodemus speciosus*. *Popul. Ecol.* 45: 7-17.
- Shimada, T. & Saitoh, T. 2006. Re-evaluation of the relationship between rodent populations and acorn masting: a review from the aspect of nutrients and defensive chemicals in acorns. *Popul. Ecol.* 48: 341-352.
- Skanche, T. W. 1999. Laber rypejakt. *Jakt & Fiske* 128 (12): 16-17.
- Solberg, S. 1993. Fylkesvise lokale overvåkingsflater. Vitalitetsregistreringer og kontroll 1993. Rapport fra Skogforsk 24/93.
- Solberg, S. 1995. Fylkesvise lokale overvåkingsflater. Vitalitetsregistreringer og kontroll 1995. Rapport fra Skogforsk 20/95.
- Solberg, S. 2000. Skogoppsynets overvåkingsflater. Vitalitetsregistreringer 2000. Rapport fra skogforskningen 16/00.
- Solberg, S. 2001. Skogoppsynets overvåkingsflater. Vitalitetsregistreringer 2001. Rapport fra skogforskningen 9/01.
- Spidsø, T. K., Harveland, A., Svalastog, D., Benestad, F. & Stuen, S. E. 1981. Feltrapport fra Vegårshei skogfuglstasjon. Svak foryngelse i 1981. Stor eggroving tross oppgang i smågnagerbestanden. *Jakt, fiske og friluftsliv* 110 (10-11): 26-27.
- Spidsø, T. K. & Stuen, O. H. 1983. Skogfuglstudier på Sørlandet 1983. Rapport, Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim.
- Spidsø, T. K. & Stuen, O. H. 1988. Food selection by capercaillie chicks in southern Norway. *Can. J. Zool.* 66: 279-283.
- Spidsø, T. K., Stuen, O. H., Ørvik, H. & Harveland, A. 1983. Skogfuglstudier på Sørlandet 1982. Rapport, Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim.
- Storaunet, K. O., Brandrud, T. E., Rolstad, J. & Rolstad, E. 2008. Vurdering av verneverdi og skoghistorie i to områder tilbudt for frivillig vern etter skogbrannen i Mykland i juni 2008. Oppdragsrapport fra Skog og landskap 17/2008.
- Tast, J. & Kalela, O. 1971. Comparisons between rodent cycles and plant production in Finnish Lapland. *Ann. Acad. Sci. Fenn. A IV* 186: 1-14.
- von Blanckenhagen, F., Eccard, J. A. & Ylönen, H. 2007. Animal protein as a reproductive constraint in spring reproduction of the bank vole. *Ecoscience* 14: 323-329.
- Watts, C H. S. 1969. The regulation of wood mouse (*Apodemus sylvaticus*) numbers in Wytham woods, Berkshire. *J. Anim. Ecol.* 38: 285-304.
- Wegge, P. 1967. Smågnagerskadene i skogbruket. *Norsk Skogbruk* 13: 155-156, 303-306.
- Wegge, P. 1968. Utsikter til begrensede gnagerskader i vinter – Melding om smågnagerbestanden. *Norsk Skogbruk* 14: 18.
- Wegge, P. 1980. Distorted sex ratio among small broods in a declining capercaillie population. *Ornis Scand.* 11: 106-109.



- Wegge, P. & Grasaas, T. 1977. Bestandsstudier av storfugl på Sørlandet. Foredrag Nordisk Skogsfuglsymposium 1976. Viltrapport 5: 22-39.
- Wegge, P. & Kastdalen, L. 2007. Pattern and causes of natural mortality of capercaillie, *Tetrao urogallus*, chicks in a fragmented boreal forest. *Ann. Zool. Fenn.* 44: 141-151.
- Wegge, P. & Kastdalen, L. 2008. Habitat and diet of young grouse broods: resource partitioning between Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in boreal forests. *J. Ornithol.* 149: 237-244.
- Wegge, P., Olstad, T., Gregersen, H., Hjeljord, O. & Sivkov, A. V. 2005. Capercaillie broods in pristine boreal forest in northwestern Russia: the importance of insects and cover in habitat selection. *Can. J. Zool.* 83: 1547-1555.
- Wegge, P., Vesterås, T. & Rolstad, J. 2010. Does timing of breeding and subsequent hatching in boreal forest grouse match the phenology of insect food for the chicks? *Ann. Zool. Fenn.* 47: 251-260.
- Wereszczynska, A. M., Nowakowski, W. K., Nowakowski, J. K. & Jedrzejewska, B. 2007. Is food quality responsible for the cold-season decline in bank vole density? Laboratory experiment with herb and acorn diets. *Folia Zool.* 56: 23-32.
- White, T. C. R. 1993. The inadequate environment. Nitrogen and the abundance of animals. Springer, Berlin.
- Wildhagen, A. 1949. Om variasjonene i bestanden av smågnagere i Norge 1927-1946. Særtrykk av Skogdirektørens årsmelding 1943-1947, Oslo.
- Wildhagen, A. 1952. Om vekslingene i bestanden av smågnagere i Norge 1871-1949. Statens Viltundersøkelser, Drammen.
- Østbye, E., Steen, H., Framstad, E. & Tveite, B. 1989. Er det noen sammenheng mellom klimavariasjoner og smågnagersvingninger? *Fauna* 42: 147-153.



Smågnagere som markmus er viktig næring for en lang rekke predatorer. Også storørreten kan få seg et musmåltid i gode smågnagerår, ettersom gnagerne ikke går av veien for å krysse vann og vassdrag. Foto Vidar Selås.

Vedlegg 1. Informasjon om frøproduksjon hos vintereik i Aust-Agder. Skogfunksjonærenes vurdering av skogtrærnes frøsetting er gitt i Skogdirektørens årlige innberetning fram til og med 1926, og i årlige artikler i Tidsskrift for Skogbruk for perioden 1926–1957. Frøsettingen ble her vurdert som ingen (0), svak (0,3), middels (0,5), god (0,7) eller rik (1,0). Eksporttall for eikenøtter foreligger for perioden 1949–2009, og er hentet fra arkivet til Skogfrøverket når annen kilde ikke er oppgitt. Eksportert mengde vil være ca 15 % under innsamlet mengde på grunn av vanntap under tørking før eksport. Forkortelser: GO = Gunnar Oveland (i brev til Landbruksdepartementet eller Skogfrøverket), AAS = Aust-Agder Skogselskaps årsberetning, Aust-Agder-aviser: AP = Agderposten, GA = Grimstad Adressetidende, TP = Tvedestrandsposten, VT = Vestlandske Tidende; senere ST = Sørlandske Tidende. Egne vurderinger og kommentarer er i klammeparentes. År som er vurdert å ha god eller rik frøsetting er markert med fete typer.

---

År	Vurdering
1920	Ifølge skogfunksjonærenes rapporter var det middels frøsetting (0,5) i Agder.
1921	Svak frøsetting i Agder (0,3).
1922	Middels frøsetting i Agder (0,5).
1923	Svak frøsetting i Agder (0,3).
1924	Middels frøsetting i Agder (0,5).
1925	Middels frøsetting i Agder (0,5).
1926	På Sørlandet og Vestlandet er der bare ringe tilgang på eikenøtter (Eide 1926). Svak frøsetting i Agder (0,3).
1927	Granen og eiken har derimot ikke satt frø i år (AAS). Ingen til svak frøsetting i Aust-Agder (0,1).
1928	Eken gir likeledes en ringe til middels høst (Eide 1928). Ingen til svak frøsetting i Aust-Agder (0,1).
1929	Bøkens blomstring oppgis som middels, ekens som liten til middels (Eide 1929). Svak frøsetting i Aust-Agder (0,3).
<b>1930</b>	Det hev vore lite frøsetting i barskogen medan eikeskogen hev havt eit godt fræår (AAS). Bøken oppgis å gi meget frø i Vestfold og Aust-Agder, forøvrig middels. Eiken har likeledes hatt god blomstring i Aust-Agder, ellers dårlig til middels (Eide 1930). God frøsetting i Aust-Agder (0,7).

- 1931 Eiken hadde rik blomstring i Vestfold, ellers ringe til middels (Eide 1931). Ingen til svak frøsetting i Aust-Agder (0,1).
- 1932 For furu, eik og bøk var fræåret under medels (AAS). Bøken oppgis å ha liten frøsetning i Akershus og Buskerud, middels i Vestfold og Aust-Agder. Det samme gjelder eiken, som dessuten har middels frøsetning i Vest-Agder og Hordaland (Eide 1932). Middels frøsetting i Aust-Agder (0,5).
- 1933** På eik var det derimot eit overmåte rikt fræår, men den varme og milde hausten gjorde at mesteparten av netene spirde same hausten og blei øydelagd (AAS). [Eikenøtter som skal lagres over vinteren må sankes før de begynner å spire.] Bøken har rik frøsetning i Vestfold og Aust-Agder, ellers middels til god. Det samme gjelder eiken, som også i Vest-Agder og Rogaland har god blomstring (Eide 1933). God til rik frøsetting i Aust-Agder (0,8).
- 1934 For bøken oppgis middels blomstring, for eiken middels til god blomstring (Eide 1934). Ingen til svak frøsetting i Aust-Agder (0,2).
- 1935 Både bøken og eiken har middels frøsetning såvel sørpå som vestpå (Eide 1935). Ingen rapport fra Aust-Agder.
- 1936 Ekenøtter er det middels til godt år på i Vestfold, Rogaland og Hordaland, men mindre av i Agder-fylkene (Opsahl 1936). Ingen til svak frøsetting i Aust-Agder (0,1).
- 1937** I Vestfold, Aust-Agder og på Vestlandet er der middels til god tilgang på ek- og bøkenøtter (Opsahl 1937). God til rik frøsetting i Aust-Agder (0,8).
- 1938 På bøk og ek finnes der i Vestfold liten til middels tilgang på nøtter. På Vestlandet er der lite ekenøtter (Opsahl 1938). Ingen frøsetting i Aust-Agder (0,0).
- 1939** Hertil kjem ca 1 tønne eikenøtter (AAS). [Gjelder opplisting av fylkets frøbeholdning, og siden eikenøtter ikke kan lagres over flere år må disse skrive seg fra årets frøsetting.] I Aust-Agder og Telemark meldes det god blomstring på eken, men bøken er det lite nøtter på i år (Opsahl 1939). God til rik frøsetting i Aust-Agder (0,8).
- 1940 Som det vil sees averterer Arendal Kolonial i dag at ekenøtter kjøpes til en pris av 50 øre per kg. – Er det mange som har skaffet seg en liten inntekt her i Arendal ved innsamling av ekenøtter? – Nei det er ikke mange. Jeg har inntrykk av at det ikke er stort ekenøtter omkring her (AP 27.11.40). På bøk og eik er det middels nøtteår (Opsahl 1940). Ingen rapport fra Aust-Agder.
- 1941** I Grimstad, Arendal og Tvedestrand ble det sanket nesten 100 tonn eikenøtter ifølge Agderposten (25., 28. og 30.10.41). [Se også uttalelse for 1944.] I Vestfold, Telemark og Aust-Agder er det middels til godt år på eike- og bøkenøtter (Opsahl 1942). Middels til god frøsetting i Aust-Agder (0,5-0,7).

- 1942 Eikenøttsankingen har i år ikke vært så stor som i fjor. For det første er mengden som finnes betydelig mindre, og dessuten bruker plukkerne nøttene i større utstrekning enn i fjor som for til gris (AP 23.10.42). Dessverre er det ikke noe godt nøtteår her på våre kanter (AP 24.10.42). Bøk- og eikenøtter er det lite av både på Øst- og Vestlandet (Opsahl 1943). Svak frøsetting i Aust-Agder (0,3).
- 1943 Det har vært liten tilgang på både bøke- og ekenøtter (AP 16.03.44). Bøk og ek har lite nøtter i år (Opsahl 1944). Ingen til svak frøsetting i Aust-Agder (0,3).
- 1944 Det er godt med eikenøtter i år. Det har ikke vært så bra siden 1941 (AP 05.10.44). Svak frøsetting i Aust-Agder (0,3).
- 1945 I Telemark og på Sørlandet har det vært fra svak til middels blomstring på eiken (Opsahl 1946). Svak til middels frøsetting i Aust-Agder (0,3-0,5).
- 1946** Særlig gledelig er det at både bok og eik i år hadde fra middels god til meget rik frøsetning overalt i landet hvor disse varmekjære treslagene vokser i nevneverdig utstrekning (Opsahl 1947a). Svak til god frøsetting i Aust-Agder (0,3-0,7).
- 1947** Også i år er det god frøsetning på eika. I Telemark og Aust-Agder som tilsammen har ca. 50 % av eikeskogene her i landet, varierer frøsetningen fra middels til rik (Opsahl 1947b). Svak til god frøsetting i Aust-Agder (0,3-0,7).
- 1948 På eik er tilgangen på frø stort sett middels, altså dårligere enn i fjor (Opsahl 1949a). Svak til middels frøsetting i Aust-Agder (0,3-0,5).
- 1949 I von om eit tolegt frøår tinga danskane eit større parti neter av Sørlandsk vintereik. Men diverre synte det seg at bløminga av ein eller annan grunn ikkje hadde ført til nemnande fruktsetting på eika, korkje i Aust-Agder eller Vest-Agder (AAS). For eikas vedkommende varierer det fra svak til god tilgang (Opsahl 1949b). Ingen rapport fra Aust-Agder.
- 1950** Også eikenøtter var det rikelig av (fylkesskogmester T. Espeland, AP 30.12.50). På eik var tilgangen på nøtter god i Vestfold og Telemark, fra dårlig til god på Sørlandet og Vestlandet (Opsahl 1950). Det var også eit rikt år på eikeneter (AAS). Eksportert mengde fra Aust-Agder 1200 kg.
- 1951 Det ble ikke noe av eikenøtteksporten fra Aust-Agder til Danmark, forteller fylkesskogmester T. Lian (AP 08.11.51). Statsskovenes Planteavlsstation i Danmark ville gjerne ha 1000-2000 kg eikenøtter fra Agderfylkene, men det ble umulig å skaffe dette kvantum pga. dårlig tilgang (Austin 1951). Ein freista å få i gang innsamling, men sankinga laut oppgjevast, då det var for lite eikeneter (AAS).
- 1952 Også i år forsøkte en å skaffe eikenøtter til Statsskovenes Planteavlsstation og til Jydsk Skovfrø i Danmark, men tilgangen var dessverre for dårlig. Det kom

forespørsel etter ca. 7-8 tonn (Austin 1953). Det kom også dette året tinging frå Danmark på eikeneter frå Aust-Agder, men då det mest ikkje fanns eikeneter, kunne ein ikkje setja igang sanking (AAS).

- 1953 Eiken skuffer stadig. Blomstringen lovet bra i år, men det ble lite nøtter, slik at vi heller ikke i år kunne effektivere bestillinger fra Danmark. I år kunne vi solgt 10 til 20 tonn (Austin 1954). Eika blømde toleg godt, men av ein eller annan årsak vart det ikkje neter av det (AAS).
- 1954** Sankingen av eikenøtter i Aust-Agder for eksport til Danmark har gått riktig bra, forteller fylkesskogsjef T. Lian (AP 20.10.54). Eiken har skuffet i flere år, men i år ble det temmelig mye nøtter av meget god kvalitet i enkelte fylker, særlig i Aust-Agder. Fylkesskogkontoret i Aust-Agder klarte foruten å forsyne våre egne planteskoler også å skaffe ca. 7000 kg til 4-5 danske bestillere bl. a. Statsskovenes Planteavlstation og Det Danske Hedeselskab. Også flere andre av våre treslag var svært fruktbare. Året 1954 var i det hele tatt et enestående blomstrings- og frøsetningsår (Austin 1955). Av eikeneter vart det sankt 6975 kg som for størsteparten gjekk til Danmark (AAS).
- 1955 Også eiken hadde langt dårligere frøsetning i 1955 enn i 1954. Vi hadde bestillinger på flere tonn til Danmark også i år, men det lyktes dessverre å skaffe bare et mindre kvantum (Austin 1956). Også på eika var frøsettinga svak. Det vart berre sankt 200 kg eikeneter (AAS).
- 1956 På eiken ville det blitt et meget bra frøår på Sørlandet, men eikevikleren ødela dessverre, slik at nøttene ikke ble brukbare. I år ble det derfor intet å levere til utlandet. Fra Danmark hadde vi også i år fått ganske store bestillinger, i alt ca. 15-20 tonn (Austin 1957). På furu og eik var det sume stader litt frøsetting. Det vart sankt 2,5 tonn furukonglar, men ingen eikeneter (AAS).
- 1957 Eikevikleren ødela dessverre meget i Vest-Agder og i den vestlige del av Aust-Agder. Frøsetningen ble derfor ikke som ventet. Sanking av eikenøtter ble satt i gang i sistnevnte fylker i oktober. Den pågikk til slutten av november, men tross iherdig arbeide ble ikke kvantumet større enn ca. 2 tonn. Fra Danmark, England og Skottland var det kommet bestillinger på 12-15 tonn som det dessverre ikke var mulig å dekke på langt nær (Austin 1958). Litt frøsetting på eik (AAS). Eksportert mengde 2000 kg.
- 1958** Blomstringen på eik var svak ifølge rapportene, men det var muligens noe bedre enkelte steder, for det ble ganske bra med nøtter. Eikevikleren herjer fremdeles på Sørlandet. I Aust-Agder ble det likevel bra tilgang på gode eikenøtter etter den utmerkede september. Takket være stor innsats av bl. a. planteskolebestyrer Oveland lykkes det i år å skaffe et stort kvantum eikenøtter – nok til å dekke efterspørselen fra utlandet. Til Danmark ble det sendt ca. 7000 kg (Austin 1959).
- 1959** Av eikenøtter ble det bra, 8,8 tonn ble sankt, og mesteparten eksportert til Danmark (AP 02.08.60). Også høsten 1959 så det lenge ut til å bli dårlig med eikenøtter. I Aust-Agder ble det imidlertid riktig bra tilgang på ekstra store og

fine eikenøtter. Planteskolebestyrer Oveland ordnet også i år med sanking til å dekke behovet. Til Danmark og Skottland ble det eksportert i alt ca. 9000 kg, dvs. mer enn noe år før og nok til å dekke alle bestillinger (Austin 1960). Men det var bra med eikenøtter i 1959 og det vart sankt ca. 8,8 tonn (AAS).

**1960** Fra Norge ble det i 1960 eksportert ca. 6000 kg eikenøtter til Danmark (Moen 1961). Det er i år sankt ca. 40 tonn furukongler og ca. 6 tonn eikenøtter (AAS).

1961 Vi skal bl. a. levere 1000-1500 kilo eikenøtter til Danmark, sier Oveland til slutt (AP 15.08.61). Fra Norge ble det i 1961 eksportert ca. 1000 kg eikenøtter til Danmark (Anonym 1962).

1962 Det var ingen tilgang på eikenøtter i 1962 og derfor heller ingen utførsel av disse til Danmark, slik som leilighetsvis i tidligere år (Aaheim 1963).

1963 Bestyrer Oveland sier at innsamlingen må regnes som avsluttet, og resultatet ble ikke det beste, 950 kilo kom det inn. Men nå var det ikke noe godt år for eikenøtter. Danskene ville ha 5-6 tonn her fra fylket (AP 13.11.63). For eksport til Danmark ble det i Aust-Agder i 1963 sankt 750 kg eikenøtter (Aaheim 1964).

**1964** Mange mennesker er svært opptatt med å sanke kongler, og ikke så få klarer en svært god daglønn, sier bestyrer Gunnar Oveland ved Reiersøl planteskole. Eikenøtter går det derimot ikke så bra med. Det er ikke så mye nøtter i år, og det lønner seg mye bedre å sanke kongler (Tiden 24.10.64). Konglesankingen godt i gang. Det blir også samlet en del eikenøtter, men det er gått noe tregere med dette (TP 04.11.64). Reiersøl Planteskole har fått bestilling fra Danmark på 6-7 tonn eikenøtter – og stadig kommer det inn noen sekker (AP 10.11.64). Eika viste god blomstring i Aust-Agder i siste halvdel av mai. For eksport til Danmark ble det i Aust-Agder i 1964 sankt 3000 kg eikenøtter (Aaheim 1965).

1965 Hva eikenøtter angår så er det slett ikke mange eikenøtter i år, tvert imot, sier Oveland, som hvert år pleier å sanke disse (AP 01.12.65). Ingen eksport av eikenøtter.

**1966** Reiersøl planteskole har fått forespørsel fra fem danske firmaer om å skaffe eikenøtter, i alt 6-7 tonn (AP 12.10.66). Foreløpig har vi fått inn noen ganske få kilo, men det skyldes at nøttene fremdeles henger på trærne. Men blir det bare litt frost eller vind så vil de falle ned, og da tror jeg innsamlinga skulle gå bra, fordi det er mye eikenøtter i år. For en del år siden ble det også levert eikenøtter til Danmark, hvor de blir brukt som frø, men de siste åra har det ikke blitt gjort fordi her har vært svært lite eikenøtter (ST 12.10.66). Innsamlinga av eikenøtter har faktisk gått bedre enn jeg hadde regnet med, da vi nå har fått inn bortimot 4 tonn, opplyser bestyrer Oveland ved Reiersøl Planteskole (ST 05.11.66). Statsskovene og Levinsens Skovfrø mottok 2 tonn, men det mangler opplysninger fra de øvrige oppkjøperne (Hedeselskabets Skovfrøcentral hadde bestilt 2-3 tonn).

- 1967 Det er i år en del eikenøtter. Danskene er kjøpere av inntil 5000 kg (G. Oveland, AP 09.10.67). Eksportert mengde 600 kg.
- 1968** Det er eikenøtter over alle grenser. Vi har ikke avertert engang, og likevel strømmer det inn sekkevis om dagene, kan bestyrer Gunnar Oveland fortelle i en samtale med Agderposten. – Hvor mye eikenøtter trenger dere i alt? – omkring 5-6 tonn, og dette kvantum er snart nådd. Det er virkelig et godt frår for eikenøtter. Det er sjeldent å se slike store nøtter som i år (AP 09.10.68). Det kom inn vel 13 tonn, men nå har de tørket såpass inn at det bare blir 11 å sende (AP 18.11.68).
- 1969 Lite eikenøtter har det vært i år, Reiersøl Planteskole skulle ha levert 7 tonn til Danmark, men alt det sankerne strevde og la interesse for dagen så lyktes det likevel ikke å skaffe mer enn 4 tonn (AP 25.11.69). I 1969 ble eksportert 3 650 kg (GO, 04.12.70).
- 1970** Eikenøtter til Danmark skal Reiersøl Planteskole levere også i år. Det er mye nøtter i år, sier Gunnar Oveland til Agderposten. Det er omlag 5 tonn det er bedt om (AP 03.10.70). Det var ingen konglesanking i 1970, men Reiersøl planteskole organiserte sanking av 10,6 tonn eikenøtter for eksport til Danmark (AAS).
- 1971** Det skal sendes intet mindre enn 6 tonn i høst, og det har ikke bydd på problemer å få inn partiet. I år har det dessuten vært godt med eikenøtter for plukkerne (G. Oveland til AP 08.11.71). Eksportert mengde 5900 kg ifølge Aaheim (1976). [I hvert fall fra og med dette året gjelder det oppgitte tallet eksportert kvantum. Innkjøpt kvantum ble oppgitt til 6989 kg.]
- 1972 Planteskolebestyrer Oveland sier til Agderposten at han ikke nå kan si om det blir mangel på planter til våren. Hva med eikenøtter i år? – Det finnes så og si ikke eikenøtter, og vi har ikke kunnet ta på oss å levere (AP 20.10.72).
- 1973 Danskene vil ha eikenøtter fra A-Agder i år også. Det ønskes flere tonn. – Nei, det er ikke mye, i alle fall ikke i nabolaget her, men jeg tør ikke si generelt. Arbeidsformann Johannessen sier ellers at planteskolen gjerne står til tjeneste overfor helt nye plukkere med opplysninger som kan være til hjelp og til nytte for dem som måtte satse på å tjene seg en ekstraslant nå fremover (AP 06.10.73). Eksportert mengde 2700 kg ifølge Aaheim (1977). Innkjøpt kvantum ble oppgitt til 3118 kg.
- 1974** For øyeblikket har man liggende 11 tonn eikenøtter til tørking på Reiersøl planteskole, og det er langt over fjorårets fangst. Da var det meget dårlig "eikenøtt-år", i år har man fått inn langt mer enn hva man hadde regnet med (AP 12.10.74). Eksportert mengde 8500 kg ifølge Aaheim (1977). Innkjøpt kvantum ble oppgitt til 10 000 kg.
- 1975 Danskene er også i år interessert i å få eikenøtter fra A-Agder, de trenger gjerne mange tonn. Men det vil vise seg å bli umulig å skaffe. Det er lite

eikenøtter i år, og til nå er det ikke kommet inn til skolen mer enn omlag 100 kg (G. Oveland til AP 27.10.75). Ingen eksport av eikenøtter.

**1976** Danskene liker godt eikenøtter fra Aust-Agder-skogene. Og nøtter har det ikke manglet på i år. – Det har kommet inn om lag 15 tonn, og jeg kunne godt ha klart å skaffe 50 tonn dersom det hadde vært nødvendig (G. Oveland til AP 06.11.76). Eksportert mengde 12 000 kg.

1977 Ingen eksport av eikenøtter.

**1978** Reiersøl planteskole er den eneste i landet som kjøper og sender eikenøtter til Danmark. Det siste lasset er nettopp sendt, og årets leveranse kom opp i 12.3 tonn. Danskene ville gjerne hatt mere, det kunne godt ha vært levert 20 tonn. I Danmark har det nemlig så og si ikke vært eikenøtter i år. Her på våre kanter har det vært ganske mye (AP 28.11.78). 11 300 kg eikenøtter er sendt til Danmark gjennom Reiersøl planteskole (Aaheim 1979).

1979 Ingen eksport av eikenøtter.

**1980** I år er det mye eikenøtter. Vi må kanskje tilbake til 1940-åra for å finne så store mengder eikenøtter som i år (G. Oveland, TP 27.09.80). Også eksporten av eikenøtter har i år slått alle rekorder. Hele 21 tonn er blitt eksportert, til Sverige, Danmark og Tyskland (AP 25.11.80). Eksportert mengde 21 225 kg.

1981 Ingen eksport av eikenøtter.

1982 Danskene vil også i år gjerne ha mange tonn eikenøtter fra vårt fylke. Men i år er det lite nøtter, sier formann Olaf Johannessen på Reiersøl, til nå er det bare kommet inn omlag ett tonn (AP 14.10.82). Det var i år et dårlig frøår på eik. Det var sikkert kjøpere til 20-25 tonn (GO, 15.11.82). Eksportert mengde 2980 kg.

1983 Det ble nesten ingen eikenøtter fra Aust-Agder til Danmark i fjor, 50 kg var resultatet (GO, 14.04.84). Eksportert mengde 50 kg.

**1984** Danskene vil mer enn gjerne ha eikenøtter fra vår landsdel, og i mange år har Gunnar Oveland organisert kjøp og salg av slike nøtter. I år har han et større opplegg enn noen gang, og danskene har gitt uttrykk for at de i alle fall ønsker 20-30 tonn. – Etter det vi har fått opplyst er det mye eikenøtter i år, og de er forholdsvis tunge på vekta (AP 02.10.84). Det var kolossale masser av eikenøtter (GO, 25.03.85). 1984 var et uvanlig rikt frøår på eik (AAS). Eksportert mengde 42 000 kg.

1985 Gunnar Oveland sier til Agderposten at det er betydelig mindre eikenøtter i år sammenlignet med for eksempel i fjor, men en god del kommer nok likevel til å bli sanket og solgt (AP 07.10.85). Statsskovene mottok 200 kg og Hedeselskapet 2000 kg, men det mangler opplysninger fra øvrige oppkjøpere.

1986 Ingen eksport av eikenøtter.



- 1987 Tilgangen er meget liten og nøttene er veldig små. Nå er kulden begynt og jeg tviler på om nøttene blir modne denne høst (GO, 21.09.87). Ingen eksport.
- 1988 I år er det noen eikenøtter (G. Oveland, AP 12.09.88). I lang tid har det vært eksportert eikenøtter fra Aust-Agder til Danmark. Gunnar Oveland har drevet med dette arbeidet i 40 år, nå er også sønnen Torgeir kommet inn i bildet. Og i år kan danskene ta imot alt som kan leveres – Vi tror vi skal nå 15 tonn. 12 tonn er alt sendt (AP 21.10.88). Forholdene i år ser bra ut når det gjelder temperatur og godt vær under blomstring. Men noen særlig god tilgang er det ikke og veldig vekslende fra sted til sted (GO, 09.08.88). Kvaliteten var noe av det beste som er blitt levert Danmark gjennom de mange år jeg har ledet dette. Alle har vært godt fornøyd og kunne gjerne ha tatt imot mere (GO, 29.11.88). Eksportert mengde 22 160 kg.
- 1989** På grunn av tidlig blomstring på eika og uvanlig varm sommer kommer sankinga i gang ca. 14 dager tidligere enn vanlig (GO, 24.08.89). Nå har jeg ikke plass til flere nøtter. Derfor er jeg nødt til å be folk om å ikke plukke flere for leveranse til oss. Vi greier rett og slett ikke å ta imot dem. Dessuten frykter vi at det kan bli vanskelig å få avsetning på alle disse nøttene, sier Torgeir Oveland mildt fortvilet over kjemperesponsen. I fjor var det vanskelig å få tak i nøtter, mens det i år har vært en voldsom overflod. Gunstige forhold i blomstringen har gitt et rekordår – som altså har blitt litt for mye av det gode (AP 29.09.89). Eksportert mengde 24 810 kg.
- 1990** Eikenøttene er ekstra tidlig modne i år og sankinga tar til først i september (GO, 09.11.90). I omlag 30 år har det vært plukket og samlet eikenøtter fra Aust-Agder. Gunnar Oveland har vært som en slags "hovedforhandler". Nå er en ny sesong avsluttet, og 25 tonn skal sendes til våre venner i syd. Det kunne sikkert vært sanket mye mer, men vi har valgt å stoppe med dette for i år. Nøtter er det en god del av (AP 09.10.90). Eksportert mengde 29 600 kg.
- 1991** Også i år er det interesse for norske eikenøtter fra Aust-Agder. Tilgangen på nøtter ser ut til å være ganske god (G. Oveland, GA 17.07.91). Er det mye eikenøtter i år, Gunnar Oveland? Ja, det viser seg at det er mer enn det man skulle tro. Til sammen skal vi sende 20-30 tonn til Danmark, og det første lasset har alt gått (AP 17.10.91). Sankinga er nå avslutta og resultatet er godt (GO, 01.11.91). Eksportert mengde 31 600 kg.
- 1992 I år skal det leveres mellom 10 og 15 tonn. Gunnar Oveland sier at generelt sett ser det ut til å være noe mindre eikenøtter i år sammenlignet med i fjor, men på enkelte steder kan det likevel være ganske mye (AP 28.09.92). Det blir ikke den store eikenøttsamling som vi trodde. Vi får ikke inn de kvantum som danskene vil kjøpe (GO, 06.10.92). Eksportert mengde 5000 kg.
- 1993 Gunnar og Torgeir Oveland skal i år prøve å få levert omlag 10 tonn eikenøtter til Danmark. Er det mye eikenøtter i år? – Nei, i grunnen ikke. De er dessuten små på grunn av at det var kaldt i juli og august (AP 06.10.93). Vi har denne høst bestilling på noe over 20 tonn til Danmark. På grunn av den forholdsvis

kjølige sommer er nøttene noe små, men ser gode ut. Vi regner med å klare dette kvantum i år. I fjor var det for lite nøtter (GO, 09.09.93). Jeg ser alt nå at tilgangen på nøtter ikke blir så stor som ventet. Blomstringen så lovende ut, men sommeren ble for kald og nøttene ble ikke så store som de skulle (GO, 18.10.93). Eksportert mengde 6535 kg.

- 1994 Gunnar Oveland har i mer enn 40 år vært mellommann og mottaker for eikenøtter fra vår landsdel. Nå starter en ny sesong, men etter det han har sett er det ikke de store mengdene i år (AP 27.09.94). Blomstringen på eika var god. Enten har bestøvinga vært dårlig, eller tørkesommeren har gjort sitt, for det blir ikke mye nøtter (GO, 30.08.94). Ved mine mange årlige turer i begge Agder-fylkene kunne jeg tidlig si at det ikke ville bli noe stort nøtteår på Sørlandet. Litt bedre enn i 1993 (GO, 04.01.95). Eksportert mengde 13 000 kg.
- 1995** I om lag 40 år har Gunnar Oveland fra Froland sørget for innsamling av eikenøtter til Danmark. Han sier at det ser ut til å være ganske mye nøtter i år (AP 13.10.95). I forrige "Hjørnet" skrev vi at Gunnar Oveland i Froland var i gang med ny sesong med innsamling av eikenøtter. Det VAR han, men han ble nærmest oversvømmet med nøtter, slik at det måtte sies stopp. Sesongen i år ble derfor meget kort, og han sier til oss at han fikk inn mer enn de 20 tonn som var målet for årets sesong (AP 17.10.95). Det var nok av nøtter på Agderkysten (GO, 04.12.95). Eksportert mengde 40 250 kg.
- 1996 Eksportert mengde 2825 kg.
- 1997** Eikenøtter har det vært mye av i høst. Men nytt av året er at ca 3 tonn av de nøtter Ovelands planteskole sendte til Danmark gikk videre til Irland (AP 03.01.98). Eksportert mengde 49 525 kg.
- 1998 Ingen eksport av eikenøtter.
- 1999 I år har det ikke vært noe godt år med eikenøtter, under middels. I fjor var det ingenting, men neste år blir det bra. Den fine sommeren i år har lagt et godt grunnlag for det, mener Oveland (AP 22.11.99). Eksportert mengde 16 650 kg.
- 2000** Mye eikenøtter. Selv om det ikke er toppår er det likevel kommet inn mer enn 30 tonn eikenøtter til Oveland Planteskole i Froland (AP 24.10.00). Eksportert mengde 37 100 kg.
- 2001** Torgeir Oveland kan fortelle at i år har det vært svært mye eikenøtter, partiet på 40-50 tonn som skal til Danmark er "fullbooket" (AP 08.10.01). Eksportert mengde 42 675 kg.
- 2002 Eksportert mengde eikenøtter 773 kg.
- 2003** Oveland Planteskole, her representert ved Torgeir Oveland, har levert 20 tonn eikenøtter til Danmark. I år har mengden eikenøtter variert fra sted til sted (AP 11.11.03). Eksportert mengde 18 565 kg.

- 2004** Tilgangen på eikenøtter er svak i Østfold, mens den fra Vestfold til Rogaland er god til meget god (Skogfrøverkets årsmelding). Eksportert mengde 23 250 kg.
- 2005 Eksportert mengde eikenøtter 220 kg.
- 2006** Danskene skriker etter sørlandske eikenøtter, men leverandøren Oveland planteskole klarer ikke dekke etterspørselen. Jeg tror det har mye med den tørre ettersommeren å gjøre. Det så veldig bra ut, men så kom tørken. Og nå tror jeg ikke det er mye nøtter igjen der ute, sier Oveland (AP 25.10.06). Bengtson m. fl. (2009) skriver at nøtteskrika var ekstra vanlig langs kysten i Aust-Agder i 2007, og relaterer dette til det gode frøåret på eik. Eksportert mengde 28 965 kg.
- 2007 Eksportert mengde eikenøtter 2380 kg.
- 2008** Nøtteår i eikeskogen. Det bugner av eikenøtter i Sørlandsskogene. Nesten rekordår, ifølge Torgeir Oveland ved Oveland Planteskole (AP 11.09.08). Reidar Helleland sier rådyrbestanden nå snart er oppe på det nivået den hadde på 1980-tallet. – I år er det i bøtter og spann med eikenøtter. Dyrene er så feite i år at det er helt ekstremt (GA 03.01.09). Det ble i september-oktober registrert betydelig forekomst av eikenøtter på bakken [Mykland i Froland], enkelte med begynnende spiring i oktober (Storaunet m. fl. 2008). Eksportert mengde 35 110 kg.
- 2009 Eksportert mengde eikenøtter 475 kg.
- 2010** I år er det så mye eikenøtter i sørlandsskogene at daglig leder Torgeir Oveland ved Oveland planteskole i Froland må si nei til plukkere som vil selge nøtter. – Også i år har vi fått forespørsel fra Danmark om å levere eikenøtter, og vi vil sanke dette i Arendal- og Grimstad-området. Det er allerede mange plukkere som har meldt inn sin interesse på telefonen, og vi kan ikke ta imot flere. Det er enormt mye eikenøtter i år, sier Oveland. I fjor, derimot, var det ifølge gartneren omtrent ingenting. – Om det blir mye eikenøtter eller ikke, har med temperaturen på våren å gjøre. Hvis det er god temperatur når eika blomstrer, blir det mye nøtter, sier Oveland (AP 24.09.10). Eksportert mengde minst 17 110 kg.
-

Vedlegg 2. Informasjon om frøproduksjon hos gran i Aust-Agder. Forkortelser: AAS = Aust-Agder Skogselskaps årsberetning, SD = Skogdirektørens årsmelding, Aust-Agder-aviser: AP = Agderposten, VT = Vestlandske Tidende. Egne kommentarer er i klammeparentes. År med rik frøsetning er markert med fete typer.

---

År	Vurdering
1920	Planteskoledriften begynner nu at komme i normal gjenge igjen. Men desværre har tilgangen paa frø været normal ogsaa i 1920, naar undtas enkelte distrikter nordpaa (VT 04.05.21).
<b>1921</b>	Granskogene østenfjells har i de siste 5 år nytt godt av en rekke frøår, som vil sette sterke spor efter sig i fremtiden. Det rikeste var i 1921, da trærne bugnet av velmodne kongler helt op mot fjellbandet (Eide 1926). Det har vært en overdådig rikdom av kongler på gran (AAS). Granskogen står iaar duvende fuld av kongler. Det er et av de rike frøaar, som bare kommer igjen med lange mellemrom (AP 25.08.21). Denne tidlige frøspredning hos granen har sin aarsak i det drivende høstveir (Anonym 1921a). Granens frø er modent usedvanlig tidlig iaar. Fra mange kanter meldes det nu [1. oktober] at grankonglene spriker (Anonym 1921b).
1922	Men ogsaa i 1922 var der i de centrale dalstrøk adskillig frøsetning (Eide 1926). Agder: På gran finnes ikke frø (SD).
1923	Og efter et enkelt hvileår, 1923, kom der igjen et gunstig frøår i 1924 (Eide 1926).
<b>1924</b>	1923-24 stort frøår på furu og i 1924 lignende på gran og bøk (AAS). Kyststrøkene på Sørlandet hadde rikelig konglehøst (SD).
1925	Sommeren 1924 var forøvrig betydelig kaldere enn normalt over Østlandet, og det blev derfor lite kongler i 1925 (Eide 1926). Gran og furu meget liten frøsetning (AAS).
1926	For Sørlandet gjelder stort sett de samme forhold som fremstillet for Østlandet. De indre, høiereliggende strøk har middels til rik blomstring, mens kyststrøkene som hadde rikelig konglehøst i 1924 nu nøier sig med relativt liten blomstring (Eide 1926). Gran og furu meget liten frøsetning (AAS).
1927	Der forelå liten tilgang på grankongler (Eide 1928). Granen og eiken har derimot ikke satt frø i år (AAS).
1928	Våren 1928 blomstret granen rikt i de fleste distrikter. Rikeligst med kongler oppgis fra lavlandsstrøk som Akershus og Vestfold. Her blev ogsaa blomstringen begunstiget av en varm vår. Men i mai begynte en kald periode, som stort sett kan sies å ha vart resten av vegetasjonstiden. Det er derfor

ganske rimelig, at sterk tvil er fremkommet med hensyn til modningen av årets kongler (Eide 1928).

- 1929 Den rike frøsetning på granskogen i 1928 er i år avløst av en hvileperiode (Eide 1929).
- 1930 Som det fremgår av de gjengitte frøsetningsoppgaver fra skogfunksjonærene har granens blomstring i år vært ubetydelig (Eide 1930). Det hev vore lite fræsetting i barskogen (AAS).
- 1931 Den varme sommeren 1930 har jevnt over skaffet oss et godt kongleår på granen i 1931. Over Østlandet varierte blomstringen adskillig; helt fra ringe til rik i forskjellige skogtrakter, men er i de fleste distrikter middels god. Dessverre ser forholdene mindre gunstige ut for et godt frøår. Dette skyldes dels den kjølige sommer som begrenser frøets modning til lavereliggende strøk. Men også her trues frøhøsten mange steder av sterke insekt- og soppangrep. En tredje omstendighet som forringer frøårets verdi, er de ugunstige værforhold sist i mai og i juni måned (Eide 1931).
- 1932 Som ventelig meldes der lite om blomstring på granen (Eide 1932). Ikke frøår for gran (AAS).
- 1933 Det viser seg at granen har blomstret godt lenger opover landet enn ventet. Riktignok er det vesentlig Østfold og Vestfold blomstringen kan kalles rik. Men den er god også i de tilgrensende distrikter nordenfor, i Akershus og i de lavere distrikter av Hedmark, Opland, Buskerud, Telemark og Aust-Agder. Kommer man op i dalførene blir der mindre og mindre av blomstringen, i Trysil, Sør-Gudbrandsdal og Vest-Opland er den middels, i Engerdal, Fæmund, Nord-Gudbrandsdal, Tinn og det indre av Aust-Agder ubetydelig (Eide 1933). Noko under middels frøår for gran (AAS).
- 1934** Granens blomstring var god til rik over de fleste skogtrakter. Rikest synes blomstringen å ha vært på Sørlandet og i Møre. Analyser tyder på at man kan samle frø i fjellskogen med godt resultat. Alt i alt kan vi betegne sommeren som en av de sjeldnere begivenheter, særlig fordi den legger grunnlaget for en ny skoggenerasjon der hvor skogene har store klimatiske vanskeligheter å kjempe med. Den varme og tørre sommer bragte med sig frykt for, at frøet skulde falle tidlig ut og ødelegges ved høstspiring. Men september og oktober kom med stadig nedbør og uten vanlige klarværsperioder, så konglene holdt sig lukket (Eide 1934). I 1934 var det eit godt frøår både på gran og furu (AAS). Som bekjænt har det i år været et godt frøår både på gran og furu (GA 03.11.34).
- 1935 Lokalt meldes det også i år om rik blomstring på granen, således i Drangedal, men ellers er det lite eller intet av kongler på Østlandet. En rik blomstring hos et tre vil si en automatisk knoppreduksjon, som naturlig minsker utsiktene for en gjentatt rik blomstring de nærmeste år. Man må dog være opmerksom på, at dette gjelder de enkelte trær og at man kan ha rike frøår iallfall 2 år efter

hverandre i granskogen, således som det har vært i 1933 og 1934 i en rekke distrikter (Eide 1935). Mest ikkje frø på gran (AAS).

- 1936 Ennskjønt både 1933 og 1934 i de fleste skogstrøk på Østlandet og Sørlandet var gode frøår, er der også i år bra med kongler på granskogen i disse trakter. De trær som ikke bar kongler i 1934 er det formodentlig som i år er behengt. Mindre blomstring er iaktatt i Nord-Gudbrandsdal og i Aust-Agder (Opsahl 1936). En del kongler på gran (AAS).
- 1937 Etter de ganske gode frøår på Østlandet og Sørlandet i 1933, 1934 og 1936 var det ikke å vente noen rikelig frøsetning i år. Der meldes også ingen eller liten tilgang på grankongler i disse trakter av landet (Opsahl 1937). En del kongler på gran i ytre og austre strøk (AAS).
- 1938 I år er granskogen i lavlandet ren for kongler over hele Østlandet og Sørlandet. (Opsahl 1938). Lite eller ikkje kongler på gran (AAS).
- 1939 I 1939 er skogen også så godt som ren for kongler over hele landet (Opsahl 1939). Ikkje kongler på gran (AAS).
- 1940 Etter 3 år uten nevneverdig frøsetning brakte også sommeren 1940 skuffelse for Østlandets vedkommende. Det ble ikke frøår nå heller. Litt grankongler finnes det i Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Østfold og de tilstøtende distrikter av Akershus, men de er angrepet av sopp og insekter (Opsahl 1940). Lite med kongler på gran (AAS).
- 1941 Heller ikke i 1941 kom det lenge ønskede frøår (Opsahl 1942). Frøsetningen på granen var meget sparsom i 1940. Rent lokalt fantes det noen små forekomster i traktene om Oslofjorden og nedover til Aust-Agder (SD). Ikkje så lite med kongler på gran (AAS). Det er fjerde året at det ikke er noen grankongler å se (AP 26.07.41).
- 1942** Våren 1942 brakte en blomstring på granen som en sjelden eller aldri har sett maken til (SD). Etter fem somrer uten nevneverdig frøsetning kom endelig frøåret med stor tyngde. Frøsetningsoppgavene viser god til rik frøsetning overalt der hvor granen vokser i vårt land. Det er altså et av de virkelig store kongleår som er satt inn. Tallrike analyser viser en høy spireprosent opp til 500 moh. Dessverre viste konglene seg overalt å være så ødelagt av soppkader og insekter at man neppe får mer enn en tredjedel å en fjerdedel av det som man hadde ventet. Til denne for konglesankingen uheldige omstendighet støtte også, at konglene begynte å åpne seg strøkvis allerede 11. oktober i Vestfold og 18. oktober i Oplandene. Sanking på trær som felles etter 25. november vil mange steder være helt nytteløst over lavlandet i det sydlige Norge (Opsahl 1943). Rikt kongleår på gran (AAS).
- 1943 Året 1942 var et kronår for blomstring på gran. Året 1943 ble derimot et dårlig frøår (Opsahl 1944). Praktisk talt ikke kongler på gran (AAS).

- 1944 Etter det overdådig rike frøår i 1942 kan en ikke vente noen større frøsetning de første årene fremover. Det ble da heller ikke noen blomstring å snakke om (Opsahl 1945). De to siste årene har det vært så dårlig blomstring på både gran og furu at det ikke har lønt seg å sett i gang sanking (SD). Ikkje frøår på gran (AAS).
- 1945 Rapportene om skogtrærnes frøsetning viser en del blomstring på granen over hele landet. Konglemengden avtar etter hvert sørover i landet og er minst i Sørlandsfylkene (Opsahl 1946). Lite med kongler på granskogen (AAS). Aust-Agder er i år av Skogdirektoratet pålagt å skaffe 650 hl grankongler. Dette kan bli vanskelig da frøåret i år må betegnes som svakt, men alle muligheter må derfor utnyttet helt ut (AP 08.09.45).
- 1946 På Vestlandet og Sørlandet ble det dårlig med grankongler i år som i fjor (Opsahl 1947a). Granas frøsetning var meget ujevn. Best var tilgangen i Nordland og Troms, samt i Østerdalstraktene, dårligst på Sørlandet og Vestlandet (SD). Lite med grankongler dei siste to åra (AAS).
- 1947 Selv om 1946 var en overskuddssommer var det ikke å vente, at den skulle gi noen særlig rik blomstring i 1947, fordi 1945 og delvis 1946 var ganske gode frøår. Det ble da også lite kongler (Opsahl 1947b). Granas frøsetning var dårlig over hele landet (SD). Ikke nevneverdig frøår på gran (AAS).
- 1948 Blomstringen i vår som kom meget tidlig og tildels var rik, ga løfter om et bra kongleår på gran. Når resultatet ikke ble som håpet og ventet, får antagelig frosten i mai ta skylden. Det ble brukbart kongleår nettopp i de trakter hvor det var mest velkomment, nemlig i fylkene omkring Oslofjorden, samt i Telemark og Aust-Agder. Tilgangen var riktignok svært ujevn, men til gjengjeld rik på de trær som fikk kongler (Opsahl 1949a). Resultatet av frøsetningen for granas vedkommende var for hele landet relativt dårlig (SD). Lite grankongler (AAS).
- 1949 Det ble ikke frøår i år heller. Med undtagelse av noen små lokale frøår i 1945 og 1948, som kom godt med, har det ikke vært rik frøsetning siden 1942, som var et kronår og fylte frølagrene (Opsahl 1949b). Frøsetningen på gran var dårlig (SD). Lite grankongler (AAS). Det har nå i mange år vært dårlig med grankongler i Aust-Agder og resultatet har vært mangel på granfrø (AP 13.10.49).
- 1950** Sørlandet hadde god blomstring, og på Vestlandet blomstret grana stort sett utmerket. Frøsetningen var meget ujevn og ikke på langt nær så god som i 1942. Konglesankingen gikk best på Sørlandet, og Aust-Agder sanket atskillig mer enn det planlagte kvantum. Konglene åpnet seg relativt sent i år, og sankingen kunne mange steder strekke seg ut til begynnelsen av november. Om frøprøver som var innsendt fra Aust-Agder har statsmykolog Jørstad bl. a. avgitt følgende uttalelse: "Imidlertid viste det seg at omtrent en tredjedel av de undersøkte frø var angrepet av en sopp, som hittil ikke har latt seg bestemme, da den er steril". På Østlandet og i Trøndelag er det meget god frømodning (90 % levende frø) opptil ca. 650 m o. h., på Sørlandet til ca. 700 m (Opsahl

- 1950). Svært godt blomstringsår på gran, oppe i dalene overlag mye kongler (AAS). Grankongler i massevis. Det foreligger nå oversikt over konglesankingen i Aust-Agder og bestyrer Oveland ved Reiersøl planteskole forteller at det i alt ble samlet 66 700 kilo (AP 15.01.51).
- 1951 Endelig etter mange års uteblivelse er det blitt kongleår på granen i Trøndelagen og Nordland. Forøvrig er tilgangen dårlig over hele landet bortsett fra lokale steder på Vestlandet (Austin 1951). Det blir ingen sanking av grankongler i år, forteller fylkesskogsjef T. Lian, da det er svært sparsomt med kongler på grana (AP 01.10.51).
- 1952 Etter den svake blomstringen på granen i vår var det rimelig at også tilgangen på kongler ble elendig (Austin 1953). Dårlig frøår på gran, praktisk talt ikke kongler (AAS).
- 1953 Tilgangen på grankongler ble svakere enn vi hadde grunn til å håpe på etter blomstringen om våren. Dette gjelder spesielt antall konglebærende trær. Årsaken er sannsynligvis uheldige værforhold, d.v.s. svært mye regn i den tiden blomstringen skulle foregå. Hadde vi ikke hatt andre konkurrenter enn ekorn og fugler skulle det gått bra med sankingen. Allerede i juli ble det imidlertid rapportert om insekt- og soppskader på konglene. Det er sikkert mange år siden vi har hatt så stor prosent skadde kongler. Sankingen, som ble satt igang over Østlandet og Sørlandet fra 1. september, har hittil ikke gitt nevnevedige kvanta, men den fortsetter utover vinteren (Austin 1954). Dårlig frøår (AAS).
- 1954** Tilgangen på grankongler ble usedvanlig rik, rikere enn i 1942 i de fleste fylker. Vi må sannsynligvis langt tilbake i historien for å finne et så rikt frøår på gran over et så veldig område, for også de andre skandinaviske landene og store deler av Mellom-Europa hadde rikt frøår på gran i år. Også i år ble det meldt om frøfall så tidlig som i begynnelsen av september, men først ut i oktober falt det så mye frø at det betydde noe (Austin 1955). Året 1954 vil gå over i skogbruks saga som eit av dei rikaste frøår ein har hatt i skogen (AAS).
- 1955 Om granens frøsetning er det svært lite å nevne fordi det praktisk talt ikke er noen tilgang (Austin 1956). Ikkje frøår (AAS).
- 1956 Granen blomstret i år igjen bare to år etter det store frøåret i 1954. Blomstringen var imidlertid meget ujevn, i de fleste fylker varierte den fra svak til god. På Østlandet og Sørlandet ble det ganske meget grankongler i høyereliggende strøk, d.v.s. over ca. 400 m.o.h. Modningen ble dessverre mindre bra i de høydelag det var mest kongler. Kvaliteten på grankonglene var i det hele tatt mindre bra (Austin 1957). I Aust-Agder ble hverken grankongler eller eikenøtter sanket da tilgangen var dårlig (SD). Ikkje frøår (AAS).
- 1957 Granen blomstret litt i år også, men ganske ubetydelig. De fleste fylker rapporterte at det var litt tilgang på grankongler, men den var så svak at den ikke betydde noe for frøforsyningen (Austin 1958). Ingen sanking, ikkje frøår (AAS).



- 1958 Blomstringen kom ekstra sent denne våren – enda senere enn året før, fordi maitemperaturen var usedvanlig lav. Blomstringen tydet på at det skulle bli ganske bra med kongler om høsten. Tilgangen ble imidlertid av en eller flere grunner langt mindre enn ventet (Austin 1959). I Aust-Agder ble det sanket 12 tonn.
- 1959 Også i 1959 ble frøsetningen på gran dårligere enn blomstringen tydet på. Stort sett ble kongletilgangen dårlig til god. Grankonglene var usedvanlig små i 1959, og en stor del av dem var nærmest visne. Dette skyldes muligens tørken (Austin 1960). Tilgangen var ikke god (AAS). I Aust-Agder ble det sanket 4 tonn.
- 1960 Et karakteristisk trekk når det gjelder tilgangen av grankongler i 1960 var at den var betydelig større i høyereliggende enn i lavereliggende strøk. For grankonglene viste det seg senere at det ble store insektskader. I de lavereliggende strøk på Østlandet ble grankonglene stort sett helt ødelagt av denne grunn. I høyereliggende strøk var skadene mindre, men på Østlandet ble modningen dårlig på grunn av den kjølige sommeren (Moen 1961). Ingen sanking i Aust-Agder.
- 1961 For grankongler er det ikke tegnet noen kartoversikt, da både blomstring og konglesetting på gran i 1961 var ubetydelig (Anonym 1962). Ingen nevneverdig sanking (AAS).
- 1962 Blomstringen på gran i 1962 var gjennomgående svak, bare i Akershus og Vestfold ble den betegnet som god. På forsommeren 1962 så det ut til at det kunne bli samlet adskillig granfrø, da det var bra frøår over visse deler av Øst- og Sørlandet. Men den kjølige sommeren førte til at frøet i de høyere trakter ikke hadde noen mulighet for å bli modent (Aaheim 1963). I Aust-Agder ble det sanket 4 tonn.
- 1963 På gran var det over store strøk ingen blomstring i 1963, og blomstringen ellers var svak (Aaheim 1964). Det ble dessverre ingenting av grankongler (AP 09.04.63). Ingen sanking i Aust-Agder.
- 1964** Våren 1964 var det en meget sterk blomstring på gran. Kongleåret på gran ble ikke fullt så godt som mange hadde ventet, men det ble likevel det beste siden 1954. Den beste kongletilgangen fikk en i Aust- og Vest-Agder. Det kom inn store mengder kongler, særlig fra Aust-Agder, men også fra skogdistriktene på Østlandet (Aaheim 1965). På grunn av det forholdsvis gode frøår på gran konsentrerte man seg i 1964 om sanking av grankongler (SD). Det er i år et meget godt frøår på gran på Sørlandet, Østlandet og i Trøndelag. Slike frøår inntreffer meget sjelden. Siste gode frøår var i 1954 (Tiden 01.12.64). I Aust-Agder ble det sanket 400 tonn (AAS). Under henvisning til Skogdirektoratets rundskriv av 11. februar 1965 meddeles herved at etter det sterke frøfall av gran i februar – i forbindelse med usedvanlig tørt og varmt vær – ble det satt stopp for sanking av grankongler ved utgangen av februar i alle høydeler (T.

Grasaas, Aust-Agder fylkesskogkontor, i brev til Skogdirektoratet og Statens skogfrøverk).

- 1965 Blomstringen våren 1965 var meget svak på gran, i de fleste skogstrøk forekom det ingen blomstring i det hele tatt. Konglehøsten på gran ble derfor ubetydelig (Aaheim 1966). Det forekom praktisk talt ikke blomstring på gran i 1965 (SD). Ingen sanking i Aust-Agder (AAS).
- 1966 Våren 1966 var det på det nærmeste ingen blomstring på gran i lavereliggende strøk sønnafjells (Aaheim 1967). Blomstringen på gran våren 1966 manglet helt eller var meget svak i lavlandet (SD).
- 1967** Det tegner til å bli et rikt frøår på gran i år igjen forteller Gunnar Oveland ved Reiersøl planteskole, og det er pussig for vi hadde et godt kongleår så sent som i 1964 og det pleier å gå 10 år mellom hver gang (AP 12.08.67). Det var i 1967 god blomstring på gran syd for Dovre. Kartoversikten viser at konglesettingen på gran i 1967 var meget god i de lavereliggende strøk på Østlandet. Også i høyereliggende strøk var det bra med kongler flere steder. En kan således si at det var et godt frøår. Dette var også tilfelle i visse strøk av Agder-fylkene. For første gang på meget lenge ble det sanket betydelige mengder av grankongler av god kvalitet i høyereliggende strøk. Melding om at sankingen av grankongler skulle avsluttes ble gitt 5. februar 1968 (Aaheim 1968). Konglesettingen på gran i 1967 var meget god i lavereliggende strøk på Østlandet. Også i enkelte høyereliggende strøk og i Agderfylkene var det bra med kongler (SD). Lite sanking fordi en hadde mye fra 1964 (AAS).
- 1968 I 1968 var det ingen eller svak blomstring på gran i hele landet. Konglesettingen på gran i 1968 var dårlig i Sør-Norge, noe bedre i Trøndelag (Aaheim 1969). Det var nesten ingen blomstring på gran sør for Dovre (SD).
- 1969 Konglesettingen på gran i 1969 var god i Sør-Norge, bortsett fra Agderfylkene (Aaheim 1970). Det var god blomstring på gran over det meste av Østlandet, særlig i høyereliggende strøk, dårlig på Sørlandet og i Trøndelag (SD).
- 1970 I Trøndelagsfylkene og Nord-Norge var blomstringen på gran utmerket. Over Østlandet var den noe ujevn (Aaheim 1971). Ingen sanking i Aust-Agder.
- 1971 Blomstringen på gran var meget svak over hele landet. Det ble ikke sanket grankongler (Aaheim 1973a). Konglesettingen på gran var meget svak (SD).
- 1972 Blomstringen på gran var meget svak over praktisk talt hele landet, unntatt i Vest-Agder (Aaheim 1973b). Konglesettingen på gran var svak over hele landet (SD).
- 1973 På gran var det god blomstring og tilsvarende god konglesetting i høyereliggende strøk av Østlandet og Telemark (Aaheim 1974). Konglesettingen på gran var god i de høyereliggende strøk av Østlandet og Telemark (SD).

- 1974** På gran var det god blomstring og stort sett god konglesetting. Det var meget god konglesetting i Aust-Agder, Øst-Telemark, Vestfold og Buskerud (Aaheim 1975). Det var et meget godt kongleår i Aust-Agder, Øst-Telemark, Vestfold og Buskerud. Det ble ikke sanket grankongler, bortsett fra det som ble sanket i frøplantasjene. Dette var første året som plantasjene ga utbytte av noen betydning (SD).
- 1975 På gran var det ingen eller bare svak blomstring og konglesetting i størstedelen av skogdistriktene (Aaheim 1976).
- 1976** På gran var det meget god blomstring og konglesetting over størstedelen av skogdistriktene. Sist vi hadde et tilsvarende godt frøår var i 1964 (Aaheim 1977). Det var en meget rik konglesetting på gran sør for Dovre (SD). Det skal eksporteres 27 000 kilo grankongler fra distriktet og kvoten er nå stort sett oppfylt, opplyser fylkesskogmester Paul Reine til Agderposten (AP 30.12.76).
- 1977 På gran var det ingen eller meget dårlig blomstring og konglesetting (Aaheim 1978).
- 1978 Blomstring og konglesetting på gran var stort sett under middels (Aaheim 1979).
- 1979 På gran var det ingen eller meget svak blomstring og praktisk talt ingen konglesetting (Aaheim 1980). På gran var det praktisk talt ingen blomstring (SD).
- 1980 Tabellen gir det gjennomsnittlige bildet for fylkene. Den viser svak blomstring for gran over hele landet (Hårstad 1981). Blomstringen på gran var i 1980 svak over hele landet (SD).
- 1981 Blomstringen på gran var svak på Østlandet og Sørlandet. Konglesettingen på Østlandet, Sørlandet og Vestlandet var dårlig (SD).
- 1982 Blomstringen på gran var meget svak over hele landet (SD).
- 1983** Hos gran var blomstringen svært god i hele Sør-Norge til og med Trøndelag. Den rike konglehøsten har gitt mer enn 10.000 kg nytt frø til Statens Skogfrøverk (SD). Det største problemet vi har hatt å stri med er at konglene begynte å kaste frø mye tidligere enn ventet. Bare få dager etter at konglesankingen var satt i gang etter beskjed fra Statens skogfrøverk fikk vi enkelte lokale meldinger om frøfall, og etter hvert har sankingen blitt konsentrert om tidligere hogde bestand der frøet fremdeles er i konglene (fylkesskogmester Ragnar M. Næss, AP 22.11.83).
- 1984 Til tross for svært god frøsetting på gran i Sør-Norge året før, var det også en del blomstring i 1984, fortrinnsvis i høgereliggende strøk på Østlandet. I de øvrige landsdeler var det svak eller ingen blomstring (SD).

- 1985 Når det gjelder gran, var det et gjennomgående trekk for hele landet at det bare var sporadisk blomstring i 1985 (SD).
- 1986 Når det gjelder gran, var det nesten ingen blomstring sønnafjells i 1986 (SD).
- 1987** Når det gjelder granen, var blomstringen god på Øst- og Sørlandet (SD). Normalt går det 5 til 8 år mellom hvert virkelig store frøår på granskogen. Tidligere var det ofte stor konglesanking i de gode frøårene. Nå er denne gjerne begrenset til bestemte utvalgte kvalitets-bestand, og frøavl i egne plantasjer er på full fart inn. Men uansett vil nok mange grantrær bli unnfanget etter naturmetoden og spire etter forgodtbefinnende både på Berge og andre steder i året som kommer. Og godt er det at ikke alt blir styrt og kontrollert av eksperter. Og ikke å forglemme ekorna, de går fete tider i møte (AP 26.06.87).
- 1988 Lite kongler i Agder ifølge Solberg (1995).
- 1989** Mye kongler i Agder ifølge Solberg (1995).
- 1990 Lite kongler i Agder ifølge Solberg (1995).
- 1991 Lite kongler i Agder ifølge Solberg (1995).
- 1992 Lite kongler i Agder ifølge Solberg (1995). Det ble ikke sanket grankongler i Aust-Agder på grunn av sterke insektangrep og lavt frøutbytte (AAS).
- 1993** Mye kongler i Agder ifølge Solberg (1995). For andre år på rad har det vært mye kongler på grana i Sør-Norge. Dette året var konglemengden størst i den sørøstligste landsdelen (Solberg 1993). Det ble sanket 493 kg grankongler i 1993 (AAS).
- 1994 Lite kongler i Agder ifølge Solberg (1995). Det ble ikke foretatt sankning av kongler i 1994 (AAS).
- 1995** I 1995 har vi hatt den sterkeste konglesettingen i hele overvåkningsperioden fra 1988. Fra enkelte observatører fikk vi melding om at konglemengden var så stor at den vanskeliggjorde kronetetthets- og fargevurderingene. Konglemengden på granflatene har i år vært stor i alle landsdeler (Solberg 1995).
- 1996 Lite/middels med kongler (Groeggen 1997). Det ble ikke sanket kongler i 1996 (AAS).
- 1997 Det var lite kongler i 1997 for gran og furu og over hele landet. Nivået er like lavt som i 1991 (Groeggen 1997).
- 1998** Konglemengden var stor over hele landet i 1998 (Groeggen 1998). Nå oppfordres skogeierne i fylket om straks å sanke grankongler. Det er gode penger å tjene, sier skogbrukssjef Morten Hedegart i Birkenes. Det er

"kongleår" i granskogen, et godt frøår, sier skogbrukssjefen (AP 12.10.98). I 1998 ble det sanket i alt 9.5 tonn med grankongler (AAS).

- 1999 Lite kongler i Agder ifølge Solberg (2000).
- 2000 Det var jevnt over lite kongler på gran i år, som i fjor (Solberg 2000).
- 2001 Som i de to foregående år var det svært lite kongler på gran i 2001 (Solberg 2001).
- 2002 I kyststrøkene på Sør- og Vestlandet og Nord-Norge er det ingen eller bare svak konglesetting på gran (Skogfrøverkets nettside). Det varslede kongleår på gran ble ødelagt av sopp og insekter (AAS).
- 2003 Årets registrering peker mot ingen til svak konglesetting både i lavere og høyere liggende strøk på det indre Østlandet. I resten av landet er det meldt om ingen til svak eller god frøsetting (Skogfrøverkets nettside).
- 2004 Årets frøsetting på gran er varierende i hele landet og må betegnes som svak til god. Enkelte kommuner i Nordland og Agder-fylkene ser ut til å ha de beste forekomstene (Skogfrøverkets nettside).
- 2005 Skogoppsynet rapporterte om ingen til svak konglesetting på gran i de fleste kommuner (Skogfrøverkets årsmelding).
- 2006** Skogfrøverket ble tidlig klar over at 2006 kunne utvikle seg til et godt frøår. Skogoppsynet rapporterte om meget god konglesetting på gran opp til høydelag 6 på Østlandet, mens den var god til meget god i høydelag 7-9 (Skogfrøverkets årsmelding).
- 2007 Skogoppsynet rapporterte stort sett om svak konglesetting på gran opp til 350 m o.h. i hele landet. I høyere strøk varierte den fra ingen til god (Skogfrøverkets årsmelding).
- 2008 Skogansvarlige i kommunene rapporterer hvert år om skogtrærnes frøsetting til Skogfrøverket. Med bakgrunn i disse registreringene må konglesettingen på gran betegnes som ingen til svak i alle høydelag og i alle områder (Skogfrøverkets årsmelding).
- 2009 Registreringene viste at gran stort sett hadde svak konglesetting i hele landet. Det har ikke vært grunnlag for å utføre plukking i noen av frøplantasjanleggene (Skogfrøverkets årsmelding).
- 2010** Sjelden har vi sett så masse grankongler som nå. Til glede for alle frøspisende fugler og dyr (AP 05.01.11).
-

Vedlegg 3. Informasjon om frøproduksjon hos blåbær i Aust-Agder. Eksporttall foreligger for perioden 1923–1939. Forkortelser: AAL = Aust-Agder Landbruksselskaps årsmelding, LP = Landbrukets Priscentral, Aust-Agder-aviser: AP = Agderposten, GA = Grimstad Adressetidende, TP = Tvedestrandsposten, VT = Vestlandske Tidende; senere ST = Sørlandske Tidende. Egne resultater, vurderinger og kommentarer er i klammeparentes. År som er vurdert å ha god eller rik bærproduksjon er markert med fete typer.

---

År	Vurdering
<b>1920</b>	Godt blaabæraar. – Det er meget blaabær i aar. Regnværet har været en stor ærgrelse for blaabærplukkerne men med den nuværende pris kan man allikevel holde en ganske bra dagløn (GA 28.07.20).
1921	Vi har hat en rekke forespørsler fra England, men bærhøsten er jo slått aldeles feil saavel paa Østlandet som paa Sørlandet (GA 19.07.21). Paa torvet er der ikke synderlig livlig. Sommerens tørke har sat sit præg paa alle produkter. Skogsbær synes så godt som helt aa mangle (AP 10.08.21). Løvtrærne visner og vandmangelen er stor mange steder. Bærhøsten er mislykket (Tiden 26.07.21). Av vilde bær blev det iaar nesten intet (GA 13.12.21). Skogsbærene tørket bort og storfuglen beitet ospelauv hele dagen (Grasaas 1977).
1922	Skogene heromkring skal, efter hvad man fortæller, "staa blaa av bær" (GA 01.08.22). Der forsendes nu daglig bærkurve herfra til England via Arendal. Endnu er det smaat, men det vil øke. Hittil er sendt ca. 300 kurve blaabær og solbær (Tvedestrand og Omegn Avis 11.08.22).
<b>1923</b>	Blaabær er det nøgdi av [rikelig forekomst av] upp gjennom lidene og kanhenda moltor og (Tarald Nordl, AP 17.08.23). Her har været en masse blaabær, og tyttebær tægnar det ogsaa til at bli mange av (formann i Aust-Agder Bærlag, fylkesgartner Ragnar Aalvik, til GA 04.09.23). Bæreksperten herfra fylket var ifjor større, end noget tidligere aar (AP 17.07.24). Aust-Agder Bærlag ble stiftet dette året. Eksportert mengde 7 tonn.
<b>1924</b>	Det forlyder fra bygdene at her i sommer er en mengde blaabær, og der er også utsikt til et udmerket tyttebærår (AP 17.07.24). Det forlyder overaltfra at der er bær i massevis (AP 02.09.24). Mens eksporten i 1923 beløp seg til 5697 kurver, har den iaar paa grund av den rike blaabærhøst løpet op i det 3 a 4-dobbelte (disponent J. A. Gundersen, Aust-Agder Bærlag, GA 18.09.24). Det har som bekjent været et meget godt blaabæraar og den samlede eksport er blitt betydelig større end foregaaende aar (R. Aalvik, GA 25.09.24). Av ville bær har det iaar vært en masse, særlig blaabær (R. Aalvik, AAL). Eksportert mengde 57 tonn.
1925	Av blaabær har det iaar været svært lite i kystbygdene. Der blev endel i de indre bygder, men heller ikke her blev det noget godt blaabæraar (R. Aalvik,

- AAL). 1925 var et meget dårlig år for både blåbær og solbær, men takket være bærplukkernes iherdighet blev eksporten likevel større enn noget tidligere år (forretningsfører for Aust-Agder Bærslag, gartner H. Hansen, i foredrag i Hagebrukslagets årsmøte, gjengitt i Tiden 30.03.26). Eksportert mengde 77 tonn.
- 1926 Etter hva det meddeles er det iaar et godt blaabæraar i de indre bygder (AP 26.07.26). Knut Aall, Holt: Storfuglen delvis noget mager paa grunn av lite bær. Olav Løvland, Froland: Litet skogsbær, fuglen skytes i lauvtrærne (sitater hentet fra Frøstrup & Vigerstøl 1992). Eksportert mengde 133 tonn.
- 1927 Det tegner til å bli mange blaabær iaar. Og det ikke bare i de indre bygder, men også i de ytre strøk, hvor det i de siste par aar har været lite bær (AP 30.07.27). Aarets samlede eksport blir ikke fuldt saa stor som ifjor. Dette skyldes at Telemark og Setesdal har sviktet i aar. For Arendals distrikt er fjoraarets kvantum naad, saa det holder stillingen godt (AP 09.09.27). Eksportert mengde 132 tonn.
- 1928** På henvendelse opplyser fylkesgartner Hansen at man kan gå ut fra at det blir et godt blåbæraar (AP 23.07.28). Omkring halvparten av blåbærene kom fra Froland. Bærene i de øvre bygder er ennå ikke jevnt over modne. Men utsiktene for stor blåbærekspport er også for disses vedkommende de beste efter de innløpne meldinger å dømme (AP 02.08.28). Noen ord med gartner Hansen. – Ja det blir nu bare blåbær og det blir adskillige sendinger enda da blåbærhøsten som kjent er god (AP 24.08.28). Veldig bærekspport fra Aust-Agder (Nationen 10.09.28). Eksportert mengde 460 tonn.
- 1929** Foran bæreksporten. Fylkesgartner Hansen er optimistisk (GA 16.07.29). Vi gjettet nok feil da vi antok at bærsendingen til England blev vel 2000 kurver. Bærene strømmet inn i store mengder utover ettermiddagen og til langt på kveld. Det blev sendt 9 433 kurver blåbær, 1 370 kurver solbær og 348 ribs, i alt 11 151 kurver. Det er aldri tidligere sendt så stort parti første gang (AP 31.07.29). Ellers har det ikke vært slike masser [av blåbær] i de senere årene som det var i 1928 og 1929, hva det nu enn kan komme av (H. Hansen til AP 05.08.37). Eksportert mengde 381 tonn.
- 1930 Det er nok bær i høiderne. Der har regnet ikke gjort noen skade ennu, men i lavereliggende strøk har nok det voldsomme regnskyll vi har hatt gjort adskillig skade (AP 05.08.30). Det har vært for meget regn for bærene i den sydlige del av Norge i år, og de er derfor vanskelige å ha med å gjøre (AP 14.08.30). Eksportert mengde 188 tonn.
- 1931 Det ser ut som det ikke er så svært mange norske blåbær i år (H. Hansen, AP 05.08.31). Dessuten har det i år vært usedvanlig lite skogsbær (TP 09.09.31). Bærene har gjennomgående vært av god kvalitet. Det er bare synd vi ikke har kunnet skaffe mere (H. Hansen, AAL). Eksportert mengde 92 tonn.

- 1932 Det aller meste av blaabærene er kommet fra de høyereliggende strøk av innlandsbygdene. I kystbygdene var det nærmest aa regne for uaar paa blaabær i aar (H. Hansen, TP 29.10.32). Eksportert mengde 237 tonn.
- 1933** Fra flere kanter av distriktet har vi hørt at det ser ut til å bli et rikt blåbærår i år (AP 19.07.33). Man regner med jevne og gode priser framover for pene bær, hvorav her er adskillig igjen i de øvre bygder (AP 04.09.33). Hvis eksporten kunde ha fortsatt uavbrutt og til noenlunde jevne priser, vilde vi antagelig ha kommet opp til et eksportkvantum noe lignende som i 1928 (H. Hansen, TP 06.12.33). Eksportert mengde 273 tonn.
- 1934 Det er litet med blåbær i år, uttaler fylkesgartner Jacobsen (TP 01.08.34). Sannsynligvis er det ikke så rikt blåbærår i år (AP 06.08.34). I det hele må 1934 betegnes som et uaar for blåbærenes vedkommende (H. Hansen, TP 31.10.34). En fullstendig mislykket sesong på grunn av frostnetter i mai under blomstringstiden (VT 21.09.34). Eksportert mengde 105 tonn.
- 1935 Finnes ikke bær i kystdistriktene, uttaler gartner Hansen (Tiden 05.08.35). Blåbærhøsten ble ødelagt av frost og tørke i den største del av Aust-Agder i år (H. Hansen, VT 12.12.35). Og tiur og røy er det rent ille stelt med. I år da det er lite skogsbær, sitter de i ospetrærne og risper i sig ospelauv så det kan høres over 100 meter vekk (Anonym, AP 21.08.35). På Sørlandet var det under middels med bær, det gjelder visstnok alle sorter (Anonym 1935a). Da det er lite med bær i kystdistriktene, blir det nok lite fugl i jaktens begynnelse her (T. Ommundsen til TP 27.08.35). Eksportert mengde 300 tonn.
- 1936** Bærhøsten blir bra, men nå har vi fått nok regn, sier gartner Hansen (TP 16.07.36). Usedvanlig rikt med blåbær i år, sier fylkesgartner Jacobsen (TP 21.07.36). Det ser ut til å bli svært meget av både blåbær og multer (VT 05.08.36). Det er mange år siden her har været så meget blåbær (TP 11.08.36). Eksportert mengde 148 tonn.
- 1937** I Telemark og Agderfylkene blir det meget blåbær og tyttebær, mens multehøsten delvis er ødelagt (Aftenposten 09.07.37). Gode rapporter om blåbærhøsten i Aust-Agder. Enkelte sier at det blir et utmerket blåbærår, andre sier jevnt godt og atter andre dårlig. I det store og hele har jeg inntrykk av at blåbærene står godt til i år (H. Hansen til AP 05.08.37). Den dårlige blåbærhøst i mange distrikter må antakelig skyldes frostnetter under blomstringen i år som ifjor, men den har iallfall virket høist forskjellig (H. Hansen, Tiden 21.10.37). I fjor var her en hel del skogsbær ("Interessert", TP 06.10.38). Eksportert mengde 91 tonn.
- 1938 Forretningsfører for Aust-Agder bærslag, gartner Hansen, forteller i en samtale med "Varden" at det ikke ser ut til å bli noe særlig godt blåbærår i år (AP 14.07.38). Blåbærhøsten slår helt feil i år. Både fra Vest- og Aust-Agder meldes det at det nesten ikke blir blåbær i skogene i år (AP 13.07.38). Nesten alle melder om lite eller ingen bær i de lavere strøk, men noe bedre i høyden (H. Hansen, AP 16.07.38). Fra Åmli meldes til Tvedestrandsposten. Ingen skogsbær i år å regne for (TP 03.09.38). Så fattig på bær kan ingen mindes at



skogen har vært (J. Brækka, Austre Moland, viltrapport). Eksportert mengde 8 tonn.

- 1939** Fylkesgartneren sier til slutt at det er et meget godt blåbærår i år (AP 01.08.39). Det blir ganske store mengder bær, særlig i innlandsbygdene (TP 01.08.39). Her er masser av blåbær (H. Hansen, AP 31.08.39). Eksportert mengde 144 tonn.
- 1940 En må langt opp i Aust-Agder for å finne blåbær (AP 20.07.40). Det blir ingen blåbærlagring i Aust-Agder. En av Agderpostens medarbeidere traff i formiddag forretningsfører i Aust-Agder Bærlag, gartner H. Hansen og fikk en samtale med ham om blåbæra i år. For det første er her lite bær, for det annet synes det å være liten interesse for å plukke dem. Bærene skal være svært små i år (AP 22.08.40).
- 1941** Enestående masse blåbær i Aust-Agder i år. Opp til 50 pst. over et middels år (AP 23.07.41). Mange blåbær til Aust-Agder Bærlag. Prisen på bærene er meget god, samtidig som det er masser av bær i skogen (H. Jacobsen, AP 20.08.41). Det er plukket veldig mengder blåbær i år i Aust-Agder. Så og si alle som har kunnet komme av sted har dradd til skogs i flokk og følge og blåbær har det vært svære masser av i skogen. Og fine og store har de vært (AP 03.09.41). Skogsbærhøsten tegner godt også på Sørlandet, der folk drar ut i skarer etter blåbær (LP 06.08.41). Resultatet ble meget godt, idet Aust-Agder Bærlag mottok 61 000 kg blaabær (H. Jacobsen, AAL).
- 1942 Ingen blåbær innkommet til bærlaget i Tvedestrand. Forklaringen på dette er selvfølgelig at alle bærplukkere sylter alt de kan plukke i år – og så er det ikke akkurat noen blånende marker heller i år (AP 24.08.42). Enskjønt det i de indre bygder av Aust-Agder stort sett er ganske bra med blåbær, kommer det likevel ikke så store tilførsler til Aust-Agder bærlag som en kunne vente (H. Jacobsen, AP 08.09.42). Det kom i år lite blåbær og tyttebær til Aust-Agder Bærlag. Plukkerne syntes prisen var for liten (R. Aalvik, AAL).
- 1943** Blåbærplukkingen i gang allerede i Aust-Agder. Etter det folk forteller der oppe blir det enestående rikt blåbærår i år – de har ikke sett noe lignende på mangfoldige år (AP 16.07.43). Det var en masse vildbær i skogene og et stort innrykk av bærplukkere (R. Aalvik, AAL). Særlig over Østlandet og Sørlandet var det en rik bærhøst både av blåbær og tyttebær (LP 1944).
- 1944 Landbrukssekretær Dale, som nettopp er kommet tilbake fra Setesdal, opplyser at blåbærhøsten etter all sannsynlighet kommer til å bli under middels i år. At høsten i år ikke blir så god som tidligere, er forresten ikke mer enn ventelig, sier herr Dale, da fjorårets blåbærhøst var usedvanlig god og man ikke kan vente to gode blåbærår på rad (AP 19.07.44). Der er svært ujevnt med blåbær i år, men litt finner en likevel, og det kommer godt med (AP 28.07.44). Av skogsbærene ga blåbær om lag 2/3, multer 3/4 og tyttebær ca. 90 % av normalår (LP 1945).

- 1945 Det var noen blåbær på torvet i går og vi hadde i den anledning besøk av en mann som fortalte at det senere var en del snakk om prisen. Vedkommende mener imidlertid at det er lite blåbær i år, og nå må en ikke stelle det slik at interesserte bærplukkere eller andre som skaffer blåbær til veie skremmes vekk fra torvet (AP 27.07.45). Her er jevnt over lite med blåbær i år (AP 20.08.45). Over hele landet ligger det dårlig an med frukt- og bærhøsten i år, så utbyttet er langt under et middels år (Anonym 1945a).
- 1946** Mye blåbær og tyttebær i skogene (TP 20.07.46). Her oppover bygdene har det vært et usedvanlig rikt blåbærår (AP 20.09.46). Skogsbærene – blåbær, tyttebær – hadde et meget rikt år – blåbær 106 % og tyttebær 105 % av middelsår på Sørlandet ifølge Landbrukets Prisentral (Anonym 1946).
- 1947 Folk som ferdes på skauen forteller at det er mye blåbær innover, men det ser ut som det blir ennå mer tyttebær (AP 12.07.47). Ifølge meldinger fra bygdene er det en mengde blåbær i år (AP 17.07.47). Tørken har satt blåbærhøsten kolossalt tilbake i Aust-Agder (AP 07.08.47). Brangebær og skogsbær har tørket mye inn utover sommeren – blåbær 58 % og tyttebær 71 % av middelsår på Sørlandet (Anonym 1947). Tidligere på sommeren anslo Landbrukets Prisentral blåbærproduksjonen til 107 % av et normalår.
- 1948 Bærhøsten i Aust-Agder blir ikke særlig god (AP 20.07.48). Bestyrer Jørgen Baas ved Gartnerhallen i Arendal forteller under en samtale med Agderposten at blåbærsesongen i år ble vel så dårlig som i fjor (AP 20.08.48). Aust-Agder bærslag har holdt årsmøte i Arendal. Av årsmeldingen framgikk det at det har vært et dårlig bærår (AP 15.07.49).
- 1949 Jevnt over godt med skogsbær i Aust-Agder, men tørken truer. Blåbærhøsten er normal, men bærene er temmelig små og tørre. Etter den magre hagebærhøsten har man satt sin lit til skogsbærene. Dessverre ser det altså ut til at også de mange steder kommer til å skuffe, men enda er jo ikke alt håp ute. Det kan enda komme regn (AP 26.07.49). Blåbær og tyttebær tegnet bra, men multene var svært dårlige – blåbær 69 % og tyttebær 72 % av middelsår på Sørlandet (Anonym 1949). Tidligere på sommeren ble produksjonen av blåbær estimert til 83 % av et middelsår (LP 21.07.49).
- 1950** Blåbærene har fått frostskaide i Aust-Agder. Men det tegner likevel til å bli bra med bær (AP 07.07.50). 95-åringen Halvor Berge fra Froland er en av dem. I sommer driver han og plukker blåbær, og han klarer sogar hele 10 liter om dagen (AP 22.07.50). Blåbær er det en del av på markedet (AP 24.07.50). Grimstad Gartneri har fullt opp å gjøre med morellene som strømmer inn. Ellers kommer det bra med blåbær og rips, men solbær er det dessverre lite av i år (AP 03.08.50). Bra med blåbær i Åmli, Mykland og Tovdal. Det ser ut til å bli en alminnelig god høst for blåbær og tyttebær. Kjøpmann Bastiansen i Åmli sier at regnværet har satt blåbæra en del tilbake, men det er likevel tålig bra med bær. Bestyreren ved Tovdal Forbruksforening sier at det er jevnt over godt med bær i Tovdal, men noe kronår er det ikke. Bestyreren ved Mykland Forbruksforening forteller at det er masse blåbær (AP 04.08.50).

- 1951** Det dynger av blåbær i skogen nå (AP 27.07.51). Det er sikkert mange år siden det har vært så mange blåbær i skogen som i år, forteller en av våre lesere. Og bærene er gjennomgående store og fine (TP 28.07.51). Det fortelles at det er kolossale mengder bær i skogen, særlig blåbær (AP 03.09.51). Kjemiingeniør Puntervold ved Grimstad Gartneri er godt fornøyd med høsten. Det har vært et rikt blåbærår, og epler er det også ganske bra med (AP 10.10.51).
- 1952 Det synes å være lite blåbær å få tak i i Aust-Agder i år. Det skal være en del bær innover, men under normal-år er det likevel (AP 20.08.52). Vi hadde bestyrer Brekka i Gartnerhallen på tråden i går formiddag, og han kunne fortelle at det er bra tilførsel av alle slags grønnsaker. Blåbær er der lite av, og de som er kommet er gått til Stavanger (AP 29.08.52).
- 1953** Det ser ut til å bli et godt år med hensyn til skogsbær, i alle fall i de indre Agder-bygder (VT 15.07.53). Syltetøy til oppover ørene i Grimstad for tiden. Det er massevis av blåbær i skogen i år. Her om dagen fikk vi 4-5 tonn blåbær på en gang, så det er ingen tvil om at det er mye av disse skogsbærene i år (AP 29.07.53). Etter det Agderposten erfarer er Grimstad-fabrikkene nå på det nærmeste mettet med blåbær. Det har vært rikelige tilganger og folk har vært flittige til å plukke (AP 08.08.53). Det har vært mye blåbær og multer i Tovdal i år, og det ser også ut til å bli ganske bra med tyttebær (AP 18.08.53).
- 1954** Froland i blåbærplukkingens tegn. Det er blåbærtid og blåbær i år, med blått i blått fra stuedøra til langt opp på heia. Alle som kan er på blåbærskauen fra tidlig morgen, og kommer hjem med fulle bøtter både en og flere ganger i løpet av dagen (AP 07.08.54). I Gjerstad er det neppe mangel på blåbær, men regnet har ødelagt en stor del, og det har heller ikke vært så mange godværsdager å plukke på. I Vegårshei er forholdet det samme, og i Åmli er uttalsene nokså forskjellige (AP 11.08.54). Hele Gjøvdal plukker blåbær (AP 25.08.54). Store mengder blåbær til frukthandlere i Arendal i høst (AP 11.09.54).
- 1955 Blåbær- og tyttebærlyngen blomstret fint i vår nesten over alt, og utsiktene til et godt år var de beste, men i de senere ukene har tørken gjort seg sterkt gjeldende, og karten tørker nå bort på de mest utsatte steder (LP 23.07.55). Ingenting saft og svært smått med syltetøy også, skogsbærene har sviktet fullstendig. Det er helt elendig, sier kontorsjef Harald Gundersen (AP 27.08.55). Blåbærhøsten var totalt ødelagt av tørken, og mulighetene for tyttebær var også borte (Grasaas 1963).
- 1956 Det blir ujevnt med skogsbær i år. I enkelte strøk kan det være en del blåbær, men frosten har gjort såpass skade at noe godt blåbærår blir det ikke (VT 28.07.56). Bra med tyttebær i Mykland. Blåbær derimot er det så som så med (AP 06.08.56). Noen meiner det er turken frå i fjor som sit att i lyngen, og soleis er skuld i dårleg bærår ("Leo", AP 27.09.56). Blåbærene blomstret fra først av ganske bra, men den kalde og våte perioden vi hadde i juni, satte blomstringen sterkt tilbake. Senere tok det seg opp igjen flere steder, slik at en nok kan vente et bedre blåbærår enn i fjor over størsteparten av Sør-Norge (LP 01.08.56).

- 1957** Blåbær har det mange steder ikke vært så mye av på mange år, og det ser ut til å bli nesten like godt med tyttebær (AP 09.08.57). Skogsbær blir det rikelig av i år (LP 05.08.57). Det er fremdeles mye blåbær i skogen og nå er de blitt store som kirsebær. Ja, nesten så store iallfall (AP 09.08.57). Mykland er kjent for å ha fine bærterreng, og i år har det vært store mengder blåbær i skogene (AP 02.09.57). Det må bli kronår for de fleste sorter skogsbær, ikke minst for blåbær og tyttebær (Grasaas 1957).
- 1958** Det er blåbærtid, og i år er det godt med blåbær. Det er ikke lenge å plukke noen liter en kveldstund (AP 05.08.58). Agderfylkene: Lovende utsikter for blåbær og tyttebær (LP 06.08.58). Vi har i sommer hatt en rik tilgang på blåbær og for tyttebær må det etter alt å dømme bli noe av et kronår (Grasaas 1958).
- 1959 Blåbær har det vært torvført noe av, men de virker små og pjuskete. Det er tydelig at tørken har tatt mesteparten (AP 17.07.59). Om lag 14 tonn bær sendt fra Hynnekleiv hittil i år. Om ikke årets skogsbærår er av de helt store, så er det likevel bra fangster folk har fått rundt i distriktet (AP 10.09.59). Det viste seg at det praktisk talt overalt i landet ville bli lite av blåbær (LP 1960).
- 1960** For Telemark og Agderfylkene under ett kan man regne med over middels avkastning for alle skogsbær. Det gjelder i første rekke blåbær og tyttebær (LP 06.07.60). Blåbær var det nok av, store, fine og saftige bær. Det er overflod av dem i skogen, og mye kommer nok til å råtne vekk uten å bli plukket (AP 23.07.60). Overalt i skogen sitter nå blåbærene tett på riset. Det er nok å ta av for alle i år, og bærene henger bare der og venter (ST 16.08.60). Sjelden ser vi så meget skogsbær som i år. Blåbærene er et kapitel for seg, større og søtere enn vi har smakt dem på lenge (AP 22.08.60). I år bugner skogene av blåbær, og lange karavaner av husmødre med plastbøtter har trasket i Barbuskogen for å berge hjem noe av denne skogens rikdom (AP 20.08.60).
- 1961** Bra bærår i Mykland. – Det har ikke vært av de rikeste blåbærår i Mykland, men en del er da eksportert til Rogaland også i år (AP 21.08.61). Av sommerens bær var det rikelige mengder av rips og blåbær til 1.50 for kurven (VT 22.07.61). Som vanlig kunne det registreres en del variasjon fra landsdel til landsdel, men i store deler av landet tegnet det til å bli ganske rikelig med blåbær og tyttebær (LP 1962).
- 1962 Bra med tyttebær i år, men under middels med blåbær (VT 26.07.62). Det ser ut til å bli så som så med skogsbær i de indre bygder og oppover i Setesdalen i år (AP 30.07.62). Det er svært bra med skogsbær i år, i hvert fall ute ved kysten (AP 07.08.62). Bra tilførsler av hagebær, unntatt bringebær, – mindre tilførsler også av blåbær, skogen er vel i våteste laget (AP 03.09.62).
- 1963 For en rekke andre bærsorters vedkommende, for eksempel blåbær, tyttebær og multer – er forekomstene heller variable, men bringebærene finnes det like fullt av overalt (AP 16.08.63).

- 1964 Det ser ut til å være et magert blåbærår de fleste steder på Sørlandet i år (Tiden 06.08.64). Det blir heller mindre skogsbær oppover bygdene dette året. Blåbær er det sine stader noe av, men langt under middels (AP 11.08.64). Norske skogsbær ble det markedsført forholdsvis lite av i 1964. Bærmengdene viste store variasjoner fra distrikt til distrikt, men måtte alt i alt betegnes som meget moderate. Dette var kanskje aller mest utpreget for blåbærene som gjorde seg lite gjeldende i markedsbildet på torg og andre omsetningssteder (LP 1965).
- 1965** Blåbærene begynner å bli riktig fine nå, og dette regnet skader dem sikkert ikke om det ikke blir for meget (AP 28.07.65). Og blåbær var det å finne i massevis. Det er flust opp av dem i år, så nå er det bare å sette i gang og plukke (Tiden 09.08.65). Det er atskillig blåbær i traktene omkring Tvedestrand, og bærene i år er særdeles store og saftige (AP 14.08.65).
- 1966 En Arendals-dame som har merket seg klagene over at det er så lite blåbær i år, sier at da bør folk kanskje konsentrere seg litt mer om villbringe bærene (AP 05.08.66). Noen egentlig bærsesong er det riktignok ikke, blåbær er det lite igjen av – det har forresten ikke vært mange i år, og tyttebær er det ennå synd å ta, for de er langt fra modne (AP 22.08.66). Folk kjøper. Og det gjør man merkelig nok også der det fallbys blåbær. Disse skogens bær som det dessverre ikke finnes så mye av (AP 30.08.66).
- 1967 Etter alle solemerker å dømme er mengdene av skogsbærene sterkt varierende i år. Blåbærene er små der de er å finne (ST 09.08.67). Blåbærplukkingen er startet i Myklands-traktene, men plukkerne sier at det er svært så ujevnt bærår (AP 25.08.67). Til tross for den fine sommeren, er ikke bærhøsten så god som man kunne vente. Det gjelder såvel blåbær som tyttebær (AP 31.08.67). Det har vært uår når det gjelder blåbær og kirsebær (AP 09.09.67). Etter en rundspørring i forskjellige distrikter kan Landbrukets Prisentral slå fast at det er vekslende og heller lite med blåbær (LP 16.08.67).
- 1968** Tiden er inne for blåbærturer, og takket være alt regnet i sommer er det blitt et meget bra bærår (AP 24.07.68). Det ser ut til at det blir et meget godt bærår i skogen i år. Blåbærplukkingen er ennå i gang og det ser også ut til at det skal bli godt med tyttebær. Det er bare å håpe at tørken i den siste tiden ikke har gjort altfor store skader (AP 16.08.68).
- 1969** Tvedestrand-redaksjonen: Folk som ferdes i skog og mark forteller at det er rikelig med blåbær, tyttebær, markjordbær og bringebær (AP 14.07.69). Mange distrikter har i år bra med blåbær, men det er lite som kommer på markedet (LP 07.08.69). Både blåbær, skinntryte og tyttebærproduksjonen var meget god (Grasaas 1971).
- 1970 Grimstad-nytt: Sommerens tørke har forårsaket at det blir lite skogsbær i år (AP 20.07.70). Det er ennå lite bær i skogen og de som finnes er små og tørre – særlig gjelder dette blåbær (AP 29.07.70). Folk i de indre bygder sier ellers at det heller ikke er så mye blåbær (AP 05.08.70). Selv om det nok ble hentet noen tonn tyttebær i bøtter og spann, ser det ut til å være heller under middels

bærår, melder Agderpostens mann i de indre bygder (AP 31.08.70). Året 1970 var ikke noe godt bærår (LP 1971).

- 1971 77 årige Anna Ramse [Mykland] kunne bare bekrefte at blåbæra var både tørre og små og at det i det hele så mørkt ut for høstens skogsbær (AP 07.08.71). Rapporten fra de indre bygder forteller at det er riktig bra med blåbær på de steder som ikke var mest utsatt under tørken tidligere i sommer (AP 13.08.71). Blåbær er det svært lite av. De som finnes er små og tørre (AP 24.08.71). Det er som vi tidligere har sagt intet stort bærår, men folk finner sin vinterforsyning, later det til (AP 16.09.71).
- 1972 Det er bra med blåbær i sommer, og bærene er særlig store og saftige i år (AP 21.07.72). Blåbær er det en sann velsignelse av i skogen i år (AP 27.07.72). Det er et utmerket blåbærår i år. Særlig synes det å være mye bær i Mykland, men rikeligheten er ikke bare konsentrert om denne bygda. Det er bra overalt, sies det (AP 04.08.72). Vegårshei har i disse dager besøk av mange bærplukkere, det er særlig blåbær som er i skuddet, og det er svært mye av disse gode bær i år (AP 16.08.72). Det råtnet nok bort massevis av blåbær i de indre bygder nå. Vi har ved selvsyn ved turer i skog og mark kunnet se at der er blått i blått – som nå blir ødelagt (AP 30.08.72). Sørlandsskogene var i sommer rikelig duket med skogsbær. Det gjelder spesielt blåbær. Man må mange år tilbake i tiden for å finne en så enestående rik bærproduksjon (Grasaas 1973). Det er massevis av blåbær i år (Anders Selås, dagbok).
- 1973 Det er ganske bra med blåbær i de indre bygder (AP 08.08.73). Viltkonsulent Erling Dalane opplyser at de rapportene man har fått inn kan tyde på en viss lysning når det gjelder fuglebestanden. Det eneste som trekker noe ned er at det er lite bær i skogen i år, men stort sett skulle en likevel kunne vente en bedring, sier Dalane (Tiden 08.08.73). Der er ikke så lite tyttebær og blåbær å finne dersom en leiter i myrkanter og i nord-skråninger (AP 04.09.73).
- 1974 Blåbæret er ikke så overvettet rikt i de indre bygder i år (AP 31.07.74). Mange Tvedestrands-familier reiste lørdag på weekendtur til Telemark for å plukke multer og blåbær som det er mye av i innlandet i år. Ved kysten har blåbærene tørket opp (AP 12.08.74). Mens det på bygdene er ganske bra med blåbær, ser det ikke så godt ut for tyttebærhøsten (AP 14.08.74). Tross de sterke tørkeperioder som vi hadde utover sommeren ble det forholdsvis bra med skogsbær. Det gjelder både blåbær, tyttebær, skinntryte og krekling (Grasaas 1974).
- 1975 Herredskogmester Åsmund Jahr i Vegårshei-Tvedestrand opplyser at det blir minimalt med tyttebær å hente ut av skogen i år. Blåbæra står det bedre til med. Disse vokser på mer skyggefulle steder, og selv om resultatet ligger under et normalår skulle det være rikelig (Tiden 01.08.75). Det er uår for skogsbær. Molteblomsten frøs i vår, og blåbær og tyttebær ser ut til å tørke bort, forteller fylkesskogmester Paul Reine (TP 02.08.75). Nytt fra indre bygder. Folk sier at skogsbær er det lite av overalt (AP 15.08.75). Av skogsbær tilføres det en del blåbær, men i svært beskjedne mengder, noe også utsalgspisen 14-15 kr pr. kg bærer bud om (AP 25.08.75).

- 1976 Tørken truer skogsbær i Aust-Agder. Kommer det ikke regn vil bærhøsten bli som i fjor, og den var ikke særlig bra. Vi håper på regn, sier fylkesskogmester Paul Reine til Agderposten. Blomstringen har vært fin og alt ligger bra an for blåbær og tyttebær, men tørken vi har hatt i den senere tid er farlig (AP 06.07.76). Blåbær kan det nok finnes en del av på steder der grunnvannet ennå ligger forholdsvis høyt, men ellers er det ikke rare greiene (AP 07.08.76). I lavlandet har enkelte registrert at blåbærene har en tendens til å bli litt små på grunn av tørken i sommer (Tiden 10.08.76). Blåbærene tørket stort sett inn, og de som ikke gjorde det, var så tørre i kjøttet at de var nærmest uspiselige (AP 06.09.76).
- 1977** Det er bra med blåbær og hvis ikke tørken ødelegger dem vil det bli rikelig av dem til høsten (AP 09.07.77). Se her, sier sjarmtrollen, Bente Christensen fra Øyestad, og viser fram de delikate blåbærene som det er en sann vrimmel av i skogene nå. Det var virkelig liv omkring i blåbærliene i Aust-Agder på den fine søndagen som markerte at nå er juli over for denne gang (AP 02.08.77). Mye blåbær er det i år i de indre bygder (AP 11.08.77). Oppover i Åmli og Mykland var det parkerte biler langs hele veien. Og tyttebær var der. Slik overflod som av blåbær er det ikke, men det er likevel masse gode kalorier å hente i skogen denne høsten også (AP 05.09.77). 1977 var et meget godt år for skogsbær, både blåbær og tyttebær (Grasaas 1978). Det var bra med skogsbær i år (A. Selås, dagbok).
- 1978** Tvedestrand: Det er ellers bra med skogsbær og godt med sopp (AP 21.07.78). Blåbær er det massevis av i skogene i år. Bærene er nå så pass modne at de kan plukkes med plukker, og det skulle ikke være nødvendig å dra langt avsted for å finne seg noen liter (AP 25.07.78). Det er ganske bra med blåbær i skogen, sier folk vi har snakket med, men ennå vet man intet om hvordan tyttebær-sesongen blir (AP 01.08.78). Blåbær tykkjest det vere mykje av i år, om ikkje nett så voldsomt som i fjor (Olav D. Rike til Setesdølen 25.08.78). Det har vært bra med blåbær i sommer (A. Selås, dagbok).
- 1979 Tvedestrand: Det er i år masse multer på Sørlandet og folk benytter mye av ferien til å plukke bær. Det er også bra med blåbær, og det ser ut for at det blir mye tyttebær i år (AP 27.07.79). I år ser det ut til å bli et utmerket bærår. Blåbærene er store og fine etter en passe fuktig sommer, og det ligger an til et godt år også for tyttebær (AP 31.07.79). Etter det herredsskogmester Svend Lauvrak opplyste til Sørlandssendingen i går vil det bli rikelig med tyttebær og bringebær. Blåbærene kommer litt seinere i år enn normalt, men det blåner kraftig etter hvert nå (Tiden 31.07.79).
- 1980** Det er tid for å dra på bærskau. Der er det mange gleder som venter – blåbær og ville bringebær i store mengder (AP 29.07.80). Her finnest blåbær, ville bringebær og tyttebær i store mengder (Setesdølen 05.08.80). Mange foretrakk en skogstur, hvor en kunne fråtse i blåbær (AP 11.08.80). Overflod av bær i skogen. Helt siden barndommen har Øivind Vigeland Gundersen vært fast sommergjest i Øvre Landvik, de siste 20 år som tilsynsmann på Jonas Øglænds "Øyna". – Og aldri før har jeg sett så mye skogsbær som i sommer,

sier Gundersen. Forleden dag plukket jeg 10 liter bringebær langs en kort vegstubb, og en annen dag kunne jeg sitte og håve inn fire liter blåbær uten å flytte meg (GA 14.08.80). Det meldes om rødmende tyttebærtuer og massevis av blåbær (AP 23.08.80).

- 1981 Lite håp om å få fylt fryseren med skogsbær i år. Vi har snakket med en rekke folk som til daglig ferdes i skog og mark, og de kan fortelle at vi går imot en dårlig bærhøst. Dette gjelder i første rekke blåbær, men tyttebær er det også svært lite av. – Fylkesskogsjef Paul Reine stiller ikke bare med skog og granbarkbiller, men skal også ha et lite øye med hva en kan vente seg av skogsbær. De rapportene han har fått inn fra forskjellige deler av fylket er ganske enslydende. Det er lite bær (AP 26.08.81).
- 1982 Blåbærene er nå modne de fleste steder, og observasjoner fra folk vi har snakket med går ut på at skogen i år bugner av store fine bær. Herredsskogmester Svend Lauvrak i Froland sier at skogsbærene er en ressurs som blir svært dårlig utnyttet – I år ser det også ut til å bli svært bra med nær sagt alle slags bær (AP 24.07.82). Til tross for store lokale leveranser, kan Fuhr ta i mot adskillig mer frukt og bær enn de får nå. Særlig kirsebær og blåbær er mangelvare (AP 04.08.82). Blåbærene er nå på sitt fineste, men det er tydelig at den tørre sommeren har gjort sitt. Mange steder er bærene små og tørre, men finner man de rette stedene er det bare blått i blått (AP 16.08.82).
- 1983 Gårdbruker Torjus Vierli på Vegårshei ser heller mørkt på blåbær- og tyttebæresongen i år (AP 30.07.83). Mange blåbær er blitt svært små og inntørkede på grunn av varmen. Gert Mogensen ved "Åmli Blomster" mottar både blåbær og tyttebær. Hun forteller at folk ikke er så villige til å plukke blåbær i år, de er nemlig ikke så lette å finne. Men jeg synes blåbærene er ganske fine i år, selv om det ikke er så mange av dem, sier hun (AP 20.08.83). Det vert plukka blåbær i Åmli. Noko stort blåbærår er det ikkje. I solbakkane, der det har vore særstørt, er det mest ikkje bær, medan det på skuggesida er bra (AP 22.08.83).
- 1984** Av skogsbær er det begynt å komme blåbær som det skal være mye av i år (AP 23.07.84). Det er en sann overflod av bær i år. Gert Mogensen (Åmli) tok i løpet av en dag imot ett tonn blåbær. Etter det vi har fått opplyst er det godt med blåbær på noen steder men mindre i andre distrikter (AP 04.08.84). "Bare blåbær" sier folk – det er liksom ingenting. Men ved Åmli blomster har det vært "bare blåbær" i en helt annen sammenheng. Til sammen har forretningen mottatt 13 tonn av de blåe bær, og det er mye (AP 30.08.84). Erfarne skogsfolk og bærplukkere mener at det er flere år siden at skogsarealene i Gjerstad, Vegårshei og Risør-distriktet har kunnet oppvise så store mengder av delikate blåbær, som nå i år (AP 28.08.84). Det er bra med blåbær i år (A. Selås, dagbok).
- 1985 Moltene svikter. For andre skogsbær kan det bli et brukbart år (TP 27.07.85). Utsiktene så langt viser at både blåbær, tyttebær og molter ligger bra an i løypa. Fylkesskogsjefen sier at alt tyder på at det nå vil bli et jevnt godt år (AP 03.07.85). Åmli Blomster kjem ikkje til å kjøpe inn blåbær frå plukkarane i år.



Etter det vi hører kjem det av at mottakaren av bæra har så mykje på lager frå i fjor at dette først må tømast (AP 06.08.85). Det er virkelig soppår i år. Ellers meldes det om godt med skogsbær (AP 30.08.85). Flere bærplukkere og erfarne skogsfolk som Agderposten har vært i kontakt med hevder at det i år er mye både av blåbær og tyttebær (AP 30.08.85). Det er bra med bær i skogen (AP 06.09.85). Og blåbær er det jevnt bra med. Skjønt noe kronår er det ingen som vil snakke om i traktene rundt Oslo (Aftenposten 08.08.85).

- 1986 Tørken på forsommeren har redusert utsiktene til en bra blåbærsesong. Blåbærene burde vært her nå, men vi har ikke sett noe til dem og har heller ikke importert noen hittil i år, sier Arild Kallevig på Gartnerhallens importkontor (Aftenposten 20.08.86). Tilførslene av blåbær var i 1986 noe mindre enn året før. Årsaken til dette var ganske moderate avlinger (LP 1987).
- 1987** Har du vært på bærtur i år? Paul Henrik Martin Zienér Gundersen, Myra: Så klart har jeg vært på bærtur i år, og det opptil flere ganger. Familien har også vært i skogen i år, og da plukket vi blåbær som det er veldig bra med i år. Vi plukket ca 40 liter i timen som gikk rett i fryseren (AP 19.08.87). Erfarne bærplukkere i Gjerstad, Risør og Vegårshei, som Agderposten har vært i kontakt med, hevder at det er rikelig med blåbær og bringebær til alle som vil skaffe seg vinterforsyning av skogens matkammer. Forekomsten av disse to bærsorter er veldig variert, men enkelte steder i østfylket er der store mengder å hente (AP 25.08.87). O-SM på Herefossheia. Det er mye skogsbær i løypeterrenget, så det går an å kombinere både å følge med orienteringsløpet og å plukke bær (AP 04.09.87).
- 1988 Vært på bærtur i år? Arild Langemyr, Arendal: Ja, jeg har vært så vidt på en såkalt halvlitertur. Men har planer om en større tur senere. Og da er det helst blåbæra og tyttebæra som skal sirkles inn. Hvis det er noen blåbær igjen da, de ble jo så fort modne i år (AP 15.08.88).
- 1989 Han henger seg opp i bagateller i saksbehandlingen i stedet for å gå på det rent skogfaglige, sier Vegårsheis herredskogmester Jens Arild Kroken. Han mener ellers at det er spesielt gunstig å sprøyte med glyfosat i år, fordi det nesten ikke er skogsbær (TP 08.08.89).
- 1990** I praktisk talt hele det sørlige Norge bugner det nå av blåbær og bringebær. Rapporter fra hele Sør-Norge forteller om rikelig med blåbær og bringebær de fleste steder (Aftenposten 25.07.90). Mens bringebærsesongen er over, er det fremdeles bra med blåbær i distriktet vårt, ikke minst litt høyt i terrenget (Vestmar 13.08.90).
- 1991 Det ser ut til å bli et godt bærår i år. En liten tur i skogen rundt Arendal i helgen resulterte i flere bøtter med bringebær og blåbær (AP 13.08.91). Frøydis Kile i Mykland er godt kjent i de indre bygder. Og etter det hun kan opplyse ser det ut til å bli et noenlunde normalt bærår (AP 27.08.91).
- 1992 Tørken og varmen har ødelagt for bærhøsten. – Det ser veldig dårlig ut, man kan gå lange strekninger i skogen uten å se et eneste bær, sier skogbruksleder

Anders Frydendal. Ute ved kysten er det ifølge Frydendal så og si ikke bær i det hele tatt, mens det i Vegårshei er enkelte forekomster. Det er nesten ingen blåbær, men fortsatt er det en liten mulighet for at det blir litt tyttebær (TP 06.08.92). I Setesdal er det molter som i et normalår. Bare blåbærplantene ser ut til å ha fått problemer på grunn av den regnfattige sommeren (AP 11.08.92).

- 1993** Men bær og frukt blir det nok av. Skogen bugner av store, saftige blåbær, og frukthøsten ser ut til å komme langt tidligere enn i fjor (Aftenposten 28.07.93). Det har vært bra med tyttebær og blåbær i sommer (A. Selås, dagbok).
- 1994 Det blir neppe noen stor blåbærhøst over Øst-Norge, i alle fall ikke dersom tørken fortsetter. En runde til landbrukskontorer og fylkesskogsjefer bekrefter at det er små og tørre bær i skogen (Aftenposten 21.07.94).
- 1995 På Sørlandet har det vært veldig tørt, men det ser ut til å bli godt med blåbær og tyttebær (Aftenposten 22.08.95).
- 1996 Det tegner til å bli masser av blåbær og tyttebær (Paul Mjaaland, AP 27.07.96). Ifølge amanuensis Sigurd Assev ved HIAs avdeling på Dømmesmoen er det ingenting som tyder på at høstens fangst av blåbær eller tyttebær skulle gå over i historieboken på noe som helst vis. Verken hva gjelder overflod eller det motsatte (AP 31.08.96). Kari Olsen fra Fevik har vært mye ute i skogen for å plukke blåbær, men årets beholdning er heller dårlig. Det er så lite blåbær i år og de jeg har funnet er svært tørre. Nå har jeg lett både i Øyestad og i Åmli, men resultatet er nedslående (AP 09.08.96). Det ser ut til å bli et dårlig bærår i skogen (A. Selås, dagbok).
- 1997** God bærhøst i Aust-Agder. Rune Sævre ved miljøvern avdelingen i fylkeskommunen ser fram til mange bærturer i skog og mark. God blomstring, flott sommervær og fravær av tørke har lagt grunnlag for mye bær i skogen. Blåbæra er fullt modne og tyttebæra er på vei (AP 25.07.97). Rapporten Aust-Agder Blad har fått, tyder på at det går mot en ettersommer og høst med massevis av skogsbær. Det ser altså ut til at både blåbær og tyttebær har greid seg utmerket gjennom rekord-sommeren, kanskje først og fremst takket være alt regnet som falt i slutten av juni (Aust-Agder Blad 29.07.97). Kronår for bær. En skogens mann fra de indre bygder rapporterer at det er uvanlig mye skogsbær i år. Blåbæra er nå på det aller fineste (AP 02.09.97). De som trodde at den varmeste og tørreste sommeren i manns minne har ødelagt bærbakkene, tar feil. Blåbær og tyttebær står innbydende og venter på å bli høstet. Det er bær overalt (P. Mjaaland, AP 13.09.97). Det er veldig mye tyttebær i år, men ujevnt med blåbær, noen steder er det ganske bra (A. Selås, dagbok).
- 1998 Det er ikke multer i strøka her i år, heller ikke blåbær (A. Selås, dagbok).
- 1999** Skogen bugner av saftige blåbær, og det er nok av bær. En fuktig juni måned og varme soldager siste halvdel av juli og begynnelsen av august har gitt resultater (P. Mjaaland, AP 14.08.99). [Første år med egne tellinger av blåbær i Vegårshei/Åmli. Indeks for antall bær for etterfølgende år oppgis som prosent av antall bær i 1999. Gjennomsnittlig bærvekt var 0,26 g.]

- 2000 Kurver er mer enn én gang fylt med gyldne kantareller og bøtter med blåbær og tyttebær er på plass i fryseren (P. Mjaaland, AP 14.10.00). [Blåbær 53 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Store bær, snitt 0,34 g.]
- 2001 Helen Hansen forteller at bærsalget i høst har vært bedre enn på lenge, og at det jevnt over har vært flotte bær. Spesielt de bærene vi får av lokale plukkere har vært veldig fine. Bærhøsten har vært bedre enn på lenge, og det har nok lokket mange til skogs. Nå er det stort sett bare tyttebær som er igjen for plukking. De fleste steder har blåbærene begynt å drysse (AP 20.09.01). [Blåbær 82 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Middels bær, snitt 0,27 g.]
- 2002 Bærhøsten i lavlandet ligger an til å bli middels god. Det kan bærplukker gjennom 60 år, Kåre Øynes, fortelle. På Planteforsk Apelsvoll forskningsenter på Landvik i Grimstad, sier Randi Seljåsen at det blir en relativt normal bærhøst i lavlandet (AP 07.07.02). Det store blåbærråret har uteblitt sørpå (Aftenposten 06.08.02). [Blåbær 52 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Store bær, snitt 0,32 g.]
- 2003 I skogen står de blått i blått. Finn frem bøtter og spann og ta en tur i skogen for å plukke bær. I skogene på Vegårshei står blåbærene store og fine og er klar til plukking (TP 26.07.03). I skogen bugner det av gratis blåbær. Høyskolelektor og biolog ved Dømmesmoen, Ingunn Espedal, synes det er trist med den sterke nedgangen av folk som ikke plukker selv. Ifølge biologen er det en god blanding av regn og varme som har gitt oss et godt bærår (AP 07.08.03). [Blåbær 100 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Store bær, snitt 0,38 g.]
- 2004 Meldinger fra bærskogen hittil tyder på at det blir bra med tyttebær, men at blåbær og molter er mer variert på grunn av frostnetter i blomstringstiden (AP 26.07.04). Vilt mye bringebær. Det har vært litt for tørt for blåbærene i år, men villbringebærene er litt mer robuste, sier Ingunn Espeland, biolog ved Dømmesmoen (AP 05.08.84). Visst finnes det blåbær. Vi var fire personer som i helgen fant 30 liter i Gjøvdal og 30 liter i Skjeggdal-traktene, forteller Kari Olsen. Men det må letes innover i skogen for forekomstene er lokale (AP 13.08.04). [Blåbær 148 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Store bær, snitt 0,30 g.]
- 2005 Det blir ikke noe godt blåbærår, bekrefter bæransvarlig Roger Utengen i Bama, en av landets største grossister på frukt og bær (Aftenposten 15.07.05). Det er mulig du må regne med litt ekstra kamp om blåbærene i år, da det på grunn av en kald vår kan virke som blåbærsesongen ikke blir optimal i år. Trenden for Østlandet er at det blir mindre bær i år enn i fjor, sier Cathrine Skogland i Bama (NRK 02.08.05). Paul Eriksen hos Forsøksringen i Telemark bekrefter at frost i blomstringsperioden har ført til problemer for epledyrkerne. Forklaringen på trostens umåtelig appetitt på moreller denne sommeren skyldes ifølge Eriksen at det blir en elendig blåbærsesong (Varden 19.07.05). Multene er nå gule på myrene, men det er lite å finne i år. Blåbær ser det også dårlig ut med (A. Selås, dagbok). [Blåbær 72 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Store bær, snitt 0,33 g.]

- 2006** Fylkesskogmester Oddbjørn Årdalen [Vest-Agder] sier det er et uvanlig godt bærår, og han bekrefter det mange eldre folk har sagt til oss: De kan ikke huske maken. Dessuten kom det noen regnskyll, slik at ikke tyttebærene tørket ut. Blåbærene gjorde delvis det. Men på fuktige plasser har det også vært uvanlig godt med dem (Fædrelandsvennen 07.09.06). Det er snart ikke flere multer å finne i Sør-Norge, men det er nok av blåbær (Nettavisen 02.08.06). Til tross for en varm og tørr sommer i sør, har ikke bærhøsten tørket bort, og flere steder i skogen og på fjellet er det fortsatt rikelig med blåbær (Hytteavisen 25.08.06). [Blåbær 178 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Små bær, snitt 0,21 g.]
- 2007 I år som det er lite bær i skogen, og dermed så som så med niste på sydenturen for denne fuglen [gråtrost] (P. Mjaaland, AP 11.10.07). Nå trenger bærene varme for å få god modning, sier informasjonskonsulent Merete Larsmon i Det Norske Skogselskap til Nationen. Ifølge Skogselskapet er det vestlendingene som kan glede seg til mest blåbær (Nationen 05.07.07). Har dessverre ikke fått plukket blåbær i år. Det har vært litt bær på denne kanten, men ikke i store mengder ("Sigrid, Sørlandet", nettsiden Hagegal, Skravleforum for hagegale, 29.08.07). Det er dårlig med blåbær i år, små og tørre er de som finnes (A. Selås, dagbok). [Blåbær 59 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Store bær, snitt 0,34 g.]
- 2008** Blåbærsesongen synger på siste verset nå, men ennå er det bær i høyden (P. Mjaaland, AP 11.09.08). [Blåbær 170 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Middels bær, snitt 0,27 g.]
- 2009** Regnværet i juli og på ettersommeren ser ikke ut til å ha skadet blåbærene, som bærer godt, til og med nå da det bærer mot høst (GA 05.09.09). Regnet i store deler av juli og august la en demper på badelivet, men i bærskogen var det bare fryd og gammen. Blåbær og tyttebær vokste seg store og smakfulle, og henger fristende over alt. Riktignok er det litt variert hvor en drar for å plukke blåbær, men finner en de rette plassene er det fort gjort å fylle spannet (P. Mjaaland, AP 02.09.09). På Sørlandet er det også masse bær. Kirsebær og bringebær, blåbær, solbær og rips ("Budeia", Froland, nettsiden Hagepraten, 19.08.09). Fortsatt er det også store mengder med blåbær og tyttebær å finne i høyere strøk (Odd Helge Liestøl, nettstedet Visit Sørlandet Blogg, 07.09.09). [Blåbær 172 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Store bær, snitt 0,34 g.]
- 2010 I skogen er det lite blåbær, men tyttebærene fikk kanskje så pass mye regn at det er sjanser for å få litt ekstra til kjøttkakemiddagen (P. Mjaaland, AP 11.08.10). Til tross for en varierende bærsesong, har nordmenn handlet mer enn dobbelt så mange saftkokere hos Jernia som i fjor. Bærplukkere er det også gått tusenvis av. [Bilde av blåbær:] I år var det større rift om disse (TS-avisen, 22.09.10). Jeg var en tur til blåbærmarka mellom vannene her, men der var nesten ikke bær i år (A. Selås, dagbok). [Blåbær 71 % av 1999-indeks i Vegårshei/Åmli. Middels bær, snitt 0,26 g.]
-

Vedlegg 4. Informasjon om høstbestand av mus i Aust-Agder. Forkortelser: AAS = Aust-Agder Skogselskaps årsberetning, SD = Skogdirektørens årsmelding, VJFF = Vegårshei Jeger og Fiskerforenings møtebok. Aust-Agder-aviser: AP = Agderposten, GA = Grimstad Adressetidende, TP = Tvedestrandsposten, VT = Vestlandske Tidende; senere ST = Sørlandske Tidende. Kilder for fangstdata er gitt i tekst. Egne resultater, vurderinger og kommentarer er i klammeparentes. Klammeparentes med "nøtter", "kongler" eller "bær" uten ekstra parentes angir at produksjonen av eikenøtter (Vedlegg 1), grankongler (Vedlegg 2) eller blåbær (Vedlegg 3) ble vurdert som "rik". En ekstra parentes indikerer at produksjonen ble vurdert som "god". Mye eikenøtter og blåbær forventes å kunne gi bestandstopp for henholdsvis skogmus og klatremus neste år, mens granfrø forventes å kunne ha en viss positiv effekt på neste års bestand av begge arter. Eldre lokalnavn på klatremus var skogsmus/skogmus, men den ble ofte også omtalt som markmus, fordi folk flest ikke skilte mellom de ulike artene av "korthalemus" (stumpmus/stussmus). Skogmus ble vanligvis kalt husmus.

---

År	Vurdering
1920	Ingen informasjon om musebestand. [Bær]
1921	Smågnagerår ifølge Grasaas (1977). [Kongler]
1922	Ingen informasjon om musebestand.
1923	Ingen informasjon om musebestand. [(Bær)]
1924	Ingen informasjon om musebestand. [Bær, kongler]
1925	I 1925/26 var det smågnagerår med store lemenvandringer i 1926 helt fram til Sørlandskysten (Grasaas 1977). Markmusa gjorde vinteren 1925-26 uhyre stor skade i frukthagene både Sønnefjells og Nordenfjells ved å gnage barken av de unge stammer. Forklaringen til denne plutselige og omfattende ødeleggelse må først og fremst søkes deri, at somrene 1925 og 1926 var "ynglear" for mange av våre smågnagere (Schøyen 1933).
1926	Det kommer i disse dage henvendelser fra mange haveeiere med spørsmål om hvorledes man skal kunde redde unge frukttrær som markmusen har gnaget barken av (Anonym 1926a).
1927	Ingen informasjon om musebestand.
1928	Ingen informasjon om musebestand. [Bær]
1929	Ingen informasjon om musebestand. [Bær]

- 1930 Av markmus og andre smågnagere har det vært usedvanlig meget i heiene i år (AP 21.07.30). I 1930 var det også et utpreget museår på Sørlandet, det var fortrinnsvis markmus (TP 27.10.38). [(Nøtter)]
- 1931 I Bygland [indre sone] mangler data om eggtap i 1931, da smågnagerbestanden brøt sammen (Myrberget 1975).
- 1932 Sommeren 1932 var det ingen smågnagere å se i Bygland (Myrberget & Hagen 1974). Én viltrapport fra indre sone (Bygland) meldte under middels bestand.
- 1933 I Bygland "merkbar opptreden av *Microtus*-arter" (Myrberget & Hagen 1974). Én viltrapport fra ytre sone (Herefoss) meldte under middels bestand. Av tre viltrapporter fra indre sone meldte én under middels (Bygland), én middels (Evje) og én over middels (Gjøvdal, Åmli) bestand. [Nøtter, bær]
- 1934 Turken og heierottene øydelegg mykje i Valle (T.N., Tiden 31.07.34). De siste år har været meget interessante da vi har merket en meget tydelig økning av gnagere i skog og fjell sydligst i Norge (viltforsker Yngvar Hagen, Aftenposten 24.11.34). Av to viltrapporter fra ytre sone meldte én middels (Vegårshei) og én over middels (Herefoss, Birkenes) bestand. Av fire viltrapporter fra indre sone meldte én under middels (Bygland), én middels (Bygland) og to (Valle og Bykle) over middels bestand (indeks 0,25). I rapport nr. 2 fra Bygland skrev Severin Paus at det var "litt klatremus", og i rapporten fra Bykle ble det meldt om "markmus i oppgang". [Kongler]
- 1935 Av to viltrapporter fra ytre sone meldte én middels (Herefoss) og én over middels (Dypvåg, Tvedestrand) bestand. Én viltrapport fra indre sone (Bygland) meldte middels bestand.
- 1936 Ifølge rapportene er bestanden stort sett liten over hele landet (Wildhagen 1952). Ingen viltrapporter fra Aust-Agder med informasjon om musebestand. [Bær]
- 1937 På heiene er det i år en mengde skogmus [trolig klatremus] (AP 24.08.37). Ifølge rapportene har det vært en stor oppgang i bestanden av mus, om høsten er den over middels over hele landet (Wildhagen 1952). 1937-38 ble en rik lemen- og museperiode over hele Fennoskandia, med utpreget topp i 1938 (Hagen 1950). Én viltrapport fra indre sone (Bygland) meldte over middels bestand. [Nøtter, (bær)]
- 1938 Markmusenes ødeleggelse på jordbærene. Mange har fått avlingene nedsatt til en fjerdedel (AP 23.07.38). Markmusen herjer også i kornåkrene i Holt (TP 10.09.38). Etter hvad det fortelles oss skal det i år være en sand invasjon av skogmus [trolig klatremus] til gårdene her i distriktet (TP 01.10.38). Aftenposten gjengir i sitt morgenummer tirsdag vår beretning om mannen fra Eydehavn, som fant sin hytte i Holt besatt av tusenvis av mus (TP 27.10.38). I Agderposten finner vi følgende notis: En holting fortalte oss i går at en del mus har spist opp en kilo dynamitt som lå oppbevart i et verksted! Og nu tør

man ikke slå i hjel mus, selv om plagen er aldri så stor. Man frykter nemlig for at musene er eksplosive (Aftenposten 03.11.38). Tre viltrapper fra ytre sone meldte alle over middels bestand. I Austre Moland, Arendal, var det "markmus" i "ufattelig mengde" om våren og "utrolig mengde" om høsten ifølge skogforvalter Jens Brækka. Av tre viltrapper fra indre sone meldte én middels og to over middels bestand.

- 1939 Storparten av rapportene 1939 melder om liten bestand (Wildhagen 1952). Av fire viltrapper fra ytre sone meldte tre under middels og én middels bestand (indeks -0,75). Én viltrapport fra indre sone (Bygland) meldte middels bestand. [Nøtter, bær]
- 1940 En mann i Vigmostad fortalte at han hadde drept massevis av mus da han slo en havreåker. Mange steder oppover i bygdene sier folk at det er det rene gnagerår. Det kryr av mus og rotter overalt og kattene er fete og trinne (AP 18.11.40). I 1940 stor oppgang i Agder-fylkene (Wildhagen 1949). De som melder over middels er dels lokale meldinger fra forskjellige fylker, men i fylkene Aust- og Vest-Agder er det tydelig masseopptreden (Wildhagen 1949). Fire viltrapper fra ytre sone meldte alle over middels bestand (indeks 1,0). Det var masseopptreden av "markmus" i Austre Moland ifølge J. Brækka og i Vegårshei ifølge Tjøstolv Grasaas. I Dypvåg ble det meldt om over middels med "husmus" [skogmus]. Det var ingen viltrapper fra indre sone.
- 1941 To viltrapper fra ytre sone (Holt, Tvedestrand, og Austre Moland) meldte begge middels bestand av mus. [(Nøtter), bær]
- 1942 En del rapporter melder at bestanden er over middels (Wildhagen 1952). Over middels med "markmus" i Austre Moland ifølge Bjarne Brekka (viltrapport), middels musebestand i Vegårshei, Froland og Herefoss (indeks ytre sone 0,25). Én rapport fra indre sone (Gjøvdal) meldte over middels. [Kongler]
- 1943 Det vrimler av mus i år. Det klages stadig vekk over at kjellere, matbuer og kornbinger oversvømmes av mus for tiden. Hva årsaken kan være til den store musebestanden er ikke godt å si. Også i bygdene vrimler det av mus for tiden, særlig i hytter og utlåver (AP 03.11.43). Viltrapperskjemaer ble ikke sendt ut. [Bær]
- 1944 Fra 1944 foreligger meget få opplysninger, de få rapportene som er innkommet fra den sørlige del av landet melder om stor bestand. I Sør- og Sørvest-Norge har museforøkelsen blitt merkbar i 1933, 1937, 1940 og antakelig i 1944 (Wildhagen 1949). Viltrapperskjemaer ble ikke sendt ut. De fleste lokalavisene var innstilt.
- 1945 Av seks viltrapper fra ytre sone meldte én under middels, fire middels og én over middels bestand (indeks 0,0). Av fem rapporter fra indre sone meldte to under middels og tre middels bestand (indeks -0,40).

- 1946 Av seks viltrapper fra ytre sone meldte to under middels, tre middels og én over middels bestand (indeks -0,17). Av åtte rapporter fra indre sone meldte én under middels og syv middels bestand (indeks -0,13). [(Nøtter), bær]
- 1947 Av fire viltrapper fra ytre sone meldte tre middels og én over middels bestand (indeks 0,25). To rapporter fra indre sone meldte begge middels bestand. [(Nøtter)]
- 1948 Rottekrigerne skal inn i alle hus. Fører ikke krigen mot mus? spør vi sunnhetsbetjenten. Nei, musene tar ikke åtene. Folk må bruke feller og musepulver mot museplagen (AP 10.11.48). Musene er mange ganger værre ætere og ødeleggelsesdyr enn rottene, som det er så få av (AP 14.12.48). Husmusen [skogmus] spiser også åtene. Av disse er dessverre nok her omkring (AP 17.12.48). I landet som helhet er det en svak oppgang fra vår til høst. I Nord-Trøndelag, Aust-Agder, Hedmark og Oppland er denne oppgangen tydelig (Wildhagen 1952). Av elleve viltrapper fra ytre sone meldte én under middels, to middels og åtte over middels bestand (indeks 0,64). Elleve rapporter fra indre sone meldte alle middels bestand (indeks 0,0).
- 1949 Av 16 viltrapper fra ytre sone meldte to under middels, ni middels og fem over middels bestand (indeks 0,19). Av 14 rapporter fra indre sone meldte tre under middels og elleve middels bestand (indeks -0,21).
- 1950 Jeg har i år heller ikke sett noe større til andre smågnagere (Dannevig 1950). Av 14 viltrapper fra ytre sone meldte to under middels og tolv middels bestand (indeks -0,14). Av elleve rapporter fra indre sone meldte ti middels og én over middels bestand (indeks 0,09). [Nøtter, kongler, (bær)]
- 1951 Likeledes har det vært litt gnaging på grenene av mus, det er også gjort i vinter forresten, men en får håpe at skadene ikke er så store at frukttrærne dør (AP 09.07.51). Både mus og snø har skadet frukttrærne i Aust-Agder i vinter (AP 18.06.51). Det skal være visst at museinvasjonen i Froland har satt de gode bygdefolk i befallelse. Men at musene er blitt en plage det er helt sikkert (AP 19.11.51). Museinvasjonen i Froland og distriktet har vært litt av en tragedie – få steder ser en det bedre enn ved Dagny Baaslands kunststopperi i Arendal. Der er de for tiden simpelthen nedgravd i arbeid med musespiste klær. Det er særlig i Froland, på Tromøy og Krøgenes mysse-invasjonen har vært ekstra stor og til en forferdelig plage for folk (AP 04.12.51). I sommer [1951] har jeg ikke sett mer enn to rotter – eller 1 to ganger? Til gjengjeld har vi hatt en uhyggelig masse husmus [skogmus]. Sistnevnte fenomen er alminnelig over store distrikter – i Froland skal musene bl. a ha spist opp (!) kirkeorgelet (Dannevig 1952). Av elleve viltrapper fra ytre sone meldte tre middels og åtte over middels bestand (indeks 0,73). Av 22 rapporter fra indre sone meldte to under middels, fem middels og 15 over middels bestand (indeks 0,59). [Bær]
- 1952 Bestanden av smågnagere, særlig mus, som de siste to år [1951 og 52] har vært meget stor, synes totalt forsvunnet høsten 1952 (T. Grasaas, VJFF). Av ti viltrapper fra ytre sone meldte én under middels (T. Grasaas) og ni middels



- bestand (indeks -0,10). Av tolv rapporter fra indre sone meldte syv middels og fem over middels bestand (indeks 0,45).
- 1953 Bestanden av smågnagere ligger langt nede og er under middels (T. Grasaas, VJFF). Av 16 viltrapper fra ytre sone meldte seks under middels, ni middels og én over middels bestand (indeks -0,31). Av 14 rapporter fra indre sone meldte én under middels, ti middels og tre over middels bestand (indeks 0,14). [Bær]
- 1954 Sommeren og høsten 1954 sterk økning i smågnagerbestanden (mus) (Grasaas viltrappert). Bestanden av mus og andre smågnagere økte også raskt sommeren 1954 (Grasaas VJFF). Av 15 viltrapper fra ytre sone meldte tre under middels, elleve middels og én over middels bestand (indeks -0,13). Av 15 rapporter fra indre sone meldte to under middels, ti middels og tre over middels bestand (indeks 0,07). [Nøtter, kongler, bær]
- 1955 Musene spiste opp isolasjonsledningene! Og Åmli-mannen driver musejakt i garasjen. Bileieren har nå gått inn for musejakt i garasjen, og dagsfangsten varierer fra 5 til 15 mus (AP 15.10.55). Kring Tvedestrand har markmusa herjet mye i hagene i vinter. Heller ikke de viltvoksende plantene gikk klar av angrep. Rønninger av rogn og andre lauvtre bar tydelig merke etter musa (Bolstad 1956). I en samtale med Agderpostens landbruksmedarbeider forteller gårdbruker Gunnar Albrig, Skuggevik i Holt, at både frukthagen og skogplantingene hans har lidd store skader på grunn av markmusas herjinger siste vinter (AP 19.06.56). Usedvanlig rik bestand av smågnagere – mus og rotter (Grasaas 1955). Av 18 viltrapper fra ytre sone meldte åtte middels og ti over middels bestand (indeks 0,56). Av fem rapporter fra indre sone meldte én middels og fire over middels bestand (indeks 0,80).
- 1956 Bestanden av smågnagere, spesielt mus, gikk sterkt ned i 1956 (T. Grasaas, VJFF). I vår og på forsommeren var bestanden av smågnagere liten (Grasaas 1956). Av 15 viltrapper fra ytre sone meldte én under middels, elleve middels og tre over middels bestand (indeks 0,13). Av 13 rapporter fra indre sone meldte én under middels, åtte middels og fire over middels bestand (indeks 0,23).
- 1957 Man merket lite til smågnagere i hele 1956 og til ut på høsten 1957, da syntes de liksom å "sprute" fram igjen (T. Grasaas, VJFF). Museår i lavlandet ifølge viltkonsulent Erling Dalane, referert av Myrberget (1965). Av 14 viltrapper fra ytre sone meldte fire under middels og ti middels bestand (indeks -0,29). Av tolv rapporter fra indre sone meldte to under middels, ni middels og én over middels bestand (indeks -0,08). [Bær]
- 1958 En annen gledelig ting er at vi nå har fått smågnagerne tilbake. Det gjelder spesielt skogsmus [klatremus] og dette skulle avlaste det matnyttige viltet i forhold til rovdyrene som nå får det lettere om maten (viltkonsulent Erling Dalane til AP 06.05.58). Folk klager over mus- og rotteinvasjon i uthus og kjellere i høst (AP 23.10.58). Rene museinvasjonen i indre bygder (AP 16.12.58). Bestanden av smågnagere hadde en markert topp utpå høsten 1958

(T. Grasaas, VJFF). Vinteren 1958/59 store gnagerskader i Holt og Flosta (Myrberget 1965). Av 22 viltrapper fra ytre sone meldte ti middels og tolv over middels bestand (indeks 0,55). Av 12 rapporter fra indre sone meldte syv middels og fem over middels bestand (indeks 0,42). [(Nøtter), bær]

- 1959 Det ser ut til at den tidlige våren var ideell for smågnagarane i heietraktene. Særleg har skog- og spissmusa tatt seg veldig opp [gjelder Valle]. Desse mysene ser ein ikkje så mykje til i eng og åker på heimetraktene ("t", Fædrelandsvennen 03.08.59). Det er masse mus i år, noe som muligens kan skyldes den lange sommeren. I går kom en Oslo-mann til Dypvåg for å se til sitt sommerhus. Han hadde ikke vært der siden i høst og han fikk seg en ordentlig overraskelse i livet da han fikk se at huset var invadert av mus som hadde gjort store skader (AP 09.01.60). I Tvedestrand middels bestand av "stussmus" [markmus/klatremus] ifølge landbruksskolelærer Ivar Skjerkholt (viltrappert). Av 18 viltrapper fra ytre sone meldte to under middels, åtte middels og åtte over middels bestand (indeks 0,33). Av 13 rapporter fra indre sone meldte én middels og tolv over middels bestand (indeks 0,92). [Nøtter]
- 1960 Av 15 viltrapper fra ytre sone meldte fire under middels, ti middels og én over middels bestand (indeks -0,20). Av elleve rapporter fra indre sone meldte tre under middels, syv middels og én over middels bestand (indeks -0,18). [Nøtter, bær]
- 1961 Meldingene som strømmer inn fra forskjellige kanter av fylket understreker tydelig nok at vi i år er utsatt for en regulær museinvasjon. Her er både klatremus og skogmus, og de klatrer uten vanskeligheter oppover ru yttervegger og balanserer over til huset på telefon- og kraftledninger, om nødvendig (AP 08.11.61). Hos Arendalsmannen Alf Bakke, forsøksleder i Det Norske Skogforsøksvesen, befinner det seg flere små granbusker, bare 6-7 år gamle – og eldre blir de ikke. Trærne er barket og kvistet fra roten og langt oppover stammen. Forstmenn andre steder kan vise utallige slike eksempler, og det samme kan haveeierne (AP 10.11.61). 714 mus fanget i felle på Kvisli gård i Vegårshei (AP 01.12.61). Mange arter av mus fra tidlig på høsten (Grasaas 1962). Skogmus og klatremus i hager og hus. Fagfolk uttaler seg om museåret 1961 (NRK-radio 25.11.61). Av 18 viltrapper fra ytre sone meldte alle over middels bestand (indeks 1,00). Av elleve rapporter fra indre sone meldte fem middels og seks over middels bestand (indeks 0,55). [(Bær)]
- 1962 Viltkonsulenten [E. Dalane] ser optimistisk på høstjakten. Det er observert store skogsfuglkull i sommer og det tegner til å bli et ualminnelig godt smågnagerår (VT 31.08.62). I fjor voldte mark- og klatremus stor skade på skog og plantefelt, ikke minst på Sørlandet, og en rapport fra Statens viltundersøkelser i høst synes å tyde på at det er fare for gjentagelse av museinvasjonen (AP 25.10.62). Viltfondet har bevilget penger til utforskning av de omfattende museproblemer, fortsetter skogforsøksleder Alf Bakke. Det er ikke vanlig at man får to store museår på rad, men når vi har fått en ny stor musebestand i år, skyldes det at man ikke fikk det ventede sammenbrudd etter siste vinter (Aftenposten 07.11.62). Fruktrær ringbarket fra rot til topp i Øst-Telemark (AP 20.04.63). Riktignok var det adskillig mus i 1955 og 1959, men

de virkelig store museår i 10-årsperioden hadde vi i 1961 og 1962 (Grasaas 1963). Av tolv viltrapper fra ytre sone meldte seks middels og seks over middels bestand (indeks 0,50). Av elleve rapporter fra indre sone meldte to middels og ni over middels bestand (indeks 0,82).

- 1963 Av tolv viltrapper fra ytre sone meldte to under middels, seks middels og fire over middels bestand (indeks 0,17). Av 14 rapporter fra indre sone meldte én under middels, fire middels og ni over middels bestand (indeks 0,23).
- 1964 Fire viltrapper fra ytre sone meldte alle middels bestand (indeks 0,0). Av seks rapporter fra indre sone meldte tre under middels og tre middels bestand (indeks -0,50). [(Nøtter), kongler]
- 1965 Smågnagerne på frammarsj over Sørlandet. Fangster foretatt i skogplantefelt i de sørlige deler av landet viser at det først og fremst er skogmus, men også klatremus, som dominerer i fangstene, mens markmus opptrer sparsomt (Tiden 16.09.65). Snemassene jager småmusene i hus – og skaper mange steder en del plager (AP 09.12.65). Sett opp feller! Vi vet om dem som har tatt et par dusin i vinter, andre har tatt 10-15, atter andre 5-6 – Det vrirmler av mus kort og godt, husmus og hussøkende skogmus (AP 13.01.66). Apropos museinvasjonen som ble omtalt i vår avis forleden. Det er nok ikke bare akkurat i de siste dager man har hatt så overveldende mengde gnagere på visitter i hus og kjellere. Helt siden den første snøen falt har jeg jevnlig fanget tre-fire mus pr. døgn, forteller en huseier til Agderposten (AP 15.01.66). Av elleve viltrapper fra ytre sone meldte én middels og ti over middels bestand (indeks 0,91). I rapport fra Birkenes ble arten oppgitt å være skogmus. Av seks rapporter fra indre sone meldte fire middels og to over middels bestand (indeks 0,33). [Bær]
- 1966 Klatremusa er nå i sterk oppgang over det meste av landet. Den dominerer i fangster foretatt på Sør- og Østlandet (ST 03.10.66). Klatremusa er farlig tallrik i Aust-Agder i år. Statens viltundersøkelse har meddelt at sjansene er store for museangrep på frukttrærne til vinteren, i første rekke av klatremus, mens markmusa er i tilbakegang, opplyser fylkesgartner Kåre Huvestad (AP 15.10.66). Det er sjelden vi ser så mye mus som vi har sett i år. Det vrirmler av dem overalt (ST 27.10.66). Et ganske formidabelt museår (E. Dalane til AP 24.11.66). Det rike smågnageråret førte til atskillig barkskrelling og topp-gnaging (SD). Under en reise byråsjefen har hatt til Sørlandet kunne han fastslå dette. Selv toppen av mange meter høye ungrær er blitt avgnagd. Her er det klatremusa man har med å gjøre (Nationen 11.05.66). Av åtte viltrapper fra ytre sone meldte to middels og seks over middels bestand (indeks 0,75). I rapport fra Froland ble art oppgitt å være markmus. Av syv rapporter fra indre sone meldte to middels og fem over middels bestand (indeks 0,71). Fellefangst Arendal (85 felledøgn): 13 klatremus, 1 markmus, skogmus ikke oppgitt. [Nøtter]
- 1967 Sammenlignet med fjoråret var bestanden av markmus og klatremus generelt sett i kraftig tilbakegang, og faren for alvorlige skadeangrep på frukthager og skogforyngelser ser derfor ut til være liten. Tilbakegangen er mest merkbar i Sør-Norge, der spesielt innlandsstrøkene nå har en bestand langt under det

normale (Wegge 1968). Skader av smågnagere – ved barkskrelling – på plantebestand, var helt ubetydelige (AAS). Av tolv viltrapper fra ytre sone meldte tre under middels og ni middels bestand (indeks -0,25). Av åtte rapporter fra indre sone meldte fire under middels, tre middels og én over middels bestand (indeks -0,38). Fellefangst Arendal (87 felledøgn): 0 klatremus, 3 markmus, skogmus ikke oppgitt. [Kongler]

- 1968 Når det gjelder bestanden av smågnagere, så hadde vi en viss oppblomstring senhøstes 1968 og utover til vel nyttår 1969, men vinteren tok dem. Etter snøsmeltingen i mai så man bare ubetydelige tilfeller av musegnag og heller ikke mus (Grasaas 1969). [Gjaldt trolig skogmus – disse ser man ikke musegnag etter.] Av elleve viltrapper fra ytre sone meldte én under middels, seks middels og fire over middels bestand (indeks 0,27). Av fire rapporter fra indre sone meldte to middels og to over middels bestand (indeks 0,50). Fellefangst Arendal (ca. 85 felledøgn): 0 klatremus, 5 markmus, skogmus ikke oppgitt. [Nøtter, bær]
- 1969 Sørlandsprat og matprat. For tiden er her museinvasjon, takk og pris det ikke er større dyr, de er vanskelige å få has på, lure som de er. Det er likt over hele bygden, musefeller er blitt mangelvare! ("Pus", Aftenposten 15.11.69). Utover sommeren og høsten økte smågnagerbestanden sterkt (Grasaas 1971). Smågnagerskader på skog vinteren 1969/70 ifølge Christiansen (1975). Av elleve viltrapper fra ytre sone meldte tre middels og åtte over middels bestand (indeks 0,73). Syv rapporter fra indre sone meldte alle over middels bestand (indeks 1,00). [Bær]
- 1970 Fruktrærne på Dømmesmoen har klart seg bra. Hva med smågnagerne? – Vi regner med at de har gjort stor skade, men det er enda for tidlig å uttale seg om hvor mye de har ødelagt (GA 16.04.70). Klatremusa herjer stygt i Telemark (Telemark Arbeiderblad 20.05.70). Gjødval innvaderes av store stygge mus. Det viser seg at med års mellomrom kommer de – ingen vet hvorfra (AP 10.06.70). Museinvasjon i Bygland (Fædrelandsvennen 15.10.70). Bestanden av smågnagere var enormt stor fra vår til høst (Grasaas 1971). I fjor hadde vi et bra produksjonsår for småvilt i forbindelse med et rikt smågnagerår så og si over hele landet (ST 08.09.71). Av elleve viltrapper fra ytre sone meldte fire middels og syv over middels bestand (indeks 0,64). Åtte rapporter fra indre sone meldte alle over middels bestand (indeks 1,00). [Nøtter]
- 1971 Den store bestand av smågnagere sommeren og høsten 1970 forsvant totalt i løpet av vinteren. Våren og sommeren 1971 var det ytterst sjelden at man støtte på slike smådyr (Grasaas 1972). I år er det helt minimalt med smågnagere (Christen Landbø til AP 09.08.71). Av ni viltrapper fra ytre sone meldte fem under middels og fire middels bestand (indeks -0,56). Av syv rapporter fra indre sone meldte fem under middels og to middels bestand (indeks -0,71). [Nøtter]
- 1972 Museinvasjon av de sjeldne (TP 11.11.72). At det blir fanget 8-10 mus på natta rundt omkring på bygdene er således ganske vanlig (AP 13.11.72). Store deler av en 1600 meter lang fjernstyringskabel ble gnagd fullstendig ren for

isolasjon. Skorstøl krysningsstasjon ble satt fullstendig ut av drift. Det var små skogmus som brynet tennene på Statens eiendom. De var meget tallrike i Aust-Agder i høst (Aftenposten 10.01.73). På ettersommeren – august-september – begynte man å ane at et smågnagerår var i anmarsj. Bestanden har økt enormt – "den grå hær" har formelig sprutet opp og invadert hus, heim, hage, jord og skog (Grasaas 1973). Av ni viltrapper fra ytre sone meldte to middels og syv over middels bestand (indeks 0,78). Av fem rapporter fra indre sone meldte tre middels og to over middels bestand (indeks 0,40). Fellefangst Birkenes (720 felledøgn): 43 skogmus, 8 klatremus, 1 markmus. [Bær]

- 1973 Det går mot et nytt stort museår på Sørlandet. I fjor var det langhalet skogmus som var på ferde i utallige horder. I år er det trolig mest korthalet markmus og klatremus som dominerer, forteller stipendiat Erik Christiansen ved Norsk Institutt for Skogforskning (Sørlandet 24.10.73). Resultatet fra den tidligere omtalte musefangst ved Skorstøl mellom Vegårshei og Gjerstad foreligger nå, og 90 % av de fangede dyr var klatremus. Det var satt ut 96 feller som stod i to dager. På de 192 felledøgn ble det tatt 55 klatremus, fire markmus, tre eksemplarer av arten liten skogmus, som i fjor godgjorde seg med kabelisolasjonen, og en spissmus (Fædrelandsvennen 28.11.73). Rikt smågnagerår (Grasaas 1974). Smågnagerskader på plantefelt vinteren 1973/74 ifølge Christiansen (1981). Av seks viltrapper fra ytre sone meldte tre middels og tre over middels bestand (indeks 0,50). Fire rapporter fra indre sone meldte alle over middels bestand (indeks 1,00). Fellefangst Birkenes (720 felledøgn): 6 skogmus, 64 klatremus, 12 markmus.
- 1974 Det har vært en del smågnagere i sommer, men noe stort gnagerår har det ikke vært (Grasaas 1974). Av ni viltrapper fra ytre sone meldte tre under middels, fem middels og én over middels bestand (indeks -0,22). Av tre rapporter fra indre sone meldte én middels og to over middels bestand. Fellefangst Birkenes (720 felledøgn): 4 skogmus, 15 klatremus, 1 markmus. [Nøtter, kongler]
- 1975 Bestanden av smågnagere er nå meget liten, melder Norsk Institutt for Skogforskning. Det skulle derfor ikke være fare for smågnagerskader i skog og hage til vinteren. Derimot meldes det at skogmusbestanden er på vei oppover og lokalt er ganske tallrike. Skogmusene trekker ofte i hus om høsten og kan gjøre skade innendørs (TP 15.10.75). Én rapport fra ytre sone (Hisøy, Arendal) meldte over middels bestand, mens én rapport fra indre sone (Evje og Hornnes) meldte under middels bestand. Fellefangst Birkenes (720 felledøgn): 15 skogmus, 4 klatremus, 0 markmus.
- 1976 På Øst- og Sørlandet er bestanden stort sett meget lav, med unntak av lokale klatremusforekomster (Christiansen 1981). Av tretten viltrapper fra ytre sone meldte fem under middels og åtte middels bestand (indeks -0,38). Av fire rapporter fra indre sone meldte to under middels og to middels bestand (indeks -0,50). Fellefangst Birkenes (720 felledøgn): 6 skogmus, 0 klatremus, 0 markmus. [Nøtter, kongler]

- 1977 Alt tyder på at det blir stort museår i år. Det er alt tatt mange mus i kjellerne (AP 12.10.77). Museinvasjonen er enorm – gift og feller blir solgt i store mengder, men like fullt vrimler det av små energiske gnagere i husene (AP 07.11.77). Museinvasjonen i fylket er vanskelig å forklare. Det finnes massevis av skriftlige beretninger om mus, men likevel kan ikke herredsskogmester Ragnar M. Næss gi en fullgod forklaring på årets museinvasjon (AP 11.11.77). Kanskje 1977 vil gå inn i historien som det store museåret? Plagen har i hvert fall vært stor i høst, selv om den verste krisen ser ut til å være over (GA 20.12.77). Når det gjelder smågnagere, må det nevnes at det sommeren 1977 etter hvert bygget seg opp en stor bestand av disse smådyr. Den ble først ordentlig merkbar i september-oktober, da den "grå hær" invaderte både hytter og hus (Grasaas 1978). Av ni viltrapporter fra ytre sone meldte tre middels og seks over middels bestand (indeks 0,67). To rapporter fra indre sone meldte begge over middels bestand. Fellefangst Birkenes (720 felledøgn): 13 skogmus, 36 klatremus, 8 markmus. [Bær]
- 1978 Smågnagerår i 3 år fra 1977–79 (T. Grasaas, AP 21.11.80). Skader på plantefelt i østre del av Aust-Agder vinteren 1977/78 (Christiansen 1981). Én viltrapport fra ytre sone (Tvedestrand) meldte middels bestand. Fellefangst Birkenes (720 felledøgn): 3 skogmus, 73 klatremus, 14 markmus. [Nøtter, (bær)]
- 1979 Tvedestrand. Det tegner til å bli museår og det er enkelte huseiere som har tatt 30 mus i fellene (AP 06.10.79). Til sammen sto 50 standard klappfeller ute i 15 døgn, fordelt på 7 forskjellige fangstperioder/lokaliteter i nedbørfeltet. I løpet av denne tiden ble 60 smågnagere fanget, fordelt på 53 klatremus, 5 markmus og 2 liten skogmus. Toppfangsten rundt 26. mai ble foretatt i tørr blåbær-furuskog (Røstad 1981). I 1979 hadde man det 3. smågnagerår på rad, men fellefangst i høst tyder på at smågnageråret er i ferd med å ebbe ut, og man må vel regne med en sparsom bestand i 1980 (Grasaas 1980). Én viltrapport fra indre sone (Iveland) meldte middels bestand.
- 1980 1980 markerte seg som et år med minimal eggrøving i Vegårshei på tross av at det ikke fantes smågnagere (Spidsø m. fl. 1981). Fellefangst Vegårshei (400 felledøgn): 0 skogmus, 22 klatremus, 2 markmus. [Nøtter, bær]
- 1981 Tidlig på våren 1981 fikk man indikasjoner på at smågnagerne var i oppgang (Spidsø m. fl. 1981). Enkelte steder i distriktet hjemsøkes av store mengder mus. Foreløpig rekordfangst som er registrert i vår Tvedestrandsredaksjon er 122 eksemplarer (AP 29.07.81). For dem som måtte lure på det, hovedvekten av smågnagerne som herjer de sørlandske hjem for tiden er av arten skogmus. Dette kan nemlig konservator ved zoologisk avdeling på Kristiansand museum, Peter Valeur, fortelle til Agderposten. Hva kan årsaken være til den store musebestanden i år? – Det har flere årsaker, men den viktigste er nok den uvanlig store forekomsten av eikenøtter i fjor (AP 23.10.81). Musebestanden er på topp over hele landet og ikke bare begrenset til Sørlandet, hvor det ble meldt om den rene invasjon av smågnagere. Leder for pattedyravdelingen ved Zoologisk museum, amanuensis Jørgen A. Pedersen, sier til Aftenposten at musene i år gjør seg gjeldende over hele landet (Aftenposten 29.10.81). I år er

- det museår! Det er skogmusa som vil inn i hus (GA 28.11.81). Fellefangst Vegårshei (400 felledøgn): 13 skogmus, 61 klatremus, 2 markmus.
- 1982 Smågnagerfangsten var svært lav på våren, med en svak økning i gammel skog utover sommeren og høsten i 1982 (Spidsø m. fl. 1983). Denne musvåkfamilien som holder til ved Kvisli på Vegårshei har vært kontrollert i vår og sommer. Det ble klekt ut 3 unger, men ettersom det er knapt på smågnagere i år, endte det med at den største i kullet spiste opp sine to mindre søsken (TP 17.07.82). Fellefangst Vegårshei (400 felledøgn): 0 skogmus, 9 klatremus, 1 markmus.
- 1983 Fangstresultat på null smågnagere i mai gjorde at man måtte regne med et stort eggtap også i år (Spidsø & Stuen 1983). Fellefangst Vegårshei (400 felledøgn): 2 skogmus, 1 klatremus, 0 markmus. [Kongler]
- 1984 Mye mus, men ikke rekord (AP 17.11.84). Fellefangst Vegårshei (400 felledøgn): 3 skogmus, 24 klatremus, 2 markmus. [Nøtter, bær]
- 1985 Det generelle inntrykket er at det er godt med småvilt i hele fylket i år, sier viltkonsulent Helge Lyngstad. Det var godt med smågnagere i fjor og enda mer i år, og det virker gunstig inn på mulighetene for det matnyttige viltet (TP 24.08.85). Ellers er det jo høgsesong for mysnane – jeg har både rotte- og musefeller i godt utvalg, forsikrer Skaali (AP 14.12.85). Museinvasjon stenger tannklinikk i Øyestad. Aktiviteten og antall mus skal ha steget betraktelig ved juletider, og tross iherdige forsøk med både feller og gift, har ingen klart å komme de firbente inntrengerne til livs (AP 07.01.86). Sentralsykehuset i Aust-Agder hadde i fjor høst flere pasienter til observasjon etter at de var smittet av mus (AP 06.10.86). Rekordår for smågnagerskader i 1985 (Knutssøn 1985). Smågnagerskadene har gått ut over alle fylker unntatt Akershus, Oslo og Oppland (Anonym 1985). Fellefangst Vegårshei (400 felledøgn): 2 skogmus, 62 klatremus, 5 markmus.
- 1986 Fellefangst Vegårshei (400 felledøgn): 5 skogmus, 12 klatremus, 1 markmus.
- 1987 Det går etter sigende mot et livlig museår igjen. En fortvilet mann som har fått ledningene i bilen sin avnagd av mus etterlyser et eller annet middel han har hørt om men ikke vet hva er. Det sies at når musene får gnagertokter så tidlig som nå så blir det problematiske tilstander (AP 10.11.87). Jeg har hatt samme problemet selv inntil jeg fant på å strø møllkuler rundt bilen. Dette sier en morgenfrisk Skare-mann på direkten (AP 11.11.87). Etter hvert som det blir kaldere vil en liten skapning med store ører, lang hale og kvasse tenner søke seg mot hus og hytte. Med sine sylskarpe tenner knasker skogmusa seg lett gjennom plast og tre. Selv ikke en betongvegg ser ut til å stoppe den krabaten (AP 18.11.87). Møllkuler mot mus er bare tull, påstår en oppgitt Hisøy-mann på vår direkte-telefon 21 122. Mus nummer 11 er fanget i garasjen – til tross for at han har lagt ut all verdens med møllkuler (AP 26.11.87). Fellefangst Vegårshei (400 felledøgn): 12 skogmus, 9 klatremus, 1 markmus. [Kongler, bær]

- 1988 Forøvrig er det museår i år, og det er nødvendig for mange å passe på at de ikke får invasjon i kjeller og på loft (AP 02.11.88). Så mye prat mann og mann imellom om store musefangster rundt om på bygdene som i den siste tiden har man knapt hørt maken til. Så spør det da om det er Tor Haugaas i øvre deler av Froland som har rekorden. Han har nemlig fanget 340 mus fra "invasjonen" begynte og frem til i dag (AP 11.11.88). Viltkonsulent Helge Lyngstad mener det er lovende utsikter foran årets småviltjakt. Dette skyldes store kull, samtidig som det er ekstra mange smånagere, forteller han (AP 10.09.88). Fellefangst Vegårshei (400 felledøgn): 17 skogmus, 80 klatremus, 4 markmus. Fellefangst Gjerstad (660 felledøgn): 1 skogmus, 74 klatremus, 0 markmus.
- 1989 I 1988 og 1989 var store deler av S-Norge til tider preget av gode smånagerforekomster, både i fjell, indre skogtrakter og kyststrøk. I Aust-Agder varierte nok smånagerbestanden en del med henblikk på tid og sted; mest stabilt gode forhold var det trolig i fylkets midtre deler (Bengtson 1990). Tidligere i sommer ble det meldt om en masse smånagere som indikerer at rovviltet får mattilgang nok uten å gå på det matnyttige viltet. Det tegnet derfor til å bli en god jaktseong, men midt i juli ble det kjemisk rent for smånagere i mange områder (Willy Sjøvaag til TP 07.09.89). Fellefangst Vegårshei (400 felledøgn): 0 skogmus, 12 klatremus, 0 markmus. [Nøtter, kongler]
- 1990 Jeg har hørt at det er et ekte museår i år, og den påstanden kan jeg godt være enig i, skriver Magnus Pedersen på Brokeland til Go'morn: Jeg har fanget 60 mus og lurer på om det er noen som har fanget flere (AP 03.11.90). Tusenvis av mus er henrettet i kjellere og loft og mye annet har hendt i uken som gikk (AP 10.11.90). Karameller for mus. Da blir åten akkurat passe stor, sier musefangeren, som ellers har gått helt surr med tallet over høstens store musefangst (AP 21.11.90). Fellefangst Gjerstad (1355 felledøgn): 8 skogmus, 78 klatremus, 0 markmus. [(Nøtter), bær]
- 1991 Det ser ut til å bli et brukbart rypeår helt sør i landet. De gode utsiktene sørpå skyldes nok først og fremst at det bygger seg opp til smånagerår over store deler av Sør-Norge (AP 06.09.91). Jeg vil nevne 1991 og til dels 1992 og 1994 som år da smånagere var vanlig å finne på reirkanten (Eikeland 1995). Fellefangst Gjerstad (1330 felledøgn): 1 skogmus, 112 klatremus, 1 markmus. [Selv om 1991 neppe var toppår for skogmus, var andelen skogmus blant smånagere i dietten til ugler i Vegårshei-området tydelig høyere enn i 1989, se Selås (1993).] [(Nøtter)]
- 1992 Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 0 skogmus, 16 klatremus, 0 markmus.
- 1993 Jeg vil si at ufortærte smånagere på reirkanten var et sjeldent syn i 1993 (Eikeland 1995). Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 4 skogmus, 12 klatremus, 0 markmus. [Kongler, bær]
- 1994 Det er skikkelig museår. Disponent Paul Songe-Møller har problemer med å skaffe nok feller til austegdenes intense musejakt. Nettene har blitt lange og kulda har satt inn. Inn har også utallige små skogsmus kommet, så nå spennes fellene i de tusen hjem. Jeg hørte om en kar på Vegårshei som tok 60 mus på



- en helg, humrer Paul Songe-Møller. Økolog Johan Christian Frøstrup kan bekrefte at vi er inne i et smågnagerår (AP 09.11.94). Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 3 skogmus, 158 klatremus, 0 markmus.
- 1995 I Solhomfjell ser det ut til at smågnagerne har opprettholdt overraskende høye bestander etter det høye nivået høsten 1994. Dette er særlig tydelig for bestandsnivået om våren, mens bestandene ikke ser ut til å ha økt særlig mye i løpet av sommeren (Framstad 1996). Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 0 skogmus, 77 klatremus, 0 markmus. [Nøtter, kongler]
- 1996 Jeg har ikke tro på noen stor invasjon nå, men av erfaring vet vi at skogmusa er aktiv på denne årstiden, sier John Magne Nygård i Anticimex (AP 27.12.96). Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 0 skogmus, 4 klatremus, 0 markmus.
- 1997 I mange områder er det snakk om den rene museinvasjon og når det blir knapt om mat tyr smågnagerne til bilens ledningsnett og gummislanger (AP 27.10.97). På mange steder er det for tiden stor museinvasjon og det går hardt utover bilene (AP 28.10.97). Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 5 skogmus, 84 klatremus, 1 markmus. [Nøtter, bær]
- 1998 Bestanden av liten skogmus er rekordstor langs Sørlandskysten (AP 06.07.98). Skogmusa yngler som aldri før, og nå har den invadert distriktets jordbæråkre der den volder stor skade. – Jeg har aldri sett eller hørt om noe lignende! Det sier fylkesagronom Hans Birger Nilsen om museinvasjonen i jordbæråkrene til Lars Sveen på Hjembu. Nilsen opplyser videre at museplagen nå er størst i østre deler av fylket. Han har ingen sikker forklaring på hvorfor vi akkurat i år opplever et av de største museår på lang, lang tid – bortsett fra at overvintringsforholdene har vært spesielt gunstige for mus (AAB 17.07.98). Mus eter opp skogen også. Skogbrukssjef Per Olav Granheim har tatt skadene i nærmere øyesyn og sier at tusenvis av nye furuplanter har blitt musemat. Det rare er at et annet tilgrensende hogstfelt med ett år eldre planter foreløpig har fått stå i fred for skogmusa (AAB 21.07.98). Hittil har Malene Samuelsen på Jessøya utenfor Tvedestrand drept 550 mus (AP 06.08.98). Den høye musebestanden i år har ført til langt flere tilfeller av den smertefulle virussykdommen musepest. Smittekilden ligger hos klatremusa (AP 16.09.98). Våren og sommeren 1998 oppviste lokalt svært gode bestander av smågnagere i Aust-Agder. Det kunne se ut som om bestanden var tettest øst i fylket. Lokalt var nok sommeren 1998 i så henseende enda bedre enn den legendariske 1979-sesongen (Pfaff & Harveland 1998). Førstekonservator Roar Solheim på Agder Naturmuseum er mer enn sedvanlig interessert i mus. – Så sent som i begynnelsen av desember satte jeg ut 300 feller på forskjellige steder i Vest-Agder. I løpet av et døgn fanget jeg 64 mus, delt 50/50 mellom liten skogmus og klatremus (AP 30.01.99). Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 33 skogmus, 80 klatremus, 0 markmus. [Fellefangst Vegårshei (354 felledøgn, sommer): 88 skogmus, 94 klatremus, 5 markmus.]
- 1999 Hvor er alle musene? 1998 er gått over i historien som det store museåret på Sørlandet. 100, 200, opp til 500 mus gikk i fellene i ett og samme hus. Nå er

- musene borte. Eller kommer de igjen til våren? (AP 30.01.99). Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 0 skogmus, 2 klatremus, 0 markmus. [Fellefangst Vegårshei (964 felledøgn): 2 skogmus, 1 klatremus, 0 markmus.] [(Bær)]
- 2000 Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 17 skogmus, 13 klatremus, 1 markmus. [Fellefangst Vegårshei (978 felledøgn): 15 skogmus, 1 klatremus, 0 markmus.] [(Nøtter)]
- 2001 Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 2 skogmus, 34 klatremus, 1 markmus. [Fellefangst Vegårshei (999 felledøgn): 19 skogmus, 23 klatremus, 0 markmus.] [(Nøtter, bær)]
- 2002 Høstfangstene ble som nevnt avbrutt av kraftig snøfall, men ni klatremus og et par spissmus ble likevel fanget. Selv om det er vanskelig å anslå reell fangsttinningsgrad, tyder dette på en smånagerbestand på omtrent samme middels lave nivå som de to foregående årene (Framstad 2003). Fellefangst Gjerstad (329 felledøgn): 0 skogmus, 8 klatremus, 0 markmus. [Fellefangst Vegårshei (993 felledøgn): 4 skogmus, 22 klatremus, 0 markmus.]
- 2003 Hundrevis av mus har invadert det nye drømmehuset til Jan [avbildet med en skogmus], Grethe og lille Kim André Kråkedal. Familiens årelange drøm om "det gode liv" på Vegårshei er knust (AP 19.11.03). Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 5 skogmus, 13 klatremus, 0 markmus. [Fellefangst Vegårshei (991 felledøgn): 47 skogmus, 40 klatremus, 0 markmus.] [(Nøtter), (bær)]
- 2004 Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 1 skogmus, 49 klatremus, 1 markmus. [Fellefangst Vegårshei (959 felledøgn): 2 skogmus, 34 klatremus, 0 markmus.] [(Nøtter, bær)]
- 2005 Roar Solheim sier det i år er museår langs hele Sørlandskysten. Det er først og fremst liten skogmus og klatremus som det er så mye av i år (Lindesnes 11.10.05). I år er det museår, og skadedyrfirmaet Pelias har dagene fulle med å fjerne mus og rotter fra bolighus og bedrifter. – Det er utrolig mye mus overalt. Antallet er firedoblet fra i fjor, sier Tor Ole Dalen, distriktsjef i Agderfylkene. For kort tid siden utryddet vi 200-300 mus i et bolighus på Birkeland (AP 10.11.05). Fire personer er smittet med musepest i Telemark. Det er spesielt klatremus som er smittebærere, opplyser Arne Brandtsæter ved Folkehelseinstituttet til NRK (Tidens Krav 26.10.05). Fylkesgartner Sjur Tveito sier at det ennå er uråd å si noe sikkert om frostskaadene på frukttrærne, men så vidt han kan se, så blir de ikke store. Derimot har markmusene ikke gjort så rent lite skade mange steder. De har operert nede på stammen så vel som helt oppe i greinene (AP 18.04.06). Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 14 skogmus, 72 klatremus, 0 markmus. [Fellefangst Vegårshei (975 felledøgn): 109 skogmus, 110 klatremus, 2 markmus.]
- 2006 Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 0 skogmus, 5 klatremus, 0 markmus. [Fellefangst Vegårshei (996 felledøgn): 4 skogmus, 8 klatremus, 0 markmus.] [(Nøtter, kongler, bær)]

- 2007 Ingen bønn for musa i Birkenes kirke: kirketjener Sigmund Hauge har på noen få uker tatt 164 små gnagere (AP 28.09.07). Hele 200 mus på 24 timer. Det er den foreløpige rekorden fra Anticimex på antall fangede mus på Agder (AP 03.11.07). Vi snakker like mye om mus som om været for tida. Og det startet jo så tidlig. Allerede i sommer, sier Nils Børre Kylland ved Fossane Sag og Bygg i Herefoss. Selv en tysker som nettopp har bosatt seg i kommunen har fått hilse på flere eksemplarer av norsk liten skogmus (AP 03.11.07). Familien fra Froland må ha blitt mildt overrasket da de kom hjem etter å ha vært bortreist – og fant huset fullt av mus. Det var mus og museavføring overalt, forteller boliginspektør Fred Nygård i skadedyrfirmaet Anticimex (Dagbladet 04.11.07). Deler av Telemark har museår med ekstra store bestander av mus i år. Nær kysten er det mest skogmus, mens innlandet er mest plaget av klatremus (Varden 28.11.07). Fellefangst Gjerstad (1491 felledøgn): 93 skogmus, 59 klatremus, 0 markmus. [Fellefangst Vegårshei (974 felledøgn): 151 skogmus, 66 klatremus, 0 markmus.]
- 2008 Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 0 skogmus, 0 klatremus, 0 markmus. [Fellefangst Vegårshei (997 felledøgn): 11 skogmus, 9 klatremus, 0 markmus.] [Nøtter, bær]
- 2009 Det er museår i år. Det kryr av mus (P. Mjaaland, AP 09.09.09). Museinvasjon ved kysten. Skadedyr-firmaet Anticimex i Aust-Agder merker ekstrem pågang av folk som trenger hjelp til å bli kvitt mus. Og Felleskjøpet selger gift og feller som aldri før. – Nå er det enormt mange mus langs kysten. Vanligvis kommer de ikke før nærmere november, sier John Magne Nygård i Anticimex Agder (AP 19.09.09). Det kryr av dem. En av Tvedestrandspostens lesere fanget 13 mus i garasjen i går (TP 09.11.09). Etter 2009-sommerens masseforekomst av liten skogmus ble det kollaps i bestanden senhøstes (Kjøstvedt 2010). Fellefangst Gjerstad (1285 felledøgn): 10 skogmus, 11 klatremus, 0 markmus. [Fellefangst Vegårshei (963 felledøgn): 128 skogmus, 69 klatremus, 0 markmus.] [Bær]
- 2010 Et rikt smågnagerår (AP 27.10.10). Fellefangst Gjerstad (1500 felledøgn): 4 skogmus, 81 klatremus, 0 markmus. [Fellefangst Vegårshei (973 felledøgn): 9 skogmus, 101 klatremus, 0 markmus.] [Nøtter, kongler]
-

Vedlegg 5. Informasjon om høstbestand av skogsfugl i Aust-Agder, pluss eventuelt om hare for sammenligning. Forkortelser: SD = skogdirektørens årsmelding, VJFF = møteboka til Vegårshei Jeger og Fiskerforening, Aust-Agder-aviser: AAB = Aust-Agder Blad, AP = Agderposten, GA = Grimstad Adressetidende, TP = Tvedestrandsposten, VT = Vestlandske Tidende; senere ST = Sørlandske Tidende. Egne kommentarer er i klammeparentes. Innledende klammeparentes med "bær" uten ekstra parentes angir at det var "rik" produksjon av blåbær (Vedlegg 3). "Bær" i ekstra parentes indikerer at produksjonen av blåbær ble vurdert som noe dårligere, men fortsatt "over middels". Klammeparentes med "mus" uten ekstra parentes angir over middels høstbestand av klatremus, med ekstra parentes angir at forventet bestandstopp tilsynelatende uteble, i flere tilfeller trolig på grunn av barfrost vinteren før (Vedlegg 4). Markert økning i fuglebestanden (god kyllingproduksjon) forventes kun i bærår og forventede museår, og da forutsatt at også enkelte andre faktorer er gunstige (se tekst).

---

År      Vurdering

---

- 1920 [Bær] Det tegner til at bli et ualminnelig godt jagtaar, meddeles fra Setersdalen. Gjetergutter og folk som ferdes meget i skogen forteller at man stadig ser megen fugl og mange hareunger (VT 28.07.20). Fra Aamli og Gjøvdal: Vaaren og sommeren var gunstig for klækningen saa man skulde kunne vente bra tilgang paa skogsfugl hvor der fra før fandtes god stamme. Den sene og regnfulde sommer har sat kyllingerne adskillig tilbake i vekst men de bliver nok fult jagtbare til den femogtyvende. Harebestanden er i jevn oppgang (AP 19.08.20). Det er fra aarene 1919–20, som den store mangel på skogsfugl har vært paatagelig (skogforvalter Jens Brækka, AP 09.09.25). Sommeren 1920 gav en svak oppgang (landbruksskolelærer Ivar Skjerkholt, AP 03.09.25).
- 1921 [Mus] Sommeren 1921 en utrolig sterk oppgang (I. Skjerkholt, AP 03.09.25). Også en annen gledelig ting kunne inspektøren [I. Ruden] berette om. Han hadde paa sine befaringer lagt merke til at der var de beste utsigter for et godt aar for skogsfugl. Og mange steder fortalte folk at de har sett mere skogsfugl end paa lange tider (AP 16.08.21). Skogsfugl- og harebestanden er iaar gjennomgaaende bedre end paa lenge (Tiden 23.08.21). I Birkenes skal det ikke være noget særlig godt med hare iaar, sier en jæger vi talte med, men fugl er her derimod en mængde af, helst mer end der pleier at være (Fædrelandsvennen 30.08.21). Det viste sig, at saavel skogsfugl som rype var mere end almindelig velutviklet, og at bestanden var jevn god, bedre end foregaaende aar. Kuldene var gjennomgaaende fulltallige ("P", VT 06.09.21). Sørlandet har gjennomgaaende hat et godt aar med store og velutviklede kuld, større bestand end ifjor (Anonym 1921c). Sommeren 1921 var et kronår for skogsfugl fra Skiensfjorden til Arendal i det minste (I. Skjerkholt, TP 03.12.35). Man opplevde et av de store kronår for storfugl (fylkesskogmester Tjøstolv Grasaas, Fædrelandsvennen 03.12.65).

- 1922 Jægerne vender i disse dage hjem fra jagten, og omtrent alle vet at fortælle om daarlig aar for fuglevildtet. Aarsaken tør være av forskjellig art, f. eks. uheldige veirforhold i klækningstiden og i det hele tat en daarlig sommer. Ved siden herav har vi mottat meddelelser fra enkelte trakter om fund av døde fugl i sommerens løp – saavel ungfugl som voksne (Kr. Dolphin, VT 15.09.22). Fredning av skogsfugl. Dette spørsmal har som man vil ha set været meget aktuelt i det siste og det er blitt drøftet saavel i pressen som mand og mand imellom over hele landet (AP 11.11.22). Alt i alt kan aaret for det sydlige Norges vedkommende karakteriseres som et uaar. Og dette gjelder ikke bare rype, men i høi grad også skogsfuglen. Relativt bedst er kanskje bestanden av denne i den sydøstlige del av landet, samt i kystegnene på Sørlandet (Anonym 1922). Jeg traff en mengde jegere på skytterstevne det år, men ingen av de jeg spurte hadde sett fuglekull. De lærde sier at våre ville hønefugler har været angrepne av coccidiose, og jeg tror de har rett. Noe annet enn rovdyr m. fl. må det være som kan få fuglebestanden slik ned på en sommer (I. Skjerkholt, TP 03.12.35). Agder: Med fuglebestanden var det høsten 1922 smått bevendt – både for rype og skogsfugl. Klekkingsforholdene var visstnok uheldige i den kolde vår, men antagelig har der også støtt andre ting til (skogforvalter A. Borchgrevink, SD).
- 1923 [(Bær)] I de vestlige trakter, mot Sætersdalen og i de nedre distrikter, findes der næsten ikke fugl, men østover er der en jevnt god bestand. Klækningen synes her at ha foregaat under gunstigere omstendigheter, og der er store og vel utviklede kuld (VT 18.09.23). Orrfugl og storfugl var der noget mindre av end i fjor (Anonym 1923). Alle er samstemmige om, at barfuglen gaar sin undergang imøte. – Paa flere trakter er det et kuriosum at se en fugl under en dags jagt. Aarets klækning har ogsaa været mindre vellykket, – og al den elendige regn i mytningstiden bragte død og nedgang. Fredr. Elster Jensen, Aust-Agder J.&F.F. (Anonym 1923).
- 1924 [Bær, (mus)] Av hare synes det iaar at være adskillig i nær sagt alle bygder, av skogsfugl synes der iaar at være lite, og med hensyn til rypebestanden saa synes den overalt at være like saa daarlig som ifjor, på flere strækninger dårligere (VT 18.09.24). Nu når stammen er svak, burde der forsøkes med hel fredning i 5 aar; men det må gjelde alle skogens og fjellets beboere. Rovdyr, rovfugle og matnyttig vildt (J. Brækka, AP 17.12.24). Formanden i Aust-Agder Jæger- og Fiskerforening, forstmester Elster Jensen, har til "Fædrelandsvennen" uttalt seg om vildtbestanden i Aust-Agder. Vi tillater oss at hitsætte følgende: – Hvad skogsfuglen angaar, mener de fleste jægere at standen er svakere end ifjor. Hare later det til at være bra tilgang paa over hele fylket, og harepesten er vistnok over for denne gang (VT 18.12.24). Aust-Agder J. og F.F.: Skogsfuglstammen synes bestemt være svakere end ifjor. F. E. Jenssen (Anonym 1924). Ellers melder skogforvalterne om at det er meget dårlig med fugl. Bedring spores dog i Nord-Helgeland og Agder (SD).
- 1925 [Mus] Fra forskjellige kanter av landet er der i de siste dager kommet meldinger om at utsiktene for høstjakten er ganske gode iaar. Norsk Jæger- og Fiskerforenings sekretær Harald Platau uttaler paa "Tidens Tegn"s forespørsel, at efter de opplysninger han har indhentet, er der iaar framgang overalt (VT

06.08.25). Paa mine mange skogsturer i sommer har jeg blit glædelig overrasket ved bare aa træffe én gjeldrøy, men både røier, orrhøner og hjerper med mange unger. Og jeg har truffet jegere fra nær sagt alle bygder, og alle sier likt: Faa kuld selvfølgelig, men mange unger i hvert (I. Skjerkholt, AP 03.09.25). Aust-Agder: Bestanden er i god framgang, men da stammen paa mange steder var omtrent utryddet, vil der nok gaa flere aar, før den kommer opp i normalen igjen jevnt over. F. E. Jenssen (Anonym 1925). I Aust-Agders øvre bygder samt i Nissedal og Fyresdal var veiret udmerket under høstjagten. For barfuglens vedkommende er der en decidert opgang overalt (Anonym 1925). Setesdal: Det er ålmenn meinig millom jegerar at det iaar er mykje meir villt enn ifjor. Dette gjeld særleg for skogsfugl og rjupe. G. Haugå (Anonym 1925). Toppår i storfuglstammen (T. Grasaas, Fædrelandsvennen 03.12.65). Som enhver vil vite, var det ivinter en overdaadig masse fugl som blev tilført byen; det var en helt uvant foreteelse, som vidnet om at vildtbestanden på Sørlandet nu igjen er i opgang efter de mørke nedgangsaaar (VT 31.07.26). Agder skogforvaltning meldte om økning i bestanden av storfugl, orrfugl og hare ifølge SD.

- 1926 De første dagers jaktberetninger bekræfter med all ønskelig tydelighet forhaandsmeldingene om den svære vekst av fuglebestanden her i sør. En masse fugl er kommet til byen og fra alle kanter meldes om bedre utsikter (AP 14.09.26). Som tidligere nevnt har det under høstjakten vist sig, at smaa vildtbestanden nu har tat sig godt op her på Sørlandet. Aaret kan stort set karakteriseres som et middels aar hvad saavel rype, aarfugl, storfugl og hare angaar (VT 24.09.26). Jagten i Aamli hjemmarker begyndte bra for fuglens vedkommende, men utover høsten forsvandt den. F. E. Jenssen (Anonym 1926b). Alf Dannevig: De indsamlede opplysninger gir os et bestemt indtryk av at der i høst har været noget iveien med ungtieren i skarp motsetning til røyen og orrfuglen (sitat fra Frøstrup & Vigerstøl 1992). Agder skogforvaltning meldte om økning i bestanden av storfugl, orrfugl og hare.
- 1927 Der er således meldt at der er funnet døde skogs- og rypefugl særlig på Sørlandet. De som fant dem mener de var "regnet ihjel" – vete og kulde i forening hadde drept dem (AP 21.09.27). Av orrfugl og storfugl var der gjennomgaaende mindre, faa og smaa kuld med daarlig utviklede kyllinger. Av voksen fugl var der til gjengjeld ikke så ganske lite (Anonym 1927). Agder skogforvaltning meldte om nedgang i bestanden av storfugl og orrfugl.
- 1928 [Bær] Fra Gjøvdal meldes til Agderposten at utsiktene for høstjakten i år synes å tegne bra. Såvel rype- som skogsfugl-kuldene er store og velutviklede og det synes ikke å være få av dem (AP 11.08.28). Fra alle kanter av oplandet er der indløpet meget gunstige meldinger om rypebestanden, en undtagelse danner kun Setesdal, hvorfra der foreligger høist forskjellige rapporter (VT 25.08.28). Fra Tovdal meldes om bra rypejakt idet jegere som er kommet ned fra heia har fått omkring 30 pr. dag. Der er merkbar økning i bestanden og kuldene var jevnt over på 10-12 stykker. Fra Setesdal meldes derimot om dårlig utbytte av jakten. Kuldene er store og velutviklede, men der er litet av dem (AP 05.09.28). Fra Setesdal meldes at jaktens første dager har bragt daarlige resultater. Det gjelder saavel storfugl som rype (Nationen 06.09.28).

Fuglebestanden synes aa være i rask oppgang over hele landet. Gunstige meldinger fra alle kanter undtagen Sørlandet (Nationen 08.09.28). Først når man kommer vestover og sydover i Telemark viser forholdene seg ujevne såvel for ryer som for skogsfugl. Dette karakteriserer også Agder-fylkene (Anonym 1928). Agder skogforvaltning meldte om økning i bestanden av storfugl, orrfugl og hare.

- 1929 [Bær, (mus)] Stammene både av ryer og skogsfugl er gode i år, og de er sunde og kraftige. Også harebestanden er fin (TP 03.08.29). Det viser seg at forhaandsmeldingene fra skogen og heiene ikke har været overdrevne. Nu da jakten har foregaaet i otte dagers tid og flere jakselskaper er vendt hjem igjen fortæles det om slike mængder av baade storfugl og rype som det ikke har været paa mange aar (VT 10.09.29). Der kan ikke være nogen tvil om at høsten 1929 i det Østen- og Sønnenfjeldske Norge er et merkeår i skogsfuglens historie og at bestanden ikke på lange tider har nådd en slik høide i det store og hele. Mange erfarne folk uttaler, at de aldri har oplevet en lignende masseforekomst av skogsfugl (Anonym 1929). I slutten av tyveårene hadde vi atter to gode produksjonsår – 1929 og 1930 (T. Grasaas, Fædrelandsvennen 03.12.65). Agder skogforvaltning meldte om økning i bestanden av storfugl, orrfugl og hare.
- 1930 [Mus] Meget fugl i år. – Morgenbladet har spurt overretssakfører Harald Platau, sekretæren i Norsk Jæger og Fiskerforening, om hvordan jaktutsikten stiller seg i år. – For hele det Sønnenfjeldske til og med Sørlandet, og for det Vestenfjeldske samstemmer alle rapporter i at det er en fin fuglestamme som er kommet gjennom vinteren. Årets kuld er blitt store og fulltallige. Nede i Sørlandsheiene hvor det var meget sne er våren kommet ualmindelig tidlig, og klekningen gikk heldig. Både Østenfjelds og på Sørlandet har skogsfuglen hatt en god sommer og bestanden er solid overalt, hvor det i det hele er gode naturlige betingelser for dens trivsel. Av skogsfugl er det i år likeså meget som det var i kronårene for 10 år siden (TP 16.08.30). Alf Wennesland minnes 1930 som et kronår for skogsfugl. – Den generasjonen som er vokst opp etter krigen kan ikke gjøre seg noen forestilling om den rikdommen det var av skogsfugl rundt 1930 (Frøstrup & Vigestøl 1992). Antagelig var skogsfuglbestanden omkring 1930 den beste vi har hatt de siste 100 år (Hjeljord 1980). Agder skogforvaltning meldte om økning i bestanden av storfugl, orrfugl og hare.
- 1931 Det er lite fugl såvel på heiene som nærme kysten. Det er påfallende at det i år mest er gamle fugl å se og få eller ingen nye kull. Fra flere bygder meldes at der praktisk talt ikke finnes fugl i skogen (VT 04.09.31). Etter hvad man kan dømme efter de 2-3 første jaktdager, er der i år lite storfugl i de indre distrikter. Det er adskillig under middels. Kullene er små, som regel 2-3 i hvert kull og enkelte ganger opp til 4 eller 5. Flere jegere melder at den fugl de har skutt er små og mager. Enkelte av dem kunne synes å være syke. Det er antagelig den kolde og regnfulle sommer som har gjort at en mengde kyllinger har måttet bukke under. Dessuten har det i år vært usedvanlig lite skogsbær til føde for fuglen (TP 09.09.31). Det er i høst adskillig med hare. Man kan i hvert fal merke stor forskjell nu og for et par år tilbake (TP 03.10.31).

Vinterjakten på Vegårshei. I de nedre deler av bygden er der lite med storfugl i år, slik at jegerne melder at de kan gå hele dagen uten å se en fjær. Men er der lite med fugl nede på lavheiene, skal det være så meget mer når man kommer innover Nordheia (AP 13.12.31). I de sørvestlige fylker, Buskerud, Telemark, Aust- og Vest-Agder er nedgangen fra 1930 til 1936 temmelig jevn (Hjeljord 1980). Agder skogforvaltning meldte om nedgang i bestanden av storfugl og orrfugl, og uendret harebestand.

- 1932 Fra de forskjellige steder i fylket meldes også om at der i de høiereliggende trakter er bemerkelsesverdig lite fugl. Etter de innløpne meldinger å dømme synes derimot harebestanden å være økende (AP 06.08.32). Fra Sørlandet derimot er rapportene meget ujevne. En enkelt rapportør mener at kyllingene er forsvunnet på grunn av sykdom (Aftenposten 11.08.32). Elendige rypekull og lite skogsfugl overalt (AP 15.09.32). Fugle- og harejakten er nu begynt. Det ser ut til at være svært lite fugl og hare i skogene (TP 17.09.32). Formannen i Telemark Jeger- og Fiskerforening opplyser til "Varden" at harepesten herjer slemt i fylket. Agderposten har forelagt overstående for formannen i Aust-Agder Jeger- og Fiskerforening Alf Dannevig og spurt om det er konstatert noe lignende her i distriktet. – Jeg har hørt det skal være en del sykdom blandt storfuglen. I Treungen skal således i høst være funnet adskillig død storfugl og årfugl (AP 29.11.32). Friluftsmannen Jørgen Åsheim fortel – Men så i 1932 skjedde det noko som ingen kan forklare, held Jørgen fram. Sjølv om det var godt med fuglar på leikane om våren, forsvann det mange den sommaren. Stamma var deretter låg fram til den andre verdskrigen, då det blei noko betre att (Selås 1998). Agder skogforvaltning meldte om nedgang i bestanden av storfugl og orrfugl, og uendret harebestand. Av fem viltrapporter fra Aust-Agder (inkludert Agder skogforvaltning) meldte tre nedgang, én ingen endring og én oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,40).
- 1933 [Bær] Rype- og skogsfuglundørsøkelser på Sørlandet. Brev til Aftenposten fra cand. mag. Yngvar Hagen. Det tegner til nogen oppgang efter fjoråret, som var skralt. Jo, det er bedre enn i fjor når det er rype det gjelder. Av tiur og røy er det bra nede i flatskogen, her oppe finnes de så og si ikke, bare en og annen gjeldfugl (Aftenposten 02.09.33). Fra Agderfylkene går opgavene vesentlig ut på at stammen av orrfugl og storfugl var noget under middels, men med oppgang (Anonym 1934). Agder skogforvaltning meldte om nedgang i bestanden av storfugl og orrfugl. Av ti viltrapporter meldte fem nedgang, tre ingen endring og to oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,30).
- 1934 [(Mus)] Årfugl- og storfuglbestanden middels i Aust-Agder i år (VT 16.08.34). Fra Vegårshei, som utvilsomt har det beste jakttereng av distriktene her omkring, meldes at andejakten drives med bra resultater, men alt nu er fuglen så sky at den er vanskelig å finne. Folk som går meget i skogen forteller at det er en masse storfugl i år – særlig av årets kyllinger, men hare så det ut til å være mindre med (TP 17.08.34). Vi har spurt våpenforhandler Paulus Møller i Arendal om hans inntrykk av utsiktene for jakten. – I Aust-Agder skal det være meget storfugl, særlig årfugl er det mengder av. – Hvordan er det med den sykdommen som herjet blandt fuglene for en tid siden, da der lå flere døde fugl i skogen? – Den er ophørt nu. Vi har ikke hørt om en eneste død fugl i den



senere tid (Tiden 18.08.34). Dårlig fuglebestand i Setesdal. Middels bestand ved kystdistriktene (VT 12.09.34). Op og ned med jakten i Aust-Agder. Arendals Jeger- og Fiskerforenings formann kontorchef Bjørnås på Eydehavn opplyser at han har fått inntrykk av at bestanden i det store og hele er temmelig dårlig over hele distriktet, særlig av ryper (Tiden 19.09.34). Fra Aust-Agder meldes middels til under middels med tilsvarende jaktutbytte – utvilsomt nedgang fra 1933 (Anonym 1935b). Agder skogforvaltning meldte om nedgang i bestanden av storfugl og orrfugl. Av åtte viltrapporter meldte seks nedgang og fire ingen endring i storfuglbestanden (indeks -0,75).

- 1935 Ospejakten ødelegger fuglebestanden, sier den kjente jeger Thorbjørn Ommundsen. – Noen steder er fuglebestanden riktig bra, men andre steder er den borte igjen. Gjennomsnittlig må det vel sies å være en middels bestand (TP 01.08.35). Meldinger om de elendige jaktutsikter strømmer stadig inn til avisene (AP 28.08.35). Jaktmeldingen fra de øvre bygdene i distriktet er ikke særlig gode (AP 13.09.35). Her finnes ikke fugl. Elendig utbytte av de første jakt dager. Det tegner imidlertid til å være bra med hare (TOA 13.09.35). Jeg har i de senere år truffet både jegere og ikke-jegere som mener å ha merket at fuglebestanden iblandt kan minke i stedet for å øke om sommeren. En slik sommer har vi uten tvil hatt her i år (I. Skjerkholt, AP 30.11.35). Ved henvendelse til vilthandler Henry Hansen i Arendal får vi bekreftelse på at det er lite med all slags skogsvilt i vinter som i de foregående vintre (Tiden 15.12.35). Agder skogforvaltning meldte om nedgang i bestanden av storfugl og orrfugl. Av ti viltrapporter meldte seks nedgang og fire ingen endring (indeks -0,60).
- 1936 [Bær] En kan nesten si at skogene er svarte for vilt, mens hauk og rev er det en mengde av (AP 13.07.36). Slette utsikter for fuglejakten i Aust-Agder. Det er heller ikke annet å vente med den rovfugl- og rovdyrbestanden vi nu har. Harebestanden er dog riktig bra (AP 29.08.36). Vi har spurt formannen i Aust-Agder Jeger- og Fiskerforening, kontorsjef Bjørnaas, om det nu er kommet noen sikre meldinger om utsikten for den forestående jakt sesong. – Det ser dessverre ikke lovende ut. Det er da heller ikke å vente at fjorårets forholdsvis lille skogfuglbestand skulde holde ut med den rovfugl- og rovdyrbestanden vi nu har (AP 30.08.36). Man kan ikke erindre noget år, som det har sett så elendig ut med vilt som i år (TP 01.09.36). Vi hører ofte gamle folk fortelle om fuglejakten før i tiden, da skogene yrte av fugl og hare. Nu hersker der stillhet i skogene. Man kan gå i flere timer i strekk uten å se en eneste fugl. Hvis ikke fuglen fredes nu noen år, er der all grunn til å tro at den vil forsvinne helt likesom bjørnen ("Vegårsheiing", TP 15.10.36). Agder skogforvaltning meldte om ingen endring i bestanden av storfugl og orrfugl. Av tre viltrapporter meldte én nedgang og to ingen endring i storfuglbestanden.
- 1937 [(Bær), mus] Storfuglbestanden er i sikker framgang. Mange og velutviklede kull på heiene i Gjøvdal. Totalfredning overflødig bare rovfuglbestanden tynnes mere ut, hevder Rolf Harstveit (AP 19.08.37). Som bekjent har det i de senere årene vært sørgelig bevent med storfuglen i Aust-Agders innlandsbygder. Men nu er det endelig spor som viser at det bærer mot en oppgangperiode igjen. Mens vi ifjor kunne gå dagevis uten å se en eneste stamme

har jeg nu på kort tid sett ikke mindre enn 7-8 kull, alle med 12-15 store og velutviklede kyllinger (Knut Mjåland til AP 26.08.37). Formannen i Aust-Agder Jæger- og Fiskerforening, kontorchef Arne Svendsen, uttaler på vår henvendelse i formiddag angående utsikten for høstens jakt: Det er sikkert nok at det er oppgang, men etter min mening er det allikevel liten bestand, slik at jegeren bør være meget forsiktig med beskatningen (VT 28.08.37). Sikkert er det imidlertid at det er mere fugl i år enn ifjor (AP 13.09.37). Jeg kan ikke svare for andre enn meg selv og for det terreng jeg har vært i, altså på Smelands eiendom i Gjøvdal, men der var det meget bra, iallfall med skogsfugl (Arendalsjeger til Tiden 17.09.37). Det er mye mer vilt i år enn ifjor, en merker stor forskjell fra tidligere år. Det er fuglepesten som har gitt seg. Også på Setedalsheiene har det vært mye vilt i år, slutter Mjåland, som har talt med jegere som har vært der oppe (Tiden 23.09.37). Opsiktvekkende jaktmelding fra Åmli. Jeg har ikke sett så meget fugl på mange år, sier en gammel jæger (VT 20.09.37). Årfuglbestanden har tatt seg veldig op i de siste år (VT 05.10.37). Agder skogforvaltning meldte om økning i bestanden av storfugl og orrfugl. Tre viltrapporter meldte alle oppgang i storfuglbestanden.

1938 [Mus] Det kryr av ryper i Setesdal (AP 05.08.38). På vår henvendelse opplyser formannen i Aust-Agder jeger og fiskerforening, kontorsjef Arne Svendsen, at skogsfuglbestanden i Aust-Agder avgjort er i oppgang, undtagen på Vegårshei og i Gjerstad, hvor reven dessverre holder bestanden nede på et lavmål fremdeles (AP 03.09.38). Skogsfuglen er i oppgang, men den er sky og vanskelig å få skutt. Elendig med rype, men det er meget hare. I Mykland og Åmli skal det være ubetydelig med fugl (AP 19.09.38). Jeg lå i høst på jakt på Hesteklev en 3 timers marsj fra Tveit i Tovdal. På det nevnte terreng skjøt jeg bare én kylling (århane). En av noboene der oppe, Jon Høgeli, som har ferdes i skog og mark hele sitt liv, hadde under tømmerkjøring sist i juni funnet en mengde døde storfuglkyllinger i og ved redene. På andre steder i Tovdal har bestanden av skogsfugl og årfugl vært bra såvidt jeg forstår (Dannevig 1938). Agder skogforvaltning meldte om nedgang i bestanden av storfugl og orrfugl. Av seks viltrapporter meldte én nedgang, én ingen endring og fire oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,50).

1939 [Bær] Vi har spurt en del jegere om hvad de mener om utsiktene for høstjakten. Etter svarene å dømme synes der å være enighet om at harebestanden nu er i ganske god oppgang her i distriktet, men fugl blir det mindre og mindre av for hvert år som går. Det er snart en raritet å se et fuglekull heromkring og selv i innlandsbygdene kan man gå i timevis i skogen uten å treffe på fugl (TP 03.08.39). Syrgjeleg lite med fugl på Tovdalsheiane. Fuglemengda har gått svært ned sian ifjor, seier herr Mjåland. I haust er det snautt ein fjerdepart av det som var att etter jakten i fjor. Kulla er både små og få. – Haren? – Den trur eg det er som i fjor av, medels (Tiden 31.08.39). Jegerne har fått lite fugl (VT 19.09.39). Storfugljakta tok som kjent til i Aust-Agder for noen dager siden. – Har De hørt hvordan det ser ut i år? spør vi Paulus Møller i Arendal, der som vanlig alltid holder seg a jour med tingenes tilstand når det gjelder jakt. – Etter det jeg har hørt har det gått svært dårlig, svarer Møller. Det fins ikke fugl i heiene i opplandet her i hvert fall. Lite har det vært før, men verre er det i år (Tiden 21.09.39). Store mengder hare i Tovdal. Forholdsvis mindre med fugl

(VT 09.11.39). Agder skogforvaltning meldte om nedgang i bestanden av storfugl og orrfugl. Av ni viltrapper meldte seks nedgang og tre ingen endring i storfuglbestanden (indeks -0,67).

- 1940 [Mus] Jakten har nå pågått i 3 dager og etter hva det opplyses går rapportene fra heiene ut på at det er mye både av rype og skogsfugl (AP 07.10.40). Fuglebestanden er bedre enn på mange år og harebestanden kan sies å være normal (AP 18.11.40). I dei fyrste krigsåri var det nestan slutt med både jakt og fangst, so vildtet fekk vera i fred for folk. Difor var det jamn framgong med alle slags vildt desse åri (Setesdals Jeger- og fiskarlag 1945). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl middels, og større enn i 1939. Av fem viltrapper meldte én nedgang, to ingen endring og to oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,20).
- 1941 [Bær] Hugo Johnsson forteller fra Tovdal at det var mere fugl – både skogsfugl og rype – enn på mange år. Imidlertid er jo ikke bestanden såpass som den var i de gode årene omkring 1930. Det mangler meget på det (AP 27.08.41). Ellers forteller en av driverne at det er svært meget storfugl i Øyestad (AP 11.10.41). Den korte tid det var anledning til å drive høstjakt var imidlertid tilstrekkelig til å konstatere at fuglebestanden er i bra oppgang (Herefoss) og på sine steder sterk (Longerak, Setesdal) (Nersten 1941). Ser vi på den gode fuglebestand høsten 1941 både i skog og fjell, men særlig i fjellet, rypa og den gode bestand av fugl på leikene i vår, så bør vi altså forklare dette som utslag av de stadig tilbakevendende svingninger i fuglebestanden som sikkert også vil gjøre seg gjeldende i framtida og som det neppe står i menneskelig makt å gripe regulerende inn i (AP 23.05.42). Av syv viltrapper meldte to ingen endring og fem oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,71).
- 1942 [(Mus)] Agderposten har hatt en samtale med formannen i Aust-Agder Jeger- og Fiskerforening gårdbruker Tellef Harstveit, Gjøvdal, om utsiktene for fuglebestanden i år. Det ser bra ut for storfuglen (AP 13.06.42). Agderposten hadde i dag en samtale med lensmann Trondsen i Treungen om jaktutsiktene der oppe. Lensmannen forteller at utsiktene for skogsfugl er ganske bra (AP 27.08.42). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl under middels, men større enn i 1941. Av syv viltrapper meldte to nedgang, to ingen endring og tre oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,14).
- 1943 [Bær] Det ser ut til å være bra med skogsfugl i skogene i Aust-Agder i år (AP 22.09.43). I Aust-Agder f. eks. ble det på etterjulsvintrene i 1943 og 44 iaktatt store tiurflokker på opptil 50-80 stk (Holt 1946). Telemark: Kurven tar seg ikke for alvor opp før i 1943 (Hegge 1955). Ifølge Hjeljord (1980) var det stor bestand av skogsfugl i Sør-Norge generelt i 1943 og 1944. Ingen viltrapper fra Aust-Agder.
- 1944 [Mus] Hva skogsfuglbestanden angår er det bra med århane og tiur. Hare er det meget av ifølge rapportene fra jegerne (AP 21.11.44). Vest-Agder: Under krigen var det en tydelig oppgang å merke i rype- og skogsfuglbestanden. Den var best høsten 1944 da bestanden vel kunne betegnes å ligge over middels år

(Krefting 1945). Telemark: Siden 1944 har hønefuglbestanden bare sporadisk nådd over middels (Hegge 1955). Ingen viltrapper fra Aust-Agder.

- 1945 Det er lite storfugl i år, forteller de som ferdes i de store skogene i øvre Gjerstad. Kullene er jevnt over små. Her synes derimot å være mer med hare (AP 20.09.45). Friluftsmannen og jegeren Jens Brekka var innom redaksjonen i går. – Det er ikke noe skogsfugl men det er mye hare, sier Brekka. Jeg begriper ikke åssen det går til. Nå er det 4-5 år siden folk har vært ute med geværet og snarefangst har det ikke vært. Allikevel er det ikke fugl. I Moland kan jeg ikke finne noen forklaring på dette (AP 13.09.45). Men i 1945 var det tilbakegang. Våren 1945 var serleg kald og ring for klekking av storfugl og rype, so det vart både få og små kuld. Hare er det mykje av (Setesdals Jeger- og Fiskarlag 1945). I Aust-Agder er bestanden av rype og skogsfugl langt under middels (Anonym 1945b). Flere steder var det god bestand våren 1945, men fullstendig feilslått produksjon samme år (Hjeljord 1980). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl under middels, og mindre enn i 1944. Av 13 viltrapper meldte ni nedgang, tre ingen endring og én oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,62).
- 1946 [Bær] Det er jo så at bestanden her i fylket er liten og det kan kanskje ha sin berettigelse å ha sen jakttid, men det er ikke så lite inkonsekvent at den sene jakttiden skal gå ut over jakt med stående hund (Alf Dannevig til AP 03.08.46). Elendige utsikter for fuglejakten i Gjøvdal. Men harebestanden er god, sier Severin Harstveit, Gjøvdal. Fra alle kanter av Sør-Norge meldes det om dårlige vilt- og storfuglbestander (AP 11.09.46). Året 1946 var et bunnår for skogsfugl og rype over det meste av landet. For å berge det som var igjen av stamfugl foreslo Norges Jeger- og Fiskerforbund fredning fra 30. oktober samme år (Hjeljord 1980). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl under middels, og mindre enn i 1945. Av 22 viltrapper meldte ti nedgang, syv ingen endring og fem oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,23).
- 1947 [(Mus)] Harejakten begynt, men det er jevnt over lite hare. Fugl er det også svært lite av (TP 04.10.47). Skogsfugl fredet i Aust-Agder. Det er kommet melding fra fylkeskontoret om at tiur, røy, århane, rype og rugde er fredet for jakt og fangst i Aust-Agder med unntak av herredene Bygland, Hylestad, Valle og Bykle (TP 02.08.47). Ifølge Hjeljord (1980) var det liten bestand av skogsfugl i Sør-Norge generelt i årene 1946-49. Av syv viltrapper meldte tre nedgang og fire ingen endring i storfuglbestanden (indeks -0,43).
- 1948 Agderposten hadde i går en samtale med Aslak H. Harstveit, Gjøvdal, som forteller at det er lite skogsfugl også i år (AP 21.08.48). Som bekjent utløp totalfredningen av skogsfugl ved utgangen av 1948. Den totalfredningsperiode vi nå har hatt, har neppe svart til de forventninger mange håpet og trodde på (VJFF). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl under middels, men større enn i 1947: Bestanden av storfugl og orrfugl er meget liten, men man merker oppgang fra 1947. Av 23 viltrapper meldte to nedgang, 14 ingen endring og syv oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,22).

- 1949 Storfuglen er det ikke så bra med og den bør man derfor frede (AP 08.07.49). Landbruksdepartementet har bestemt at tiur, røy, orrhøne, jerpe og rugde i 1949 skal være totalfredet for jakt og fangst i hele Sør-Norge til og med Nord-Trøndelag fylke (AP 09.07.49). Til trods for flere års totalfredning, har vi inntrykk av at skogsfuglbestanden er meget liten. En svak oppgang må vi vel si det er over alt, og enkelte steder har vi inntrykk av at oppgangen er noe bedre, men vi mener bestanden jevnt over fremdeles er for liten til å tillate jakt og fangst (Erling Dalane, VJFF, i brev til Aust-Agder Fylkesting, 24.03.50). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl under middels, og uendret i forholdt til 1948. Av 31 viltrapporter meldte fem nedgang, 14 ingen endring og tolv oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,23).
- 1950 [(Bær)] Storfuglen er i meget god fremgang. Iakttagelser fra i fjor sommer og høst tydet på at det var mest hannfugl i kullene. Dette blir tydelig bekreftet av tellernes rapporter. Store tiurflokker ble iakttatt. Den største, som var på 41 stykker, ble sett av tre forskjellige tellere, så den skulle være tilbørlig kontrolltallet (Grasaas 1951). Værforholdene i 1950 var imidlertid meget fine. Dette ga seg tydelig utslag i fulltallige skogsfuglkull utover sommeren og høsten, og vinteren 1950/51 opplevde man igjen å se store tiurflokker som i "gamle dager" (Grasaas 1952). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl under middels, men større enn i 1949. Av 32 viltrapporter meldte fire ingen endring og 28 oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,88).
- 1951 [Bær, mus] Det ser ut til at skogsfuglbestanden vår er i oppgang, mener folk som ferdes i skogen. Det fortelles at en ofte kommer over svære flokker skogsfugl og en mann skremte i høst opp 35 orrhaner på en gang (AP 17.10.51). Imidlertid synes det å være tegn som tyder på at fuglebestanden har tatt seg kraftig opp i Aust-Agder (AP 29.11.51). I 1951 var været i den aktuelle tid også meget bra. Den gode oppgangen i skogsfuglbestanden – særlig da storfugl – fortsatte (Grasaas 1952). T. Grasaas: Tiurflokker på ca. 100 fugl mars 1952 (Holt 1954). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl middels, og større enn i 1950. Ifølge Hjeljord (1980) var det stor bestand av skogsfugl i Sør-Norge generelt i årene 1951-55. Av 36 viltrapporter meldte to nedgang, tre ingen endring og 31 oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,81).
- 1952 [Mus] Fra enkelte kanter av fylket meldes det om store mengder storfugl i skogen (AP 26.11.52). Der drives en utstrakt toppskyting etter tiur og kulenedslag er konstatert på flere steder. Tiuren er nemlig begyndt å samles i flokker nu og på heiene kan der sitte opp til 20-30 fugl i toppene (TP 12.11.52). A. Krohn: Tiurflokker på ca. 100 fugl vinteren 1952/53. K. A. Moland: Røyflokk på ca. 40 stk. først i april 1953 (Holt 1954). Aldri har det vært mer fugl å se i skogen enn nå. Tiurflokker på 20-25 kan man se nesten dagstøtt. Det er også igjen en bra bestand av røy og alt skulle ligge vel til rette for en bra framgang (AP 02.02.53). Aldri har det vært så mye tiur på leikene i Vegårshei som nå. Også adskillig større bestand av røy enn antatt (AP 27.05.53). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl over middels, og større enn i 1951: Mest hannfugl, men også god bestand av hunnfugl. En 80 årig jeger som ennå vandrer i skogen og er klar i tankene –

- uttalte at han aldri hadde sett tilnærmedelsesvis så meget tiur som i vinter [1952-53]. Av 28 viltrapper meldte alle oppgang i storfuglbestanden (indeks 1,00).
- 1953 [Bær] Usedvanlig mye hare og skogsfugl i Grimstad-distriktet (AP 07.12.53). Innen høstjakten kunne begynne var de muligheter som forelå i form av røyegg i undersøkelsesfeltene redusert med minst 50 % (etter mitt skjønn sannsynligvis med nærmere 75 %) (Holt 1954). Bestanden av storfugl antagelig omkring middels (Grasaas, VJFF). Av 34 viltrapper meldte én nedgang, ti ingen endring og 23 oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,65).
- 1954 [Bær, (mus)] Det er mye elg på Vegårshei nå og ikke så lite rådyr heller. Fuglebestanden har også tydelig tatt seg opp, sier Lindtveit (AP 09.10.54). Iakttagelser utover sommeren og høsten viste dessverre at tilveksten i 1954 var heller liten. Det var langt mellom kullene (Grasaas, VJFF). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl middels, og uendret i forhold til 1953: Tilsynelatende mer hunnfugl enn i 1953/54. Muligens en smule oppgang fra 1953/54. Av 33 viltrapper meldte ni nedgang, 20 ingen endring og fire oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,15).
- 1955 [Mus] Det tegner til å bli en usedvanlig god jakt sesong for ryper i Hylestad. Ellers er det mye mer storfugl i år enn tidligere (AP 30.08.55). Fylkets jegere er godt fornøyd med jakt sesongen som nå er slutt. Tydelig oppgang i fuglebestanden men haren sviktet (AP 30.12.55). At reirene har klart seg så forholdsvis bra i år kan muligens for endel forklares med at vi i år har en usedvanlig rik bestand av smånagere – mus og rotter (Grasaas 1955). Høststammen over middels – nærmest et lite kronår (Grasaas 1971). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl over middels, og større enn i 1954. Av 19 viltrapper meldte én nedgang, fem ingen endring og 13 oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,63).
- 1956 Etter det vi nå vet er utsiktene for skogsfugljakten heller dårlig på Sørlandet. Jegerne kan ikke gjøre regning med noe større jaktbart overskudd av storfugl (Grasaas 1956). Av storfugl og orrfugl var det fleire hofuglar utan kjuklingar. Likeeins var det fleire små kull med 2-3 kjuklingar (S. Paus, Bygland, viltrapport). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl middels, og mindre enn i 1955. Av 21 viltrapper meldte seks nedgang, tolv ingen endring og tre oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,14).
- 1957 [Bær] Ikke konstatert at pesten er kommet hit, sier viltkonsulent Erling Dalane. Men harebestanden er ualminnelig liten i år. Også fuglebestanden ser ut til å være nede i en bølgedal (AP 28.10.57). Formannen i Holt viltneimnd, skogfogd Thorbjørn Ommundsen, Nes Verk, forteller til Agderposten at det ser ut til at orrfuglbestanden tar seg opp igjen. Orrfuglen var nesten forsvunnet, men i år er det noe mer av både orrhane og orrhøne på leikene enn det har vært før om årene (AP 15.05.58). Av de 38 fullagte reir ble 13 stk. plyndret av rovvilt eller kråkefugl. En temmelig høy svinnpresent (Grasaas 1957). Ifølge Grasaas (viltrapport) var høstbestanden av storfugl middels, og uendret i forhold til 1956. Av 24 viltrapper meldte elleve nedgang og 13 ingen endring i storfuglbestanden (indeks -0,46).

- 1958 [Bær, mus] De kullobservasjoner som er gjort utover sommeren ser meget lovende ut og vi må kunne vente oss en markert oppgang i storfuglstammen (Grasaas 1958). Vinteren 1958/59 hadde vi en ganske god stamme av storfugl på Vegårshei. Tiurflokker på 10-12 opptil 20-25 stykker var det ikke så sjelden å se (Grasaas 1960). Angående storfuglen var her høsten 58 større flokker av tiur (Olav Dale, Dypvåg, viltrapport). Av 24 viltrapporter meldte åtte nedgang og 16 ingen endring (indeks -0,33).
- 1959 [Mus] Året 1959 var godt middels produksjonsår for storfugl, og etter alt å dømme hadde vi en ganske god vinterstamme etter jakten (Grasaas 1961). Av 23 viltrapporter meldte fem nedgang, ti ingen endring og åtte oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,13).
- 1960 [Bær] Hare og storfugl er det også lite av så utbyttet blir vel heller dårlig (AP 30.08.60). Katastrofal nedgang i storfuglbestanden. Det er nu helt på det rene at storfuglbestanden er gått meget sterkt tilbake her i distriktene. Under elgjakten har det nemlig vist seg at driverne meget sjelden kommer over fugl. i fjor kom driverne rett som det var over fuglekull (TP 08.10.60). Året 1960 kan registreres som det svakeste produksjonsår for storfugl i de siste 8 år fra 1953 – den tid undersøkelsene har pågått (Grasaas 1961). Så liten fuglebestand kan ikke erindres i de siste 40 år (Christen Landbø, Austre Moland, viltrapport). Av 25 viltrapporter meldte 17 nedgang og åtte ingen endring i storfuglbestanden (indeks -0,68).
- 1961 [(Bær), mus] Jeg har inntrykk av at det er bra med hare, sier landbrukskonsulent Erling Dalane. Hva fuglen angår skulle jo været tilsi god klekking og jeg har fått inn en del observasjoner om fine kull, men det er ikke mange nok observasjoner til at jeg tør si det sikkert. Og noe storår kan det ikke bli, dertil var bestanden for langt nede i fjor (AP 24.07.61). En jeger på Nes Verk sier han ikke kan skjønne snakket om oppgang for i løpet av fire dager så han ikke mer enn fire tiur. Viltkonsulent Erling Dalane har heller ikke inntrykk av noen god bestand men litt bedre enn i fjor er det nok. I Mykland er inntrykket det samme og det gjelder både fugl og hare, så det ser ikke ut til å bli så mye å jakte på når elgjakten er over i år heller (AP 06.10.61). Vi hadde en prat med viltneimndsformann i Austre Moland, Christen Landbø, i går om elgjakten og den har gått bra i Moland i år, men noe mer jakt blir det neppe der i bygda denne sesong bortsett fra litt rådyrjakt, for småvilt er der lite av, forteller Landbø. Der var jaktlag som så større antall elg enn skogsfugl (AP 13.10.61). I beretningen for undersøkelsene i 1960 ble jaktutbyttet av småvilt betegnet som det absolutt dårligste i de siste 8 år, men 1961 ligger allikevel langt under 1960 og må betegnes som et meget svart bunnår (Grasaas 1962). Av 19 viltrapporter meldte elleve nedgang, syv ingen endring og én oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,53).
- 1962 [Mus] Viltkonsulenten [E. Dalane] ser optimistisk på høstjakten. Det er observert store skogsfuglkull i sommer og det tegner til å bli et ualminnelig godt smågnagerår (VT 31.08.62). I Herefoss har vi spurt en del av jegerne hva inntrykk de har av bestanden nå etter at de i mange uker har trasket i heiene på

- jakt. Mange synes å være enige om at fuglebestanden på enkelte steder synes å ha tatt seg noe opp. Mye fugl er det synd å si det er, men så magert som i fjor er det nå likevel ikke (AP 17.12.62). Mange tomme – enslige røyer ble iakttatt. Men av og til innløp det meldinger om at det var sett pene kull med flyvedyktige kyllinger. Vel var det langt mellom disse kull, men noen var der da (Grasaas 1963). Av 17 viltrapper meldte ni nedgang, fem ingen endring og tre oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,35).
- 1963 Noe godt viltår ble ikke 1963 heller (AP 14.11.63). Dessuten bør småviltet totalfredes nogen år da det står i fare for å bli utryddet (Albert Gundersen, Froland, viltrapport). Av 20 viltrapper meldte elleve nedgang, åtte ingen endring og én oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,50).
- 1964 Orrfuglbestanden er liten på Sørlandet og i indre deler av Vestlandet. En del kull er rapportert fra Sørlandet og Vest-Telemark, men ellers har produksjonen slått feil de fleste steder. Av storfugl ligger bestanden på et relativt lavt nivå de fleste steder (viltforsker Yngvar Hagen til AP 25.08.64). Når det gjelder storfugl meldes det om svært så liten bestand – mindre enn på mange år (AP 02.09.64). Det er svært lite hare i år, og bare en sjeldenhet å se storfugl, forteller formannen i Tvedestrand viltneemd, Olav Dale. Storfuglen burde derfor totalfredes noen år. Men fredningen må gjelde over et større område, som hele Sørlandet. Fredning i en kommune eller to vil ikke ha noen betydning (TP 24.10.64). Viltneemdass formann i Moland [Christen Landbø]: Jakta både på skogsfugl og hare har gitt svært dårlig utbytte, og jeg har inntrykk av at bestanden er meget liten. Over store skogarealer har det ikke vært drevet jakt av betydning. Likevel er det lite vilt å se (Tiden 19.02.65). Av seks viltrapper meldte tre nedgang og tre ingen endring i storfuglbestanden (indeks -0,50).
- 1965 [Bær] Regnet i sommer tok livet av en masse skogsfuglkull, så det ser ikke så rart ut for jakten, sier Tjøstolv Grasaas (AP 16.08.65). Det er ikke så lite skogsfugl som mange tror, til tross for værforholdene kan vi registrere en liten oppgang i bestanden. Ser man nøye etter viser det seg at skogsfuglbestanden er større enn vi har opplevd i de seneste årene og jeg tror ikke vi foreløpig trenger å være redd for at det her blir en prekær situasjon, hevder viltstellkonsulent Erling Dalane til Agderposten (AP 08.10.65). Storfuglen ser ut til å være i svak oppgang mens haren gir løfte om sterkere fremmarsj (AP 02.11.65). Oppgangen for skogsfuglen i år kom for mange lokaliteters vedkommende på tross av stor nedbør i kyllingenes kritiske utviklingstrinn (herredsskogmester Kåre Grimsby, Fædrelandsvennen 08.11.65). Av 14 viltrapper meldte fem nedgang, syv ingen endring og to oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,21).
- 1966 [Mus] Det er kommet en del rapporter om pene storfuglkull, forteller fylkeskogmester T. Grasaas. Kyllingene er nå flyvedyktige, og skulle være kommet over den kritiske perioden, og været i klekketiden skulle i år være bra, selv om det var noe regn, spesielt i de vestre distrikter (TP 29.06.66). Folk som har fartet en del i skogen i det siste kan fortelle at de synes de ser mere storfugl i høst enn i fjor (AP 19.08.66). Pen bestand av småvilt i år (TP 20.08.66). Alt



tyder på at skogsfuglbestanden har økt den siste tiden. Årsaken er den gode sommeren og at det er slutt på snarefangsten (AP 11.11.66). Utsiktene for småviltjakten skulle i år stort sett kunne betegnes som lovende, både fordi vi i Sør-Norge har hatt en sommer rik på sol og varme, og fordi vi er inne i et smågnagerår så og si over hele landet unntatt Finnmark (Anonym 1966). Omkring 1966-67 hadde vi en markert topp, men på 70-tallet har det igjen vært en synkende tendens (Hjeljord 1980). Av 12 viltrapporter meldte én nedgang, seks ingen endring og fem oppgang i storfuglbestanden (indeks 0,33).

- 1967 Folk i Åmli sier at det er lite skogsfugl å se i heiene i år (AP 28.07.67). Folk som vandrer i skogen forteller at det er lite storfugl, derimot er det bra med elg (AP 23.10.67). Værforholdene artet seg noenlunde pent, og det ble et bra produksjonsår, som fikk betegnelsen middels (Grasaas 1978). I en melding fra Statens viltundersøkelser om utsiktene før høstjakten tok til framgikk det at småviltbestanden for det meste er noe mindre enn i fjor. Bestanden av storfugl (tiur og røy) er stort sett svak i de lavere deler av Østlandet og østlige deler av Sørlandet, selv om det lokalt er konstatert en god bestand av spillfugl her og der. Foryngelsen synes å ha gått forholdsvis bra i de fleste indre og øvre deler av Østlandet, enkelte steder på Sørlandet samt i Trøndelag. Harebestanden betegnes som middels til over middels i det meste av landet. Best synes harebestanden å være i de sentrale og øvre deler av Østlandet, langs Sørlandskysten og i Rogaland samt i Nord-Trøndelag (Anonym 1967). Den kraftige nedgangen vi har hatt i skogsfuglbestanden i Norge etter midten av 1960-tallet er øyensynlig felles for Skandinavia og store områder østover i Sovjet Unionen og sørover i Europa (Hjeljord 1980). Av 15 viltrapporter meldte seks nedgang, syv ingen endring og to oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,27).
- 1968 [Bær] Viltstellkonsulenten [E. Dalane] hevder at situasjonen ser meget lys ut når det gjelder bl.a. hare. Men skogsfuglbestanden er og blir usikker og vi bør vel kanskje komme dithen snart at vi erkjenner åpent og ærlig at bestanden på skogsfugl ikke er hva den engang var (AP 16.08.68). Meldingene er svært variable. Noen har sett pene kull om enn ikke så veldig mange, andre melder om tynn bestand. Noe overvettes er det tydeligvis ikke. Dette gjelder både rype og skogsfugl. Da er det større optimisme hva hare angår (E. Dalane til AP 14.09.68). Storfugl ser det ut til å være bra med i Tovdalsheiene i år. En mann i Tovdal sa forleden til oss at det synes som om bestanden er i oppgang igjen (AP 21.09.68). Under jakt i høst var det ingen ungfugl å se, bare gammel fugl (C. Landbø, viltrapport). Av 13 viltrapporter meldte åtte nedgang, tre ingen endring og to oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,46).
- 1969 [Bær, mus] Skogsfugl er det svært lite av, og kulla har vore både få og små denne sommaren. Hare er det som vanleg ein god del av ("døl", Tiden 11.08.69). Nå har vel ikke godværsommeren hatt noen nevneverdig innflytelse på elgbestanden, derimot har den utvilsomt vært fin for småviltet. Dette ser da også ut til å være på oppgang, det gjelder både fugl og hare (AP 27.09.69). Elgjegerne som har vært ute de siste dagene har ikke sett svært meget fugl, men det finnes tross alt enkelte strøk med noenlunde bestand (AP

01.10.69). I høst synes skogene nesten å være uten liv. En hadde det håp etter en meget fin sommer å se bra med fugl, men det var bare en sjelden gang en så en enkelt fugl. På sommeren fikk en melding at flere kull storfugl var sett men i høst var det ingen kull å se (C. Landbø, AP 22.11.69). Årets jakt er som kjent slett og i den anledning har Agderposten kontaktet formannen i Tvedestrand viltneimnd Gisle Noddeland som opplyser at fuglejakten i år har vært dårlig som vanlig, derimot ser det ut for at harebestanden har tatt seg opp i de senere år (AP 29.12.69). Hvordan det nå hadde seg var det vanskelig å finne kull utover sommeren og de få vi fant var små. Resultatet av registreringen tyder på at storfuglstammen var en del mindre enn i 1968. Befaringer som jeg har foretatt i flere skoger etter de store stormskader, har bestyrket inntrykket av at skogsfuglbestanden er under middels (Grasaas 1969). Av 16 viltrapporter meldte seks nedgang, seks ingen endring og fire oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,13).

1970 [Mus] Nils Smeland i Gjøvdal kan fortelle til Agderposten at skogene i mange år har vært så og si tomme for storfugl, men i år har det vært atskillige å se. I år har det vært usedvanlig mye smånagere – hvorfor vet han ikke – men dermed har reven og rovfuglene nok å livberge seg på uten å gå på fugleungene (AP 15.09.70). Formannen i viltneimnda Gisle Noddeland opplyser til Agderposten at fuglebestanden fortsatt er dårlig, derimot er det en del hare (AP 02.10.70). Storfuglbestanden ser ut til å gå tilbake alle steder, bortsett fra på Sørlandet hvor den er noenlunde stabil (kontorsjef Hjalmar Pavel, Direktoratet for jakt, vilt og ferskvannsfiske, til AP 06.10.70). I min foreløpige rapport til Statens Viltundersøkelser datert 4/8 skrev jeg bl. a.: "Etter det inntrykk jeg har nå mener jeg at det er god grunn til å regne med en markert oppgang i høststammen av storfugl". Mot slutten av august og videre utover i september er kullene imidlertid sterkt redusert, ungfuglen synes praktisk talt å være forsvunnet slik at den forventede markerte oppgang i høststammen helt uteble. Storfuglstammen må også høsten 1970 karakteriseres som under middels (Grasaas 1971). Kyllingene forsvant og ble borte, og det på tross av mye smånagere (T. Grasaas, TP 24.03.71). Av 15 viltrapporter meldte fem nedgang, ni ingen endring og én oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,27).

1971 Folk som har vandret i Gjøvdalsheiene kan fortelle om lite både av molter og vilt (AP 06.08.71). Stort sett er det lite storfugl, orrfugl og jerpe i det meste av landet. En må langt tilbake for å finne så dårlig stamfuglbestand som nå. Harebestanden synes å holde seg ganske bra (AP 02.09.71). Fuglejakten har startet i Åmli. En Gjøvdalsmann sier til Agderposten at det er svært lite fugl (AP 25.09.71). I år må vi spare på fuglen, sier viltkonsulent Erling Dalane som nettopp er kommet hjem fra fuglejakt i Gjøvdal – med tom ryggsekk. Det er særlig årets produksjon som har slått helt feil, mens mengden av stamfugl ikke er dårlig (AP 28.09.71). Fuglebestanden skal være meget dårlig i år, så det er blant annet gjennom avisene oppfordret til å vise varsomhet og aller helst ikke skyte fugl i det hele tatt. Hare er det atskillig bedre med, heter det (AP 05.10.71). At vårstammen av storfugl – særlig hunnfugl – var så sterkt redusert var litt av en overraskelse etter en vinter som for menneskelige øyne skulle være gunstig for alt skogsvilt. I de to foregående somre – 1969 og 70 – var det

langt mellom storfuglkullene, og det synes å være ennå lengre mellom dem i 1971. Etter de observasjoner som er gjort på de fire registreringsruter før høstjakten synes det klart at storfuglbestanden er gått ytterligere ned et par hakk fra høsten 1970 (Grasaas 1972). Av 17 viltrappoter meldte elleve nedgang, fem ingen endring og én oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,59).

- 1972 [Bær] Svært lite fugl i år, men mye hare (AP 17.08.72). Formannen i Tvedestrand viltneemd Gisle Noddeland forteller at det i år blir meget lite skogsfugl. Det er nesten ikke sett noen kull i år. Derimot er det en del hare (AP 19.08.72). Det sies fra folk som ferdes i skog og mark at det nesten ikke er fugl å se. I år er det helt på bunnen (AP 11.09.72). Viltkonsulent Erling Dalane: Meget dårlig fuglebestand i år. Det er meldt om enkeltobservasjoner av fulltallige storfuglkull, men de aller fleste meldinger går ut på observasjoner av hunnfugl uten kull eller i beste fall med 1-3 kyllinger (AP 13.09.72). Agderposten har hatt en prat med formannen i Vegårshei viltneemd Lars Saga og formannen i Tvedestrand viltneemd Gisle Noddeland om dyrebestanden i distriktet. Begge forteller at det er bra med elg, hare og bever, noenlunde bra rådyrbestand, men svært lite skogsfugl (AP 15.11.72). Storfuglkull fantes praktisk talt ikke på Vegårshei. Det framgår av registreringsrapportene at storfuglbestanden i Vegårshei er meget sparsom, og de fugl som er notert er stort sett voksen fugl. Når jeg tar med meldingene fra en del av elgjaktlagene tror jeg at man kan betegne høststammen av storfugl i Vegårshei som den svakeste man har hatt i de 14 årene undersøkelsene har pågått (Grasaas 1973). Med unntak av hare så er det tilbakegang med alt matnyttig småvilt (John A. Eppeland, Åmli, viltrappot). Av 13 viltrappoter meldte syv nedgang og seks ingen endring i storfuglbestanden (indeks -0,54).
- 1973 [Mus] Viltkonsulent Erling Dalane opplyser at de rapportene man har fått inn kan tyde på en viss lysning når det gjelder fuglebestanden. Det har vært ypperlige forhold for klekkingen, og kanskje vil det i høst bli noe bedre enn tidligere. Det eneste som trekker noe ned er at det er lite bær i skogen i år, men stort sett skulle en likevel kunne vente en bedring, sier Dalane (Tiden 08.08.73). Situasjonen for orrfugl, tiur og røy er over det meste av landet omtrent som i fjor da vi hadde det dårligste året på lange tider. Mye tyder likevel på at ungfuglproduksjonen over store deler på Sørlandet har vært forholdsvis god. Men over det meste av Østlandet og Sørlandet er orrfuglbestanden meget sparsom til dels så sparsom at en har inntrykk av at store områder står helt tomme for orrfugl. Det samme gjelder storfuglen. Fra store områder av Sørlandet meldes det at skogene er tomme for fugl (AP 23.08.73). Ellers kan han [viltneemdsformann Einar Livolden, Øyestad] fortelle at det i sommer har vært en tydelig oppsving i bestanden av småvilt – særlig gjelder dette storfugl. Han håper nå at jegerne vil være litt forsiktige med denne stammen slik at den får mulighet til å formere seg ytterligere, for det er ennå ikke snakk om det man kan kalle en god bestand (AP 11.10.73). Storfugl slenger det bare en og annen av, hare er det nok litt mere av (J. A. Eppeland til AP 26.11.73). Vi kan i så måte ta for oss 1973, med de meget fine klimatiske forhold for en god årsproduksjon av kyllinger i forbindelse med et rikt smågnagerår. I juli hadde man også fulltallige stor- og orrfuglkull med opptil åtte kyllinger, men ut på ettersommeren og tidlig på høsten var kullene

forsvunnet eller sterkt redusert. Det var stort sett bare gammel fugl igjen (Grasaas, upublisert rapport). Av seks viltrapporter meldte fem nedgang og én ingen endring i storfuglbestanden (indeks -0,83).

- 1974 Tvedestrand-redaksjonen: Småviltjakten tar til 1. oktober, og enkelte steder er det bra med hare, men lite med storfugl, opplyser formannen i viltneemnda (AP 28.09.74). Det ble observert en del kull, men det var heller langt mellom dem. Men når det gjelder høststammen er bildet stort sett det samme som i de siste 6-7 årene, sier Grasaas. Når det lir mot slutten av september er kyllingene – årsproduksjonen – sterkt redusert i antall, og man har praktisk talt bare gammel fugl igjen (AP 08.04.75). Av elleve viltrapporter meldte fem nedgang, fem ingen endring og én oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,36).
- 1975 Skogsfuglartene er over det aller meste av landet – med få unntak – preget av den samme situasjon som for rypene, nemlig at årets foryngelse stort sett har slått feil. Harebestanden synes stort sett å være bra på Østlandet og også på Sørlandet og det sørlige Vestlandet (AP 02.09.75). Det er så lite skogsfugl i høst at jeg har oppfordret jegerne til heller å slå seg på pelsviltjakt, da det er jevnt bra med både rev, mink og mår i Aust-Agder nå, sier viltkonsulent Erling Dalane til Agderposten (AP 22.09.75). Storfugl- og orrfuglbestanden er for tiden meget liten men det later til å være noe mere hare (AP 27.10.75). Ellers opplyser Ottersland [Moland viltneemnd] at det er ganske bra med rådyr og hare mens storfugl er det svært dårlig med (AP 16.12.75). Av to viltrapporter meldte én nedgang og én ingen endring i storfuglbestanden.
- 1976 Over det meste av Sør-Norge sør for Nord-Trøndelag er bestandene av orrfugl og storfugl for tiden på et lavmål som en neppe har hatt i dette århundret (AP 23.08.76). Aktivt år for Vegårshei Jeger og Fiskerforening. – Det var flere av møtedeltakerne som mente at det var mere skogsfugl å se høsten 1976 enn høsten 1975 (TP 23.03.77). Det vart observert fleire rugende orrfugl og storfugl. Utklekkingen var vanlig god, men etter nokre dager var det mange kyllinger som forsvant på ein eller annen måte (J. A. Eppeland, viltrapport). De siste tre år [1974, 1975 og 1976] har bestanden igjen vist en svak fallende tendens, selv om utslagene har vært små (Wegge & Grasaas 1977). Av 15 viltrapporter meldte syv nedgang, seks ingen endring og to oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,33).
- 1977 [Bær] Skogsfuglbestanden er i sterk tilbakegang også i Birkenes og viltneemnda har sendt en henvendelse til skogeierlagene om at det blir gjennomført totalfredning på skogsfugl i en fem-års periode framover (AP 22.09.77). På grunn av den store tilbakegangen i skogsfuglbestanden går Vegårshei Skogeierlag inn for en frivillig fredning av skogsfuglen – tiur, røy og orrfugl – i 5 år (AP 11.10.77). Året 1977 står som et bunnår. Vi startet dette året med den svakeste vårstamme av storfugl som er registrert under skogsfuglundørsøkelsene på Vegårshei. Høststammen av storfugl ble den svakeste som er registrert under disse undersøkelserne (Grasaas 1980). Storfuglen er framleis på eit lågmål (J. A. Eppeland, viltrapport). Av ni viltrapporter meldte to nedgang, seks ingen endring og én oppgang i storfuglbestanden (indeks -0,11).

- 1978 [(Bær), mus] Men skogsfugl er det fortsatt lite av. Ja det er lite selv om det er en liten økning å spore. Det er f. eks. en oppgang i orrfuglbestanden særlig i litt høyereliggende områder (AP 13.09.78). Flere av elgjegerne kan også fortelle at det er bra med skogsfugl i skogen under elgjaktas første dager (AP 03.10.78). Folk vi har snakket med i flere distrikter i de indre bygder sier at de nå under elgjakta har kunnet merke en viss oppgang i fuglebestanden i skogen. Det er jegere som har sett flere kull (AP 10.10.78). Skogsfuglbestanden er i markert oppgang. Dette er helt tydelig etter de iakttagelser som er gjort under årets elgjakt (AP 14.10.78). Det er visse små tegn til oppgang i storfuglbestanden, uttalte viltstellkonsulent Helge Lyngstad på "Samarbeidsordningens" møte på Evje. Særlig har man registrert en oppgang for orrfugl innover i landet (AP 16.11.78). I Vegårshei er der også i år utført skogsfuglregistrering – og resultatet av de takstrutene som er gått viser en svak oppgang. Dette stemmer godt overens med det inntrykket en har av observasjoner fra folk som har ferdes mye i skogen i hele sommeren og høsten (Styret i Vegårshei Jeger- og Fiskerforening, AP 21.11.78). Når det gjelder stammen av skogsfugl skal vi merke oss at i 1978 og 79 har vi kunnet registrere framgang i høststammen av skogsfugl – både storfugl og orrfugl (Grasaas 1980).
- 1979 [Mus] Har fredningskampanjen bedret på bestanden av storfugl og orrfugl, viltkonsulent Helge Lyngstad? – Det er vel blitt observert en svak økning i bestanden det siste året. Men om det har en bakgrunn i fredningen rundt om i skogeierlagene skal være usagt. Det er ikke gjort så alt for gode observasjoner i sommer. Kullene har vært små og få, og det ser ikke så lyst ut som det har gjort de to siste årene hvor det har vært såkalte "smågnagerår". Det ser ut til at det er en liten oppgang i orrfuglbestanden i høydene i innlandskommunene i Aust- og Vest-Agder (AP 04.09.79). Antall fugl på storfuglleikene holder seg noenlunde oppe. Så utrolig det enn kan høres ut så har vi selv etter denne regnfulle sommer pene kull av både storfugl, orrfugl og jerpe. Vel er det ennå noe langt mellom kullene til at man kan snakke om en jaktbar stamme men framgangen i kyllingproduksjonen er ganske merkbar (Grasaas 1980).
- 1980 [Bær] Telling utført av Vegårshei JFF høsten 1980 viste en tendens til økning i bestanden av storfugl. Muntlige rapporter fra folk som ferdes mye i skogen på høsten bl. a. under elgjakten, gikk i samme retning (TP 21.10.81). Under skogsfuglundørsøkelsene i Vegårshei som har pågått i nærmere 25 år – fra 1953 fram til i dag – har vi i de siste 3 år merket en viss oppgang i storfuglstammen. Oppgangen har også vært merkbar i orrfugl- og jerpestammen. I Vegårshei har vi i 70-årene hatt en noe svak, men dog stabil grunnstamme av røy og tiur (T. Grasaas, AP 06.11.80). 1980 markerte seg som et år med minimal eggroving i Vegårshei på tross av at det ikke fantes smågnagere (Spidsø m. fl. 1981). Oskar Berg, Vegårshei, så 14 tiur på topp på vårvinteren 1981 (T. Grasaas, dagbok).
- 1981 [Mus] Mye rype men lite skogsfugl. Jegerne må derimot vise måtehold i jakt på storfugl og orrfugl, og spesielt på Sørlandet og sørlige deler av Østlandet, der svært få kyllinger er kommet på vingene denne sommeren (Aftenposten

- 28.08.81). Etter elgjakta kom det inn mange rapporter som forteller om atskillig bedre bestand av storfugl i år enn tidligere. Dette gjelder i hele området – fra kysten og inn mot fjellet. Særlig fin økning synes det å være for orrfugl (AP 11.11.81). Såpass mange kyllinger ser ut til å ha klart seg at det skulle kunne dekke avgangen av voksen fugl, slik at det skulle bli et brukbart grunnlag for neste års reproduksjon. Men fremdeles er bestanden av storfugl de fleste steder på Sørlandet så lav at det ville være mest fornuftig ikke å jakte på den (Spidsø m. fl. 1981). Sammenlignet med situasjonen i 1980 viser takseringsresultatet 1981 at skogsfugltettheten er omtrent på det samme nivå på Østlandet. På Sørlandet er tetthetsindeksen også den samme både i 1980 og 1981 (Krafft 1982).
- 1982 Takseringsresultatene høsten 1982 sammenlignet med forholdene i 1981 viser at skogsfuglbestanden er gått tilbake i alle landsdelene som undersøkelsen omfatter. Tetthetsindeks for Østlandet, Sørlandet og Møre og Romsdal, viser også nedgang, men den er ikke så utpreget som i Trøndelag og Nord-Norge (Krafft 1983).
- 1983 Ellers ser det ut til at storfuglbestanden er gått noe ned på flere steder både på Østlandet, Sørlandet og i Møre og Romsdal (Krafft 1984).
- 1984 [Bær] Viltkonsulenten [H. Lyngstad] kunne i spørreundersøkelsen opplyse at elgbestanden såvel som bestanden av storfugl og orrfugl er i jevn vekst (AP 04.09.84). Sammenlignes takseringsresultatet for skogsfugl høsten 1983 på Østlandet med oppgavene fra denne landsdel høsten 1984 finner vi uforandret bestandstetthet bare på noen få steder, mens i resten av landsdelen synes det å ha vært en tendens til framgang. En lignende utvikling finner vi også for de få lokaliteter på Sørlandet, Trøndelag og Nordland hvor det ble foretatt bestandsmålinger ved tellinger høsten 1984 (Krafft 1985).
- 1985 [Mus] Det generelle inntrykket er at det er godt med småvilt i hele fylket i år, sier viltkonsulent Helge Lyngstad (TP 24.08.85). Det første nummer av "På kornet" slår fast at det nå er mange muligheter for å drive jakt i Gjerstadskogene og viltbestanden er god. I informasjonsorganet blir det også hevdet at orrfuglbestanden har vist en jevn stigning (AP 20.09.85). Viltstellutvalget la opp seks ruter i en sirkel rundt i bygda, fem ble fullført. Undersøkelsen tyder på at det er litt mer fugl i vestre del av bygda, men ellers er det fortsatt på bunnivå (VJFF).
- 1986 Fire av de seks opprinnelige rutene ble gått. Resultatet viser at skogsfuglen fortsatt er på et lavmål (VJFF).
- 1987 [Bær] Fem av de seks rutene ble gått. Vi kan muligens registrere en liten oppgang (VJFF).
- 1988 [Mus] Mot kronår for skogsfugl? Det har vært sett en del fine kull av orrfugl i fellesorganisasjonens område. Men om det er ensbetydende med at vi går mot et kronår, er det for tidlig å ha noen formening om, sier fellesorganisasjonens fremste lokale jaktstatistiker, Gunstein Aasbø. Han er imidlertid ikke i tvil om

at det i høst blir en langt bedre jakt i statens skoger i Gjerstad enn de to siste sesongene. Da har resultatene vært temmelig magre (AAB 03.09.88). Viltkonsulent Helge Lyngstad mener det er lovende utsikter foran årets småviltjakt. Dette skyldes store kull, samtidig som det er ekstra mange smågnagere, forteller han (AP 10.09.88).

- 1989 Tidligere i sommer ble det meldt om en masse smågnagere som indikerer at rovviltet får mattilgang nok uten å gå på det matnyttige viltet. Det tegnet derfor til å bli en god jakt sesong, men midt i juli ble det kjemisk rent for smågnagere i mange områder, og dermed tok rovviltet for seg av rypekyllingene. Situasjonsrapporten er derfor noe annerledes enn vi hadde håpet foran sesongens småviltjakt, forteller markedssjef Willy Sjøvaag (TP 07.09.89).
- 1990 [Bær] Registreringer og observasjoner under høstens elgjakt i Gjerstad viser at elgstammen nå er betydelig større enn det alle har trodd. Formannen i viltnemnda, Arthur Løite, sier at tallene er usikre, men han mener likevel at dagens stamme er ca 50 % større enn den var for 10 år siden. Småviltjakta pågår fremdeles, men opplysningene viltnemndsformannen har fått, tyder på at harebestanden er normal. Når det gjelder storfugl, ser bestanden ut til å ha hatt en liten oppgang sammenlignet med tidligere år (AAB 08.11.90).
- 1991 [Mus] Etter det Aust-Agder Blad erfarer ser det ut til å gå mot et svært godt år både for orrfugl og hare i år. Det er både fravær av rev og gunstige værforhold i hekke- og oppveksttiden som er årsaken til det, mener jegere og lokale eksperter vi har snakket med. Formannen i Gjerstad JFF, Åge Smestad, sier imidlertid at orrfuglbestanden har holdt seg på et stabilt høyt nivå de senere årene. Og det er intet som tyder på at den er blitt mindre siden forrige jakt sesong (AAB 24.08.91).
- 1992 Det ser ikke særlig bra ut på Østlandet. Smågnagerbestanden brøt sammen i vinter. Det har heller ikke vært noen god sommer for sommerfugllarver, som er livsviktig mat for kyllinger. Det er altså ikke grunn til store forhåpninger. Vi får i beste fall et middels år, mer sannsynlig et dårlig skogsfuglår, sier [Per] Wegge (Hagen 1992).
- 1993 [Bær] "Heiene" som det kalles på sørlandsk ligger i en høyde på 500–600 m. En og annen orrhane kom på vingene innenfor skuddhold. Fire fugl på to dager. Mer bør ikke en støkkjeger på "heiene" regne med (Olsen 1993).
- 1994 [Mus] I Sør-Norge er det smågnagerår. Dermed har både egg og kyllinger fått være i fred (AP 01.09.94). Når det gjelder skogsfugl, er sørlige deler av Hedmark viltkonsulent Sven Stenbrendens heteste tips. Forøvrig synes det som om skogsfuglbestanden er i oppgang de fleste steder i Sør-Norge (Aftenposten 22.09.94).
- 1995 Ser vi bort fra småviltet, har landet trolig aldri hatt så stor bestand av vilt som i dag, mener jaktkonsulent Sven Stenbrenden i Norges Jeger- og Fiskerforbund.

Rypebestanden er middels, men også den viser en svak oppgang. Antallet skogsfugl derimot er nok fremdeles på vei ned (Aftenposten 24.08.95).

- 1996 Arendal: Grunneiernes frittstående viltutvalg (GFV) går imot riflejakt på skogsfugl og vil ha kortere jakttid på småvilt. – Bestanden av skogsfugl er i store deler av Agder-fylkene så liten at man heller burde gått inn for en fredning av disse, sier leder Hans Bringsdal i GFV til Agderposten (AP 23.10.96).
- 1997 [Bær] Topp elgjakt i Gjerstadskogene. Det er i alle fall 13 år siden vi har hatt en så fin jakt som i høst, sier avdelingsleder Karl Espeland i Statskog. Orrfugl og storfugl er det mindre av enn det man skulle ønske. Det er også mindre orrfugl og storfugl enn det som er naturlig for en eiendom på denne størrelsen. Samtidig er ikke dette noe særskilt fenomen i Gjerstadskogene, men en generell tendens i hele landsdelen (AAB 15.11.97).
- 1998 [Mus] De områder i Sør-Norge der det var ryper i fjor, vil etter all sannsynlighet bli enda bedre i år. Bra med skogsfugl, spesielt i østlige strøk av Sør-Norge og Trøndelag (Aftenposten 29.08.98).
- 1999 [(Bær)] Rapportene før årets småviltjakt, som startet fredag med unntak av Finnmark, der begynner de først 15. september, er ikke bare lovende for rype- og skogsfugljegerne. Lenger sør i landet er bestandene mer varierende, men i Hedmark og Oppland er det lyse utsikter for jakten, selv om også revebestanden har vært i kraftig vekst de siste årene (Aftenposten 12.09.99). Heller ikke i Setesdalsheiene har jegerne hatt noen grunn til å juble – Mindre kull, færre kyllinger, og mindre kyllinger. Åpenbart mye reirtap som følge av predasjon, forteller viltforvalter Tor Punsvik (Skancke 1999).
- 2000 [(Mus)] Småviltjegerne har hatt to uker på seg i fjell og hei, med variert vær og viltbestand. De fleste vi har snakket med mener det er bedre enn på lenge med rype, skogsfugl og hare. Olav Schrøder har vært på Austheia i Bygland med sine to pointere og sett mye lirype og orrfugl. Men fylkessekretæren i Norges Jeger- og Fiskerforbund innrømmer at fangsten ikke har stått helt i stil til det antall fugl bikkjene har fått på vingene. – Det virker som det er jevnt godt med småvilt på Sørlandet i år, og egentlig er det litt merkelig. Været var ikke spesielt godt i klekkeperioden, men likevel har de fleste kyllingene kommet seg velberget gjennom den vanskelige tiden. Det var skremmende mye rovfugl i fjellet, hauk, falker og våker å se, og når en samtidig ser at det nesten ikke finnes smågnagere, er det fare for at beskatningen kan bli i hardeste laget (AP 23.09.00).
- 2001 [(Bær)] Jaktstatistikken fra Solhomfjell indikerer at bestanden av orrfugl i perioden 1992–00 varierte på et litt lavere nivå enn det som var tilfelle i perioden 1984–91. Jaktutbyttet av orrfugl i 2001 var imidlertid igjen oppe på det nivået vi hadde i 1984–91, og indikerer en høy bestand av småvilt i dette området i 2001 (Kålås & Framstad 2002).



- 2002 [(Mus)] [Skogsfugltakseringer i Gjerstad ble startet opp dette året:] På forhånd ble det før første taksering i 2002 valgt ut 23 linjer som ble plassert jevnt i terrenget for å oppnå mest mulig representativitet for området. Takseringene er utført med stående fuglehund i fritt søk (Schrøder 2004a). [For resultater se 2003.]
- 2003 [(Bær)] Fugler per observasjon var lavere i 2003, hvilket betyr mindre kullstørrelse. Dette kommer også frem ved at antall kyllinger per høne gikk ned fra 3,9 til 2,0 fra 2002 til 2003. Samme antall observasjoner men lavere andel av kyllinger i 2003 betyr at en større andel av de observerte fuglene i 2003 var voksne fugler. Det vil også si at reproduksjonspotensialet for 2003 var høyere enn i 2002, men ble ikke "utnyttet" da 2003 viste seg å være et dårligere produksjonsår enn 2002. Dette gjør at en skal være forsiktig med avskytingen (Schrøder 2004a).
- 2004 [Bær, (mus)] Lite fugl og små kull. Alt tydet på at det skulle bli et godt år, både orrhøner, røyer og rype lå på reir fulle av egg, og været i klekkeperioden var ikke så aller verst. Men i år som i fjor, er det noe som har gått galt: det er langt mellom kullene. Bare en og annen voksen fugl letter fra lyngen når jeger og hund blir for nærgående. I typisk innlandsterreng i Aust-Agder med blanding av storfugl, orrfugl og litt rype ser det mørkest ut, mens det i høyfjellsterreng jevnt over er bra (Paul Mjaaland, AP 13.09.04). Som følge av liten produksjon i 2004, sparsomt med stamfugl og en negativ trend de siste årene mener vi at 15 % avskyting av orrfugl er det maksimale bestanden bør beskattes sesongen 2004 for å kalle forvaltningen bærekraftig (Schrøder 2004b).
- 2005 [Mus] Bukkejakt på rådyr og reinsdyr har pågått en tid, og for en uke siden var det fugle- og harejegernes tur. Det har nok vært blandet resultat for de fleste, men for dem som jakter tiur og orrfugl i Aust-Agder-skogene har det vært mer fugl enn i fjor. Det er langt mellom kullene i år også, og antallet kyllinger er heller ikke så stort, men det er nok til at bikkja får orrelukt i nesa og en og annen fugl havner i sekken (P. Mjaaland, AP 19.09.05). Antall kyllinger per høne gikk i 2005 ned og var den laveste registrerte produksjon til nå – bare 1,4 kyllinger per høne (Schrøder 2007).
- 2006 [Bær] Gjerstadskogene er blitt villttaksert igjen. For femte gang har jegere med hunder gjennomført områdene til Statskog på grensen mellom Gjerstad og Nissedal, med brukbart resultat. – Vi mener og tror at fuglebestanden ikke er så verst. Bedre enn i fjor, i hvert fall; i år var det liv i skogen, sier fylkessekretær i NJFF Aust-Agder, Olav Schrøder (AP 11.09.06).
- 2007 [Mus] Småviltjakta er i gang, med blandede resultater. Jevnt over er det registrert mer fugl enn i fjor, men bestanden av storfugl, orrfugl og rype er fremdeles liten på sørlandsheiene. Flere jegere vi har vært i kontakt med forteller om større kull, men at det er langt mellom kullene. Andre sier det motsatte. Så da er det vel grunn til å spare litt på kruttet (AP 20.09.07). Fuglebestanden i oppgang. Fuglejegerne på Sørlandet har hatt en triveligere høst enn på mange år. I fjellet har det vært bra med rype, og i innlandsheiene

har orrflugh flakset opp fra lyngen både titt og ofte. Flere steder har det vært store rypekull, og nå senhøstes er det registrert orrhaneflokker på både 10 og 15 fugl. Men observasjonene har vært forskjellige fra sted til sted, så det er sikkert ikke grunn til å øke jaktpresset. – Overraskende bra, er Olav Schrøders kommentar. Fylkessekretæren i Norges Jeger- og fiskerforbund har selv jaktet rype i heiene mellom Fyresdal og Setesdal, og har ikke opplevd så mye rype siden han begynte å jakte der på begynnelsen av 90-tallet (AP 08.11.07). På Sørlandet er det oppgang i skogsflugbestanden. Selv om det ikke er toppår, er det registrert en middels bra kyllingproduksjon (Statskog, pressemelding, 30.08.07). Et høyere antall observasjoner og en høyere produksjon av kyllinger i 2007 kan gi rom for en optimisme etter flere år med svært laber bestand og tre år på rad med lav kyllingproduksjon (Schrøder 2007).

- 2008 [Bær] Reinsjakt og bukkejakt på rådyr har allerede pågått en tid, og for et par uker siden kom turen til fugl- og harejegerne. Det har nok vært blandet resultat for de fleste, men de som jakter tiur og orrflugh i Aust-Agder-skogene har merket mer fugl enn i fjor. Det er langt mellom kullene i år også, men det er jevnt over mange kyllinger i kullene (P. Mjaaland, AP 25.09.08). Både røy og tiur er fredet i områdene nær Tvedestrand, men ikke i statsskogen i Gjerstad, der gode tellinger viser at bestanden kan jaktes på, forteller Morten Erichsen (TP 10.10.08).
- 2009 [Bær, mus] Store kull med skogsflugkyllinger. Mange steder meldes det om store kull av orrflugh og storflugh. Rype er det visst også bra med (AP 02.09.09). Gledelig mye orrflugh. En taksering av Gjerstadskogene i 2009 er oppløftende og viser en stor bestand av orrflugh (AAB 14.09.09). Flere orrflugh i Gjerstad. NJFF-Aust-Agder har i fleire år taksert Gjerstadskogen for å måle bestanden av orrflugh i skogen. Resultata i år er oppløftende, og aldri har resultatet av taksering vist fleire fugl pr. kvadratkilometer enn det er i år, heile 17. Produksjonen er også tilfredsstillende i år, med 2,9 kylling pr. orrhøne (AP 16.09.09). Mer fugl enn i fjor. Bestanden av orrflugh og tiur er økende mange steder i Aust-Agder. Vilttellinger og observasjoner gjort hittil i jakta viser jevnt over flere fugl enn i fjor. En orrhane i full aktivitet på furutoppen i morgensola er slett ikke noe sjelden syn. Flere og til dels større kull er vanligere enn de senere årene (AP 21.10.09).
- 2010 [Mus] Bra med fugl. Vi har fått mange gladmeldinger fra fuglejegere og folk flest som ferdes i skog og mark: Bestanden av rype og skogsflugh er bedre enn på mange år. Nå er det liv i lyngen. Meldingene går ut på at det er store kull, ikke sjelden helt oppe i åtte-ni kyllinger. Det er også tett mellom kullene. En fin og varm vår ga kyllingene en fin start på livet. Det er visst lenge siden det har vært så bra med fugl (AP 25.08.10). Det ble en fargerik start på småviltjakta. Rik også, for den saks skyld. Flotte høstfarger og mer fugl enn på mange år. Nå skal det sies at det på ingen måte er så fullt av verken skogsflugh eller rype at en kan "skyte vilt". Men det gledet meg der jeg ruslet på Skjeggedalshiene at det er tettere mellom orrflugkullene enn på lenge. Store kull var det også; opp i åtte-ni kyllinger (P. Mjaaland, AP 15.09.10). Bra med skogsflugh. Etter mange magre år med skogsflugh ser det ut til å gå mot bedre tider. I høst er det registrert en markert oppgang i bestanden i Aust-Agder-

skogene. Spesielt er det mer orrfugl enn på lenge, men også tiur og røy er det blitt flere av. En fin vår i klekketiden og ikke minst et rikt smånagerår har gjort underverker (AP 27.10.10). Det synes ut fra takseringsresultatene å være en god bestand med orrfugl i Gjerstad i år. Produksjonen er også god (Schrøder 2011).

---



På Sørlandet har bestanden av hare i liten grad variert i takt med bestandene av skogsfugl, slik den burde gjort dersom alternativ-bytte-hypotesen var hele forklaringen på småviltets fluktasjoner. Foto Vidar Selås.