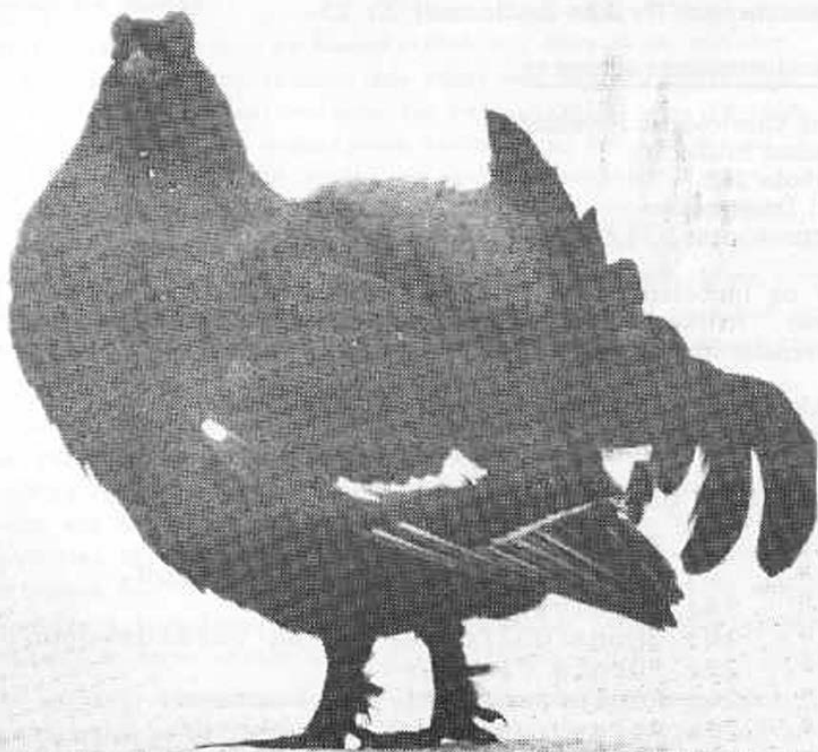




# BUSKSKVETTEN

Nr.1 \* 1982 \* 6. årg.

---



ORGAN FOR NORSK ORNITOLOGISK FORENING  
AVDELING BUSKERUD



# BUSKSKVETTEN

Nr.1 1982 6. årg.

ORGAN FOR NORSK ORNITOLOGISK FORENING  
AVDELING BUSKERUD

## I REDAKSJONEN:

Tore Gunnarsen, Nøtteknekkeren 2, 3400 Lier.

Per Ole Syvertsen, Postboks 19 Klem, 3478 Nærnes.

Øvind Syvertsen, Nesbruveien 19, 1312 Slependen.

BUSKSKVETTEN utkommer to ganger årlig og sendes fritt til alle medlemmer av lokallagene i Buskerud.

Årsabonnement for ikke-medlemmer: Kr. 25.-

## Fylkesforeningens adresse er:

Norsk Ornitologisk Forening,

Avdeling Buskerud,

Postboks 288,

3001 Drammen.

Postgirokonto: 3 35 84 88

Post og innbetalinger til BUSKSKVETTEN kan sendes denne adresse. Artikkelstoff og bilder kan også sendes direkte til en av de ovenstående adresser.

Trykk: Offset Hurtigtrykk, Haugesgt. 74. 3000 Drammen.

Opplag : 400 eks.

## Innhold i dette nummer:

- Side 3: Redaksjonen har ordet.
- " 4: Sjøfuglreservater i Buskerud.
- " 14: Nordlys-morgen.
- " 16: Skogsfuqlforskning på Varaldskogen.
- " 22: "Ornis floppus".
- " 24: Fuglefaunaen i Gol kommune.
- " 26: Atlasprosjektet i Buskerud.
- " 28: Vinterfugltellingen 1981/82.
- " 29: Foreningsreferater.
- " 35: Kråkekost er helsekost???
- " 36: Fuglenes opprinnelse.

FORSIDEN: ORRFUGL I SPILL. Foto: Tom Schandy

## KJÆRE LESER !

Er det noen som lurte på hvor det ble av "Buskskvetten"? Nå, her er vi da endelig, men grundig forsinket. Årsakene er mange med finansielle problemer, omlegging og ny redaksjon, sykdom og dessverre stoffmangel.

Fra og med dette nummeret vil redaksjonen bestå av Tore Gunnarsen, Per Ole og Øivind Syvertsen som ansvarlige redaktører. Denne ordningen har kommet i stand fordi redaksjonsarbeidet gir et for stort arbeidspress for en person. Den nye redaksjonen vil derfor på vegne av tidsskriftets lesere takke Tom Schandy for hans store innsats for "Buskskvetten", men vi regner fortsatt med at han vil bidra med en rekke artikler i årene som kommer.

En radikal omlegging av tidsskriftet vil ikke skje, men nye folk i en redaksjon bringer som regel med seg nye ideer, og vi får se etter hvert hvordan det hele utvikler seg. En ting har derimot den nye redaksjonen bestemt seg for, og det er dessverre å gå ned til to nummer av "Buskskvetten" i året. Det er neppe noe populært tiltak, men ved ettertanke har vi kommet til at det er eneste fornuftige løsningen med den økonomien vi har, og ikke minst stofftilgangen redaksjonen opplever. Vi regner derimot med at vi innen kort tid er ajour når det gjelder utgivelsen av de manglende nummere av tidsskriftet.

For at ikke denne redaksjonen også skal bli overarbeidet, er vi altså avhengige av at medlemmene hjelper til med artikler av forskjellige slag til tidsskriftet. Annonser er også en viktig faktor i dette tidsskriftets livsgrunnlag, så er det noen som kan bidra med annonser gjennom venner og bekjente, ville vi være meget takknemlige. Tidsskriftet er selvfinansierende med fire annonsesider, et system vi håper også skal fungere i framtiden. Vi vil derfor spesielt takke våre annonsører for deres bidrag siden tidsskriftets start.

Så gjenstår det bare å ønske våre lesere en god sommer med medfølgende atlas-sesong, men ferier også med en liten baktanke på noe som siden kunne gi spire til en artikkel i "Buskskvetten".

GOD SOMMER!

# SJØFUGLRESERVATER I BUSKERUD

PER OLE & ØIVIND SYVERTSEN

Etter flere års forberedende arbeid ble 53 sjøfuglreservater opprettet i Oslofjorden ved kongelig resolusjon av 15. desember 1978, som en del av en reservatplan for hele landets skjærgård og kyst. Bakgrunnen for dette var å sikre et rikt og variert fugleliv i en tid med stadig økende fritidsaktivitet og derav følgende forstyrrelser på sjøfuglenes hekkeplasser. Fredningen kom på et tidspunkt da det ble antatt at det var dobbelt så mange småbåter som sjøfugler i fjorden, hvilket skulle fortelle litt om behovet for vern.

I fredningsbestemmelsene inngår at det skal være ilandstigningsforbud på de fredete holmer og skjær i perioden 15/4-15/7, samt ferdselsforbud innenfor en sone på 50 meter fra reservatenes strandlinjer. I denne artikkelen skal vi se på hvordan det har gått med fuglelivet i de fire reservatene som ble tatt med i planen fra Buskerud fylke, samt kort orientere om mulige tilleggsreservater.

Bak utvelgelsen av reservatene lå mye inventeringsarbeid som ble foretatt midt i 1970-åra, og særlig i 1974. Etter at fredningen trådte i kraft skulle skilting av lokalitetene foretas. Dette resulterte imidlertid i en ren skandale det første virkeåret (1979), idet firmaet som skulle lage skiltene ikke fikk de ferdig til våren. Følgen ble at da pinsehelgen kom med sol og sterk varme ble skjærgården inklusiv de nyopprettete men uskiltete naturreservatene invadert av friluftsfolket, med tusener av ødelagte egg og solstekte nyklekkete fugleunger som resultat. Verst var situasjonen visstnok i Østfold, men også de andre fylkene fikk merke dette. For Buskeruds del har vi dessverre ikke så god oversikt over hvordan ungeproduksjonen ble i 1979.

Heldigvis, til 1980-sesongen var skiltene på plass, og fortalte folk at her var et naturreservat med ilandstigningsforbud i tida 15. april - 15. juli. Effekten av skiltene og andre opplysnings-tiltak har nok vært god skal man dømm ut fra den vekst i bestandene som har funnet sted i de siste år. Det kan nevnes at artikkelforfatterne, som har hatt oppdraget med å takserer sjøfuglbestandene i reservatene i Buskerud i 1980-82, flere ganger

er blitt tilsnakket av arge, lokale fiskere som har sett oss være i land under takseringene. Slik oppslutning om reservatene på lokalt hold er svært hyggelig å registrere!

Tallene vi har kommet fram til er stort sett basert på direkte optellinger av reir. Dette er en spesielt god metode i de særdeles tette koloniene av hettemåke vi finner innenfor Drøbak. Forutsetningen er da at man utfører takseringene før eggene klekker, da det ellers blir uråd å holde orden på hva man ser. På øyene utenfor spissen av Hurumlandet har optellinger av fugl i koloniene fra båt vist seg å være den mest anvendelige telle-måten. Måkene hekker ikke så tett her, og går man iland tar det uforholdsmessig lang tid å finne alle reirene.

For at tallene skal være sammenlignbare fra år til år er det viktig at fuglene har kommet omtrent like langt med hekkingen, og man må prøve å "treffe" i den perioden da flest mulig arter har egg uten at klekkingen har kommet i gang. For Buskeruds del ser det ut til at de optimale tidspunkter er i de siste dagene av mai innenfor Drøbak og en ukes tid seinere utenfor Hurumlandet. Makrellterna er så seint ute at denne arten nok blir noe underestimert på disse tidspunktene.

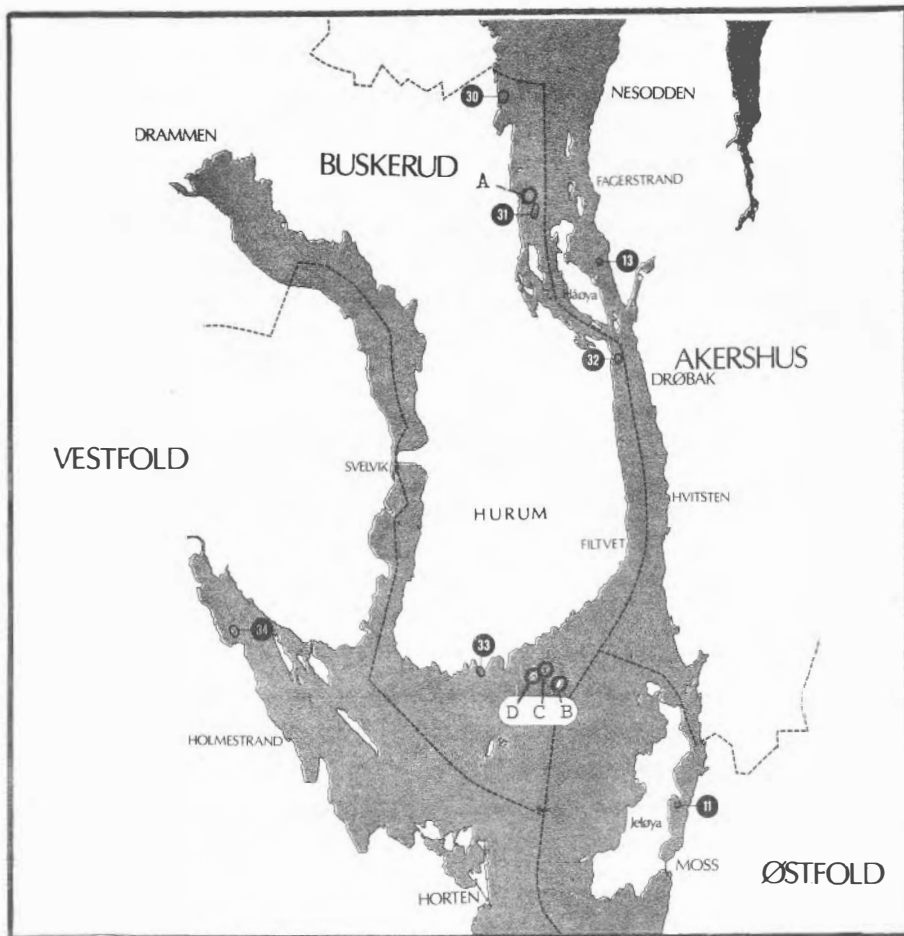
De siste åra har vi besøkt koloniene til disse tider:

Innenfor Drøbak 1/6-80, 30/5 og 6/6-81, og 27-28/5-82.

Utenfor spissen av Hurumlandet 8/6-80, 7/6-81, og 24/6-82.

La oss så se på hvert enkelt av reservatene. Vi begynner i nord.





**SJØFUGLRESERVATENE**

**I BUSKERUD (nr. 30-33)**

- A Høvikskjæra
- B Toftøholmen
- C Vealøs
- D Ramvikholmen

- 30 Dyna
- 31 Sundbyholmene
- 32 Storskjær
- 33 Ertsvikskjær

- 11 Eggholmen
- 13 Nordøstre Askeskjær
- 34 Kattholmane

## DYNA

Reservatet består av 3 svært små skjær, Dyna, Puta og Flåskjær. Skjærene er små rester av kambro-siluriske bergarter, mens fastlandet innenfor består av grunnfjell. Dyna er ganske flat og jevn, mens Puta er mer forreven med bratte, små fjellsider. Flåskjær er nærmest vegetasjonsløs, og plantedekket er sparsomt også på de to andre skjærene. Puta har endel busker og kratt. Fuglelivet domineres helt og holdent av *hettemåke*, med innslag av *fiskemåke*, *sildemåke*, *gråmåke* og *makrellterne*. Tjeld hekker årlig, og år om annet hekker også *gravand*, *stokkand* og *toppand*. *Hettemåke*bestanden har i 1981-82 ligget på rundt 290 par, mot under 150 par før fredningen. *Makrellterna* er mer fåtallig, 11 par i 1982. Det må dog nevnes at Dyna var det eneste reservatet som hadde økning i ternebestanden dette året.

## SUNDBYHOLMENE

består av 2 små holmer og 1 lite skjær. Skjæret er vegetasjonsløst bortsett fra litt grasvekst i en forsenkning midt over. Vegetasjonen er tildels frodig på de to holmene, med vekslende partier av barmark, gras, kratt og småvokste løvtrær, og innslag av furubusker her og der. Holmene er under 100 meter lange, og den nordlige (og høyeste) av dem rager rundt 10 meter opp fra havnivå. På slutten av 1970-tallet ble her satt opp en fyrlykt, ypperlig egnet til fugletårn (f.eks. under høsttrekket).

På Sundbyholmene er det et rikt og variert fugleliv. *Hettemåke* er også her den dominerende arten. Størst bestand ble registrert i 1981, med 545 par på de to holmene tilsammen. I 1982 ble imidlertid den nordre holmen forlatt av *hettemåkene*, mens 435 par hekket på den søndre. Til gjengjeld har *gråmåke* økt merkbart de siste åra, fra 11 par i 1980 til vel 40 par i 1982, hvorav 27 par hekket på den nordre holmen. *Sildemåke* hekker bare sporadisk. *Fiskemåke* har de siste åra hatt en ganske jevn bestand på 40-50 par. Mens *makrellterne*bestanden midt på 70-tallet og 1980-81 lå på 30-40 par, ble det i år registrert bare 11 par. Denne negative tendensen gjør seg forøvrig så vidt vi vet gjeldende i hele fjorden, men det må også sies at det er ukjent i hvor stor grad tellingene er utført før arten har kommet i gang med hekk-

ingen. *Tjelden* hadde derimot et godt år i hele Buskerudskjærgården, og 3 par hekket på Sundbyholmene.

Et trekk ved Sundbyholmene som spesielt bør framheves er reserватets kvalitet som andebiotop. Sammen med de nærliggende Høvikskjæra (se under) utgjør dette et kjerneområde for endene i denne delen av fjorden, og i perioden 1980-82 har det årlig hekket 3-4 arter ender her. Foruten *stokkand* (3 par i 1982) er siden 1975 *gravand*, *toppand*, *ærfugl* og *siland* påvist (sistnevnte bare på Høvikskjæra). *Gravanda* ble registrert som hekkefugl første gang i 1981 (1 par), men hekket trolig også i 1980, og muligens tidligere. *Toppanda* etablerte seg som hekkefugl i 1975, og hadde som mest en bestand på 5-7 par i siste halvdel av 70-åra. Nå ser det imidlertid ut til at den er på vei ut, og i 80-åra har bestanden ligget på 1-2 par (se forøvrig Ø. Syvertsen 1977 og P.O. Syvertsen 1978). *Ærfuglen* har vist en spesielt positiv utvikling de siste åra, og det kan være av interesse å oppsummere observasjonene fra de indre deler av Oslofjorden. Ifølge Haftorn (1971) hekker arten inn til Tofteholmen (minst 10 par). Lenger inn i fjorden ble det første reiret funnet på Storskjær i 1975 (Breiehagen 1976), og i 1979 og 1980 (men ikke 1981) ble 1 par påvist hekkende i Bærum, Akershus (Bergan 1980 og 1981). Fra slutten av 1970-åra begynte ærfuglen å opptre rundt Sundbyholmene/Høvikskjæra, men hekking ble ikke påvist før i 1981 (1 par). I 1982 ble 3 reirfunn gjort her. *Silanda* må sies å være den sjeldneste hekkende andearten i området. De tre siste åra har kun 1 par i 1981 gitt grunn til hekkemistanke.

*Rødstilken* hekket på 70-tallet flere steder langs Hurumlandet (bl.a. på Sundbyholmene fram t.o.m. 1977, dog ikke årlig), men er nå sjeldnere, og i 80-åra ikke påtruffet på noen av de lokalitetene som behandles i denne artikkelen. *Skjærpiplerka* opptre som hekkefugl ikke regelmessig så langt inn i fjorden, men midt på 70-tallet ble noen få hekkfunn gjort, bl.a. på Sundbyholmene. I 1982 ble igjen en fugl sett her i hekketida, etter et fravær på 5 år.



## STORSKJÆR

Storskjær er en mindre holme som både topografisk, vegetasjonsmessig og ornitologisk ligner Sundbyholmene, men har på enkelte partier et tettere og høyere grasdekke.

Holmen er den sørligste av sjøfugllokalitetene i Buskerud hvor *hettemåka* er den dominerende arten. Bestanden har økt jevnt siden første taksering i 1974, fra 87 par dette år til rundt 430 par i år. *Fiskemåka* svinger mellom 15-30 par. *Sildemåka* hekker også her bare sporadisk (registrert i 1980 og 1982). *Gråmåka* etablerte seg trolig på slutten av 70-tallet, og bestanden ligger nå på ca. 15 par. *Svartbaken* har trolig i lengre tid hekket hist og her langs Hurumlandet, men først i 1982 kom beviset i form av et reirfunn på Storskjær. *Makrellterne*: I 1980 hekket 11 par og i 1981 hele 36 par, men bare 4-5 par ble registrert i år. Se imidlertid kommentarer under Sundbyholmene.

Andre årvisse hekkefugler er *tjeld* og sannsynligvis *stokkand*. *Ærfuglreir* ble funnet i 1975, og *stland* hekket i 1977 og 1981. I 1982 hadde et *gravandpar* tilhold ved holmen. *Rødstilken* og *skjærpiplerka* hekket på 70-tallet, men er nå borte.



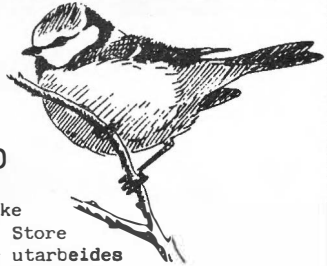
Rødstilk. Foto: Walter Henning Gundersen.

## ERTSVIKSKJÆR

er arealmessig det største av de fire reservatene. Holmen er ganske flat med tildels frodig vegetasjon, bl.a. fins en liten treklynge midt på øya.

På Ertsvikskjær fins etter det vi vet ytre Hurums eneste *hette-måke*koloni, men bestanden er liten, i størrelsesorden 15 (1980 og 1982) til 60 (1981) par. *Fiskemåke* er den tallrikeste måkearten her, og bestanden har i 1980-82 svingt mellom 70-100 par. Ertsvikskjær er dermed sammen med Ramvikholmen, som har en tilnærmet like stor koloni, viktigste hekkeplass for fiskemåke innen Buskeruds del av Oslofjorden. Stormåkene, *gråmåke* og *sildemåke*, setter likevel vel så mye preg på holmen som fiskemåke gjør. Den samlede bestand av disse to artene svingte i perioden 1980-82 mellom 70-115 par, med en overvekt av sildemåke de to første åra, et forhold som såvidt hadde snudd seg i 1982. *Makrellterna* har en relativt pen bestand som veksler fra ca. 20 til vel 30 par. Ellers hekker *tjeld* årlig (opptil 3 par), og av ender er *ærflugl* og *gravand* påvist hekkende, mens *silanda* sannsynligvis også hekker

## Prosjekt nordiske invasjonsfugler



### Jörgen Palmgren: Årsrapport 1980

Prosjektet drives av et utvalg av de nordiske fuglestasjonene, og i Norge deltar Averøya, Store Færder, Mølen, Revtangen og Vigra. Hvert år utarbeides interessante og innholdsrike rapporter, hittil forfattet av Lars Lindell (1976), Göran Andersson (1977) og Jörgen Palmgren (1978, 1979 og 1980). Årsrapporten for 1980 presenterer resultatene fra 25 nordiske deltakerstasjoner. Fra 1977 er rapportene illustrert av den dyktige tegneren Dan Zetterström. I "Vår Fågelvärld" 1980:3 side 194 betegner Ulf Lundgren dette prosjektet som et av de få samarbeid innen nordisk ornitologi som virkelig fungerer.

Du kan få vite mer om prosjektet ved å bestille rapportene. Prisen er kr.25,- pr. stk. (inkl. porto). Betaling sendes over bankgiro 7166.20. 39424 til Jørn Thollefsen, Stadionveien 6, 3200 Sandefjord. Husk å skrive på blanketten hva innbetalingen gjelder.

mer eller mindre årlig. Under takseringen i 1980 ble en *tyvjo* observert, men denne for Oslofjorden sjeldne arten kan ikke regnes blant de faste innslagene i Buskerudskjærgården.

I tillegg til de 4 reservatene er ytterligere fire lokaliteter foreslått/vurdert som sjøfuglreservater i Buskerud. Disse er Høvikskjæra i Røyken og Tofteholmen, Vealøs og Ramvikholmen i Hurum. Det kan være av interesse å se litt på forholdene også på disse.

#### HØVIKSKJÆRA

er noe mindre enn Sundbyholmene, og temmelig flate. Kratt og urter dominerer vegetasjonen, strandrug er et karakteristisk innslag.

I utkastet til verneplan for sjøfuglreservater ble ikke Høvikskjæra tatt med. Dette skyldes at sjøfuglbestanden var lav under 1974-takseringen, som dannet det vesentligste grunnlaget for utvalget av verneområder i Buskerud. De to skjæra ble første gang foreslått medtatt i reservatplanen i uttalelse av NOF, Drammen lokallags styre 20/11-77, og senere på ny i brev fra oss til Fylkesmannen i Buskerud 20/9-81.

Bakgrunnen for dette var at måkebestanden etter 1974 økte kraftig, og var i 1980 oppe i 260 par, vesentlig *hettemåker*, men også *gråmåka* var på det tidspunkt tilstede i et antall av 14 par, samt noen spredte par av *fiskemåke* og *sildemåke*. Den videre utvikling har vært interessant for såvidt som hettemåkekolonien i 1981 var sunket til under 200 par og i 1982 helt forsvunnet! Gråmåkekolonien har i samme tidsrom hatt en jevn vekst med 33 par i 1981 og 43 par i år. De øvrige måkene hekker fortsatt fåtallig. Også *makrellterna* manglet i år, den pleier å være tilstede i et antall av 8-10 par. Om Høvikskjæra som andebiotop, se under Sundbyholmene.

Som en kuriositet skal til slutt nevnes at en *splitterne* slo seg til i koloniene et par dager sommeren 1978, og at *steinvender* ble observert under takseringene både ifjor og i år.

## TOFTEHOLMEN

er en ganske stor holme, bevokst med høy, tett barskog, og det er av den grunn bare langs strendene det er muligheter for hekking av sjøfugl.

Holmen, av lyrikeren Harald Sverdrup kalt "Lykksalighetens grønne ø", ble våren 1981 foreslått som fuglereservat av Østlandske Naturvernforening. På forespørsel fra fylkets naturvernkonsulent har vi derfor de to siste årene foretatt takseringer her.

Det har lenge vært kjent at Tofteholmen huser en liten koloni av *ærfugl* (Haftorn 1971). Under årets taksering ble det sett minst 30-40 ærfugl, de fleste årsunger, så det er tydelig at bestanden fortsatt er god. *Måke*bestanden er derimot liten; totalt hekker mindre enn hundre par tilsammen av de aktuelle artene, dominerende er *gråmåke* og *fiskemåke*. Av *makrellterne* hekker noen få par. I 1982 ble dessuten *skjærpiplerka* funnet hekkende.

## VEALØS

Denne holmen er på det nærmeste trebar, men har en god del velutviklet buskvegetasjon.

Lokaliteten ble for vår del "oppdaget" i 1980, under første års taksering i reservatene. Resultatene av disse og 1981 års tellinger dannet grunnlaget for at vi høsten 1981 foreslo Vealøs inlemmet i reservatplanen, sammen med Høvikskjæra.

Stormåkene dominerer fuglelivet, *sildemåke* og *gråmåke* har begge en bestand på vel 40 par. *Svartbaken* hekker trolig de fleste år (bare 1 par). *Fiskemåke* hekket med ca. 50 par både i 1980 og 1981, men var nede i det halve i 1982. *Makrellterna* hekker bare fåtallig, og *hettemåke* mangler fullstendig.

Både *ærfugl*, *siland* og *gravand* er registrert under takseringene, bl.a. ble ærfuglreir funnet i 1980, og det må antas at disse artene hekker regelmessig. *Tjeld* hekket i 1982 med 3 par.



Toppand-par. Foto: Syvertsen.

#### RAMVIKHOLMEN

Denne lokaliteten var med i det første utkastet til verneplan for sjøfuglreservater i Oslofjorden, hvor det het at "en bør søke å finne fram til en løsning som ivaretar såvel friluftsinteressene som naturverninteressene". Nå kom jo ikke Ramvikholmen med i den endelige verneplanen, men så vidt vi har kunnet registrere ser det ut til at båtfolket lar fuglene i fred likevel. Holmen er såpass stor at både folk og fugl har kunnet akseptere hverandre. Det er forøvrig en *fiskemåke*koloni på 70-100 par som utgjør det vesentligste fuglelivet på Ramvikholmen.

#### LITTERATUR

- Bergan, M., 1980: *Rapport for registrering av hekkefugl i sjøfuglreservatene i Oslo og Akershus*. Stensilrapport, 25 s.
- Bergan, M., 1981: *Rapport for registrering av hekkefugl i sjøfuglreservatene 1981*. Stensilrapport, 6 s.
- Breiehagen, T., 1976: Faunistisk rapport fra Buskerud til og med 1975. *Sterna* 15: 159-167.
- Haftorn, S., 1971: *Norges fugler*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Syvertsen, P.O., 1978: Fuglelivet i kunstdammer på Hurumlandet. *Buskskvetten* 2: 48-52.
- Syvertsen, Ø., 1977: Sjøfuglreservater i Buskerud - snart en realitet? *Buskskvetten* 1: 21-28.

## NORDLYS - MORGEN

ULF MYRVOLD

Noe lå i luften denne morgenen. Om det var i den svake lukten av våt mose, eller i det svakt rødoule skjæret som sakte, sakte bredte seg over østhimmelen. Det var midt i februar, ennå ikke en barfleck under trærne. Likevel kunne jeg ane en svak eim av vår fra den kjølige skaresnøen. Vinteren var på vikende front.

Det var tidlig på morgenen. Ennå et par timer til sola ville vise seg. Jeg trasket innover skoasbilveien med bygda i ryggen. Lysene fra tusen gatelykter og butikker begynte å få konkurranse med lysningen i det fjerne. Et nytt nattskift på fabrikkken var over. Enda noen soroløse dager innpå skogen til våren var sikret. Ikke mere nattskift da, nei. Hvem kan vel stenge seg inne når våren bruser i alle vårbekker og i alle årer? Da var det bedre å ta et par nattaker nå.

Etterhvert forsvant bygda bak meg. Veien snodde seg inn mellom tette granskoger og heier med slanke furustammer. Men så måtte jeg stoppe. Det liksom flimret for synet, var jeg så trøtt? Nei, der flimret det til igjen. Myke, flakkende lysbunter over horisonten i nord - nordlys! Mens hele skogen holdt pusten danset midtvinteralvene på den dypt blågrå nordhimmelen. Jo, det var en spesiell morgen. Ethvert luskende dyr på skaren, hver fuql på nattekvist måtte merke den underlige stemningen. De som lever hele sitt liv i et nært kontaktforhold til naturen, avhengig av hva naturen har å by, blir våre for enhver forandring i vær og vind, ethvert varsel om vår og elskovstid.

Ei perleugle merket også den vårlige luften og måtte opp i ei gran og hukre sin yrhet utover liene. Det var den første i år.

Jeg dro av meg lua flere ganger på vei innover. Kanskje flere ugler ville gi lyd fra seg. Kanskje jeg ville få oppleve noe helt særskilt. Men det forble stille der jeg gled innover, slik en februar natt vanligvis er. Etter en drøy time trådte furustammene tydelig fram mot snøen og himmelen. Lysningen i øst var blitt rødgult lys. Jeg stoppet og dro av meg lua igjen, hvilte på stavene. Her omkring satt det visst ei perleugle ifjor.

Da kraste det tydelig i skaren. Som langsomme, rolige skritt. Elg der inne! Det kraste igjen, nå litt lenøre framme. Enda en, jamen heldig at jeg stoppet opp akkurat her. I det samme hørte jeg kraftige vingebaks i furukronene, og det fortsatte å krase i skaren. Storfugl? Satt virkelig tiurene der rett over elgene, lenge før soloppgang, eller .... En mistanke slo ned i meg - enten var det her noe merkelig, noe helt uforståelig, eller så var det rett og slett *tiurleik*. Men i midten av februar? Jeg begynte å føle sterkt behovet for å finne ut av mysteriet. Skrittene der inne, baksing i trekronene, og det var fortsatt skumt. Jeg forsøkte meg med de beste tiurkneppetterliqningene jeg kunne få til, og like etter kom en hel serie knepp forsiktig strømmende ut mellom greinene. Svakt, svakt gled tiurspillet inn i den fine morgenstillheten. Nå spilte to tiurer der inne. Det var virkelig tiurleik, "skrittene" var slepende tiurvinger i skaren. Etter vingebaksing å dømme satt enda to - tre fugler i furukronene, mens de to spilte på bakken.

Et kvarters tid stod det hele på, så var det igjen stille. Vinterens nordlys og vårens milde værdrag møttes denne morgenen og fikk tiurhalsene til å strekke seg lidenskapelig mot himmelen. Hverken før eller seinere denne våren har perleugla hukret fra granholtet, hverken før eller seinere har tiurene spilt der ved skoqsbilveien, slik de gjorde denne nordlys-morgenen.



## SKOGSFUGLFORSKNING PÅ VARALDSKOGEN

*Under denne tittelen holdt hovedfagsstudent Bjørn Bjerke Larsen ved Universitetet i Oslo et foredrag i Drammen i januar i år. Den positive responsen fra publikum denne kvelden gjorde at Buskskvett-redaksjonen bestemte seg for å la også det øvrige fuglefolk i Buskerud få del i denne kunnskapen. Vår artikkel er basert på en artikkel Per Wegge, lederen for prosjektet på Varaldskogen, skrev i bladet Norsk Skogbruk i 1981, her sammenfattet av Per Ole Syvertsen.*

### Prosjektets bakgrunn og målsetninger.

Det er velkjent blant naturinteresserte i Norge at skogsfuglbestandene har gått kraftig tilbake de fleste steder, særlig fra slutten av 1960-årene. Spesielt foruroligende har nedgangen på Sørlandet vært. Mange hypoteser har blitt framsatt for å forklare tilbakegangen, men ingen har fullt ut kunnet gjøre det. Vi skal ikke her hefte oss med teoretiske funderinger omkring problemet, men heller se litt på et forskningsprosjekt som forsøker å kaste nytt lys over skogsfuglens biologi.

Almenn bekymring for skogsfuglen - storfugl og orrfugl - førte til at Miljøverndepartementet i 1980 igangsatte et større forskningsprosjekt for å skaffe et bedre grunnlag for den praktiske forvaltningen av disse artene. Man kom fram til at hovedvekten skulle legges på å studere skogsfuglens *biotopkrav*. Driftsformene i skogbruket har gjennomgripende innvirkning på skoglandskapetets vegetasjon og struktur, og derved på skogsfuglens livsvilkår. Det er derfor gjennom skogskjøtselen man idag har best muligheter til å påvirke artssammensetning og bestandsstørrelse av skogsfuglartene.

Hovedmålsetningen for skogsfuglprosjektet lyder slik:

- a) studere skogsfuglens habitatutnyttelse gjennom året med spesiell vekt på antatte nøkkelområder som spillplasser, reirområder og oppvekstområder for kyllinger,
- b) studere skogsdriftens innvirkning på habitatens kvalitet og dermed endringer i skogsfuglens produksjon og tetthet.



### Radiotelemetri.

Det er vanskelig å studere skogsfuglen, men moderne teknologi har nå i en del år gitt nye muligheter. Små radiosendere kan festes på fuglene, og ved hjelp av retningsgivende mottakere kan man så følge fuglenes forflytninger og tilholdssteder i terrenget. Utstyret og metodikken er grundig utprøvd i utlandet, så man visste at skogsfuglene ikke ville ta skade av dette da man satte i gang i 1980. Tiurer fanget inn igjen etter 1 og 2 år har da heller ikke hatt synlige tegn til skader på fjærdrakt eller kroppsvev.

Senderen med batterier bør ikke veie mer enn  $3\frac{1}{2}$  - 4 % av fuglens vekt, og batteriene har en levetid på opptil 2 år, avhengig av senderens størrelse. Dette innebærer at man i skogsfuglprosjektet på Varaldskogen har benyttet sendere som veier 100 g, har en sendetid på 2 år og en rekkevidde i småkupert skogsterreng på 2-3 km på tiurene, mens man på orrhønene må ned i en vekt på 30 g, noe som reduserer sendetida til 4 mnd og rekkevidden til  $1-1\frac{1}{2}$  km. Røy og orrhane får sendere med mellomliggende vekter. På kyllinger har man benyttet 3-7 grams sendere med bare 3-5 ukers sendetid og 0,3-1 km rekkevidde.

Hver fugl har sin egen frekvens. Senderne festes på fuglene som en ryggsekk, og med antennen pekende opp bakover langs ryggen. Sender og antenne er ikke til hinder for fuglene i deres aktivitet, selv om de unektelig vil se noe "hemmet" ut.

### Feltundersøkelsene.

Skogsfuglprosjektet pågår i tre regioner: i Vegårdshei på Sørlandet, i Verdal i Nord-Trøndelag og i Kongsvinger i Hedmark. På dette viset får man dekket en del av den geografiske variasjonen i skogsmiljøer og skogsfuglens biotoptilpasninger.

En prioritert arbeidsoppgave har vært *storfuglens forplantning*, spesielt røykullenes oppvekstområder. Ved Varaldskogen har undersøkelsene dessuten omfattet orrfuglens biotopvalg gjennom sommeren, tiurbestandens sosiale struktur og terrengunyttelse, reirpredasjon og vinterbiotopstudier av tiur og røy. Fuglene har for det meste blitt innfanget på leiker. Spesielt var det vanskelig å få fanget nok røyer til undersøkelsen. Fra Varaldskogen har man likevel fått interessente og verdifulle resultater.

## Noen foreløpige "resultater".

Skogsfuglprosjektet er ennå langt fra avsluttet, så man skal være forsiktig med å trekke slutninger fra det begrensede feltmaterialet som hittil er samlet inn. Noen tendenser kan man likevel våge seg til å påpeke, uten at disse skal tas for å være "endelige sannheter". Disse stammer fra undersøkelsene på Varaldskogen.

### TIUR

- a) Eldre tiurer synes å være knyttet til et leikområde, mens både ettåringene og trolig også toåringene flakker mellom forskjellige leiker i spilltida.
- b) Tiurene har atskilte dagterritorier på 150 - 1000 dekar ut fra leiksentrum i spilltida. I juni og utover sommeren utvides dagterritoriene, slik at de overlapper hverandre. Det ser ut til at de eldste fuflene med høyest sosial rang er mest stasjonære med de minste leveområdene, mens yngre tiurer streifer omkring innen revirer på 7-8 km<sup>2</sup>.
- c) Tiurleikene på Varaldskogen ligger i eldre naturskog, men kan være nær hogstflater og yngre kulturskog. Først etter spilltida tas yngre skog, inkludert hogstflater og yngre plantefelt, i bruk av tiurene, trolig fordi disse områdene på forsommeren er rikere på næring. På ettersommeren foretrekkes igjen eldre skog med bærlyng.

### RØY

- a) Etter parring på leiken har det vist seg at røyene kan dra forbausende langt for å gå på reir. 8 radiorøyer fanget på den samme leiken dro opptil 6,8 km før de gikk på reir, mens fem av disse røyene hekket innen 1,8 km fra leiken. En røy fløy 3,2 km og gikk så på reir innen 150 meters avstand fra en annen leik. Det har altså foreløpig ikke latt seg bekreftes at nærområdet av en leik skal utgjøre et viktig reir-område for de røyene som parres der.
- b) Det har ikke blitt påvist spesielle krav til reirbiotop, hverken hos røy eller orrhøne. Reirene legges i alle skogstyper og hogstklasser, og i både tett og åpen vegetasjon. Det er likevel en tendens til at røya unngår å legge egg inne i tettere ungskog.
- c) Enslige røyer er om sommeren stasjonære innen 800 - 1000 dekar store områder, som kan ligge mer enn 10 km fra den leiken hvor de ble parret. Det ser ut til at enslige røyer



Orrfuglspill. Tegn.: Ulf Myrvold.

foretrekker en blanding av eldre og yngre skog på midlere og bedre boniteter.

#### ORRFUGL

Også orrhønene kan dra langt fra spillplassen før de går på reir. Enslige fuqler av begge kjønn er stasjonære innen 500 - 1300 dekar store områder, oftest nær leiken. Om sommeren foretrekker orrfuglen yngre skog med tett busksjikt, bare høner med kyllinger har andre biotopkrav.

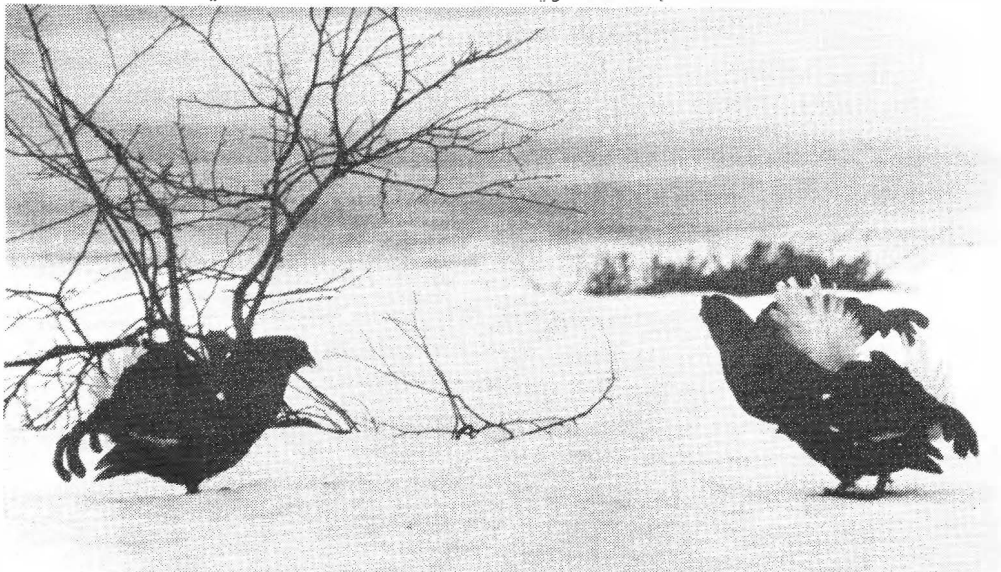
#### KULLBIOTOPER

- a) Kullene er de første 3-4 ukene svært rastløse og forflytter seg mye. Før kyllingene kan fly kan de gå mer enn 500 meter i luftlinje hvert døgn! Utover i juli blir kullene mer stasjonære med bare kortere forflytninger i løpet av døgnet.
- b) Når også den tidlige "vandringsperioden" medtas ser det ut til at storfuglkullenes oppvekstområder kan strekke seg over 3-4 km<sup>2</sup>. Det samme mønsteret gjør seg gjeldende for orrekullene, men gjennomgående med noe kortere "etapper" og mindre leveområder totalt.

c) Riotopmessig skiller kullene seg fra enslige voksne høner ved at de foretrekker eldre fuktig lynskoq framfor blandet kulturskog, spesielt mens kyllingene er små. Orrekullene har gjerne brukt furumyrskoq og hogstflatekanter, mens storfuglkullene har vært mer knyttet til fuktige senkninger i naturskoqen, ofte gransumpskoq, og friskere bærlyvntyper.

#### RFIRPREDASJON

Predasjonsstudiene har kanskje brakt de mest interessante "resultatene" så langt. I 1980 ble bare få skogsfuglreir røvet, og kråkefuglene røvet da helst reir som lå åpent. Dette året var et godt smågnagerår på Varaldskoqen. I 1981 ble smågnagerne borte på våren, og nesten alle skogsfuglreirene ble plyndret, slik at også kyllingproduksjonen sviktet totalt i området. Reirplasseringen spilte ingen rolle dette året: rovpattedyr fant fram til selv de best bortøjemte reirene. Også undersøkelser i andre områder (bl.a. Sverige) har vist at smågnagerne spiller en viktige rolle for skogsfuglens hekkesuksess. I rike smågnagerår går skogsfuglen fri, og mange kyllinger kan komme på vingene. Svikter smågnagerne vender rovviltet seg mot skogsfuglen og få kyllingkull kommer fram. Dette er et klassisk mønster (se f.eks. Hagen 1952: Rovfuglene og viltpleien) som nå bekrefte gjennom systematiske studier.



### Prosjektarbeidet går videre.

La oss til slutt se litt på hvilke planer som foreligger for skogsfuglprosjektet videre framover. Prosjektet tok til i 1980, og materialet i denne artikkelen er bygget på de to første sesongene. Det er imidlertid meningen å holde på i fem år, dvs til og med 1984. Deretter tar man sikte på en eksperimentell fase med praktiske hogstforsøk for bl.a. å teste de resultater man har oppnådd tidligere.

Biotopstudier av storfuglkull har hele tida stått sentralt i programmet. Det er imidlertid viktig også å få studert andre sider av skogsfuglens biotopøkologi, sett fra skogbrukets side. Det er således meningen å gå videre med disse emnene:

- a) Hogstflater og predasjon. Gras- og løvrike foryngelsesfelt i skogen øker bestanden av smågnagere og derved mattilbudet for predatorer. Det kan tenkes en sammenheng mellom høy reirpredasjon på skogsfuglen og driftsmåtene i skogen.
- b) Vinterbiotopstudier. Vinterbeitebiotopene til røy og tiur er attraktiv hogstskog, og det er derfor nødvendig å få bedre kunnskap om foretrukne vinterbiotoper, hvor store områder de bruker, og i hvor stor grad kulturskog kan erstatte naturlige skogbestander.
- c) Hogstføring på tiurleiker. Diskusjonen om hvorvidt stadig hogst på eller nær tiurleikene har negative følger for bestanden er velkjent. Ved nøye overvåking av radiomerkede fugler i flere nærliggende leikområder kan man måle innvirkningene av ulike hogsttategier ganske nøyaktig.
- d) Ernæringsstudier på kyllinger. Vi vet ikke i dag hva skogsfuglkyllingene lever av. Kvalitativ eller kvantitativ matmangel kan være en viktig årsak til bestandsnedgangen mange steder. Her ligger et viktig forskningsfelt for at man i framtida skal kunne forutsi bedre hvordan endringer i skogsbiotopene vil virke inn på skogsfuglkyllingenes oppvekstmuligheter. Det later til at en kombinasjon av feltstudier og kontrollerte forsøk med oppdrettskyllinger vil være den riktige måten å gå fram på.

Det faglige ansvar for skogsfuglprosjektet er tillagt Viltforskningen, DVF, og et faglig råd fra Universitetet i Oslo, Norges landbrukshøgskole og Norsk institutt for skogforskning.

# „ORNIS FLOPPUS”

av og med

TORE GUNNARSEN

Etter å ha lest om motgangen Bjørn Nyhus opplevde i Buskskvetten 1-2 (1981), slo det meg at det ofte er lenge etterpå at en kan se det komiske i en situasjon og ikke så mye i det øyeblikk det hele skjer. Jeg kom da til å tenke på en liknende episode som skjedde meg for et par år siden.

Det var en fin ettermiddag i slutten av mai, og jeg var ute på en liten sangekskursjon opp i Vivelstad - dalen i Lier. Vivelstadbekken er bl. a. kjent for årvisst hekkende vintererler, og denne våren var vi så heldige å ha en nattergal syngende lenger nede langs denne bekken, men dette var så langt nede som i selve Lierdalen.

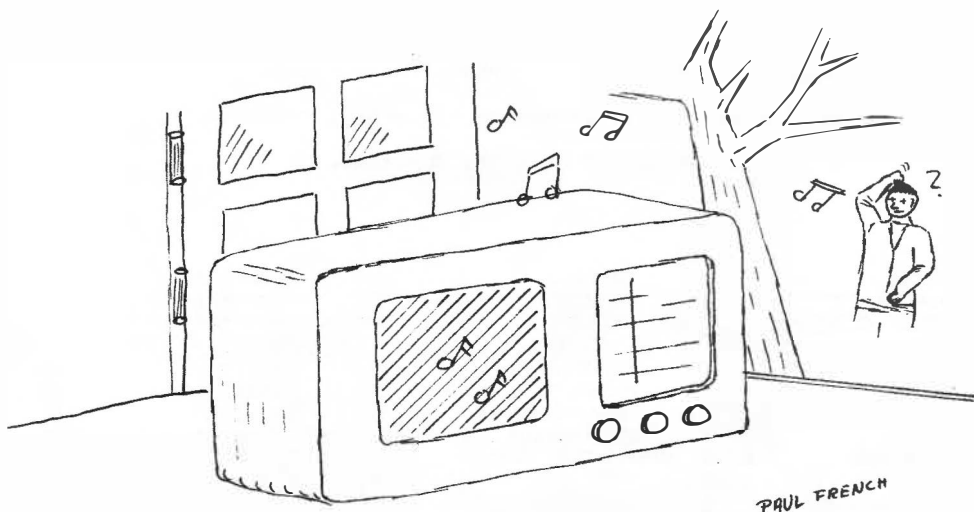
Da jeg kom gående langs veien denne sene ettermiddagen, fikk jeg plutselig høre en ny syngende nattergal. Fuglen satt, såvidt jeg kunne høre, på baksiden av et hus og nede ved bekken. Sangen kom i korte perioder og var ikke særlig sammenhengende. For å komme ned til bekken og det krattet hvor jeg mente nattergalen satt, måtte jeg ta meg den friheten å gå delvis gjennom hagen til det huset jeg hørte nattergalen sang bak.

Vel nede ved bekken begynte plutselig fuglen å synges igjen, men nå på den stikk motsatte siden av det huset jeg nettopp hadde listet meg forbi. En nattergal er en nattergal, og jeg hadde bestemt meg for at dette individet ville jeg komme så nær inn på som mulig for å få høre og nyte sangen best mulig.

En ny tur gjennom hagen ble nødvendig, mens fuglen hadde en liten pause igjen. Vel oppe på veien hørte jeg på ny fuglen synges, men igjen på gal side av huset og nede ved bekken. En viss irritasjon begynte å melde seg, men en norsk ornitolog sulteforet på slike sør-

lige sangere gir ikke så lett opp. En ny tur ned i hagen var resultatet, men i det den overivrige ornitologen passerte det åpne vinduet i huset, kom plutselig den kraftige og nydelige nattergalsangen inne fra stua i huset. Da var det at ornitologen begynte å tenke over hvem det egentlig var som bodde i huset. Navnet Karsten Edwardsen er sikkert velkjent for de mange som har hatt gleden av å høre hans og Per Hafslunds radioprogrammer fra naturen. Det som skjedde var at Edwardsen satt i stua og spilte eller redigerte radioopptaket fra nattergalen lenger nede i dalen. Opptaket ble senere det året brukt i et eget innslag i radioen nettopp om nattergalen fra Vivelstadbekken.

Det kan sikkert settes opp flere moralforslag ut i fra denne historien, men vi kan jo nøye oss med å sette opp et sett ut i fra en håpefull ornitologs synspunkt, nemlig : "Det er ikke gull alt som glimrer".



## FUGLEFAUNAEN I GOL KOMMUNE

Revidert artsliste pr. 1.1.1982

v/ Walter Henning Gundersen.

En samlet oversikt over fuglefaunaen i Gol ble første gang publisert i Buskskvetten nr. 1/1980 (Johnsen og Roe).

I løpet av 1980-81 er det tilkommet en del nyere observasjoner, da spesielt fra fjelltraktene.

I denne nye oversikten er symbolbruken noe forenklet når det gjelder de enkelte arters opptreden. Jeg har unnlatt å bruke angivelser som "vanlig", "tallrik", etc.

Slike betegnelser er altfor upresise og kan medvirke til et galt inntrykk med hensyn til noen arters reelle status.

### Tegnforklaring til artslisten:

H: Hekker.

h: Sannsynlig hekking.

S: Sang, fluktspill, revirhevdelse o.lign.

T: Trekk, streif, periodisk opptreden, overvintring.

( ): Ikke behandlet av LRSK, Buskerud.

|             |   |            |   |              |   |
|-------------|---|------------|---|--------------|---|
| SMÅLOM      | T | TOPPAND    | H | TÅRNFALK     | h |
| STORLOM     | h | SVARTAND   | T | DVERGFALK    | h |
| DVERGDYKKER | T | KVINAND    | H | STORFALK sp. | T |
| GRÅHEGRE    | T | LAKSAND    | H | JERPE        | H |
| SANGSVANE   | T | VEPSEVÅK   | h | LIRYPE       | H |
| KORTNEBBGÅS | T | MYRHAUK    | T | FJELLRYPE    | H |
| (TUNDRAGÅS) | T | HØNSEHAUK  | h | ORRFUGL      | H |
| GÅS sp.     | T | SPURVEHAUK | h | STORFUGL     | H |
| BRUNNAKKE   | T | MUSVÅK     | h | TRANE        | H |
| KRIKKAND    | H | FJELLVÅK   | H | TJELD        | T |
| STOKKAND    | H | KONGEØRN   | T | HEILO        | H |
| (STJERTAND) | H | FISKEØRN   | T | VIPE         | H |



|                   |   |                |   |              |   |
|-------------------|---|----------------|---|--------------|---|
| MYRSNIPE          | T | SANDSVALE      | H | GRANMEIS     | H |
| BRUSHANE          | H | LÅVESVALE      | H | TOPPMEIS     | H |
| ENKELTBEEKASIN    | H | TAKSVALE       | H | SVARTMEIS    | H |
| DOBBELTBEEKASIN   | h | TREPIPLERKE    | H | BLÅMEIS      | H |
| RUGDE             | H | HEIPIPLERKE    | H | KJØTTMEIS    | H |
| SMÅSPOVE          | T | SKJÆRPIPLERKE  | T | SPETTMEIS    | h |
| STORSPOVE         | H | GULERLE        | H | TREKRYPER    | H |
| RØDSTILK          | H | VINTERERLE     | H | TORNSKATE    | h |
| GLUTTSNIPE        | H | LINERLE        | H | VARSLER      | H |
| SKOGSNIPE         | H | SIDENSVANS     | T | NØTTESKRIKE  | H |
| GRØNNSTILK        | H | FOSSEKALL      | H | LAVSKRIKE    | h |
| STRANDSNIPE       | H | GJEFØDESMETT   | H | SKJÆRE       | H |
| HETTEMÅKE         | h | JERNSPURV      | H | NØTTEKRÅKE   | T |
| FISKEMÅKE         | H | RØDSTRUPE      | H | KALE         | T |
| SILDEMÅKE         | T | BLÅSTRUPE      | H | KORNKRÅKE    | T |
| MAKRELLTERNE      | h | SVARTRØDSTJERT | T | KRÅKE        | H |
| <i>Sterna</i> sp. | T | RØDSTJERT      | H | RAVN         | H |
| RINGDUE           | H | BUSKSKVETT     | H | STØR         | H |
| TYRKERDUE         | H | STEINSKVETT    | H | GRÅSPURV     | H |
| GJØK              | H | RINGTROT       | h | PILFINK      | H |
| HUBRO             | T | SVARTTROT      | H | BOKFINK      | H |
| SPURVEUGLE        | H | GRÅTROT        | H | BJØRKEFINK   | H |
| KATTUGLE          | T | MÅLTROT        | H | GRØNNFINK    | H |
| HORNUGLE          | h | RØDVIINGETROT  | H | STILLITS     | T |
| JORDUGLE          | H | DUETROT        | T | GRØNNISISIK  | H |
| PERLEUGLE         | H | GULSANGER      | T | TORNIRISK    | T |
| TÅRNSEILER        | H | MØLLER         | H | BERGIRISK    | h |
| ISFUGL            | T | TORNSANGER     | T | GRÅSISIK     | h |
| VENDEHALS         | H | HAGESANGER     | H | POLARSISIK   | T |
| GRÅSPETT          | h | MUNK           | H | FRANKORSNEBB | h |
| GRØNNSPETT        | H | BØKSANGER      | S | FURUKORSNEBB | H |
| SVARTSPETT        | H | GRANSANGER     | h | ROSENFINK    | H |
| FLAGGSPETT        | H | LØVSANGER      | H | KONGLEBIT    | T |
| HVITRYGGSPETT     | T | FUGLEKONGE     | H | DOMPAP       | h |
| DVERGSPETT        | h | GRÅFLUESNAPPER | H | LAPPSPURV    | T |
| TRETÅSPETT        | h | SV.HV. FLUESN. | H | SNØSPURV     | H |
| SANGLERKE         | H | STJERTMEIS     | H | GULSPURV     | H |
| FJELLERKE         | T | LØVMEIS        | h | SIVSPURV     | H |

Sum: 146 bestemte arter (tundragås ikke medregnet).



## ATLASPROSJEKTET I BUSKERUD

Per Ole Syvertsen

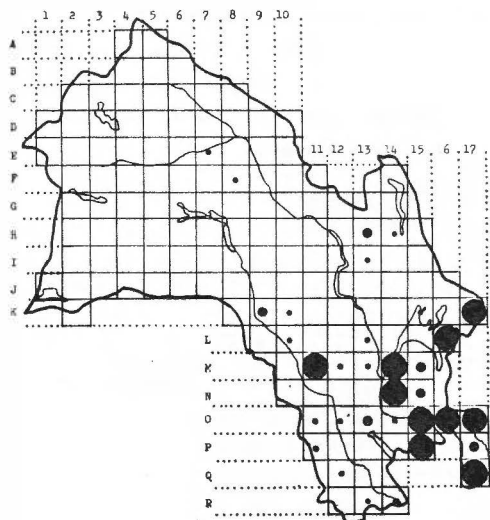
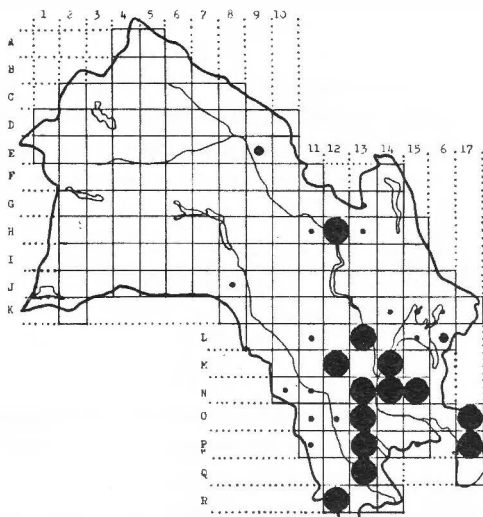
Etter fem atlasesonger begynner vi nå å få et ganske bra bilde av mange fuglearters utbredelse i Buskerud. Bare 3 av våre 150 ruter er fortsatt helt uten opplysninger, og i mange distrikter er det nå gjort et så bra registreringsarbeid at få nye arter vil kunne påvises uten at et mer intenst leteapparat settes inn. I Buskskvetten nr. 3 for 1981 ble det trykket et kart som viser prosjektets status i Buskerud etter 1981-sesongen. Det framgår av dette hvilke deler av fylket innsatsen bør konsentreres til nå. Dårligst er dekingen i Hallingdal nedenfor Gol, Vassfartraktene, Hallingdalsfjella og på Hardangervidda.

Alle hekkeopplysninger fra disse distriktene bes sendt til atlasprosjektet, adresse Per Ole Syvertsen, Postboks 19 Klem, 3478 Nærnes. Opplysningene må inneholde data om art, hekkekode (eller beskrivelse av funnet på formen reir med egg, nyutfløyne unger, voksen fugl med mat i nebbet, orrhaneleik, osv.), samt atlasrute eller nøyaktig angivelse av funnsted slik at jeg selv kan finne rutenummeret, og helst også dato. Alle opplysninger fra og med 1977 er av interesse, for mer spesielle arter kan hekkeforekomster tilbake til og med 1970 rapporteres. Forøvrig er også alle supplerende opplysninger fra de øvrige deler av fylket av interesse. Bruk Buskskvettens atlasnummer (nr. 3, 1980) til å sjekke dine notater mot.

Denne gangen presenteres atlaskartene for to rovfuglarter som det antas det kan skjule seg flere opplysninger om ute hos bladets lesere. Spurvehauk og hønehauk er blant de arter som er vanskeligst å finne under vanlige atlasregistreringer, og kartene gir ganske innlysende langt fra noe korrekt bilde av deres utbredelse i Buskerud. Finn fram notatbøkene, og send noen ord til atlasprosjektet!

ATLASKARTENE TIL TO ROV-  
FUGLARTER I BUSKERUD.

HØNSEHÅUK



SPURVEHÅUK

## VINTERFUGLTELLINGEN 1981/82

Per Ole Syvertsen

På tredje året deltok medlemmer av Drammen lokallag i den norske vinterfugltellingen i månedene november - januar. Deltakersvikten er imidlertid nå prekær, et fall fra 7 midt-vinterruter (periode 2) i sesongen 1980/81 til bare 3 sist vinter borger ikke bra for prosjektet. Telleskjemaer er for vinteren 1981/82 levert av Jørn Jensen, Jens Erik Nygård og Tom Schandy. Den geografiske spredningen av rutene er minimal, og utgjøres av tilstøtende deler av kommunene Drammen, Lier og Røyken.

Det ville være meningsløst å forsøke å trekke slutninger av et så lite "materiale" som det foreliggende. Jeg skal derfor begrense meg til å oppsummere noen enkle sammenlignende tall for de tre vintrene prosjektet har pågått i Buskerud. Tallene gjelder telleperiode 2 (rundt årsskiftet).

|                          | 79/80 | 80/81 | 81/82 |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| Antall arter registrert  | 24    | 36    | 18    |
| Antall ruter inventert   | 3     | 10    | 3     |
| Gj.snitt ant. arter/rute | 12,67 | 11,40 | 9,33  |

Få arter (og få individer) ble altså registrert under denne telleperioden vinteren 81/82. La dette bli vår sluttkommentar til "resultatene". Et langt høyere ruteantall og bedre geografisk spredning av disse er viktig å oppnå i seinere vintre, om tellingene skal ha noen interesse for andre enn observatørene selv.

## FORENINGSREFERATER :

UGLEEKSKURSJON MED NOF, ØVRE EIKER LOKALLAG

Lørdag ettermiddag 27/3 møttes 3 medlemmer ved begynnelsen av Jungerveien. Våren, og med den trekkfuglene, var kommet med stormskritt de siste dagene, og været var upåklagelig. Vi observerte ca. 20 *ringduer* før vi gikk i bilen og kjørte oppover en Jungervei preget av vårløsning. Målet var Spærensetra, ei hytte innenfor Junger. Bjørn Nyhus førte bilen over vannhull med stødig hånd, og snart sto vi på hyttevollen. Oppe i åsen like ved hytta beitet to *rådyr*.

I skumringa gikk vi en tur til Svartskurdvann. Skogen virket stille, bare en ilter *svarttross* varslet da den blei skremt av et eller annet. Sola gikk ned, stjernene kom fram, og en tynn månesigd lyste over Grasåsen. Det var en herlig vårkveld....

I ti-tida om kvelden dro vi ut for å lytte etter ugler. Vi hadde ikke gått langt før vi hørte den velkjente hukringa til *perleuglehannen*. Enda vi gikk langt denne natta, og var innom flere andre uglelokaliteter, blei det med bare denne ene syngende hannen. Det er tydelig at det ikke er noe smågnagerår i disse traktene. Det har ikke vært mye spor å se på snøen i vinter heller. Det jeg har sett er stort sett *spissmus*, og det er ikke mye av den heller. Men kanskje blir det hekking ved Nyseterlia i vår? Hvem veit?

Vi dormet to-tre timer på hytta før vi gikk ut på vollen i grålysningen. Oppe i åsen beitet fem nydelige rådyr; fire råer og en bukk. Og så skjedde det nesten utrolige: *spurveugla* begynte å synge rett ved hytta! Korte, intense fløyt brøt morgentillheten. For noen fantastiske lyder! En stund hørtes det ut som enda ei spurveugle ga liknende lyder fra seg fra samme sted. Kanskje var det et par?

Bjørn håpet at *gråspetten* skulle vise seg, men det gjorde den selvsagt ikke. Derimot sang *grønnspetten*, og bak hytta ruslet et par *jerper*. Tynne, høye pip hørtes derfra; det var nok et aldri så lite kjærlighetsforhold på gang der! Tredjemann på turen, Asbjørn Værnes, fikk dermed en ny art. Jerpeobservasjonen er nok nøye notert når dette skrives....

Vel, vi som var med på turen, dessverre alt for få, var enige

om at den var vellykket. Vi hørte riktignok bare ei perleugle, men til gjengjeld ga jo spurveugla lyd fra seg. Så får vi håpe på smågnagerår og bedre frammøte neste vår....

Dagfinn Kolberg

#### REFERATER FRA MEDLEMSMØTER I ØVRE EIKER LOKALLAG:

Møtene har blitt avholdt på Hokksund Gymnas og frammøtet har vært bra, 25 stykker på det meste.

##### 28/1-82. Årsmøte.

Årsmøtesakene gikk nærmest smertefritt. Regnskapet blei opplest og funnet i orden. Valget av nytt styre for 1982 ga følgende resultat: Formann Magne Sjøblom (gj.v.), nestformann Kjell Værnes (ny), sekretær Dagfinn Kolberg (gj.v.), kasserer Karl Øyvind Solum (gj.v.), styremedlem Bjørn Nyhus (ny), varamenn Asbjørn Værnes (ny) og Arne Nævra (gj.v.). Revisorer blei Tore Bergan og Anders Hals (gj.v.). Materialforvaltere: Asbjørn og Kjell Værnes. Representanter til komiteer o.l.: LRSK Buskerud Anders Hals (ny), Feltutvalget i Buskerud Odd Einar Aas (ny), Avifaunistisk kartotek Bjørn Nyhus (ny) og redaksjonsmedlem i *Buskskvetten* Anders Hals (gj.v.).

Etter at årsmøtesakene var unnagjort viste noen medlemmer lysbilder de hadde tatt i vinter. Vi fikk se bl.a. *sangsvanebilder* fra Vestfosselva, og bilder fra en foringsplass i hagen.

##### 25/2-82. Medlemsmøte.

Under medlemmenes kvarter kom det fram at *bokfink* og *sidensvans* var observert. *Spurveugle* og *perleugle* var også såvidt hørt. Månedens fugl var *svartspett*. Vi hadde både lyd og bilder av denne trolske spettearten.

Ellers blei det bestemt ugleekskursjon i løpet av mars, og det blei snakket løst om vårekskursjon til Sverige. Alternativer var f.eks. Tåkern eller Getterön.

Som siste innsiag tok Halvdan Møller oss med på en interessant reise til mange fuglelokaliteter i Vestfold.

25/3-82. Medlemsmøte.

Våren og trekkfuglene kommer! *Sanglerke, stær, vipe, bokfink, ringdue, rødvingetrost (!)* og *svarttrost* var observert de siste dagene. Dessuten var en *munk* sett på en foringsplass to dager etter hverandre (24-25/3) ved Hokksund. *Dvergdykkeren* var observert i Vestfosselva, helt oppe ved Vestfossen.

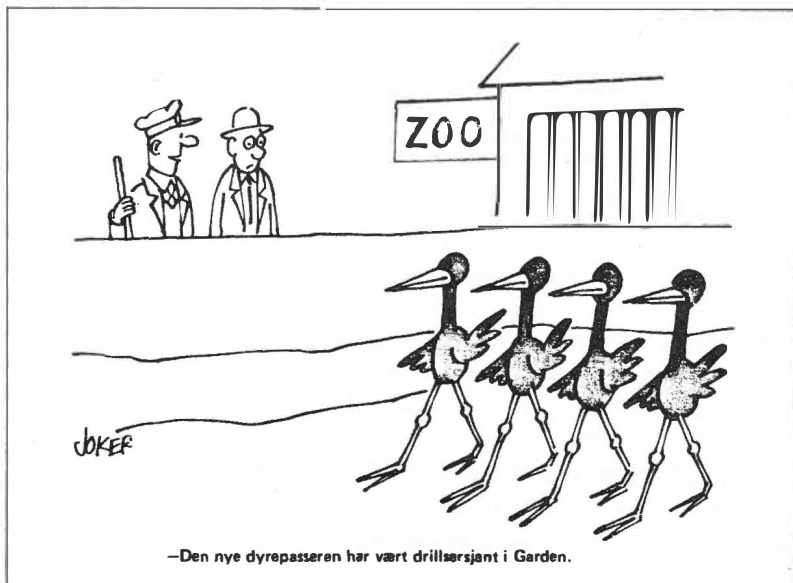
Månedens fugler var *spurveugle* og *perleugle*. Vi fikk en forsmak på hva vi kunne få høre på ugleekskursjonen til Jungertraktene 27-28/3.

Ekskursjon til Tåkern går av stabelen 19-23/5.

På møtet blei det ellers opplyst at Bjørn Nyhus trengte observasjoner til det avifaunistiske kartoteket.

En konkurranse blei utlyst for foreningens medlemmer: Den personen som observerer den første nye fuglearten for Øvre Eiker vil få en boksjekk på hundre kroner.

Som avslutning på kvelden fortalte Odd Reidar Fremming mye interessant om *kongeørn*, en fugl han har studert de siste 15-16 årene!



## *Drammen lokallag:*

### 14. januar.

Kveldens gjest i bibliotekets musikkisal var Bjørn Bjerke Larsen, som fortalte om skogsfuglforskningen som foregår på Varaldskogen ved Kongsvinger. Vi hadde forut for møtet forsøkt oss med annonsering og omtale i dagspressen, og opplevde ny publikumsrekord: 53 framømte. 7 nye medlemmer ble tegnet. En vellykket kveld med et godt og underholdende foredrag om dette interessante temaet. Skogsfuglprosjektet på Varaldskogen er viet en egen artikkel annetsteds i dette bladet.

### 11. februar.

Lokallagets andre vårmøte trakk et førtitalls interesserte til biblioteket, og disse fikk oppleve to hele foredrag på en kveld. Jan-Frik Sørensen var kommet fra Horten for å kåsere om de to naturreservatene Bastøy og Borrevann i nordre Vestfold. Deler av bildeframvisningen ble akkompagnert av fuglesang, anordnet av Jan Friberg og hans lydopptakerutstyr. Kombinasjonen av bilde og lyd ga en effektfull stemning vi ikke ofte opplever inne i en foredragsal.

I pausen mellom "turene" til Bastøya og Borrevannet innførte vi en ny post på våre medlemsmøter: Månedens fuqler. Først i ilden med dette 5-10 minutters lynkåseri var sekretæren Tom Schandy, som viste lysbilder av svartmeis, løvmeis og granmeis, og fortalte litt om hvordan disse artene lever i naturen og hvordan vi kan kjenne dem igjen.

### 11. mars.

Skal det fortelles fra sørlandsnatur, bør ordet overlates til en sørlending. Arendalitten Nils Høvik var denne gangen invitert, og rundt 20 medlemmer møtte fram for å høre hans foredrag. Og sørlandsidyller fikk vi oppleve, fra måker og terner i skjærgården til skogsfuglens leik på myrer og i skogglenner, og selvfølgelig naturen på de åpne heiene. Mange gode bilder og kåsørens levende fortellerstil gjorde møtet til et hyggelig arrangement.



Månedens fugler var denne gangen de tidlige trekkfuglene, og formannen tok seg av presentasjonen av disse. Vipe, stær og bokfink er blant disse første vårtegnene, men hvor har de tilbrakt vinteren? Dette var utgangspunktet for lynkåseriet denne gangen. Hyggelig var det at publikum var flittige spørsmålstillere.

### Grunnane ved Svelvik 21/3.

Litt snøslaps i været denne søndagsmorgenen skremte nok noen fra å bli med på turen, og det var synd. Vi som likevel dro hadde en riktig fin tur til det nyopprettede naturreservatet ytterst i Drammensfjorden, med en rekke vårlige opplevelser.

4 var vi da vi startet fra byen i 09.30-tida, men vel nede ble deltakerantallet etter hvert fordoblet. Allerede over Strømsø torg så vi en *spurvehawk*. *Stæren* møtte oss nesten med det samme vi var der nede, et par små flokker bar klare hud om at våren er på vei. *Kvinendene* dominerte på vannet, vi talte opp innpå 150 stykker. Blant disse skjulte også turens overraskelse seg: *lappfiskand* hunn, en sjelden fugl på disse kanter, og visstnok også *førstenotering* i området. *Sangsvanene* som overvintrer her hadde allerede stukket nordover, vi måtte ta til takke med 14 *knoppsvaner*. Størst interesse vakte nok likevel de 14 *gravendene*, - en praktfull fugl.

I lufta var det ikke så mye liv enda. Vi hørte noen *sanglerker* og *snøspurver*, og en *sivøpurv* fløy forbi. *Kjøttmeisene* sang, og fra Hurumlandet kunne vi flere ganger høre hese *ravneskrik*. En blandet flokk med *grønn-* og *gråsisiker* lot seg beskue på få meters hold mens de ivrigbeitet bjørkerakler.

Etter et par timer skiltes vi igjen, og det tok en ferje og rundt 10 kilometers kjøring før formannen kom på at i bagasjerommet lå ryggsekken til en for ham anonym turdeltaker. Eieren fikk sekken tilbake etter noen dager.

15/4-82. Denne kvelden hadde vi ikke noe foredrag på programmet, men rundt 20 medlemmer møtte likevel fram til en liten hyggestund i biblioteket. Formannen førte ordet i flere små innlegg om fuglelivet i Buskerud, og ordene ble ledsaget av bilder fra egne og Tom Schandys hyller. En orientering om atlasprosjektet ble holdt hvor utbredelseskarter for noen utvalgte arter dessuten ble vist. Det ble her lagt spesiell vekt på å gi eksempler på arter hvor vår viten om hekkeforekomst er vesentlig bedret gjennom atlasarbeidet. I et annet innlegg ble det sett litt på noen lokaliteter som huser fugl i Buskerud, men som ikke så altfor ofte besøkes av ornitologer. Blant disse var flere småsteder på Hurumlandet, Miletjernet i Mjøndalen og Solevann i Sigdal. Vi beveget oss også en liten tur opp til høyfjellet i Hømsedal, hvor arter som boltit, fjæreplytt, ringtrost, bergirisk og snøspurv råder grunnen. Til slutt ble temaet nyinnvandrende fuglearter kort behandlet. Blant de fugler som først har kommet til distriktet som hekkefugler de siste 10-15 år finner vi arter som knoppsvane, nattergal og rosenfink. De er forbløffende hvor raskt nye arter kan få fotfeste og spre seg, noe særlig rosenfinken har demonstrert. -Etter lysbildene hadde de fram-møtte god tid til en hyggelig prat.

13/5-82 tok vi med oss kikkerten, lot biblioteket klare seg selv, og ruslet i stedet en tur i Bragernesåsen i den varme, fine vårvelden. 8-10 medlemmer deltok på turen, som gikk i bedagelig tempo langs turveier og stier i byens umiddelbare nærhet. Den svarthvite fluesnapperen var det første som møtte oss da vi nådde skogkanten. Videre innover hadde vi det meste vi kunne forvente av fuglesang på denne tiden, uten noen overraskelser og med jevnt bra sangutbytte. En svartspett lot seg høre og besku, og et sted hadde et rødvingepar bygget reir like ved siden av stien. -Tilbaketuren ble lagt om Spiraltoppen. Svarttrostens melankolske strofer var blant de siste lyder som forfulgte oss ned til byen igjen i solhellinga.

Med lokallaget på tur til Averøya 15-16/5-82.

På halvøya Averøya i nordenden av Tyrifjorden på Ringerike ligger en feltstasjon som drives av Universitetet i Oslo. Området skulle være velkjent for Buskskvettens lesere, etter flere artikler her i bladet. 5 "drammensere" satte av gårde på lørdagen, og vi ble forsterket med ytterligere ett hode neste formiddag. Plasser var på forhånd tinget i den fine stasjons-hytta, men det skulle vise seg å være så fullt her disse maidagene at flere foretrakk å sove ute når det likevel var så fint vær. Og bedre vær kunne vi ikke ha ønsket oss, det var skinnende sol fra en nærmest skyfri himmel og svakt svalende bris begge dager. Tida på Averøya gikk med til nettrunder og avslapning i sola, og mer avslapning og litt ringmerking for så mye fugl var det ikke. På lørdagskvelden var det bålkos på stranda med pølseespising og prat og en liten frisbeematch også.

De utpekte til førsterunden på søndagsmorgenen var ikke løie over å få med seg den fredelige morgenstemningen før sola og godværet igjen tok overhånd. Når resten av "slakta" så etter hvert kom seg på beina kunne de som et første "måltid" nyte en sivsanger som hadde gått i ett av ringmerkingsnetta. Den morsomste fugleopplevelsen vi hadde under oppholdet var imidlertid en kvinandhunn som lå og ruget på et 20-talls egg i en av stasjonens holker! Det har utvilsomt vært mer enn en hunn om den leggerekorden. Utpå dagen ble så ryggsekkene pakket igjen, og oppbruddet var et faktum. Som andre besøkende før oss hadde vi også da erfart at man er alltid velkommen til Averøya!

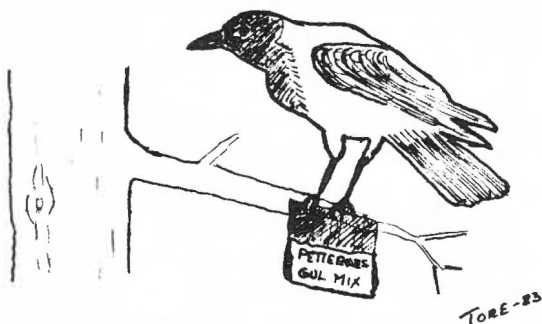
# KRÅKEKOST ER HELSEKOST ???

PER OLE SYVERTSEN

Kråka er kjent for ikke å være kresen i kostholdet. Når sagt alt den kommer over kan den sette til livs. Oppfinnsomheten den kan legge for dagen for å få tak i alskens lekkerbiskener er også forbløffende, det fikk jeg selv sanne en marsdag i 1975.

Jeg var på vei til skolen, og hastet forbi de høye, fine trærne i Museumsparken på Marienlyst i Drammen. Da fikk jeg øye på en kråke på en grein like ved siden av veien der jeg kom gående, og jeg stoppet brått i forundring over hva den drev på med. For satt ikke fuglen der og spiste .... tobakk?! Glupskt og raskt la den i seg av innholdet i en rullepakke. Posens lokk holdt den fastklemt til greinen med begge beina, slik at tobakken ble blottet i pakningen rett nedenfor nebbet dens. Mer praktisk anretning av måltidet kunne knapt vært mulig.

Jeg ble stående og følge med den en kort stund, og fuglen fortsatte måltidet slik som beskrevet. Det lot til å være en god del tobakk tilbake på pakka, og alt sammen skulle tydeligvis ned. Ikke bare forsiktig prøvesmaking her, nei! Om næringsinnholdet var svært så magert, så får vi i alle fall tro det dreide seg om tobakk av ypperste kvalitet ....



## FUGLENES OPPRINNELSE

Tore Gunnarsen

Går vi ut i naturen og ser på hvilke fugler vi har og deres variasjon i farge, størrelse og form, vil de fleste observatører si at forskjellene er store og tydelige. Men sannheten er at fuglene viser små variasjoner sammenliknet med andre dyregrupper. Tenk på f. eks. pattedyr hvor vi har så forskjellige former som hvaler, flaggermus og elefanter. Mye av grunnen til at fuglene viser en så liten variasjon i bygning, er at de har utviklet seg fra en stamform av fugler som kunne fly. For å beholde denne gunstige egenskapen kreves det at kroppsstrukturen oppfyller visse minstekrav. Fugler som har mistet flyveegenskapene finnes det mange av, men dette må stort sett betegnes som blindgater i utviklingen, og mange av disse fugleformene har blitt utryddet i jordens historie.

Stilles spørsmålet om hva som er mest karakteristisk for fuglene, vil mange si at det er at de legger egg og ikke den spesielle egenskapen at de har fjær. Det å legge egg har de til felles med flere primitive dyregrupper som fisker, amfibier og krypdyr. At fuglene stammer fra krypdyrene i form av hva som en gang må ha vært øgleliknende dyr, er ikke lett å forstå i dag; men en må ikke glemme at det vi i dag har av fugler og krypdyr, er de siste leddene i to utviklingsretninger av en før felles stamform. Det er funnet mange fossilfunn av fugler som tydelig viser at det har vært mellomformer mellom fugler og krypdyr.

Disse forsteinede restene av dyreformer fra tidligere epoker i jordens dyreliv er av uvurderlig betydning for forståelsen av dyregrupper og de enkelte arters utvikling. Dessverre viser det seg at dyr som har levd på land, ikke så ofte forekommer i fossile former. Dette skyldes at det ikke legger seg så raskt slam og andre rester over de døde dyrene på land som i vann. De vil derfor lettere forråtne og gå i oppløsning uten å etterlate seg spor for ettertiden i form av forsteininger.

De fleste fossilfunnene av fugler er ikke eldre enn ca. 12 millioner år gamle. Går vi lenger tilbake, 135-180 millioner år, er det kjent fossilfunn av bare 10-20 fuglearter, men går vi enda lenger tilbake, 180-225 millioner år, er det kjent bare en art, nemlig den som vi i dag betegner som "urfuglen" - Archaeopteryx lithographica.

Av denne urfuglen som stammer fra den tiden av jordas historie som vi kaller Jura, kjenner vi i dag kun fem funn. Alle disse avstøpningene stammer fra et lite område i Syd-Tyskland. Dette området mener en den gangen var et grunt havområde hvor kalk ble avsatt på havbunnen. Havet trakk seg tilbake og når man i moderne tid begynte å bryte skiferstein i området, ble det funnet avstøpninger av bl. a. små dinosaurer, krokodiller og skilpadder.

Det første funnet av urfuglen ble beskrevet allerede i 1861, men fagfolk kunne ikke bli enige om dette var en fugl eller et krypdyr i form av en øgle. Den lange halen med leddvirvler, klørne på forlemmene og munnen med sine tenner indikerte sterkt at avstøpningen egentlig var et krypdyr, men like tydelige var avstøpningene etter fjærene på hale og forlemmer.



En rekonstruksjon av skjelettet hos Archaeopteryx.

Etter Welty 1975.



En hypotetisk mellomform mellom en primitiv reptil og Archaeopteryx.

Etter Heilmann 1927.

De fleste fagfolk er i dag enige om at fuglene utviklet seg en gang i begynnelsen av Jura, det vil si for 150-200 millioner år siden. Funn eldre enn fra denne tidsepoken har vist seg å være av flygeøgler som ikke kan henføres til fugler med fjær. I dag er det få forskere som tviler på fuglenes utvikling fra krypdyrene. Det var allerede i 1866 den første påstanden om fuglenes reptilopprinnelse ble framlagt. Dette var egentlig en naturlig oppfølging av funnet av urfuglen i 1861 samt Darwins bok "Om artenes opprinnelse" som kom ut i 1859.

I moderne litteratur diskuteres fremdeles fuglenes opprinnelse, men nå om hvilken spesiell krypdyrgruppe de stammer fra. Det er nå fire hovedteorier om disse gruppene, men det ville være å gå for langt å diskutere dette nærmere her da det hele er usikkert og gruppene stort sett bare er kjent av

fagfolk.

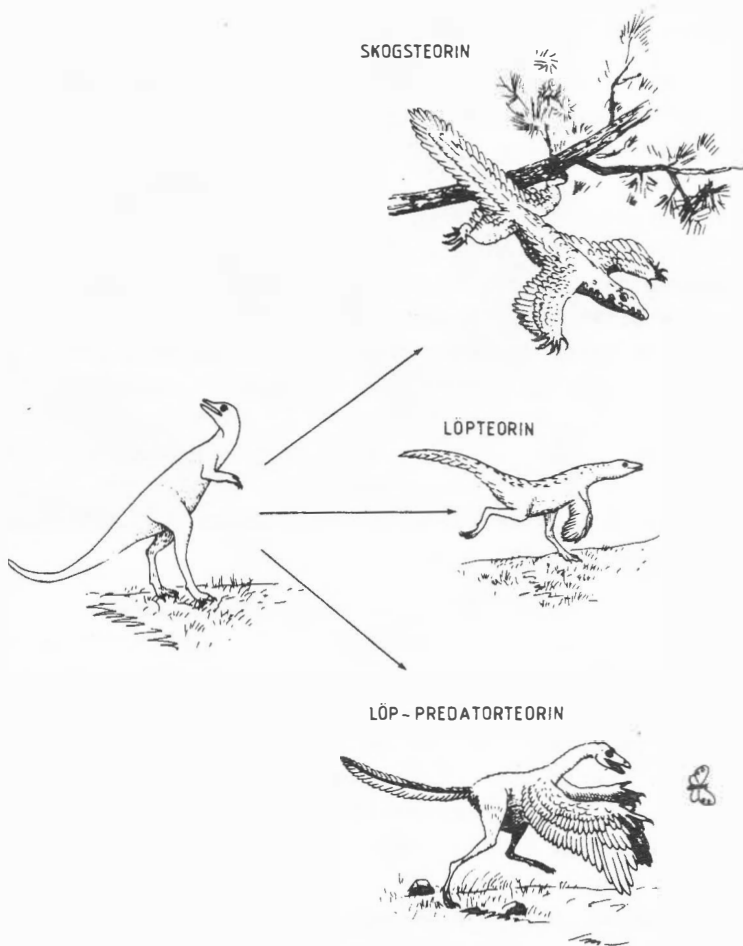
En har heller ikke kunnet komme til enighet om urfuglene virkelig var i stand til å fly aktivt eller om de bare saulte. Noen virkelig aktiv og elegant flukt slik vi kjenner hos fuglene i dag, var det neppe bl. a. fordi disse fuglene manglet en velutviklet brystbeinskam hvor vingemusklene hos våre fugler festes, men om dette strides det.

Strides gjøres det også om hvordan selve flygeevnen ble utviklet. En av teoriene går ut på at urfuglene utviklet seg fra små bakbeinsgangere som i stor grad levde i trærne hvor de kunne bruke de fjærklede forlemmene med sine klør til å komme seg fram og til å seile mellom trærne. En "løpeteori" går ut på at fuglene utviklet de fremre lemmene til fjærdekte vinger for å lette springingen. Denne siste teorien har også senere blitt utviklet videre, men den holder på hovedteorien om at dette har vært marklevende tobeinsgangere. En mener at disse dyrene i stor grad levde av insekter som mange liknende reptilgrupper og at de fremre ekstremitetene delvis ble brukt til å fange insekter med. Fjærene som siden utviklet seg for å holde kroppstemperaturen oppe, utviklet seg senere på forlemmene til etterhvert også å kunne holde fangsten samt at dyret kunne forfølge insektet i lufta.

Også selve fjærenes utvikling har vært grundig diskutert og det har utskilt seg tre hovedteorier. Disse er at fjærene har utviklet seg spesielt for flukt, at det har vært for å bevare kroppstemperaturen eller for å beskytte kroppen mot den sterke strålingen fra sola. Mest støtte får nok teorien om den varmeisolerende effekten. En vet ikke om dette var varm- eller kaldblodige dyr, men krypdyrene er som kjent kaldblodige og er dermed avhengige av temperaturen i omgivelsene for å få høy nok kroppstemperatur. Vår tids fugler har en konstant kroppstemperatur på ca. 40°C. En isolasjon av fjær ville gjøre at den vesle varmen som ble produsert i kroppen på disse primitive formene ville bli tatt bedre vare på samtidig som flygeegenskapen som sådan utviklet seg. Selve fjærene må ha ut-

viklet seg fra de hornaktige skjellene som er så typiske for krypdyrene.

Allerede 30 millioner år etter at urfuglen levde er det funnet fuglefossiler som viser at de da i stor grad har utviklet seg dit vi kjenner fuglene i dag. Fugler som likner mye på



Figuren illustrerer tre ulike teorier om hvordan vinger og flukten utviklet seg. Etter Silverin 1981.



måker er funnet, men også lommeliknende fugler med tenner er kjent. Om disse fuglene er direkte etterkommere etter andre fugletyper som kanskje levde samtidig med urfuglen, men som det ikke er funnet fossilrester av, kan man ikke si med sikkerhet.

I den geologiske perioden som kalles Eocen for ca. 65 millioner år siden, hadde det utviklet seg minst 80 % av de ordener vi kjenner fra vår nåværende tidsepoke. Det er funnet rester etter grupper som pingviner, lommer, albatrosser, hauker, ørner, traner, ugler og stør. Også mellomformer mellom gjess og ender, mellom suler og skarver er kjent og underletter forståelsen for at disse gruppene har utviklet seg fra en felles form.

I Oligocen som begynte for ca. 36 millioner år siden, utviklet det seg få nye ordener av fugler, men blant de en kjenner finner man dykkere, suler, storker, falker, duer, seilere, sangere og spurver.

I løpet av de siste 25 millioner årene har få nye familier eller ordener av fugler utviklet seg, mens dannelsen av arter og underarter har gått videre. Gjennom den geologiske perioden som kalles Pleiocen, som startet for ca. 13 millioner år siden og varte i ca. 11 millioner år, nådde så vidt man har kunnet forstå fuglene sitt maksimum når det gjelder antall arter. Store klimatiske endringer som f. eks. istider, har foregått helt fram til våre dager, og dette har vært med på å redusere antallet arter til det vi kjenner i dag, nemlig ca. 8700.

Fossile funn har vist at det har eksistert en stor artsrikdom med mange uvanlige bygningstrekk. Store, ikke flygedyktige fugler fantes i flere verdensdeler. På New Zealand eksisterte flere arter som bygningsmessigt liknet kiwien men som kunne ha en høyde på opp til tre meter. Også på Madagaskar levde slike kjemper, "elefantfugler", som la egg som kunne romme opp til 7.5 liter.

Også i våre dager foregår en reduksjon i antallet arter, kanskje i et tempo som er større enn hva som har vært til-

fellet før i jordens historie. Bare siden 1680 kjenner man til 85 arter som har blitt utryddet i verden, og det er et ubestridelig faktum at mennesket har vært årsaken til flere av disse artenes undergang. Selv om det stadig utvikles nye underarter og siden arter, er dette prosesser som går uhyre langsomt og ikke oppveier artsreduksjonen som skjer. Det vil likevel ikke si at fuglene i framtiden vil bli mindre tallrike, men artsrikdommen vil kunne avta ytterligere og bidra til økt økologisk ustabilitet.

#### Litteratur:

de Beer, G. 1975. The Evolution of Flying and Flightless Birds. Oxford University Press, London.

Heilmann, G. 1927. The Origin of Birds. Appleton-Century-Crofts, New York.

Silverin, B. 1981. Om Archaeopteryx och fåglarnas ursprung. Vår Fågelvärld 40: 367-390.

Welty, J. C. 1975. The Life of Birds. Saunders Company, Philadelphia-London-Toronto.



Hei du! Siden jeg fikk  
dette kortet, kan jeg  
hente kontanter  
i banken hele døgnet!

Kontakt oss  
om  
MiniBank.



**Sparebanken Buskerud**

Tilsluttede sparebanker:

Drammen Sparebank, Fleberg Sparebank, Gol Sparebank, Høle Sparebank,  
Hurum Sparebank, Kongeberg Sparebank, Kragerød Sparebank, Lier Sparebank,  
Rollag og Veggli Sparebank, Sigdal og Eggedal Sparebank, Uvdal Sparebank.

TIL:

---



MYRSNIPE. FOTO: Arne Nøvra