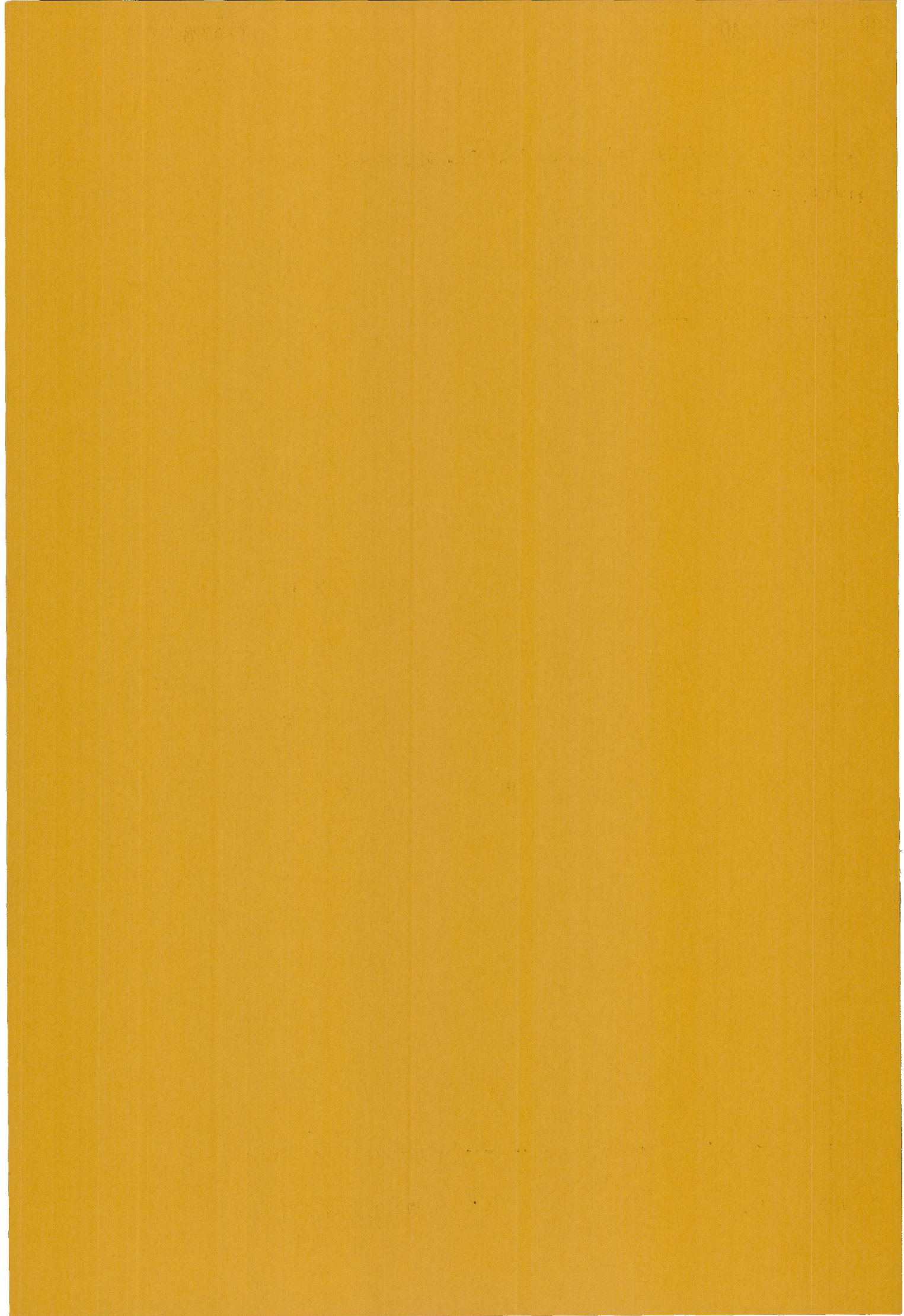


**KONTAKTUTVALGET FOR VASSDRAGSREGULERINGER,
UNIVERSITETET I OSLO**

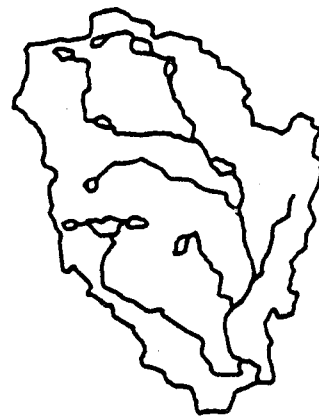


Jon Bekken

**ØVRE GLOMMA
ORNITOLOGISKE
INTERESSER OG
KONSEKVENSER AV
PLANLAGT UTBYGGING**



KONTAKTUTVALGET FOR VASSDRAGSREGULERINGER
UNIVERSITETET I OSLO
POSTBOKS 1037
BLINDERN
OSLO 3



JON BEKKEN
ØVRE GLOMMA
ORNITOLOGISKE INTERESSER
OG KONSEKVENSER AV
PLANLAGT UTBYGGING

INNHold

	Side
SAMMENDRAG	
INNLEDNING	1
OMRÅDEBESKRIVELSE	2
Beliggenhet	2
Regional karakteristik	2
Geologi/geomorfologi	4
Klima	5
Vegetasjon	5
Beskrivelse av feltene for linjeplatetaksering	6
FUGLEFAUNA	11
Metoder, materiale	11
Linjeplatetakseringer	11
Totaltelling	11
Resultater og diskusjon	12
Bjørkeskog	12
Furuskog	15
Våtmark	17
Rien og Hyllingen	17
Glåma og Hydda	18
Feragen og Hådalsvassdraget	18
Tolgafallene	19
Artsliste	20
Artskommentarer	23
Utbyggingsplaner og konsekvenser for fuglefaunaen .	32
Konklusjon	35
LITTERATUR	36

SAMMENDRAG

Bekken, Jon. 1984. Øvre Glomma. Ornitologiske interesser og konsekvenser av planlagt utbygging. *Kontaktutv. vassdragsreg., Univ. Oslo, Rapp. 71.*

Det er foretatt en kvalitativ registrering av fuglefaunaen langs de planlagt berørte vassdragene. Også i våtmarksområder nær inntil er det foretatt sammenlignende undersøkelser. I to dominerende habitater, fjellbjørkeskog og furuskog, er kvantitative takseringer av spurvefugl foretatt. Allerede publiserte data og opplysninger fra lokalkjente har gjort det lettere å vurdere det innsamlede materialet. En samlet artsliste for Røros kommune viser at 163 fuglearter er påvist.

Den nordligste del av prosjektet, Rien/Hyllingen-utbyggingen, ligger i et biologisk rikt, variert og urørt område. De ornitologiske interesser som berøres, er imidlertid ikke like viktige. Sjeldne eller sårbare arter er ikke truet, og de beste våtmarksområdene blir ikke påvirket av utbyggingen. Spurvefuglfaunaen i bjørkeskog viser forholdsvis høy verdi for tetthet, og diversiteten er middels til lav.

Regulering av Feragen og kanalisering av Feragselva vil ikke innebære at viktige ornitologiske verdier går tapt. Et særtrekk ved området er imidlertid den tette hekkebestanden av fiskeørn. Denne vil trolig få et dårligere næringstilbud i Feragshåen etter regulering. Spurvefuglfaunaen i lyngfuruskog viser et normalt bilde for regionen.

Utbyggingen av Tolgafallene synes ikke å berøre ornitologiske interesser.

INNLEDNING

Undersøkelsen ble utført etter oppdrag fra Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer, Universitetet i Oslo, og finansiert av Glommens og Laagens Brukseierforening.

I 1974 undersøkte Øivind Lunde områdene rundt Hyllingen i forbindelse med Landsplanen for verneverdige områder/forekomster (Lunde 1974). I årene 1967-74 takserte Roar Selboe spurvefuglbestanden i et område på sørsida av Hådalen. Resultatene foreligger som hovedoppgave ved Zoologisk institutt, Universitetet i Oslo (Selboe 1976). Ved samme institutt arbeider Øivind Lunde med hovedoppgave på næringsøkologi hos kongeørn. Hans feltdata stammer bl.a. fra undersøkelsesområdene i Røros. Data til Gunnar Borgos (1977) hovedoppgave på hamstring hos lavskrike (Universitetet i Trondheim) er samlet inn i Mølmannsdalslia, noen km sørøst for Røros. Jon Suul (1977) har en rekke observasjoner fra undersøkelsesområdene i sin ornitologiske rapport over fjellregionen i Sør-Trøndelag. Havsjøen på grensa mellom Røros og Os er undersøkt i forbindelse med verneplanen for våtmarksområder i Hedmark (Maartmann 1979).

Flere personer har bidradd med opplysninger om områdenes fuglefauna. En spesiell takk til Øivind Lunde, Jon Suul og Petter Wabakken.

Feltarbeidet i 1983 ble utført i perioden 23. april - 9. juli av Rolf S. Svendsen (3 dager), Bjørn Tore Bækken (6 dager), Øivind Lunde (8 dager) og Jon Bekken (13 dager).

OMRÅDEBESKRIVELSE

Beliggenhet

Utbyggingsprosjektet Øvre Glomma består av tre deler (se også fig. 1):

	Kartblad
1. Senking av Rien med overføring fra Hyllingen og endret vannføringsmønster i Hydda og Glomma ovenfor Aursunden. Røros kommune, Sør-Trøndelag.	1720 I Stugusjø 1720 II Brekken
2. Senking av Feragen, endret vannføringsmønster i Feragselva/Hådalsvassdraget. Røros kommune, Sør-Trøndelag.	1719 I Røa 1719 IV Narbuvoll 1720 II Brekken 1720 III Røros
3. Tolga kraftverk, hvor deler av Glommas vannføring tas inn i tunnel fra Hummelvoll til Eidsfoss, en strekning på ca. 12 km. Tolga kommune, Hedmark.	1619 I Tynset

Regional karakteristik

Ifølge Nordisk Ministerråd (1977) ligger Rien/Hyllingen- og Feragenområdene i overgangen mellom nordlig boreal og alpin sone. I vest finner vi underregionen 34c Det østlige, forholdsvis oseaniske bar- og fjellbjørkeskogsområdet. Karakteristisk er kupert terreng med høy myrfrekvens (ofte bakke-myrrer) og høyere nedbør enn i tilgrensende områder.

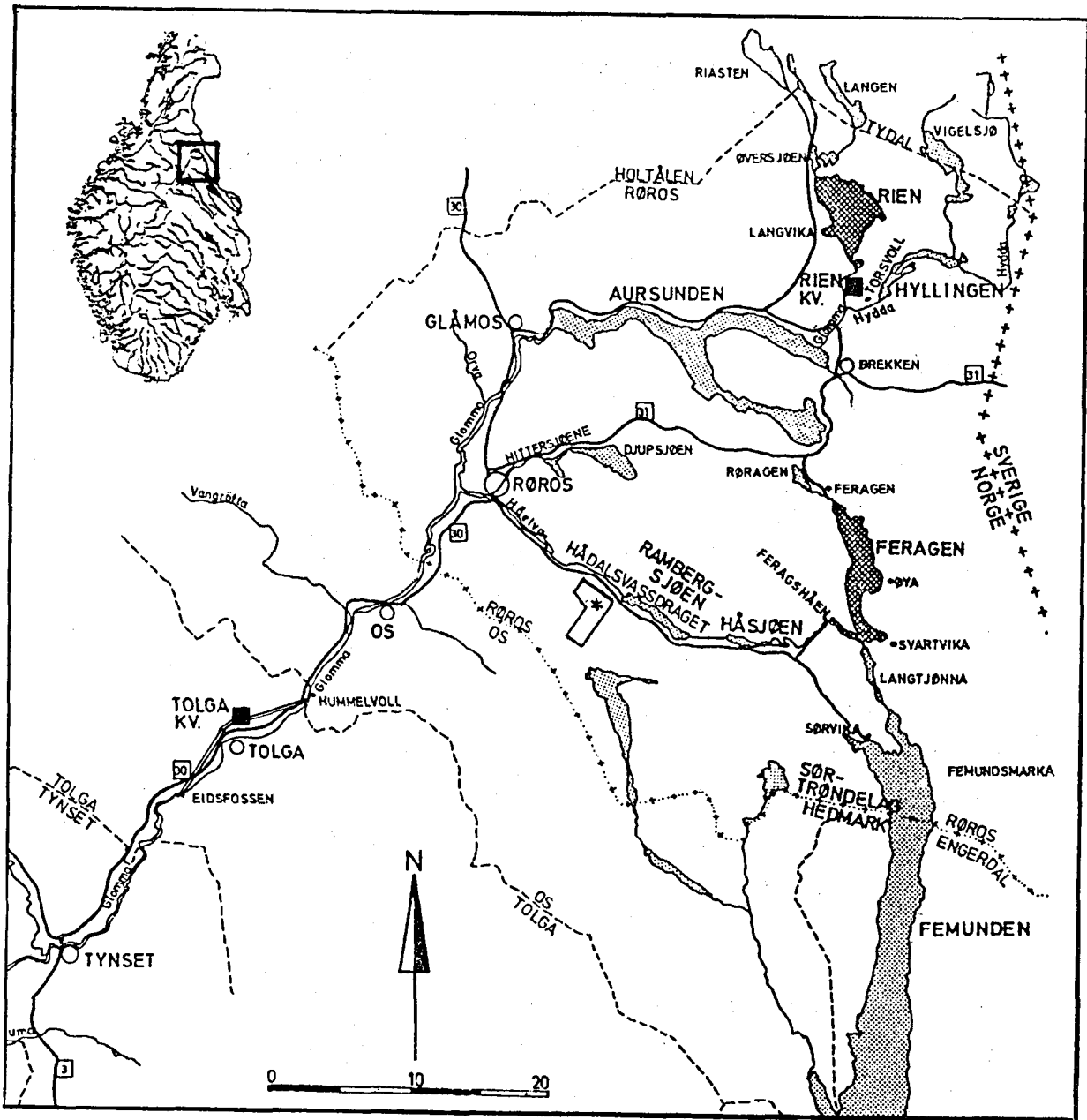


Fig. 1. Kart over Øvre Glomma-området som viser beliggenheten til de to planlagte reguleringsmagasinene Rien og Feragen og de to planlagte kraftverkene Rien og Tolga. Roar Selboes takseringsfelt i Hådal er merket *. Kartet er hentet fra Glommens og Laagens Brukseierforening (1982).

De østre deler ligger i underregionen 35i Fjellområdene i nordre Dalarna - søndre Jämtland. Områdene kjennetegnes ved avrundede fjell med mellomliggende flate områder. Her i de sørlige deler er fjellgrunnen fattig med sparagmitter, kvartsitter, etc.

Området ved Tolga ligger i nordlig boreal sone, underregion 33d Forfjellsregionen, Øvre Østerdalstypen. Her dominerer smalkronet furuskog og bjørkeskoger overveiende på næringsfattig berggrunn.

Geologi/geomorfologi

Rørosområdet kan deles i to på grunnlag av geologien, en vestlig del bestående av kambrosilurbergarter (fylitter og kvartsglimmerskifre), og en østlig med hovedsakelig sparagmitt. Kambrosilurbergartene i vest gir opphav til forholdsvis godt jordsmonn, mens sparagmitten i øst gir en tørr og sandholdig jord med lite plantenæring. Rien/Hyllingen-området og Hådalen nedenfor Rambergsjøen ligger i kambrosilursonen, mens øvre del av Hådalen og Feragenområdet har sparagmitt.

Rien/Hyllingen-området er preget av en jevnt avsatt bunnmorene, et stort område med dødismorene rundt sørvestenden av Rien og tre issjøterrasser i høydesjiktet 700-770 m o.h. (Selboe 1976, Elven 1978).

Feragenområdet har flere steder dødigrøper, og en smeltevannsavsetning i form av en rullesteinsås kan følges fra Sørvika i Femunden og nedover Hådalen (Langeggen) til Røros hvor den går over i Kvitsanden. Fra sørøstsiden av Langtjørna er det avsatt en lignende rullesteinsås som kan følges nordover til Feragen og langs Feragselva til Håsjøen, hvor den løper sammen med Langeggen (Borgos et al. 1972). For en mer omfattende beskrivelse, se Nordseth (in prep.).

Klima

Ifølge Nordisk Ministerråd (1977) hører området inn under makroklimagruppe D₄ i Köppens klassifikasjonssystem. Klimaet er srålingsinfluert, maritimt med varme somre og kalde vintre uten tørketid. Middelttemperaturen i januar ligger på -4 - -8°C og i juli 14 - 16°C. Maritimitetsgraden er ca. 15%.

Ifølge Elven (1978) har Rien - Hyllingen-området en noe høyere årsnedbør (640-690 mm) enn Røros (449 mm) og Langen sør for Feragen (522 mm). Nedbørskurven har en topp i januar-februar og en større topp i juli-august. I Rien - Hyllingen-området gir dette et stabilt og ganske langvarig snødekke og rikelig nedbør i sommerhalvåret. Klimaet har derfor en suboseanisk karakter når en sammenligner med resten av Rørosområdet.

Vegetasjon

Ifølge Elven (1978) er all skogen i Rien - Hyllingen-området ren fjellbjørkeskog selv om de økologiske betingelsene skulle være til stede for skog både av furu og gran. Gran opptrer hyppig, men bare som nedliggergrupper med vegetativ formering. Furu finnes mer spredt og bare som enkelttrær. Bjørkeskogen varierer fra fattig einer-krekling-bjørkeskog via blåbær-bjørkeskog og skrubbær-bjørkeskog til den rike høgstaude-bjørkeskogen. Denne siste typen finnes flere steder rundt Rien og ved Rihåen. Sør for en linje over Feragen - Hådalen - Røros erstattes fjellbjørka av furu som dominerende treslag. Ved Feragen og i deler av Hådalen finnes den samme røsslyngrike furuskog som er karakteristisk for store deler av Femundsmarka.

Omfattende beskrivelse av områdenes vegetasjon finnes i Elven (1978) og Elven & Hveem (in prep.).

Beskrivelse av feltene for linjeplatetaksering

Bjørkeskogfeltet (fig. 5) strekker seg fra kanten av dyrket mark ved Torsvoll PQ 477 551, ca. 3 km sør for Rien, østsørøstover mot Hyddfossen PQ 493 548. Feltet utgjør 0,17 km² (100 x 1700 m) og høyden over havet er 710-750 m. Dominerende skogtype langs linja er lav- og krekling-fjellbjørkeskog (Hesjedal 1973), med små innslag av de rikere typene blåbær-småbregne-fjellbjørkeskog og høgstaude-fjellbjørkeskog. Linja krysser også et lite myrområde.

Furuskogfeltet (fig. 6) ligger på Håneset i sørenden av Feragen, PQ 470 324 til 487 313. Feltet utgjør 0,20 km² (100 x 2000 m), og høyden over havet er 660-680 m. Hele feltet har røsslyng-skinstryte-furuskog. I noen blokkrike partier finnes overganger mot lavfuruskog. Trehøyden er opptil ca. 15 meter.



Fig. 2. Utsyn over Rien mot nordøst fra like vest for Riosen
PQ 469 578. 4. juni 1983. Alle fotos: Jon Bekken.



Fig. 3. Rihåen sør for Rien, mot nordvest 6. juli 1983.



Fig. 4. En av håene i Glåma sørvest for Torsvoll, PQ 470 549 mot sør. 7. juli 1983.



Fig. 5. Fra takseringsfeltet i bjørkeskog. 5. juni 1983.

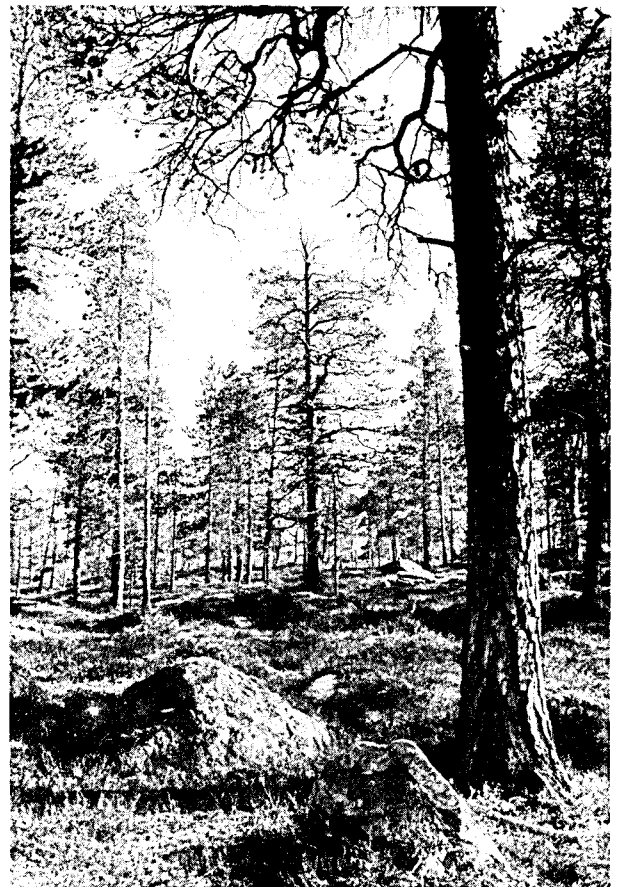


Fig. 6. Fra takseringsfeltet i furuskog. 8. juni 1983.



Fig. 7. Feragselvas aller øverste del. I bakgrunnen skimtes Feragshåen. 8. juni 1983.



Fig. 8. Stilleflytende partier (håer) i øvre halvdel av Feragselva. 8. juni 1983.



Fig. 9. Fra Geitstraumen nederst i Feragselva. 8. juni 1983.

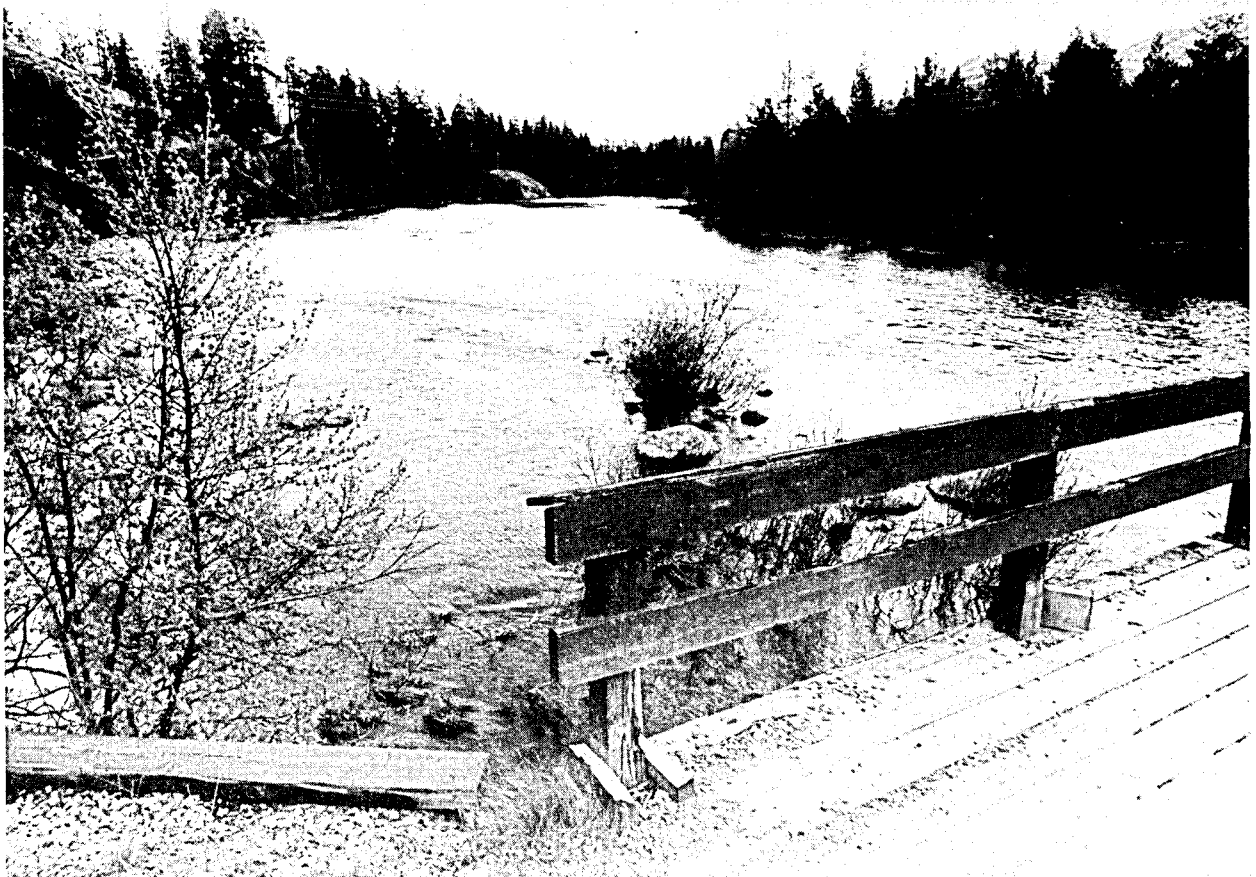


Fig. 10. Håelva like nedenfor Rembergsjøen. 9. juni 1983.

FUGLEFAUNA

Metoder, materiale

Linjeplatetakseringer

I to dominerende habitater, fjellbjørkeskog og furuskog, ble tetthet og sammensetning av små spurvefugl bestemt ved linjeplatetaksering. Metoden, som er beskrevet av Bevinger (1978), bygger på en takseringsflate som har bredde 50 m til hver side for en midtlinje, altså total bredde 100 m. Midtlinjen ble merket med plastbånd for hver 25. meter. Det anbefalte antall takseringer er åtte eller flere. For å bruke minst mulig tid på linjeplatetaksering og forflytning til og fra, takserte to personer langs linja samme morgen/kveld med forskjell i starttidspunkt på 60 til 90 minutter.

En del data over de to takseringsfeltene er gitt i områdebeskrivelsen. Tabell 1 gir en oversikt over takseringene.

Tabell 1. Linjeplatetakseringene.

Felt	Takseringsperiode	Morgen-takseringer	Kvelds-takseringer	Antall registreringer, små spurvefugl
Bjørkeskog	4-6/6	5	4	397
Furuskog	7-9/6	8	2	172

Totaltelling

I de planlagt berørte sjøer og langs elvestrekningene er det forsøkt foretatt totaltelling av våtmarkstilknyttede fuglearter. Også i våtmarksområder nær inntil er det foretatt sammenlignende undersøkelser. Innsamlingen av data er foretatt ved observasjon i teleskop ut over større vannflater og åpne myrområder. I mer uoversiktlige våtmarker har 1-2 personer

gått gjennom områdene og notert alle individer av de aktuelle artene. Disse takseringsmetodene gir minimumsantall for hvor mange par av de ulike artene som er til stede. De planlagt berørte delene av vassdragene er taksert flere ganger, mens nabo- og sammenligningsområdene oftest er besøkt én gang.

Resultater og diskusjon

Bjørkeskog

Linjeplatefeltet (fig. 5) er beskrevet i områdebeskrivelsen. Tabell 2 viser resultater fra dette feltet. Som vanlig i bjørkeskog er løvsanger den tallrikeste arten. Som det framgår av tabell 3 kan den relative tetthet av løvsanger variere en god del fra område til område, og også fra år til år, som i Budalen fra 1966 til 1967. Relativ tetthet (dominansverdi) på 49 er et uvanlig høyt tall, det samme som Sonerud (1982) fant i Atna i 1979.

Bjørkefink er også nesten alltid blant de tre tallrikeste artene i fjellbjørkeskog. Ved de 10 takseringene gjengitt i tabell 3 varierer dominansverdien fra 7 til 37. I Bevangers takseringsfelt i Budalen dominerte gråtrost (45% av territoriene), slik at andre arter kom ut med lavere verdier.

Takseringsfeltet ved Torsvoll viser nest høyest tetthet av fugl av alle de undersøkte områdene i regionen (tabell 3). Resultatene fra Veslegrytdalen i Atnas nedbørfelt og fra feltet ved Torsvoll er forbausende like, med omtrent samme tetthet og fordeling på de ulike artene. Tettheten i hekkebestanden vil variere en god del fra år til år, f.eks. fra 136 til 175 terr./km² i Selboes (1976) felt i Hådalen (fig. 1).

Artsdiversiteten i linjeflata er beregnet ved Shannon-Wiener-funksjonen:

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

H' = diversitet

s = antall arter

p_i = art i 's dominansverdi

Et område med få arter vil komme ut med en lavere diversitet enn et mer artsrikt område. Av to områder med like mange arter vil det som har jevnest antallsfordeling på de ulike artene ha høyest diversitet. Intuitivt synes det rimelig at det finnes en sammenheng mellom diversitet på den ene siden og stabilitet og produktivitet på den andre. Ut fra ønsket om å bevare diversiteten i naturen synes det viktigere å bevare artsrike enn artsfattige områder. I norske økosystemer vil også de artsrike områdene ofte være beskjedne i utstrekning. For en fyldigere betraktning av diversitetsbegrepet, se Bevanger (1978b) og Krebs (1978).

Som vi ser av tabell 3 er spennvidden i diversitet i regionens fuglefauna i fjellbjørkeskog fra 1,50 til 2,07. I et av Selboes (1976) delfelter var verdien 2,14. Feltet ved Torsvoll har diversitet innen den laveste del av spekteret. Dette skyldes takseringens forholdsvis beskjedne omfang (flere territorielle arter ville økt diversiteten) og det faktum at løvsanger dominerer så sterkt.

Tabell 2. Fjellbjørkeskog. Resultater av taksering i linjeflate 100 x 1700 m ved Torsvoll sør for Rien, Røros juni 1983. Tabellen omfatter bare små spurvefugler. I tillegg ble orrfugl, enkeltbekkasin, vendehals, tretåspett og kråke registrert i linjeflata. x = registrert.

	Antall territorier	Antall terr./km ²	Relativ tetthet
Løvsanger	22,5	132	49
Bjørkefink	7	41	15
Rødvingetrost	3,5	21	8
Gråtrost	2,5	15	6
Svarthvit fluesnapper	2,5	15	6
Trepiplerke	2	12	4
Blåstrupe	1,5	9	3
Måltrost	1,5	9	3
Jernspurv	1	6	2
Gulerle	1	6	2
Bokfink	0,5	3	1
Rødstjert	x		
Buskskvett	x		
Gråfluesnapper	x		
Granmeis	x		
Gråsisik	x		
Sivspurv	x		
Sum 17 arter	45,5	269	99

Tabell 3. Fjellbjørkeskog. Relative tettheter (dominansverdier) og total tetthet for små spurvefugler i takseringsfeltet sør for Rien sammenlignet med data fra Hådalen (Selboe 1976) ca. 20 km mot vest, fra Veslegrytdalen, Atna (Sonerud 1982) ca. 120 km mot sørvest, fra Budalen (Hogstad 1967 og 1968, Bevanger 1981) ca. 80 km mot vestnordvset og fra Nedalen (Moksnes 1973) ca. 30 km mot nord. x = arten er registrert, men ikke gitt territoriell status.

	Øvre Glomma	Hådalen		Atna	Budalen			Nedalen		
	1983	1968	1969	1979	1966	1967	1978	1969	1970	1971
Løvsanger	49	27	35	49	21	36	33	34	34	27
Bjørkefink	15	37	21	20	29	21	7	29	17	22
Rødvingetrost	8	3	3	12	6	3	5	5	3	4
Gråtrost	6	1	x	-	15	18	45	4	10	13
Svarthvit fluesnapper	6	2	1	3	-	-	2	-	-	1
Trepiplerke	4	1	1	4	10	3	2	2	4	1
Blåstrupe	3	3	2	1	2	7	-	5	6	8
Måltrost	3	1	4	2	5	3	3	-	-	-
Jernspurv	2	1	1	3	2	3	3	1	1	-
Gulerle	2	-	-	x	-	-	-	-	-	-
Bokfink	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gråsisik	x	2	6	x	4	4	2	4	13	16
Granmeis	x	x	2	2	4	-	-	1	-	-
Rødstjert	x	0	3	1	-	-	-	4	4	2
Sivspurv	x	9	10	3	4	4	-	8	7	5
Steinskvett	-	8	6	-	-	-	-	1	1	1
Heiplerke	-	5	4	-	-	-	-	1	1	-
Gråfluesnapper	-	0	1	-	-	-	-	-	-	1
Ant. territorielle arter	11	13	15	11	11	10	9	13	12	12
Total tetthet (terr./km ²)	269	175	136	233	180	186	230	251	319	249
Diversitet (H')	1,73	1,84	2,07	1,62	2,04	1,82	1,50	1,89	2,0	1,98

Furuskog

Linjeplatefeltet (fig. 6) er beskrevet i områdebeskrivelsen. Tabell 4 viser resultater fra dette feltet. I likhet med andre undersøkelser (tabell 5) i regionen viser takseringene at bjørkefink og rødstjert er dominerende arter. I Hådalen (fig. 1) fant Selboe (1976) en ganske tilsvarende fuglefauna. Hans materiale er mer omfattende, med hhv. 15 og 12 territorielle arter de to årene, mens våre takseringer ved Feragen i 1983 ga 8 territorielle arter. Det høyere artsantallet skyldes nok også delvis at feltene i Hådalen har et visst innslag av bjørk, dekningsgrad opptil 2-3%. Takseringsfeltet ved Feragen er helt fritt for bjørk med unntak av et myrdrag helt i enden. Alle registreringer av løvsanger fant sted her. Soneruds (1982) takseringsfelt i Atna (tabell 5) har dominansverdi 25 for løvsanger og 17 for svarthvit fluesnapper. Her er innslaget av bjørk betydelig.

På grunn av flokkdannelser selv i hekketida og mangel på tydelig territoriell sang er sisikartene vanskelige å vurdere ved linjeplatetaksering. Jeg har valgt å telle antall overflygninger av enkeltindivider og smågrupper av gråsisik og sette hver overflydd fugl innen 50 m lik en sangobservasjon. Det er vanskelig å si om den store aktiviteten av gråsisik skyldtes en hekkebestand i furuskogsfeltet, eller om det eventuelt var fugl som hadde hekket lavere i skogstraktene og var på vei mot høyereliggende skog for å starte et nytt kull (Haftorn 1971).

Tabell 4. Lyngfuruskog. Resultater av taksering i linjeflate 100 x 2000 m ved Feragen, Røros juni 1983. Tabellen omfatter bare små spurvefugl. I tillegg ble fiskeørn, storfugl, gluttsnipe, vendehals og lavskrike registrert i linjeflata. x = registrert.

	Antall territorier	Antall terr./km ²	Relativ tetthet
Bjørkefink	7	35	36
Rødstjert	4,5	22,5	23
Gråsisik	3	15	15
Gråfluesnapper	1,5	7,5	8
Steinskvett	1,5	7,5	8
Svarthvit fluesnapper	1	5	5
Duetrost	0,5	2,5	2,5
Løvsanger	0,5	2,5	2,5
Gråtrost	x		
Lappmeis	x		
Fuglekonge	x		
Grønnsisik	x		
Grankorsnebb	x		
Sum 13 arter	19,5	97,5	100

Tabell 5. Lyngfuruskog. Relative tettheter (dominansverdier) og total tetthet for små spurvefugler i takserignsfeltet ved Feragen sammenlignet med data fra Hådalen (Selboe 1976) ca. 20 km mot vest og fra Veslegrytdalen, Atna (Sonerud 1982) ca. 100 km mot sørvest. x = registrert, men ikke gitt territoriell status.

	Øvre Glomma 1983	Hådalen		Atna 1979
		1968	1969	
Bjørkefink	36	40	32	20
Rødstjert	23	12	17	10
Gråsisik	15	-	-	x
Gråfluesnapper	8	1	6	5
Steinskvett	8	4	x	-
Svarthvit fluesnapper	5	5	4	17
Duetrost	2,5	-	-	x
Løvsanger	2,5	3	7	21
Gråtrost	x	5	6	-
Grønnsisik	x	1	6	x
Granmeis	-	7	10	8
Bokfink	-	8	x	7
Måltrost	-	4	3	3
Rødvingetrost	-	3	4	x
Trepiplerke	-	3	1	x
Jernspurv	-	3	x	-
Gulerle	-	1	1	-
Toppmeis	-	-	-	7
Rødstrupe	-	-	-	3
Ant. territorielle arter	8	15	12	10
Total tetthet (terr./km ²)	97,5	78	108	69
Diversitet (H')	1,73	2,13	2,08	2,15

Tettheten (terr./km²) ligger mellom resultatene fra årene 1968 og 1969 i takseringsfeltet (fig. 1) i Hådalen (Selboe 1976). Som resultatene der viser, vil tettheten variere med 20-30%, noen ganger mye mer, fra år til år. En undersøkelse basert på én feltsesong gir begrenset grunnlag for diskusjon.

Diversiteten (tabell 5) er lavere enn de tre sammenligningsfeltene. Noe av grunnen til dette er det forholdsvis lille takseringsmaterialet. Mer omfattende takseringer hadde trolig gitt flere territorielle arter. Den typen lyngfuruskog det ble taksert i ligger trolig ikke langt unna en overgang mot lavfuruskog, som er vist å ha ekstremt lave tettheter og diversitet (Sonerud 1982).

Våtmark

Rien og Hyllingen

Rien (fig. 2) har et areal på 14,6 km², og høyden over havet er 748 m. Det store vannspeilet er en del brukt av lom, mens det er forholdsvis sjelden å se ender utpå Rien i hekketida. Fiskemåke og terner søker føde i mindre antall, og langs strendene er strandsnipe og sivspurv vanlige. Der hvor grasmark eller myr dominerer strandsonen, er også gulerle vanlig.

Nord for Rien ligger et 15-20 km² stort område med en rekke sjøer og tjern i høydesonen mellom Rien og Langen. En rask befarig 5. juli 1983 viste at dette området har mange arter og stor tetthet av våtmarksfugl. Fåtallige andearter som havelle og sjøorre ble registrert, og trane og storlom ble funnet hekkende. Også smålom ser ut til å hekke i området. Området er også uvanlig rikt botanisk med velutviklet høgstaude-skog, større eutrofe vierkjerr og rik- og ekstremrikmyrer, særlig i områdene rundt Øversjøen (Elven 1978). Tjernene lenger øst, inne i det småkuperte området Knuvlane, er ikke undersøkt, men kan trolig betraktes sammen med de omtalte, lavereliggende områdene.

Hyllingen (2,4 km²) er ikke planlagt regulert, derfor ble ikke sjøen i sin helhet undersøkt. Sjøen har flere arter vannfugl enn Rien. Av de mer fåtallige artene er storlom, svartand, sjøorre og laksand funnet hekkende. Sjøen er lang og smal og har et stort antall vikar som er egnede tilholdssteder for ender.

Finnfloen mellom Rien og Hyllingen er et vel 2 km² stort myrområde. Ute på myra finnes noen små pytter og i bjørkeskogen rundt en del tjern. Finnfloen har omtrent alle regionens vadefuglarter representert. Ender ble ikke registrert under feltarbeidet, mens smålom hekket i hvert fall 1983 (trolig årlig) i tjern på nordsida av myrområdet.

Glåma og Hydda

Glåma fra Riosen til Aursunden er ca. 9 km lang og i partier meanderende. Elva danner flere dype håer, den største er Rihåen øverst i løpet, se fig. 3 og 4. Den ca. 3 km lange Hydda fra Hyllingen munner ut i Glåma omtrent midtveis. Hydda har også dype, stille partier i den nedre delen.

Taksering av ender langs disse elvestrekningene i slutten av mai 1983 antyder at 4-6 par av hver av artene krikand, stokkand, kvinand og toppand hekker der. Siland ble registrert med to par, og i tillegg ble laksand med 9 unger sett i Hydda i juli. I Rihåen ble både storlom (par) og smålom sett fiskende. Mange par strandsnipe har tilhold langs strekningene, og også enkeltbekkasin og gluttsnipe hekker langs Hydda. Fiskemåke og terner sees regelmessig på matleting langs begge elvestrekningene.

Feragen og Hådalsvassdraget

Forskjellen mellom de omtalte områdene og Feragenstrøket er stor. Her dominerer samme type furuskog (fig. 6) som i Femundsmarka. Også våtmarksområdene er lite produktive med tynne

bestander av fugl. Nedover Hådalsvassdraget (fig. 8-10) er særlig forekomsten av ender rikere.

Feragen (15,1 km²) har en fåtallig bestand av stokkand, krikkand, kvinand og laksand. Trolig hekker også toppand i viker med litt vegetasjon.

To hanner og en hunn av svartand holdt til i Feragshåen 7.6.1983. Storlom sees i Fragen og særlig i Langtjørna lenger sør. I nordenden av Feragen ligger et lite deltaområde hvor hele åtte vaderarter så ut til å hekke i 1983, med ett til to par av hver art. Spesielt for Feragshåen (fig. 7) er den viktige funksjon den har for fiskeørn. Fem par henter det meste av sin føde, trolig gjedde og sik, i denne grunne delen av sjøen (Øivind Lunde pers.medd.).

Langtjørnene i sør og Hådalsvassdraget har de våtmarksarter som ellers er vanlige i regionen. De stilleflytende delene av Håelva er tilholdssteder for kvinand, toppand og stokkand. Av vadefugl ble strandsnipe og grønnstilk påvist varslende flere steder på strekningene, mens enkeltindivider av rødstilk, vipe, gluttsnipe og enkeltbekkasin også ble registrert. Rundt østenden av Håsjøen synes forekomstene av både ender og vadere å være større enn ellers i området. Andre fuglerike områder er den ca. 1,5 km lange, vegetasjonsrike fløyta nedenfor Rambergsjøen, og Geittjørna nederst i vassdraget.

Tolgafallene

Vårtrekket av ender i Glomma på strekningen Aursunden - Alvdal ble i 1983 undersøkt av Rolf S. Svendsen, Tolga. Også tidligere år har han undersøkt deler av strekningen med tanke på trekkfunksjon for våtmarksfugl. Den viktigste delen av strekningen er fra Os til Hummelvoll, hvor tilsammen 12 andarter er påvist 1979-83. Den viktigste tida er fra medio april til medio mai, og maksimumsantall er ca. 100 ind. for hver av artene stokkand og kvinand, ca. 50 ind. for krikkand og ca. 20 ind. for brunnakke.

Den planlagt berørte strekningen Hummelvoll - Eidsfossen er uaktuell som et slikt samleområde om våren pga. for stri strøm. Det er heller ikke kjent at strekningen har betydning som hekkeområde for mer spesielle arter. Strandsnipe og muligens fossekall hekker.

Tabell 6. Artsliste for delområdene og hele Røros kommune. Totalt er 163 arter påvist. Systematikk og artsrekkefølge følger Ree (1981). For de to utbyggingsområdene er symboler for forekomst satt ut fra alle kjente observasjoner. Bare data fra områdene nær de planlagt berørte vassdragene er tatt med, derfor mangler mange av fjellartene helt. Forekomst i Hyllingsdalen er gitt uendret etter Lunde (1974). Forekomst i kommunen som helhet bygger på Suul (1977), med ev. tillegg av nyere observasjoner.

Symboler:

- H = hekking påvist
- h = sannsynlig hekkefugl, fast opptreden i hekketida / atferd som tyder på hekking
- T = regulær utenom hekketida / streifende i hekketida
- t = sjelden trekk- eller streifgjest
- ? = status er usikker
- x = arten er registrert (detaljer utelates av sikkerhetsmessige årsaker)
- +++ = tallrik - vanlig
- ++(+)= vanlig - fåtallig
- ++ = fåtallig
- +((+)) = vanligvis spredt/fåtallig - av og til mer vanlig (f.eks. invasjoner)
- +(+) = spredt - fåtallig
- + = enkeltindivider - noen
- K = se kommentarer

		Feragen/ Hådalén	Rien/Glåma/ Hydda	Hyllingsdalen (Lunde 1974)	Røros kommune
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	K		H+	H+
Storlom	<i>G. arctica</i>	K	h+	H+	H++(+)
Dvergdykker	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	K			t+
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>				t+
Gråbegre	<i>Ardea cinerea</i>	K		+	H+(+)
Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	K			t+
Dvergsvane	<i>Cygnus bewickii</i>	K			t+
Sangsvane	<i>C. cygnus</i>	K	t+		T++
Grå gjess	<i>Anser sp.</i>	K			T++
Sædgås	<i>A. fabalis</i>	K			t?
Kortnebbgås	<i>A. brachyrhynchus</i>				t/T++?
Stripegås	<i>A. indicus</i>	K			t+
Gravand	<i>Tadorna tadorna</i>	K		t+	t+
Mandarinand	<i>Aix galericulata</i>	K	H+		H+
Brunnakke	<i>Anas penelope</i>	K	+	+	H++
Snadderand	<i>A. strepera</i>			++	h?+
Krikkand	<i>A. crecca</i>	K	h++	h++	H+++
Stokkand	<i>A. platyrhynchos</i>	K	h+	h++	H+++
Stjertand	<i>A. strepera</i>				H+
Skjeand	<i>A. clypeata</i>	K			t+
Toppand	<i>Aythya fuligula</i>	K	h+++	h+++	H+++
Bergand	<i>A. marila</i>	K	?		H++(+)
Brilleærflugl	<i>S. fischeri</i>	K	t+		t+
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	K		+	h+
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	K	h+	h+(+)	H++
Sjøorre	<i>M. fusca</i>	K	+	H+(+)	H+(+)
Kvinand	<i>Bucephala clangula</i>	K	H+++	h++	H+++
Siland	<i>Mergus serrator</i>	K		H+(+)	H++
Låksand	<i>M. merganser</i>	K	H++	H++	H++(+)
Myrlhauk	<i>Circus cyaneus</i>				t?+
Hønehauk	<i>Accipiter gentilis</i>		+		H+(+)
Spurvehauk	<i>A. nisus</i>				H+(+)
Fjellvåk	<i>Buteo lagopus</i>		h+++	h++	H++
Kongeørn	<i>Aquila crysaetos</i>		x	x	x
Fiskeørn	<i>Pandion haliaetus</i>	K	H++		H++
Tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>		h+	h+(+)	H++
Dvergfalk	<i>F. columbarius</i>		H++	H++	H++
Jaktfalk	<i>F. rusticolus</i>			x	x
Vandrefalk	<i>F. peregrinus</i>				x
Lirype	<i>Lagopus lagopus</i>		H+++	H+++	H+++
Fjellrype	<i>L. mutus</i>				H+++
Orrflugl	<i>Tetrao tetrix</i>		h+	H++(+)	H++
Storflugl	<i>T. urogallus</i>		h+	h+	H+(+)
Rapphøne	<i>Perdix perdix</i>				t+
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>				t+
Trane	<i>Grus grus</i>	K	h+	H++	H++
Tjeld	<i>Heamatopus ostralegus</i>				T?
Sandlo	<i>Charadrius hiaticula</i>	K		h+	H++
Boltit	<i>C. morinellus</i>				H++
Heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>		h++	H++	H+++
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>		h++	H+++	H+++
Temmincksnipe	<i>Calidris temminckii</i>	K			H+(+)
Fjæreplytt	<i>C. maritima</i>				h+
Myrsnipe	<i>C. alpina</i>	K			t+
Fjellmyrløper	<i>Limicola falcinellus</i>	K		h++	h++
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	K	h+	h++	H+++
Enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>		h+++	H+++	H+++
Dobbeltbekkasin	<i>G. media</i>				h+
Rugde	<i>Scolopax rusticola</i>		h+	h+	H+++
Småspove	<i>Numenius phaeopus</i>		h++	h+++	H+++
Storspove	<i>N. arquata</i>	K			t+
Rødstilk	<i>Tringa totanus</i>		h+++	h+++	H+++(+)
Gluttsnipe	<i>T. nebularia</i>		h+++	h+++	H+++
Skogsnipe	<i>T. ochropus</i>	K	+		h+
Grønnstilk	<i>T. glareola</i>	K	h+	h++	H++(+)
Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>		h+++	H+++	H+++
Fjelljo	<i>Stercorarius longicaudus</i>				h+(+)
Hettemåke	<i>Larus ridibundus</i>	K			H+
Fiskemåke	<i>L. canus</i>	K	H++	H+++	H+++
Sildemåke	<i>L. fuscus</i>	K	+	t+	T+
Gråmåke	<i>L. argentatus</i>	K		+	T+
Svartbak	<i>L. marinus</i>	K			T+
Terne ubest.	<i>Sterna hirundo/paradisaea</i>	K	h++	h++	H++
Makrellterne	<i>S. hirundo</i>	K		+	H+(+)?
Rødnebbterne	<i>S. paradisaea</i>	K		h++	H++
Alkekonge	<i>Alle alle</i>				t+
Bydue	<i>Columba livia</i>				H++?
Ringdue	<i>C. palumbus</i>		h+	H+(+)	H++
Tyrkerdue	<i>Streptopelia decaocto</i>	K			+
Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>		h++	h++(+)	H+++
Hubro	<i>Bubo bubo</i>			x	x
Snøugle	<i>Nyctea scandiaca</i>			x	x

Haukugle	Surnia ulula				+	H+(+)
Spurveugle	Glaucidium passerinum				+	h+
Hornugle	Asio otus			h++		H+++
Jordugle	A. flammeus	K	H+++	H++	H++	H+++
Perleugle	Aegolius funereus		H+++	H++	H++	H++
Nattravn	Caprimulgus europaeus					t+
Tårnseiler	Apus apus					H++
Vendehals	Jynx torquilla	K	h+	h+		h+
Grønnspekk	Picus viridis	K			+	h?+
Gråspekk	P. canus					h+
Flaggspekk	Dendrocopos major			H++	H+++	H++
Hvittryggspett	D. leucotos	K	+		+	t+
Øvergspett	D. minor		h+	H++	H+++	H++
Tretåspekk	Picoides tridactylus	K	h+++	H++	H+++	H++
Sanglerke	Alauda arvensis					h++
Fjellerke	Eremophila alpestris				+	H+
Sandsvale	Riparia riparia			H++	H+++	H+++
Låvesvale	Hirundo rustica			h+	+	H++
Taksvale	Delichon urbica		H++	H++	H++	H+++
Trepiplerke	Anthus trivialis		h++	h+++	H+++	H+++
Heipiplerke	A. pratensis		h++	H+++	H+++	H+++
Gulerle	Motacilla flava		H+++	H+++	H+++	H+++
Linerle	M. alba		h++	h++	H+++	H+++
Sidensvans	Bombycilla garrulus					t+?
Fossekal	Cinclus cinclus	K		H+	h++	H++(+)
Gjerdessmett	Troglodytes troglodytes					h+
Jernspurv	Prunella modularis		h+	h++	h++	H++
Rødstrupe	Erithacus rubecola		h+	+	+	H++
Blåstrupe	Luscinia svecica		h++	H+++	H+++	H++
Rødstjert	Phoenicurus phoenicurus		h+++	h+	h++	H++
Buskskvett	Saxicola rubetra		h+	h++	H+++	H+(+)
Steinskvett	Oenanthe oenanthe		h+++	h++	H+++	H+++
Ringtrost	Turdus torquatus		h+	H+	H+++	H++
Svarttrost	T. merula			h+	H++	H+(+)
Gråtrost	T. pilaris		h+++	H+++	H+++	H+++
Måltrost	T. philomelos		h+++	h+++	H+++	H++
Rødvingetrost	T. iliacus		h++	H+++	H+++	H+++
Duetrost	T. viscivorus	K	h+			h+
Gulsanger	Hippolais icterina	K		h+		h+
Møller	Sylvia curruca		h+	h++	h++	h+(+)
Hagesanger	S. borin					H+
Munk	S. atricapilla					h+
Bøksanger	Phylloscopus sibilatrix	K	h+			h+
Gransanger	P. collybita					h+(+)
Løvsanger	P. trochilus		h+++	h+++	H+++	H+++
Fuglekonge	Regulus regulus		h+			h+(+)?
Gråfluesnapper	Muscicapa striata		h+++	h++	h++	H++
Svarthvit fluesnapper	Ficedula hypoleuca		h++	H++	H+++	H++
Stjertmeis	Aegithalos caudatus				h++	t+
Løvmeis	Parus palustris				h+++	h?+
Granmeis	P. montanus		h+++	h++	++	H++
Lappmeis	P. cinctus	K	H+++(+)			H+(+)
Toppmeis	P. cristatus					H+(+)
Svartmeis	P. ater					H+(+)
Blåmeis	P. caeruleus			h+	h++	h+(+)
Kjøttmeis	P. major			h++	h+++	H+++
Trekryper	Certhia familiaris		h+			h+
Varsler	Lanius excubitor			h++	h+++	H++
Nøtteskrike	Garrulus glandarius					t+
Lavskrike	Perisoreus infaustus		h++			H+++(+)
Skjære	Pica pica		h++	h++	H+	H+++
Nøttekråke	Nucifraga caryocatactes					t+
Kornkråke	Corvus frugilegus					t+
Kråke	C. corone		h+++	H+++	H+++	H+++
Ravn	C. corax		h+++	H++	H+++	H+++(+)
Stør	Sturnus sturnus		h++	h++	+++	H+++
Gråspurv	Passer domesticus					H+++
Pilfink	P. montanus					t+
Bokfink	Fringilla coelebs		h++	h+(+)	H++	H++
Bjørkefink	F. montifringilla		h+++	H+++	H+++	H+++
Grønnefink	Carduelis chloris				+	t+
Stillits	C. carduelis					t+
Grønnsisik	C. spinus		h+++	h++	h+++	h+++(+)
Bergirisk	C. flavirostris					t+
Gråsisik	C. flammea		h+++	h++	H+++	H+++
Korsnebb ubest.	Loxia sp.		h++			H+(+)
Grankorsnebb	L. curvirostra		+			+
Furukorsnebb	L. pytyopsittacus					h+(+)?
Dompap	Pyrrhula pyrrhula		h+	h+	++	h?+
Lappspurv	Calcarius lapponicus			h++	H+++	H++
Snøspurv	Plectrophenax nivalis			h++	h+++	H+++(+)
Gulspurv	Emberiza citrinella					h+
Sivspurv	E. schoeniclus		h+++	h+++	H+++	H+++
Sum: 162 arter						

Artskommentarer

I kommentarene er det lagt hovedvekt på våtmarksfugler og deres forekomst i de planlagt utbygde områdene. For de mer fåtallige artene er kommentarene mer omfattende for å gjøre det mulig å vurdere forekomst i utbyggingsområdene i forhold til i nabo-områdene. Systematikk og artsnavn følger Ree (1981). Personlige meddelelser er angitt med forkortelser av navn:

GBØ	Gunnar Borgos	AMO	Are Mobæk
TBO	Terje Borgos	JSA	Jostein Sandvik
GHA	Gunnar Halvorsen	JSU	Jon Suul
JØH	Jon Østeng Hov	RSS	Rolf S. Svendsen
AKV	Asgeir Kvikne	PWA	Petter Wabakken
ØLU	Øivind Lunde		

Smålom *Gavia stellata* Arten er påvist i Hyllingen (Lunde 1974, Suul 1977). Observasjoner i hekketida foreligger fra vatna nord for Rien i 1970-årene (D. Vintervoll, Suul 1977). I dette området så vi under feltarbeidet 2 ind. i Lakstjørn 5.7., senere samme dag 3 ind. i flukt i samme område. 6.7. et fiskende ind. i Rihåen og 6 ind. langt ute på Rien, 3 ble med sikkerhet bestemt til smålom. Hekkefunn: 2 unger i tjern 778 m o.h. nord for Finnfloen 6.7. Ellers 1 ind. i Haugatjern 5.6.1983. I Femundsmarka betegnes arten som "svært sjelden" (Borgos et al. 1977).

Storlom *G. arctica* Arten hekker flere steder i Røros kommune: Vedtjørna ca. 10 km nordøst for Røros og Bolagstjønna øst for Brekken (TBO medd. JSU), Hyllingsdalen (Lunde 1974). Under feltarbeidet ble voksen med unge observert i Storhåen nord for Rien 5.7., og par ble sett i Rihåen 4.6. og i Rambergsjøen 1.6. (JSU) og 8.6. (AMO). 1 ind. i Flatatjørn ved Finnfloen 6.7. og 1 ind. i Rundtjørn ved Feragshåen 5.7. (GHA). I Langtjørna sør for Feragen ble flere ind. sett regelmessig somrene 1973-76 (PWA).

Dvergdykker *Tachybaptus ruficollis* 1 ind. i Glomma ved Glåmos vinteren 1979/80 (JØH medd. JSU).

Gråhegre *Ardea cinerea* 1 par hekket årlig ved Glåmos, i hvert fall fram til 1978, status i dag ukjent (Suul 1979b, JØH medd. JSU).

Stork *Ciconia ciconia* I slutten av april 1978 holdt 1 ind. til noen dager på søppelplassen ved Kvitsanden like ved Bergstaden. Den ble fotografert av Gunnar Borgos (Suul 1979a).

Dvergsvane *Cygnus bewickii* 1 ind. i Aursunden i februar 1880 (Collett, ifølge Haftorn 1971).

Sangsvane *C. cygnus* Overvintringsplass ved Glåmos, fuglene ankommer rundt månedsskiftet nov./des. Maks. 14 ind. vinteren 1977/78, maks. 25 ind. 1978/79 (JØH medd. JSU). Sen vårobservasjon: 2 ind. i Langen sør for Feragen 31.5.1983 (Odd Langen medd. JSU) og 2 ind. i Geittjørna ved Røros dagen etter (JSU).

Grå gjess *Anser sp.* Det foreligger flere observasjoner av ubestemte overflyvende gåsflokker - bl.a. ble en flokk på flere hundre ubestemte ind. sett idet de passerte Rørostraktene på vei nordover 18.5.1961 (Maske, ifølge Haftorn 1971). Ved Korssjøen skal imidlertid gjessene i det minste tidligere ha gått ned (både vår og høst?) (lokalbefolkningen). Da denne lokalitet ligger øst i fylket, skal en kanskje ikke se bort fra muligheten av at det kan dreie seg om sædgås (Suul 1977). Videre 1 ind. ved osen av Molinga ca. mai 1973 (JØH medd. JSU).

Sædgås *A. fabalis* I hvert fall noen av de grå gjessene som passerer distriktet er sædgås: "Derimot har saa godt som alle under trekket undersøgte gjæs fra de indre landskape vist seg at være sædgjæs. Disse har særlig været skudte, såsom ved Røros." (Collett 1921).

Stripegås *A. indicus* 2 ind. i Geittjørna ved Røros 29.5.1973 (GBO, AKV, Adresseavisen). Det dreide seg sikkert om rømte/forvillede parkfugler og ikke gjester fra Asia (Suul 1977).

Gravand *Tadorna tadorna* En ungfugl ble skutt ved Røros 8.9.1907 (Collet, ifølge Haftorn 1971). Et ind. i tjern mellom Rien og Hyllingen i mai 1975 (AKV, Suul 1977).

Mandarinand *Aix galericulata* Et par hadde tilhold ved Røros i tiden 28.4.-9.5.1970. Et reir ble funnet ved Hådalselva, men dette ble tatt av flom (Schølberg og Kojedal 1971).

Brunnakke *Anas penelope* En fåtallig andeart i regionen. Bare et eller to ind. er sett hvert sted, de fleste i sjøene langs veier mellom Røros og Brekken. Ellers 1 hann i Haugatjern 5.6.1983, 1 par i Langen 8.6.1978 (JSU) og i Geittjørna ved Røros 1 hann 1.6. (JSU) og 1 hunn 6.6.1983. Her hekker arten nesten årlig (ØLU). Rien/Hyllingen: Betegnes som fåtallig i Hyllingsdalen, hekking ikke påvist (Lunde 1974). Mytefjær av hann i pytt øst for Litlehåen 6.7.1983.

Snadderand *A. strepera* Arten ble sett minst to ganger ved Øvre Roasten i Femundsmarka (på grensen til Hedmark) sommeren 1971 (Borgos et al. 1972).

Krikkand *A. crecca* Noe vanligere å se enn brunnakke, særlig i Langen og nedover Hådalsvassdraget hvor 1-4 hanner ble sett en rekke steder juni 1983. En hann i nordenden av Feragen 6.6. Rien/Hyllingen: 1 ♂ i Torslokane nordøst for Torsvoll 3.6. Vanlig hekkeart i Hyllingsdalen (Lunde 1974). 5 hanner og 1 hunn registrert i Hydda/Glomma på strekningen Hyddfossen - Aursunden (ca. 8 km) 25. og 29.5.1983.

Stokkand *A. platyrhynchos* Omtrent like vanlig å treffe som forrige art. Rien/Hyllingen-området: En hann i tjern 744 m o.h. ved Rihåen 3.6., 1 par i Abborsjøen 4.6. Vanlig hekkefugl i Hyllingsdalen (Lunde 1974). 4 hanner og 2 hunner langs Hydda/Glomma (ca. 8 km) 25. og 29.5.1983.

Stjertand *A. acuta* Bare få observasjoner foreligger: 1 hann ble sett i Glomma ved Glåmos 2.5.1975 (JSU). Dessuten er arten observert i Femundsmarka (Borgos et al. 1972). Arten ble sett og funnet hekkende i ei lita tjønn ved Kvitsanden en sommer ca. 1956 (Harald Ødegaard, Suul 1977). 1 hann 6.6.1983 i tjern ved veien nord for Grunn-sjøen ca. 10 km øst for Røros. Arten er også funnet hekkende i nabokommunen Tydal (Suul 1977). Tynn og usammenhengende hekkebestand i tilgrensende del av Härjedalen, hvor arten synes å ha vært vesentlig vanligere på 1950-tallet (Bylin 1981).

Skjeand *A. clypeata* Bare to observasjoner er kjent: 1 hunn mai 1974 i Geittjørna ved Røros (JØH), og et par på Molingdalsmyra 5.6.1975 (JSU, Suul 1977).

Toppand *Aythya fuligula* Tallrikestede andeart i de undersøkte områdene. Store konsentrasjoner, alle 1983: Ca. 20 ind. 2.6. på strekningen Glåmos - Orvos (ca. 6 km) (JSU). Min. 22 ind. 2.6. i Langen sør for Feragen (JSU). Flokk på 13 hanner og 2 hunner 6.6. i Geittjørna og flokk på 29 ind. 4.7. i Haugatjern.

Bergand *A. marila* I deler av Glommavassdraget med sidevassdrag og i Trysilvassdraget er arten relativt hyppig, og under vårtrekket (og høsttrekket?) opptrer arten regelmessig en rekke steder - således bl.a. i Glomma ved Glåmos, ved Sundet og i Havsjøen - f.eks. 9 hanner og 7 hunner på sistnevnte lokalitet 2.6.1976 (JSU). Andre lokaliteter hvor arten ble registrert i 1975/76: Haugatjøna ved Brekken, Molingaområdet, St. Hittersjøen (5 hanner og 3 hunner 3.6.1976) og St. Korssjøen (JSU). Arten hekker i Femundsmarka (Borgos et al. 1972) og må regnes som potensiell hekkefugl i høyereliggende strøk andre steder i kommunen (Suul 1977). To observasjoner under feltarbeidet 1983: 1 par 6.6. i østenden av Stikkelen og 1 hunn 8.7. ved brua i Molingadeltaet. Hekker spredt til fåtallig i nabokommunene Holtålen og Tydal (Suul 1977) og "häckar sparsamt i sjöar på fjällhedarna och i björkskogsområdet i nordvestra Härjedalen" (Bylin 1981).

Sjørre *M. fusca* Arten angis som hekkefugl i Femundsmarka (Borgos et al. 1972) og fåtallig hekkefugl i Hyllingsdalen (Lunde 1974). Reirfunn i Hyllingsdalen 1976 (JSU, Suul 1977). Også registrert i takseringsfeltet i Hådalen 1969 (Selboe 1976). I Havsjøen ble 7 hanner og 2 hunner sett 2.6. og 1 par 10.6.1976 (JSU, Suul 1977). Samme sted 2 hanner og 1 hunn 10.6.1983. Ellers sett i tre områder under feltarbeidet 1983: Nord for Rien 2 hanner i Øversjøen og 1 ind. i Lakstjørn lenger øst 5.7., 3 hanner 4.6. og 1 hann 5.7. i Abborsjøen og 1 par 4.6. i tjern øst for Torsvoll. Også i Holtålen og Tydal

i nord (Suul 1977) og i tilgrensende deler av Härjedalen (Bylin 1981) synes arten å ha omtrent samme status som svartand.

Kvinand *Bucephala clangula* Nesten like hyppig observert som toppand. Spesielt tallrik i Langen sør for Feragen, inntil 26 ind. (20 hanner) i 1976 (JSU), ca. 10 ind. 9.6.1983. Vanlig nedover Feragselva og Hådalen. Mer fåtallig i Hyllingsdalen (Lunde 1974) og i Rienområdet 1983.

Siland *Mergus serrator* Arten synes å være noe mer tallrik i Røros kommune enn ellers i fjellregionen i Sør-Trøndelag (Suul 1977). Det nevnes ti lokaliteter hvor arten ble påvist i 1976. I 1983 ble arten observert flere steder langs Hådalen og i Rien/Hyllingen-området. Fåtallig hekkefugl i Hyllingsdalen (Lunde 1974), vanligere i Femundsmarka (Borgos et al. 1972).

Laksand *M. merganser* Observert omtrent like hyppig som forrige art under feltarbeidet 1983, i ulike deler av undersøkelsesområdet. Suul (1977) nevner åtte observasjoner fra ulike deler av kommunen. Under feltarbeidet 1983: Hunn med 8 unger 9.7. i Feragshåen og hunn med 9 unger 4.7. i Hydda 2 km nedenfor Hyllingen. Reir funnet ovenfor Hyllingen i 1976 (Suul 1977). Betegnes som fåtallig hekkefugl i Hyllingsdalen (Lunde 1974) og også som hekkefugl i Femundsmarka (Borgos et al. 1972).

Fiskeørn *Pandion haliaetus*. Ikke påvist i Rien/Hyllingen-området (Lunde 1974, JSU og egne obs.). Ved Feragen og i øverste del av Hådalen er arten derimot vanlig. Fem par synes å hente det meste av føden i Feragshåen. Reirplassene til fire av disse parene er kjent (ØLU). Hver vår fisker 2-3 par i Langen ca. 5 km lenger sør (Odd Langen medd. JSU).

Trane *Grus grus* Årviss rasteplass ved Glomma ved Glåmos, våren 1978 rastet 12-15 ind. her (JØH medd. JSU). Funnet hekkende flere ganger i Hyllingsdalen og i trekktidene er flokker på opptil 20-25 ind. observert (Lunde 1974, ØLU). Arten skal hekke på Finnfloen (N.N. medd. JSU,

men ble ikke sett her under feltarbeidet i 1983. Derimot traff vi på par med unge nord for Rien. I samme område flokk på 7 ind. 5.7., mye mytefjær også ved Abborsjøen vest for Rien og i Molingaområdet. Hørt fra jordene ved samløpet mellom Glomma og Hydda primo juli og 7 ind. sett litt lenger vest 3.8. (Britt Hveem pers.medd.). Observasjonene tyder på at småflokker oversommer i området. Et par ved Langtjørna sør for Feragen i 1975 hekket sannsynligvis i området (PWA).

Sandlo *Charadrius hiaticula* Min. 1 ind. sett fra veien i Molingaområdet 8.6.1978 (JSU). 1 engstelig ind. ved Hyddas utløp i Hyllingen 8.7.1983 (GHA).

Temmincksnipe *Caladris temminckii* Arten er kjent som hekkefugl fra Røros i slutten av 1800-tallet (Collett 1921, Haftorn 1971). 6 ind. ved Molinga 29.5.1976 og 1 engstelig ind. ved Haugatjørn 5.6.1975 (Suul 1977).

Myrsnipe *C. alpina* Bare sett i Molingaområdet: 1 ind. 5.6. 1975 og 4 ind. 2.6.1976 (Suul 1977). Min. 2 ind. 8.6. 1978 (JSU). Arten hekker i nabokommunene Holtålen og Tydal og sparsomt i Härjedalen, bl.a. hekkefunn 1978 ca. 15 km øst for Feragen (Bylin 1981).

Fjellmyrløper *Limicola falcinellus* Minst 3 varslende par på en lokalitet i Rien/Hyllingen-området juli 1983. Ett par på myr lenger sør i kommunen 1981-83 (ØLU, egne obs.). Arten er ikke tidligere påvist i Røros. Den hekker flere steder i det nordlige Hedmark (Geir A. Sonerud pers.medd.), i Tydal (Suul 1977) og i tilgrensende trakter på svensk side (Bylin 1981).

Brushane *Philomachus pugnax* Sommeren 1978 opptil 12-15 spillende haner i Molingaområdet (JØH, JSU). Ganske vanlig i Hyllingsdalen, spillplasser på Finnfloen (Lunde 1974). Her så vi minst 4 engstelige høner 6.7.1983. Inntil 3 haner på vollen ved Torsvoll 3.-5.6.1983. 1 høne fløy trolig av reir i nordenden av Feragen 6.6.1983. Ved Grunnsjøen sør for Aursunden 1 hane 8.6.1978 (JSU) og 1 par 6.6.1983.

Storspove *Numenius arquata* Suul (1977) angir at enkeltind./noen få fugler kan treffes i trekktiden. 4-5 ind. ved Røros flyplass mai 1979 (ØLU).

Skogsnipe *Tringa ochropus* Noen få observasjoner i kommunen, sannsynlig hekkefugl (Suul 1977). Registrert ett av åtte år i furuskogsfeltene til Selboe (1976).

Grønnstilk *T. glareola* Vesentlig færre observasjoner av denne arten enn av gluttsnipe og rødstilk under feltarbeidet 1983: Varslende par to steder nord for Rien 5.7. og tre varslende par i Finnfloenområdet 6.7. To par i nordenden av Feragen 6.6. og fluktspill i østenden av Håsjøen 8.7.

Svømmesnipe *Phalaropus lobatus* Fåttallig til vanlig hekkefugl i Røros kommune (Suul 1977). Regelmessig hekkefugl i Hyllingsdalen, særlig i de østre deler (Lunde 1974). 3 observasjoner i Rien/Hyllingenområdet 1983: 2 ind. 3.6. i Torslokane ved Torsvoll, 3 ind. 6.7. i småtjern på Finnfloen og 1 ind. i tjern 778 m o.h. lenger nord. Ellers 4 ind. 5.6. i Haugatjørn og 2 ind. 8.7. sørvest i Molingaområdet. Samme sted 2 ind. 8.6.1978 (JSU). Svært sjelden i Femundsmarka (Borgos et al. 1972).

Hettemåke *Larus ridibundus* Første kjente hekkefunn i Røros ble gjort i 1978, da et par hekket på Molingdalsmyrene. Årlig sees en del hettemåker langs vassdragene i kommunen, og spradisk hekking kan forekomme på flere lokaliteter, bl.a. Langen ved Femunden og Grunntjørn (nord for Grunnsjøen) mellom Røros og Brekken (Suul 1981). 1 ind. 5.-6.6.1983 i Haugatjørna.

Fiskemåke *L. canus* Vanlig hekkefugl i Hyllingsdalen som i andre deler av kommunen (Lunde 1974, Suul 1977, egne obs.). Store konsentrasjoner 1983: Langen sør for Feragen 1.6. min. 30 ind. (JSU), Haugatjern 5.6. ca. 50 ind.

Sildemåke *L. fuscus* Flokk på 30-40 ind. på trekk over Torsvoll primo okt. 1974. 3 ind. ved Nordvika, Femunden 12.7.1974, omtrent samtidig 1 ind. ved Hitterelva, Røros sentrum (ØLU). 1 ind. juli 1967 og 2 ind. 9.6.1976 i Aursunden. 2 ind. ved Djuptjørn nordøst for Rien og 1 ind. ved Feragen juli 1968 (Suul 1977). Også sett i nedre Røa, Femundsmarka 1971 (Borgos et al. 1972).

- Gråmåke *L. argentatus* Enkeltind. eller noen få fugler utenom hekketida / streifende i hekketida i Røros kommune (Suul 1977). 4-5 utfargede fugler ved Torsvoll 3.6.1983.
- Svartbak *L. marinus* Enkeltind. eller noen få fugler utenom hekketida / streifende i hekketida i kommunen (Suul 1977).
- Terne *Sterna hirundo/paradisaea* Fåttallig hekkefugl i Røros kommune (Suul 1977). Vanlig å se langs vassdragene nord og sør for Rien, og også sett tre steder i Hådalen 1983. Artsbestemte terner, se nedenfor.
- Makrellterne *S. hirundo* Collett (1894) nevner at arten jevnlig viser seg ved Røros om sommeren, uten at hekking er påvist. Senere er arten påvist hekkende i Femundsmarka (Borgos et al. 1972). I juli 1983 var et ind. i Rihåen og 3 ind. ved veien i Molingaområdet denne art.
- Rødnebbterne *S. paradisaea* Arten har hekket i flere årtier i Molingaområdet, trolig også flere andre steder i kommunen (Haftorn 1971, Suul 1977). I juni 1978 ble arten påvist øst for Røros med 2 ind. i Grunntjørna (Grunnsjøen) og 12 ind. i Stikkilen, videre 2 ind. i Stortjørn i Hådalen (JSU). I 1983 2 ind. 3.6. varslende i dam sør for Torslokane ved Torsvoll, 2 ind. 4.6. ved Abborsjøen (egne obs.) og 4 ind. 8.7. ved Hyddas utløp i Hyllingen (GHA).
- Tyrkerdue *Streptopelia decaocto* Enkeltind. observert i Røros sentrum 19.5.1979 og 8.5.1980 (ØLU).
- Jordugle *Asio flammeus* Betegnes som fåttallig hekkefugl i Hyllingsdalen (Lunde 1974). Observasjoner seinere i de beste smånagerårene viser at arten må betegnes som vanlig hekkefugl i passende habitat (ØLU). Et par hekket trolig i Molingaområdet 1978 (JØH medd. JSU).
- Vendehals *Jynx torquilla* Syngende hanner 1983 i takseringsfeltet ved Torsvoll 4.-6.6. og på begge sider av Feragshåen 7.-9.6.
- Grønnspekk *Picus viridus* Svært sjelden i Femundsmarka (Borgos et al. 1972), sett i Hyllingsdalen (Lunde 1974).
- Hvitryggspett *Dendrocopos leucotos* Arten er sett i Hyllingsdalen (Lunde 1974) og registrert 1 av 8 år i takseringsfeltet i Hådalen (Selboe 1976).

Tretåspett *Picoides tridactylus* Under feltarbeidet 1983 bare sett én gang: 1 hann i takseringsfeltet ved Torsvoll 5.6. I Selboes (1976) felt i Hådalen bare sett 1 av 8 år. Registrert regelmessig rundt sørenden av Feragen 1973-76 (PWA). Betegnes som en av karakterartene i Femundsmarka (Borgos et al. 1972). Temmelig vanlig i området Håsjøen - Feragen - Langtjønna (ØLU).

Fossekall *Cinclus cinclus* Betegnes som karakterart i Femundsmarka (Borgos et al. 1972) og som fåtallig i Hyllingsdalen (Lunde 1974). Vanlig til fåtallig i Røros kommune (Suul 1977). Under feltarbeidet i 1983 ble arten ikke observert, men reir brukt samme år ble funnet nord for Rien, i åa nedenfor Kjellarhåen.

Duetrost *Turdus viscivorus* Trolig fåtallig hekkeart i Feragenområdet (fast territoriehevdning i linjeflata på Håneset i 1983) og også registrert 1 av 8 år i Selboes (1976) takseringsfelt i furuskog i Hådalen. Ikke kjent fra Femundsmarka (Borgos et al. 1972).

Gulsanger *Hippolais icterina* Syngende hanner på to lokaliteter vest for Rien 5.7.1983: Like nord for Langvikvollane og 1 km lenger nord, i Brentvollaldalen.

Bøksanger *Phylloscopus sibilatrix* Registrert i furuskog 1 av 8 år i Selboes (1976) takseringsfelt i Hådalen.

Lappmeis *Parus cinctus* Betegnes av ØLU som fåtallig til vanlig i Hådalen og Femundsmarka. Han ringmerket i 1970-71 kull ved Fjølburøsten nordvest for Feragshåen og ved Sevatdalen i Hådalen. Sett flere ganger i meiseflokker sørøst for Feragen i 1973 (PWA), og i takseringslinja under feltarbeidet 1983. Også sett i Selboes (1976) felt i Hådalen 1969. Hekkefugl i Femundsmarka (Borgos et al. 1972). Status for arten i Trøndelagsfylkene er ufullstendig kjent. Reirfunn er ikke rapportert etter 1970 (Størkersen og Thingstad 1983).

UTBYGGINGSPLANER OG KONSEKVENSER FOR FUGLEFAUNAEN

Det er vanskelig å forutsi hvilke følger inngrep i et vassdrag vil ha for fuglefaunaen. Som Thingstad (1983) påpeker er det gjort få undersøkelser som belyser hvordan ulike former for vannkraftutbygging påvirker og endrer fuglebiotopene. Den mest radikale endring av naturmiljøet skjer ved oppdemming. Dette er ikke aktuelt i Øvre Glomma-prosjektet.

Rien

Rien/Hyllingen-området er et av de biologisk rikeste og mest varierte i Rørosområdet. Dette kombinert med høy grad av uberørthet gjør området spesielt interessant. Det meste av de næringsrike skogene i denne regionen er oppdyrket eller sterkt preget av beiting (Elven 1978).

Rien er planlagt senket inntil 8,6 m. Laveste vannstand vil ventelig inntreffe på sein vinteren/tidlig på våren. I løpet av vårflommen vil magasinet fylles opp, slik at vannstanden gjennom hekketida vil være tilnærmet lik den naturlige. Reguleringen vil likevel være av betydning ved at produksjonen av næring (insekter, krepsdyr og fisk) for våtmarksfugl vil avta. Totalt sett vil Rien bli mindre attraktiv for fuglelivet etter regulering.

Imidlertid synes ikke selve Rien å være vesentlig for våtmarksfugl i området. Abborsjøen i sørvest, Øvresjøen-Storhåen i nord og Hyllingen har til tross for mindre arealer betydelig rikere forekomster av ender og lom. Når det gjelder vadefugl er alle de små tjernene og myrene viktige, mens de store vannspeilene har liten betydning.

I utbyggingsplanene (Glommens og Laagens Brukseierforening 1982) er tatt med bygging av en terskel mellom Øversjøen og Rien som "skal holde vannstandene nær det normale for å hindre skadevirkninger i sjøene og våtmarksområdene ovenfor". Det er av stor viktighet ornitologisk at man finner en god løsning her.

Hyllingen

Sjøen vil ikke bli regulert, og vannet vil bli tappet passivt via inntak ca. 800 m fra utløpet på nordvestre bredd. Så lenge tapping foregår, vil vannstanden variere rundt normal sommerkannstand. I utløpsoset vil det anlegges en terskel med krone 25 cm høyere enn inntaket. I den mest følsomme perioden for våtmarksfugl, mai - juni, vil vannstanden som nå ligge noe over sommervannstanden, og den vil ikke variere mer enn i dag. Ut fra dette er det ikke grunn til å tro at utbyggingen vil endre forholdene for våtmarksfugl.

Glåma/Hyddå

Glåma ovenfor kraftverket ved Elvavollen og hele Hyddå vil få vannføring bare fra det lokale nedbørfeltet. De stillestående partiene (Rihåen/Lillehåen i Glåma og nederste del av Hyddå) vil forbli intakte, men få sterkt redusert gjennomstrømming. Det er altså de hurtigstrømmende partiene som blir mest endret. Langs disse elvestrekningene finnes bare den vanlige arten strandsnipe og muligens fossefall. Også denne er jevnt utbredt i regionen.

Under vårtrekket synes håene rundt samløpet mellom Glåma og Hyddå å ha stor betydning for ender. I begynnelsen av mai har lokalbefolkningen observert flokker av størrelsesorden 100 ind. Dette er fugler som raster her i påvente av isgang på tjern og sjøer lenger opp i vassdraget og kanskje inne i

fjellområdene. Undersøkelsene i 1983 kom dessverre for sent i gang til å fastslå artssammensetningen i disse flokkene.

Hvordan en eventuell utbygging vil påvirke forholdene for rastende ender er usikkert. Større vannføring på senvinteren vil muligens gjøre at håene tidligere blir isfrie, mens virkningen på de ulike andeartenes næringstilgang er vanskelig å vurdere.

Feragen

Sjøen er planlagt senket med inntil 4,9 m. Som vanlig vil laveste vannstand inntreffe på seinvinteren/våren. Slike næringsfattige sjøer har en tynn bestand av ender og lom. Det er grunn til å tro at Feragen tilsvarer Femunden som vannfugl-biotop. Et unntak er den grunne Feragshåen, som er et viktig næringssøkområde for fem par fiskeørn. Ved en regulering vil muligens bestandene og tilgjengeligheten av de antatt viktigste bytteartene, gjedde og sik, avta. Fiskeørn finnes også videre sørover i Femundenregionen, men så stor tetthet er ikke kjent noe sted i høyereliggende strøk.

Hådalsvassdraget

De øverste ca. 600 m av Feragselva vil tørrlegges, og de neste ca. 3 km ned til Håsjøen vil bli endret ved kanalisering. De stilleflytende partiene (håene) nedover elva og de tilgrensende våtmarksområdene er tilholdssteder for regionens vanlige arter av ender og vadefugl. Rundt østenden av Håsjøen synes disse artene å finnes mer konsentrert enn ellers i vassdraget.

Tolgafallene

Det er ikke kjent at den planlagt berørte strekningen av Glomma og de første kilometerne nedenfor har spesiell betydning som hekkeområde for våtmarksfugl. Strekningen blir heller ikke brukt som rasteplass under trekket.

KONKLUSJON

Rien/Hyllingen-området er et av de biologisk rikeste og mest varierte i Rørosområdet. I tillegg er det et av de mest uberørte områder i regionen. Ved en naturvernmessig vurdering bør området gis en høy verdi. Mange våtmarkstyper og spesielt bjørkeskog langs den rikere del av skalaen er dårlig representert i de allerede vernede områdene i regionen (Femundsmark nasjonalpark og landskapsvernområde og naturreservatene Sølendet og Molinga).

Rent ornitologisk synes det ikke å foreligge like viktige argumenter mot den planlagte utbygging. Området som helhet er artsrikt og huser flere sjeldne og sårbare arter, men disse er ikke truet av reguleringen. De beste områdene for våtmarksfugl vil ikke bli berørt av inngrepene.

Feragen/Feragselva representerer en naturtype som er fattigere enn områdene nevnt ovenfor, og typen antas å tilsvare deler av Femundsmarka verneområde. Et spesielt trekk ved fuglefaunaen er den tette bestanden av fiskeørn, som for en stor del henter sin føde i den grunne Feragshåen. Regulering vil ventelig føre til dårligere næringstilgang for arten.

Utbygging av Tolgafallene synes ikke å berøre ornitologiske interesser.

LITTERATUR

- Bevanger, K. 1978. *Retningslinjer for ornitologiske feltmedarbeidere*. Rapport fra Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk., Museet, Trondheim. 53 s.
- Bevanger, K. 1978b. *Fuglefaunaen i Kobbelvområdet, Sørfold og Hamarøy kommuner*. Kvantitative og kvalitative registreringer sommeren 1977. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1978-6*. 62 s.
- Bevanger, K. 1981. *Fuglefaunaen i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark*. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1981-1*. 156 s.
- Borgos, G. 1977. *Hamstring hos lavskrike (Perisoreus infaustus, L.)*. Univ. Trondheim. Upubl. hovedoppgave.
- Borgos, G., R. Elven m.fl. 1972. *Norges Nasjonalparker 4. Femundsmarka. Gutulia*. Lutherstiftelsens forlag, Oslo. 115 s.
- Bylin, K. 1981. *Härjedalens fåglar och fågelmarker*. *Länsstyrelsen informerar. Serie A nr. 5*. Östersund. 164 s.
- Collett, R. 1921. *Norges Fugle* (v/ Ø. Olsen). Aschehoug, Kristiania.
- Elven, R. 1978. *Botaniske undersøkelser i Rien-Hyllingenområdet, Røros, Sør-Trøndelag*. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Bot. Serie 1978-2*. 53 s.
- Elven, R. & B. Hveem (in prep.) *Botaniske verdier i Øvre Glomma*. *Kontaktutv. vassdragsreg., Univ. Oslo. Rapp.*
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. 1979. *Utkast til verneplan for våtmarksområder i Sør-Trøndelag fylke*. 120 s.
- Glommens og Laagens Brukseierforening. 1982. *Øvre Glomma. Kortfattet orientering om utbyggingsprosjektene*. 13 s.
- Haftorn, S. 1971. *Norges Fugler*. Univ.forl. Oslo. 862 s.
- Hesjedal, O. 1973. *Vegetasjonskartlegging*. Landbruksbokhandelen, Ås-NLH. 118 s.

- Hogstad, O. 1967. Litt om tetthet og sammensetning av fuglefaunaen i 1966 i to subalpine skogstyper i Budal, Sør-Trøndelag. *Sterna* 7. s.241-247.
- Hogstad, O. 1968. Sammenligning av kvantitative fugleundersøkelser i 1966 og 1967 i subalpint miljø i Sør-Trøndelag. *Sterna* 8. s.81-90.
- Krebs, C.J. 1978. *Ecology. The experimental analysis of distribution and abundance*. Harper & Row. New York.
- Lunde, Ø. 1974. *Hyllingsdalen*. Rapport til Miljøverndepartementet i forbindelse med Landsplanen for verneverdige områder/forekomster. Stensil. 12 s.
- Lunde, Ø. (in prep.) *Ernæringsundersøkelser hos en kongeørnpopulasjon i Nord-Østerdalen, Sør-Norge*. Zool. inst., Univ. Oslo. Hovedoppg.
- Moksnes, A. 1973. Quantitative surveys of the breeding bird populations in some subalpine and alpine habitats in the Nedal area in Central Norway (1967-71). *Norw. J. Zool.* 21. s.113-138.
- Maartmann, E. 1979. *Fugleinventeringer i 1976-77 i forbindelse med verneplan for våtmarksområder i Hedmark*. Rapport til Fylkesmannen i Hedmark. 250 s.
- Nordisk Ministerråd 1977. Naturgeografisk regioninndeling av Norden. *NU B* 1977:34. 137 s.
- Nordisk Ministerråd 1978. Hotade djur och växter i Norden. *NU A* 1978:9. 194 s.
- Nordseth, K. (in prep.) Øvre Glomma-prosjektet. Vurdering av geofaglige forhold. *Kontaktutv. vassdragsreg.*, Univ. Oslo. Rapp.
- Ree, V. 1981. Navneliste for fugler. *Toppdykker'n* 4, Supplement. s.27-41.
- Schølberg, B. & Kojedal, H.I. 1971. Mandarinender på Røros. *Sterna* 10. 148 s.
- Selboe, R. 1976. *Spurvefuglbestanden i bjørke- og furuskog i Røros kommune, Sør-Trøndelag, i hekkesesongene 1967-1974*. Zool. inst., Univ. Oslo. Upubl. hovedoppgave. 86 s.

- Sonerud, G.A. 1982. Fugl og pattedyr i Atnas nedbørfelt.
Kontaktutv. vassdragsreg., Univ. Oslo. Rapp. 43.
115 s.
- Størkersen, Ø.R. og P.G. Thingstad. 1983. Meisefamiliens
utbredelse i Trøndelag. Status for Atlasprosjektet
pr. 1.1.1983. *Trøndersk Natur 10.* s.16-21.
- Suul, J. 1977. Fuglefaunaen og en del våtmarker av ornitologisk
betydning i Fjellregionen, Sør-Trøndelag. *K. norske
Vidensk. Selsk. Mus, Rapp. Zool. Ser. 1977-5.*
- Suul, J. 1979a. Stork i Sør-Trøndelag. *Trøndersk Natur 6:*
19.
- Suul, J. 1979b. Faunistisk rapport for Sør-Trøndelag. Rapport
fra LRSK. *Trøndersk Natur 6.* s.20-28.
- Suul, J. 1981. Bestanden av hettemåse i Sør-Trøndelag.
Trøndersk Natur 8. s.28-30.
- Thingstad, P.G. 1983. Konsekvenser av vassdragsreguleringer
på fuglefaunaen. *Vår Fuglefauna 6.* s.155-159.

PUBLISERTE RAPPORTER

- Årsberetning 1975.
- Nr. 1 Naturvitenskapelige interesser i de vassdrag som behandles av kontaktutvalget for verneplanen for vassdrag 1975-1976. Dokumentasjonen er utarbeidet av: Cand.real. E. Boman, cand.real. P.E. Faugli, cand.real. K. Halvorsen. Særtrykk fra NOU 1976:15.
- Nr. 2 Faugli, P.E. 1976. Oversikt over våre vassdrags vernestatus. (Utgått)
- Nr. 3 Gjessing, J. (red.) 1977. Naturvitenskap og vannkraftutbygging. Foredrag og diskusjoner ved konferanse 5.-7. desember 1976.
- Nr. 4 Årsberetning 1976 - 1977. (Utgått)
- Nr. 5 Faugli, P.E. 1978. Verneplan for vassdrag. / National plan for protecting river basins from power development. Særtrykk fra Norsk geogr. Tidsskr. 31. 149-162.
- Nr. 6 Faugli, P.E. & Moen, P. 1979. Saltfjell/Svartisen. Geomorfologisk oversikt med verne vurdering.
- Nr. 7 Relling, O. 1979. Gaupnefjorden i Sogn. Sedimentasjon av partikulært materiale i et marint basseng. Prosjektleder: K. Nordseth.
- Nr. 8 Spikkeland, I. 1979. Hydrografi og evertebratfauna i innsjøer i Tovdalsvassdraget 1978.
- Nr. 9 Harsten, S. 1979. Fluvialgeomorfologiske prosesser i Jostedalsvassdraget. Prosjektleder: J. Gjessing.
- Nr. 10 Bekken, J. 1979. Kynna. Fugl og pattedyr. Mai - juni 1978.
- Nr. 11 Halvorsen, G. 1980. Planktoniske og littorale krepsdyr innenfor vassdragene Etna og Dokka.
- Nr. 12 Moss, O. & Volden, T. 1980. Botaniske undersøkelser i Etnas og Dokkas nedbørfelt med vegetasjonskart over magasinområdene Dokkfløy og Rotvoll/Røssjøen.
- Nr. 13 Faugli, P.E. 1980. Kobbelvutbyggingen - geomorfologisk oversikt.
- Nr. 14 Sandlund, T. & Halvorsen, G. 1980. Hydrografi og evertebrater i elver og vann i Kynnavassdraget, Hedmark, 1978.
- Nr. 15 Nordseth, K. 1980. Kynna-vassdraget i Hedmark. Geo-faglige og hydrologiske interesser.
- Nr. 16 Bergstrøm, R. 1980. Sjøvatnområdet - Fugl og pattedyr, juni 1979.
- Nr. 17 Årsberetning 1978 og 1979.
- Nr. 18 Spikkeland, I. 1980. Hydrografi og evertebratfauna i vassdragene i Sjøvatnområdet, Telemark 1979.
- Nr. 19 Spikkeland, I. 1980. Hydrografi og evertebratfauna i vassdragene på Lifjell, Telemark 1979.
- Nr. 20 Gjessing, J. (red.) 1980. Naturvitenskapelig helhetsvurdering. Foredrag og diskusjoner ved konferanse 17.-19. mars 1980.
- Nr. 21 Røstad, O.W. 1981. Fugl og pattedyr i Vegårsvassdraget.
- Nr. 22 Faugli, P.E. 1981. Tovdalsvassdraget - en fluvialgeomorfologisk analyse.
- Nr. 23 Moss, O.O. & Næss, I. 1981. Oversikt over flora og vegetasjon i Tovdalsvassdragets nedbørfelt.
- Nr. 24 Faugli, P.E. 1981. Grøa - en geofaglig vurdering.
- Nr. 25 Bogen, J. 1981. Deltaet i Veitastrondsvatn i Årøy-vassdraget.
- Nr. 26 Halvorsen, G. 1981. Hydrografi og evertebrater i Lyngdalsvassdraget i 1978 og 1980.
- Nr. 27 Lauritzen, S.-E. 1981. Innføring i karstmorfologi og speleologi. Regional utbredelse av karstformer i Norge.

- Nr. 28 Bendiksen, E. & Halvorsen, R. 1981. Botaniske inventeringer i Lifjellområdet.
- Nr. 29 Eldøy, S. 1981. Fugl i Bjerkreimsvassdraget i Rogaland, med supplerende opplysninger om pattedyr.
- Nr. 30 Bekken, J. 1981. Lifjell. Fugl og pattedyr.
- Nr. 31 Schumacher, T. & Løkken, S. 1981. Vegetasjon og flora i Grimsavassdragets nedbørfelt.
- Nr. 32 Årsberetning 1980.
- Nr. 33 Sollien, A. 1982. Hemsedal. Fugl og pattedyr.
- Nr. 34 Eie, J.A., Brittain, J. & Huru, H. 1982. Naturvitenskapelige interesser knyttet til vann og vassdrag på Varangerhalvøya.
- Nr. 35 Eidissen, B., Ransedokken, O.K. & Moss, O.O. 1982. Botaniske inventeringer av vassdrag i Hemsedal.
- Nr. 36 Drangeid, S.O.B. & Pedersen, A. 1982. Botaniske inventeringer i Vegårvassdragets nedbørfelt.
- Nr. 37 Eie, J.A. 1982. Hydrografi og evertebrater i elver og vann i Grimsavassdraget, Oppland og Hedmark, 1980.
- Nr. 38 Del I. Halvorsen, G. 1982. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Joravassdraget, Oppland, 1980.
Del II. Blakar, I.A. 1982. Kjemisk-fysiske forhold i Joravassdraget (Dovrefjell) med hovedvekt på ionerelasjoner.
- Nr. 39 Nordseth, K. 1982. Imsa og Trya. Vurdering av geo-faglige interesser.
- Nr. 40 Årsberetning 1981.
- Nr. 41 Eie, J.A. 1982. Atnavassdraget. Hydrografi og evertebrater - En oversikt.
- Nr. 42 Faugli, P.E. 1982. Naturfaglige forhold - vassdragsplanlegging. Innlegg med bilag ved Den 7. nordiske hydrologiske konferanse 1982.
- Nr. 43 Sonerud, G.A. 1982. Fugl og pattedyr i Atnas nedbørfelt.
- Nr. 44 Jansen, I.J. 1982. Lifjellområdet - Kwartargeologisk og geomorfologisk oversikt.
- Nr. 45 Faugli, P.E. 1982. Bjerkreimsvassdraget - En oversikt over de geografiske forhold.
- Nr. 46 Dalviken, K. & Faugli, P.E. 1982. Lomsdalsvassdraget - En fluvialgeomorfologisk vurdering.
- Nr. 47 Bjørnstad, G. & Jerstad, K. 1982. Fugl og pattedyr i Lyngdalsvassdraget, Vest-Agder.
- Nr. 48. Sonerud, G.A. 1982. Fugl og pattedyr i Grimsas nedbørfelt.
- Nr. 49. Bjerke, G. & Halvorsen, G. 1982. Hydrografi og evertebrater i innsjøer og elver i Hemsedal 1979.
- Nr. 50. Bogen, J. 1982. Mørkrivassdraget og Feigumvassdraget - Fluvialgeomorfologi.
- Nr. 51. Bogen, J. 1982. En fluvialgeomorfologisk undersøkelse av Joravassdraget med breområdet Snøhetta.
- Nr. 52. Bendiksen, E. & Schumacher, T. 1982. Flora og vegetasjon i nedbørfeltene til Imsa og Trya.
- Nr. 53. Bekken, J. 1982. Imsa/Trya. Fugl og pattedyr.
- Nr. 54. Wabakken, P. & Sørensen, P. 1982. Fugl og pattedyr i Joras nedbørfelt.
- Nr. 55. Sollid, J.L. (red.) 1983. Geomorfologiske og kvartargeologiske registreringer med vurdering av verneverdier i 15 tiårsvernedede vassdrag i Nord- og Midt-Norge.

- Nr. 56. Bergstrøm, R. 1983. Kosånassdragnet. Ornitologiske undersøkelser 1981.
- Nr. 57. Sørensen, P. & Wabakken, P. 1983. Fugl og pattedyr i Finnas nedbørfelt; Virkninger ved planlagt kraftutbygging.
- Nr. 58. Bekken, J. 1983. Frya. Fugl og pattedyr.
- Nr. 59. Bekken, J. & Mobæk, A. 1983. Ornitologiske interesser i Søkkundas utvidede nedbørfelt.
- Nr. 60. Skattum, E. 1983. Botanisk befarung av 11 vassdrag på Sør- og Østlandet. Rapport til Samlet plan for forvaltning av vannressursene.
- Nr. 61. Eldøy, S. & Paulsen, B.-E. 1983. Fugl i Sokndalsvassdragnet i Rogaland, med supplerende opplysninger om pattedyr.
- Nr. 62. Halvorsen, G. 1983. Hydrografi og evertebrater i Kosånassdragnet 1981.
- Nr. 63. Drangeid, S.O.B. 1983. Kosåna - Vegetasjon og Flora.
- Nr. 64. Halvorsen, G. 1983. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Råkvatn-området, Lom og Skjåk, Oppland.
- Nr. 65. Eidissen, B., Ransedokken, O.K. & Moss, O.O. 1983. Botaniske undersøkelser i Finndalen.
- Nr. 66. Spikkeland, I. 1983. Hydrografi og evertebratfauna i Sokndalsvassdragnet 1982.
- Nr. 67. Sjulsen, O.E. 1983. Sokndalsvassdragnet - En geofaglig vurdering.
- Nr. 68. Bendiksen, E. & Moss, O.O. 1983. Søkkunda og tilgrensende vassdrag. Botaniske undersøkelser.
- Nr. 69. Jerstad, K. 1983. Fugl og pattedyr i Hekkfjellområdet, Lyngdalsvassdragnet.
- Nr. 70. Bogen, J. 1983. Atnas delta i Atnsjøen. En fluvial-geomorfologisk undersøkelser.

OPPDRAGRAPPORTER

- 76/01 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfolologisk befaring i Nyset-Steggjevassdragene.
- 76/02 Bogen, J. Geomorfolologisk befaring i Sundsfjordvassdraget.
- 76/03 Bogen, J. Austerdalsdeltaet i Tysfjord. Rapport fra geomorfolologisk befaring.
- 76/04 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfolologisk befaring i Kvanangselv, Nordbotnelv og Badderelv.
- 76/05 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfolologisk befaring i Vefsnas nedbørfelt.
- 77/01 Faugli, P.E. Geofaglig befaring i Hovdenområdet, Setesdal.
- 77/02 Faugli, P.E. Geomorfolologisk befaring i nedre deler av Laksågas nedbørfelt, Nordland.
- 77/03 Faugli, P.E. Ytterligere reguleringer i Forsåvassdraget - fluviatgeomorfolologisk befaring.
- 78/01 Faugli, P.E. & Halvorsen, G. Naturvitenskapelige forhold - planlagte overføringer til Sønstevatn, Imingfjell.
- 78/02 Karlsen, O.G. & Stene, R.N. Bøvra i Jotunheimen. En fluviatgeomorfolologisk undersøkelse. Prosjektledere: J. Gjessing & K. Nordseth.
- 78/03 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfolologisk befaring i delfelt Kringlebotselv, Matrevassdraget.
- 78/04 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfolologisk befaring i Tverrelva, sideelv til Kvalsundelva.
- 78/05 Relling, O. Gaupnefjorden i Sogn.
(Utgått, ny rapport nr. 7 1979)
- 78/06 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfolologisk befaring av Øvre Tinnåa (Tinnelva).
- 79/01 Faugli, P.E. Geofaglig befaring i Heimdalen, Oppland.
- 79/02 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfolologisk befaring av Aursjø-området.
- 79/03 Wabakken, P. Vertebrater, med vekt på fugl og pattedyr, i Tovdalsvassdragets nedbørfelt, Aust-Agder.
- 80/01 Brække, O. Ornitologiske vurderinger i forbindelse med en utbygging av vassdragene Etna og Dokka i Oppland.
- 80/02 Gjessing, J. Fluviatgeomorfolologisk befaring i Etnas og Dokkas nedbørfelt.
Engen, I.K. Fluviatgeomorfolologisk inventering i de nedre delene av Etna og Dokka. Prosjektleder: J. Gjessing.
- 80/03 Hagen, J.O. & Sollid, J.L. Kvartargeologiske trekk i nedslagsfeltene til Etna og Dokka.
- 80/04 Faugli, P.E. Fyrde kraftverk - Fluviatgeomorfolologisk befaring av Stigedalselv m.m.
- 81/01 Halvorsen, K. Junkerdalen - naturvitenskapelige forhold. Bilag til konsesjonssøknaden Saltfjell - Svartisen.
- 82/01 Nordseth, K. Gaula i Sør-Trøndelag. En hydrologisk og fluviatgeomorfolologisk vurdering.
- 83/01 Moen, P. Geofaglig befaring av Sjøvatnområdet.
- 83/02 Moen, P. Fluviatgeomorfolologisk vurdering av Sørlivassdraget.
- 83/03 Arnesen, M.R. & Østbye, T. Geologi, botanikk og ornitologi langs Bøelva. Sammenfatning av eksisterende materiale.
- 83/04 Sjulsen, O.E. 1983. Jørpelandsvassdraget - en geofaglig oversikt. Befaringsrapport med verdivurdering.

84/01 Sjulsen, O.E., Hveem, B.L. & Bergstrøm, R. Vurdering av de geofaglige, botaniske og ornitologiske forholdene i forbindelse med videre utbygging av Skafså-anleggene i Telemark fylke.