DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rapport

ZOOLOGISK SERIE 1981-6

Fuglefaunaen i Sørli-vassdraget, Lierne og Snåsa kommuner, Nord-Trøndelag

Kjetil Bevanger
Geir Vie

Universitetet i Trondheim

K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1981-6

FUGLEFAUNAEN I SØRLIVASSDRAGET, LIERNE OG SNÅSA KOMMUNER, NORD-TRØNDELAG

Av

Kjetil Bevanger og Geir Vie

Universitetet i Trondheim
Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet
Trondheim, mai 1981

ISBN 82-7126-251-3

ISSN 0332-8538

REFERAT

Bevanger, K. og G. Vie. 1981. Fuglefaunaen i Sørlivassdraget, Lierne og Snåsa kommuner, Nord-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1981-6*: 1-65.

Sørlivassdraget er midlertidig vernet mot kraftutbygging fram til 1985. Etter oppdrag fra Miljøverndepartementet er det foretatt en undersøkelse for å klarlegge generelle og eventuelle verneverdige avifaunistiske forhold i vassdraget.

Rapporten bygger på takseringer fra 3 linjeflatetakseringsfelt i ulike naturtyper, 45 t og 15 min. linjetaksering i 4 ulike naturtyper og 101 punkttakseringer i 5 ulike naturtyper. Forøvrig er det utført totaltellinger av spesielt interessante lokaliteter og foretatt befaringer av det meste av arealet inne nedbørfeltet.

Resultatene viser at det er observert flest arter i gran-blandingsskogsområder langs hovedvassdraget (89) og færrest (42) i Blåfjella. For hele vassdraget er det registrert 135 arter, hvorav 65 er konstatert hekkende.

Nedbørfeltet er typisk representant for det nordlige boreale barskogsområdet. Dominerende naturtyper er blandingsskog gran/bjørk, myrer/våtmark og alpine områder.

De korrelerende fuglesamfunnene er henholdsvis fink-fuglekongesamfunn (*Fringilla-Regulus regulus*), piplerke-snipesamfunn (*Anthus-Tringa*) og piplerkesamfunn (*Anthus*). Blandingsskogsområdene er ornitologisk sett best utviklet med flest arter, mens hverken myr/våtmarksområdene eller alpinområdene kan sies å være spesielt artsrike. Tre nøkkelområder bør i særlig grad fremheves: Ulendeltaet, Strivassområdet og Berglimyrene. Sørlivassdraget synes ikke å ha ornitologiske kvaliteter ut over andre vassdrag i landsdelen det er naturlig å sammenligne med.

Kjetil Bevanger, Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Zoologisk avdeling, N-7000 Trondheim.
Geir Vie, 7670 Sakshaug.

FORORD

Stortinget behandlet i april 1973 Verneplan for vassdrag. Ved behandlingen ble vassdragene delt i følgende grupper:

1. Varig vernede vassdrag
2. Vassdrag med vern foreløpig fram til 1983
3. Vassdrag som kan konsesjonsbehandles

For en del vassdrag utsatte Stortinget behandlingen i påvente av nærmere forslag fra Regjeringen. Stortinget tok stilling til disse vassdrag i november 1980 og plasserte dem i forannevnte grupper. For gruppe 2 ble verneperioden forlenget fram til 1985.

Det er forutsetningen at både verneverdien og utbyggingsverdiene i vassdragene i gruppe 2 skal utredes nærmere før det tas stilling til vernespørsmålet.

Miljøverndepartementet har påtatt seg ansvaret for å klarlegge følgende verneinteresser:

- Resipientinteressene
- Naturvitenskapelige interesser
- Kulturvitenskapelige interesser
- Viltinteressene
- Fiskeinteressene

Miljøverndepartementet oppnevnte 24. september 1976 "Styringsgruppen for det naturvitenskapelige undersøkelsesarbeidet i de 10-års vernede vassdrag" til å stå for arbeidet med å klarlegge naturvitenskapelige interesser. Styringsgruppen består av en representant for hvert av landets universitet samt en representant for Norges Landbrukshøyskole, videre har Sperstad-utvalget og Miljøverndepartementet en representant hver i gruppen.

Denne rapport er avgitt til Miljøverndepartementet som et ledd i arbeidet med å klarlegge de naturvitenskapelige interesser. Rapporten er begrenset til å omfatte registrering av naturverdier i tilknytning til 10-års vernede vassdrag. Rapporten omfatter ingen vurdering av verneverdiene, og heller ikke av den skade som måtte oppstå ved eventuell kraftutbygging.

En er kjent med at noen kraftselskaper tar sikte på innen 1985 å ha ferdig søknad om utbygging av vassdrag innenfor gruppe 2, i tilfelle av at Stortinget skulle treffe vedtak om konsesjonsbehandling for disse vassdrag.

Denne rapport tilfredstiller ikke de krav vassdragslovgivningen stiller til søknader om kraftutbygging. Den kan derfor ikke nyttes som selvstendig grunnlag for vurdering av skader/ulemper ved kraftutbygging.

Miljøverndepartementet

Oslo, 18.12.1980

INNHOLD

INNLEDNING

De ornitologiske registreringene i Sørlivassdraget startet sommeren 1979 og ble avsluttet sommeren 1980. Et vesentlig siktemål ved arbeidet har vært å gi et bilde av hvilke fuglearter som er knyttet til de dominerende naturtypene i vassdraget. I tillegg er såkalte nøkkelområder eller nøkkelbiotoper, dvs. spesielle ornitologiske "forekomster", kartlagt.

Følgende personer har deltatt i feltarbeidet: Kjetil Bevanger (faglig ansvarlig), Hanne Etnestad, Svein-Håkon Lorentsen, Torgeir Nygård, Ola Tovmo, Ola Vie og Geir Vie (ansvarshavende i felt).

En takk til feltmedarbeiderne for godt utført arbeid og til de i Sørli som har bidratt med faunistiske opplysninger og bistått med praktisk hjelp til bl.a. husvære under feltarbeidet. Arbeidet er i sin helhet finansiert av Miljøverndepartementet.

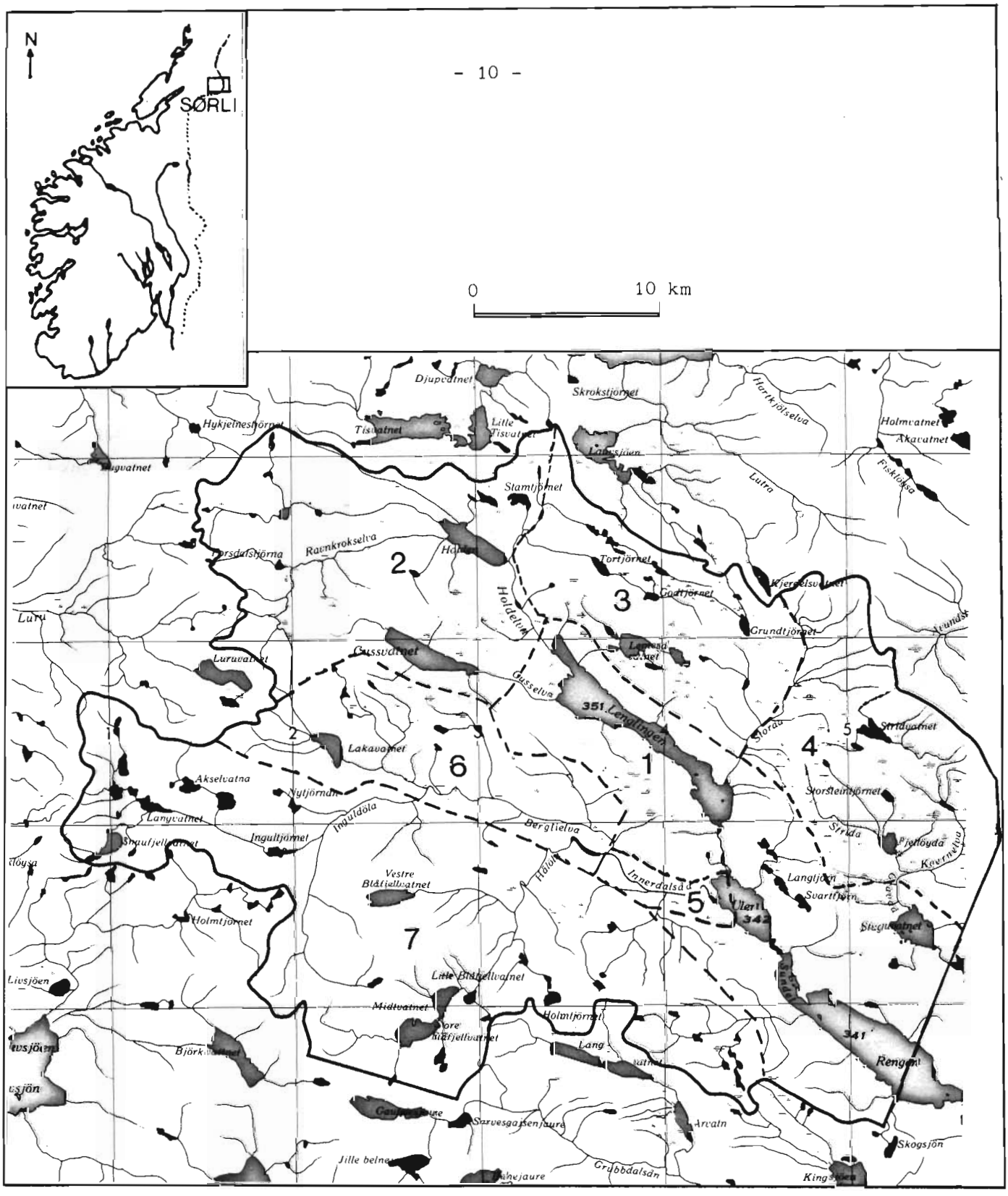
OMRÅDEBESKRIVELSE

Vassdragsbeskrivelse, beliggenhet, utstrekning, topografi

Sørlivassdraget ligger øst for vannskillet og drenerer til Sverige. Undersøkelsene har omfattet hele nedslagsfeltet på norsk side unntatt et område i sør som drenerer til Langvatnet-Arvatnet. Tilsammen utgjør undersøkelsesområdet vel 1200 km^2. Nedslagsfeltet ligger vesentlig i Lierne kommune, men de høyereliggende områdene lengst mot vest tilhører Snåsa. De store innsjøene Holden (3,6 km^2), Gusvatnet (4,6 km^2), Lenglingen (16,9 km^2), Ulen (6,1 km^2) og Rengen (17,0 km^2), utgjør kjernen i vassdraget (jfr. fig. 1).

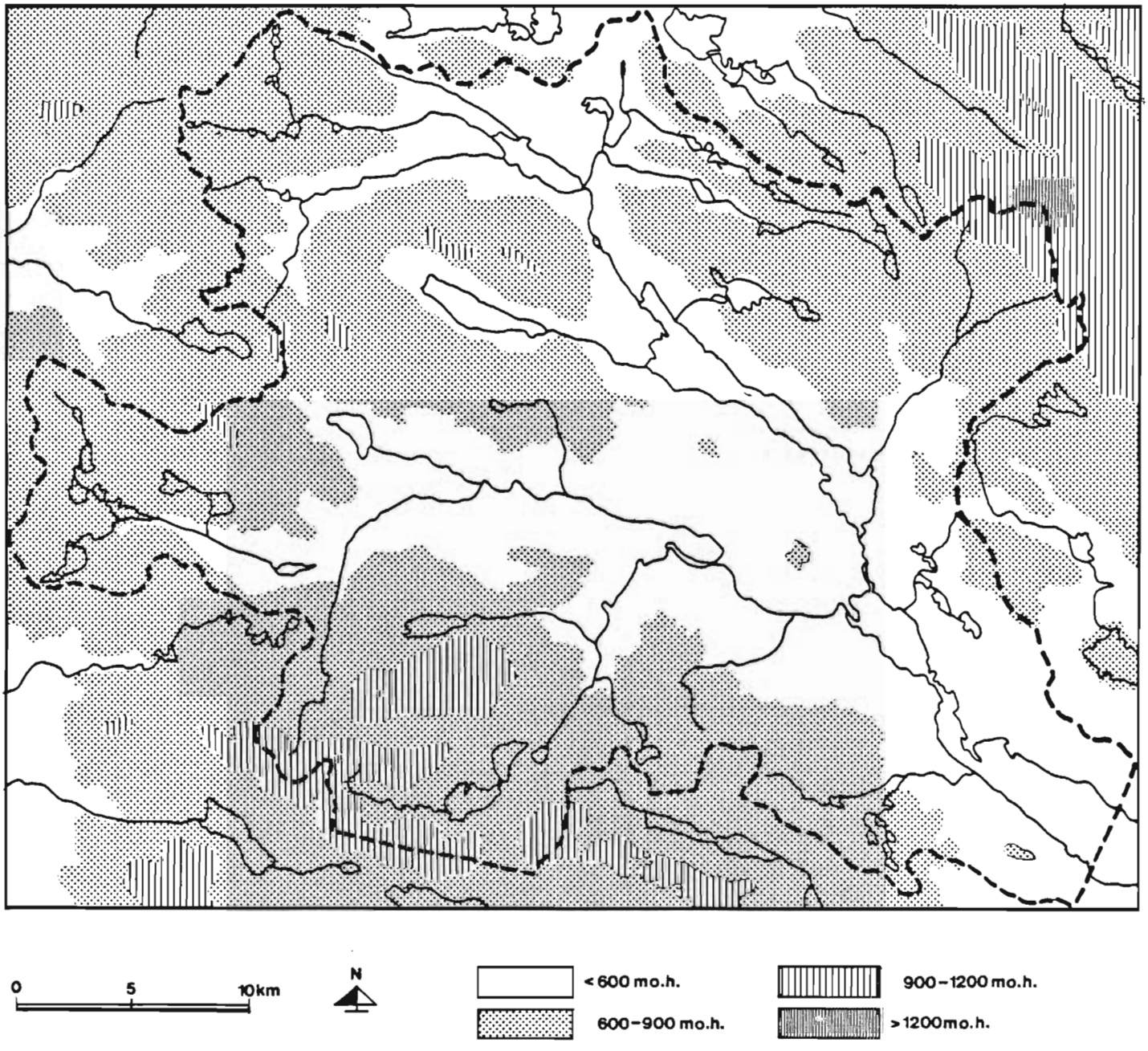
Lengst i nordvest har vassdraget utspring inne i Hykkelfjellet, ca. 800 m o.h. Elvestrekningen herfra til Riksgrensa er vel 50 km. Andre kildeelver i vest (lenger sør) er imidlertid noe lengre og har større vassføring. For nærmere vassdragsbeskrivelse vises til Nøst og Koksvik (1981) og Selnes og Sæther (in prep.).

For høydenivåfordeling vises til fig. 2 og for naturtypefordeling til tabell 1.



Figur 1. Sørlivassdragets nedbørfelt med inntegnede delområder. Den sørligste delen av nedbørfeltet som renner sammen med hovedvassdraget på svensk side (dvs. Langvatnet, Arvatnet, Kingsjøen) regnes ikke til undersøkelsesområdet.
1 = hovedvassdraget, 2 = Holden, 3 = Langlia,
4 = Strivassområdet, 5 = Ulendeltaet, 6 = Berglia,
7 = Blåfjella.

I sørvest ligger Blåfjella, med topper på over 1300 m. Tilsvarende alpinområder finnes ikke andre steder i nedslagsfeltet. Blåfjellområdet er rent topografisk den mest dramatiske delen av nedbørfeltet. Mest karakteristisk for landskapet i Sørlivassdraget er imidlertid de store skogsområdene med slakke terrengformasjoner og dalsider (jfr. også vedlegg - naturtypekart over Sørlivassdraget).



Figur 2. Høgdenivåfordeling i Sørlivassdraget (etter Selnes og Sæther in prep.).

Tabell 1. Arealoversikt for naturtyper i vassdragets nedbørfelt (ifølge Selnes og Sæther in prep.)

Naturtype	Andel av totalarealet (%)
Myr	22
Barskog	29
Bjørkeskog og kratt	5
Fjell	38
Vatn	6
Kulturmark	0,2

Tabell 2. Nummerering og navn på delfelt i vassdragets nedbørfelt

Nr.	Navn
1	Hovedvassdraget
2	Holden
3	Langlia
4	Strivassområdet
5	Ulendeltaet
6	Berglia
7	Blåfjella

Geologi

Berggrunn

Langs hovedvassdraget dominerer kambrosiluriske bergarter som glimmerskifer og fyllitt. I vest dominerer grunnfjell i form av porfyr og gneisgranitt (jfr. forøvrig NGU 1959 a og b, 1960, se også Nøst og Koksvik (1981) og Selnes og Sæther (in prep.)).

Løsmasser

Store deler av vassdraget har kvartære avsetninger og berggrunnen er bare delvis avdekket (jfr. Sollid 1976).

Klima

Til tross for sin østlige beliggenhet er klimaet i nedbørfeltet suboseanisk med relativt stor årsnedbør. For nærmere klimatisk beskrivelse vises til Selnes og Sæther (in prep.).

Kulturpåvirkning

Jordbruk

Det er omlag 120 gårdsbruk med 6000 daa dyrket mark i Lierne kommune. De dyrkede arealene er i vesentlig grad knyttet til hovedvassdraget langs de store sjøene. I de senere årene er det foretatt en del nydyrking og bureising. Vassdraget er derfor resipient for avrenning fra jordbruksaktiviteter og avløpsvann fra husholdning. Forøvrig synes forurensningskildene å være små (jfr. NOU 1979-9). I høyereliggende strøk finnes en del spor etter seterdrift. Beitepresset har tydeligvis vært stort enkelte steder.

Skogbruk

Skogbruket har rike tradisjoner i Lierne, noe det meste av den produktive granskogen bærer preg av (fig. 3). Granskog og blandingsskog finnes på alle utviklingstrinn.

Vegetasjon

Se Selnes og Sæther (in prep.).

Naturgeografisk plassering

Ifølge NU (1977) kommer nedbørfeltet inn under 35 h, dvs. fjellregionen i Trøndelag. Dette gir et for lite nyansert bilde. Region 34 (bar- og fjellbjørk-skogsområdet nord for Dovre til Vest Jämtland), underregion c (det østlige, forholdsvis oseaniske bar- og fjellbjørkeskogsområdet) dekker trolig et større areal av nedbørfeltet enn 35 h. Forøvrig vises til Selnes og Sæther (in prep.).

Figur 3. Hogstflater mellom Rengen og Kingsjøen (utsikt fra Høgåsen). Foto: K. Bevanger.

NATURGEOGRAFISK BESKRIVELSE AV DELFELT OG TAKSERINGSFELT

Nedbørfeltet er av praktiske årsaker delt i delfelt (jfr. fig. 1).

Hovedvassdraget

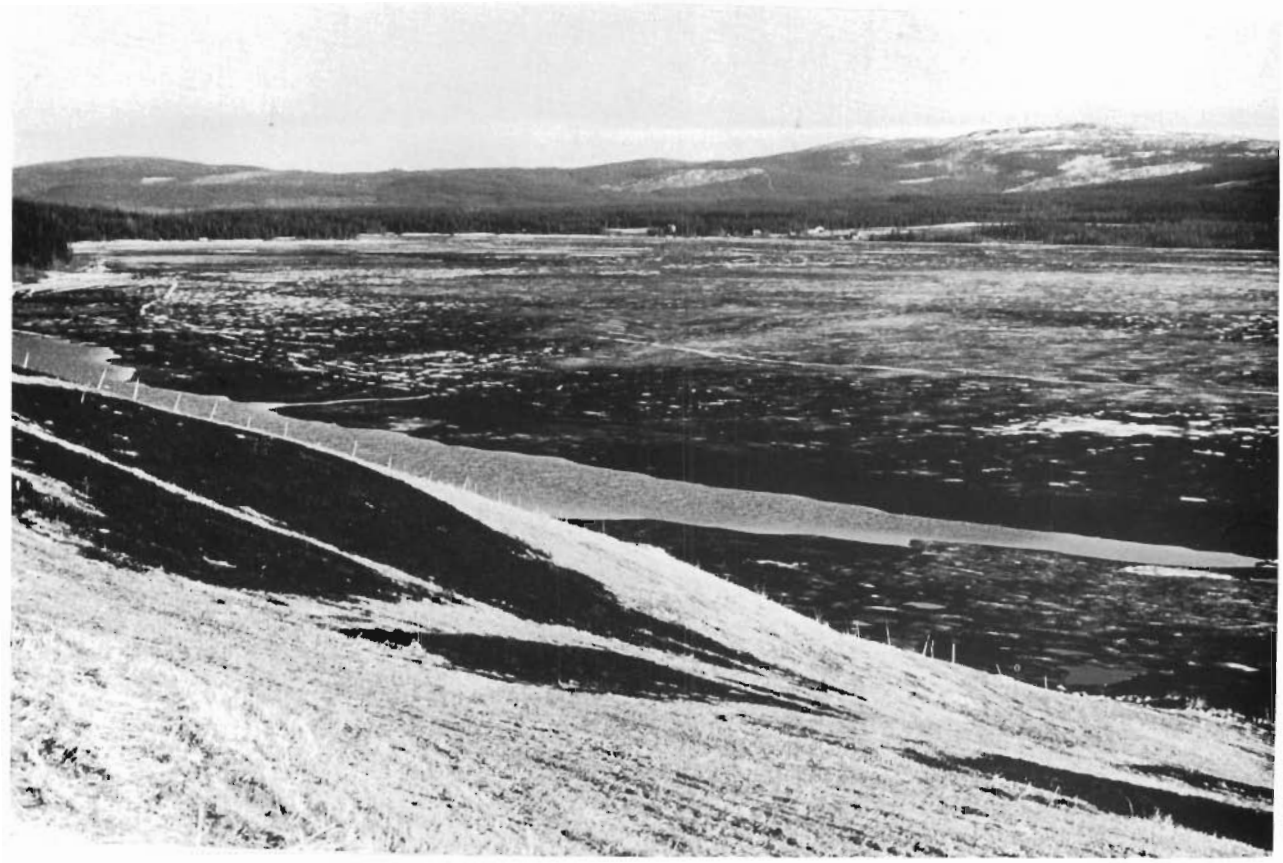
Til delfelt 1 (fig. 4 og 5) regnes terrenget rundt de store innsjøene: Lenglingen, Ulen og Rengen. Landskapet er lite variert uten typiske landemerker (med unntak av Guspiggen, 1041 m o.h.). Dalsidene er relativt brattlendte. Dette er den mest kulturpåvirkede delen av vassdraget.

Grandominert blandingsskog dominerer. Rein granskog finnes få steder, som i skogreservatet ved Nyborg, deler av den sørvendte lia i Høgåsen og store deler av den gjenstående skogen rundt Stuguvatnet. Det synes som de lavereliggende og de østligste traktene i vassdraget har best utviklet granskog. Det finnes få større løvskogsområder når en ser bort fra løvskogsoppslagene i hogstflatene. Flere steder langs vatna finnes godt utviklede kantskoger av bjørk og andre løvtrær og likeledes i forbindelse med kulturmark, beite og nedlagte seterbruk. Klynger av grovvokst osp finnes spredt i området.

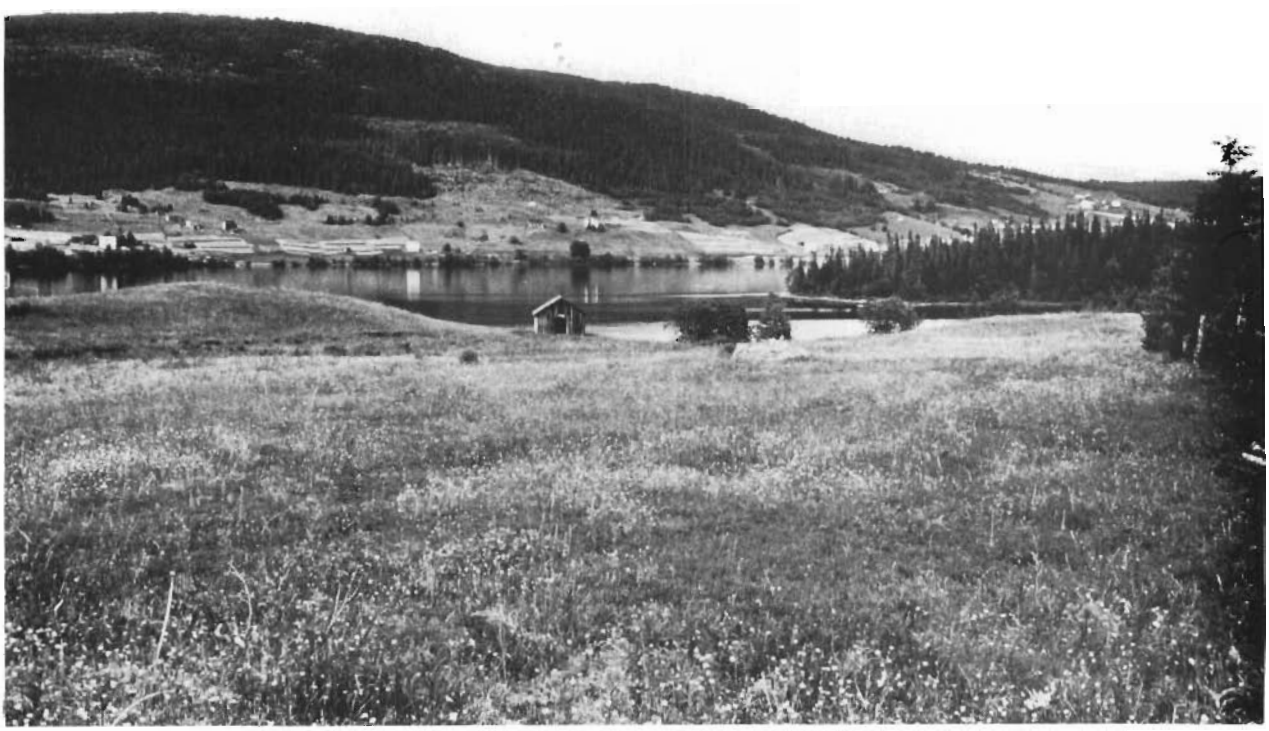
Holden

Delfelt 2 omfatter hele nedbørfeltet til Holden, primært Fossdalselva, Langvikelva og Åneselva, samt Gusvassområdet.

Fossdalselva har sine kilder i Fossdalsfjellet (1046 m o.h.). I øvre del av nedbørfeltet er det godt utviklet bjørkeskog med betydelige innslag av vier og åpne grassletter. Fra Ramnkrokan vider dalen seg ut. Landskapet preges av bakkemyr med spredt bjørkeskog. Svartmyrområder og enkelte mindre/større tjønner med strandvegetasjon av siv og starr finnes. Elvekantskogen er bjørk. Mellom Klokkeklumpene, i overgangen bjørkebeltet/blandingsskogen, vokser spredte furutrær. Høgstaudeblandingsskog dominerer mot Holden.



Figur 4. Ved Skåle, Ulen. Utsikt mot SØ.
Foto: K. Bevanger.



Figur 5. Utsikt NØ fra Dauvika ved Lenglingen over mot Sørli.
Foto: K. Bevanger.

Langvikelva har sitt utspring mellom Hykkelfjellet og Urdalsfjellet. Fra østre Osttjønna og innover, er terrenget alpint. Her ligger en rekke dammer og tjønner. De nedre områdene er stort sett lik tilsvarende delavsnitt i Fossdalen.

Åneselva kommer fra området nordøst for Hykkelfjellet. I øvre del er landskapet alpint. Ned mot Holden vokser forholdsvis rik bjørke- og blandingsskog. Større og mindre gras/starrmyrer er spredt i skogen.

Holden (403 m o.h.) er den nordligste av de større sjøene i Sørlivassdraget. Vegetasjonen rundt vatnet er flere steder svært frodig. På nordsiden er terrenget småkupert med grandominert blandingsskog. På sørsiden er terrenget mer jevnt skrånende og skogen har større bjørkeinnslag.

Nordvestenden av vatnet preges av de tre elvene som munner ut. Det vokser både blandingsskog og ren bjørkeskog, flere steder med sterkt innslag av høgstauder som turt og tyrihjelm.

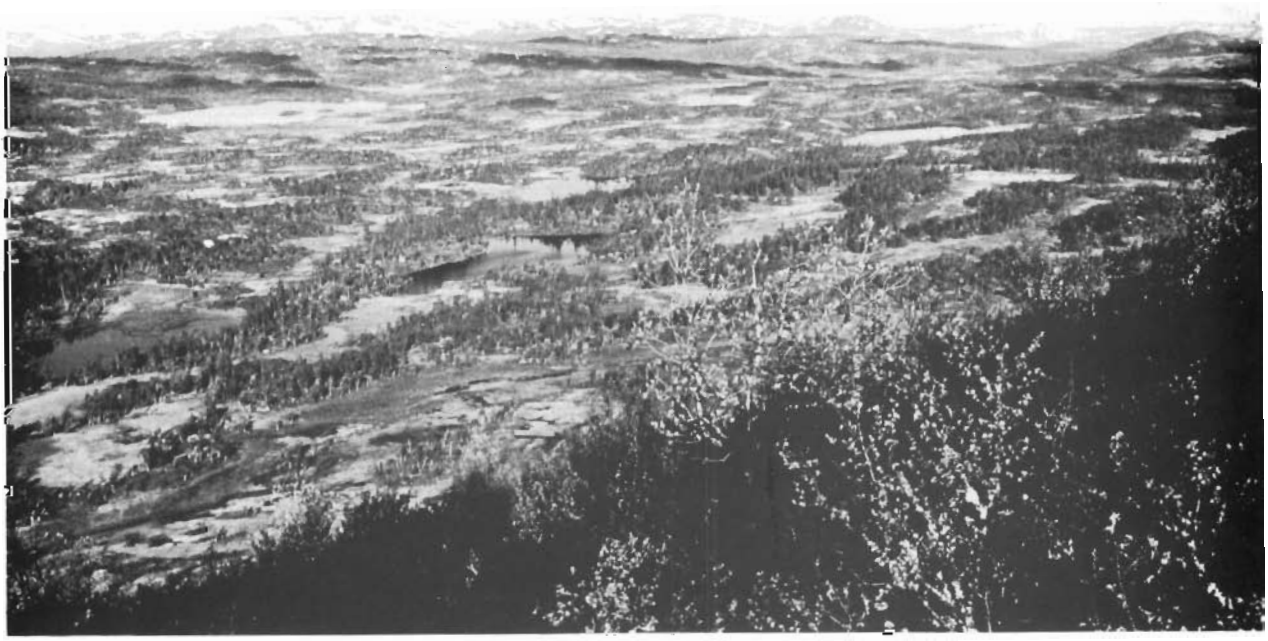
Ved utoset og et stykke nedover langs Holdelva, vokser kraftig løvskog. Her er det fast bosetting og det drives jordbruk. I liene rundt Gusvatnet finnes relativt store arealer bjørkeskog. Det er også her en del spredt gran. Øverst i lia mot Guspiggen er det innslag av mer krevende vegetasjon som tyrihjelm, turt og kvitsoleie.

Langlia

Delområde 3 (fig. 6 og 7) omfatter området mellom Holden (RV 765) og Storåa i nord til Langliklumpen i sør, til og med Lemenvatnet. Det meste av området ligger i øvre del av granskogs- og bjørkebeltet. Sentralt er den sørvendte Langlia med sin kraftige og sammenhengende høgstaudebjørkeskog, som når godt over 750 m o.h. Av floristiske rikindikatorer kan nevnes turt, tyrihjelm, ballblom, skogstorkenebb, taggbregne, forglemmegei og tysbast. Det er tildels stort innslag av selje, men ellers vokser både rogn, or og hegg.

Nedenfor Langlia flater terrenget ut i et stort slettelandskap med en rekke større og mindre dammer og tjønner. Mellom vatna er det mosaikk av starrmyr og mindre koller med dvergbjørk/bjørk, einer og grankratt. Langs flere bekker er det godt utviklet vierkratt.

Figur 6. Utsikt mot SV og Lemendvatnet fra Langlia (Lenglingen skimtes lengst til høyre).
Foto: G. Vie.



Figur 7. Området nedenfor (SV) Langlia.
Foto: G. Vie.

Langs Storåa er terrenget dominert av fattig gras- og starrmyr. Vannspeil mangler stort sett.

Strivassområdet

Delfelt 4 (fig. 8 og 9) omfatter nedbørfeltet til Stria ned til og med Fjelløya og den nordøstlige delen av nedbørfeltet til Storåa.

De lavereliggende områdene langs Stria og Storåa har mange fellestrekk. Myrområdene er sure, noe vatna/tjønnene også bærer preg av. Større sammenhengende skogområder finnes det lite av.

Myrområdene sørøst for Strivatnet er interessante på grunn av de mange åpne vannspeilene, mens de på nordvestsiden har en noen annen karakter.

Strivassområdet er interessant kvartærgeologisk, særlig sørøstover fra Strivatna, med hauger i løsmaterialene, rogenmorene, eskere og smale spylerenner.

De mer alpine deler av Strifjellet er relativt fattig. Som helhet betraktet er Strivassområdet spesielt og kan tildels minne om terrengtyper på Dovrefjell.

Ulendeltaet

Der Innerdalselva munner ut i Ulen, er det dannet et stort og variert våtmarkskompleks. Området omfatter Innerdalselva med skogen og myrene (fra samløpet Holøla-Berglielva) ned til der den munner ut i Ulen. Ei lita tjønn sørøst for deltaet regnes også å tilhøre samme delfelt (delfelt 5, fig. 10 og 11).

Elva er her det sentrale naturelement. Kantskogen er tildels frodig og variert og består i hovedsak av bjørk, men det finnes også både gran, rogn og selje.

I de nedre deler, fra veibrua ned til Ulen, er fallhøyden liten. I flomperioder er store deler av dette området oversvømt. Mye av skogen er derfor å betrakte som sumpskog og langs de gamle elvemeandrene finnes godt utviklede vierbelter.

Sørsiden av elva domineres av fattig nedbørsmyr med spredte furutrær.

Figur 8. Alpin våtmark SØ for store Strivatnet. Nordre og søndre Penningkejsen i bakgrunnen (på svensk side).
Foto: K. Bevanger.

Figur 9. Utsikt mot S fra Strifjellet mot alpine våtmarksområder S for store Strivatnet.
Foto: K. Bevanger.

Figur 10. Utsikt mot S over Ulendeltaet med elva i forgrunnen og Storloken i bakgrunnen.
Foto: G. Vie.

Figur 11. Ulendeltaet, parti fra Innerdalsåa nedenfor veien.
Foto: G. Vie.

Berglia

Delfelt 6 omfatter terrenget fra samløpet Berglielva/Holøla, til og med Lakavatnet, en strekning på omkring 18 km.

Fra Lakavatnet (506 m o.h.) og ned til samløpet med Ingeldøla, renner Lakavasselva jevnt stri. I nedre del vokser forholdsvis frodig blandingsskog med innslag av høgstauder. Videre oppover blir skogen mer bjørkedominert og brutt av fattigmyrområder.

På nordsiden av Lakavatnet er det tildels godt utviklet blandingsskog (gran/bjørk).

Fra møtet med Ingeldøla kalles elva Berglielva. Terrenget flater her ut i et vidt og variert myrområde. Langs store deler av elva vokser frodig bjørkedominert kantskog. Men både gran, selje og rogn finnes. Her er også strekninger med tett vierkratt. På myrene er det mange dammer og tjern og en del større og mindre svartmyrområder. Myrene er svært varierte. Store områder er nedbør- og fattigmyr. Enkelte rikmyrsig finnes. Et stort område opp mot den øvre Berglisetra består av tørr lyngmyr med dvergbjørk, samt en og annen furu.

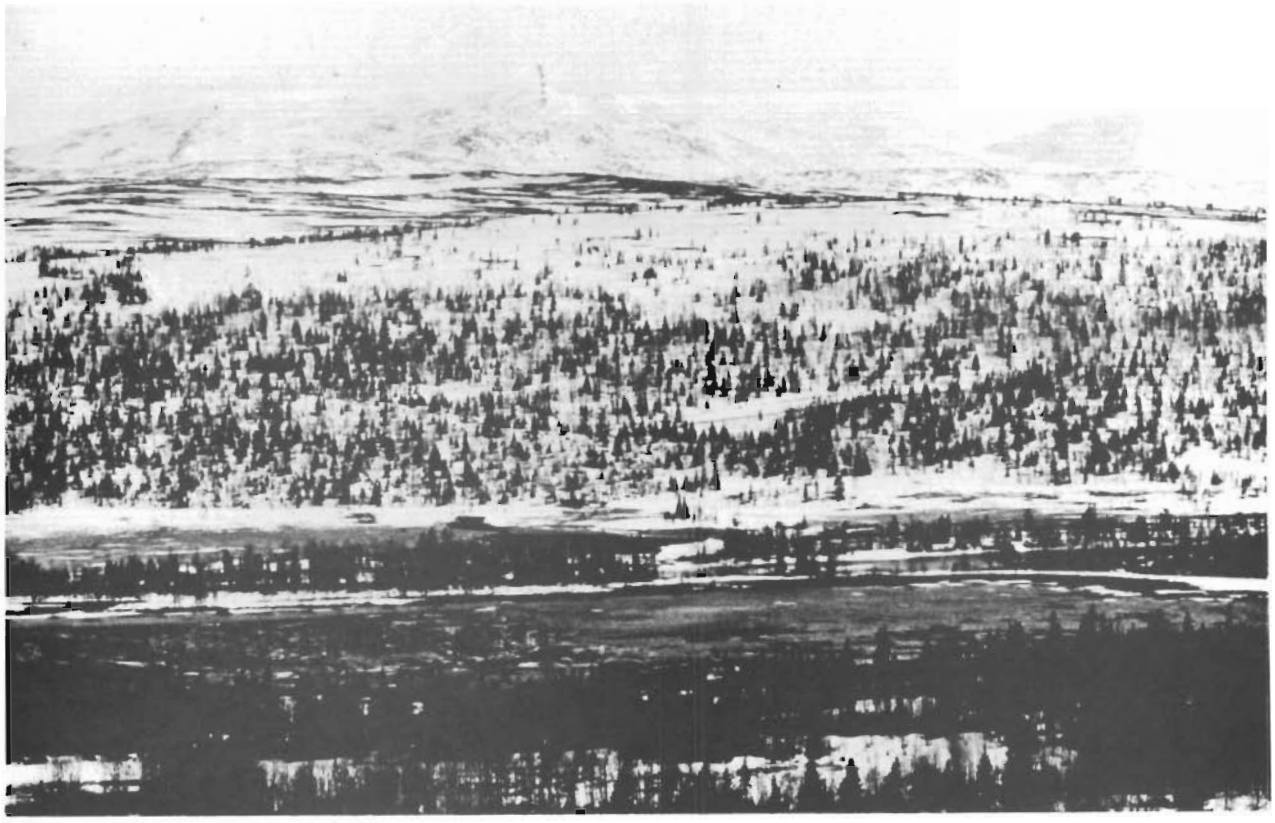
Nordsiden av dalen er tildels sterkt kulturpåvirket med vei og fast bosetting opp til Berglia. De nedre deler er preget av utstrakt skogsdrift. Rein granskog finnes nesten ikke. Stedvis er det innslag av høgstauder, men i hovedsak er skogen lyng- og urterik.

På sørsiden er skogen derimot stort sett uberørt. Her vokser også blandingsskog med tildels stort innslag av høgstauder som turt og tyrihjelm. Dette synes å være den fineste turtlia i hele vassdraget.

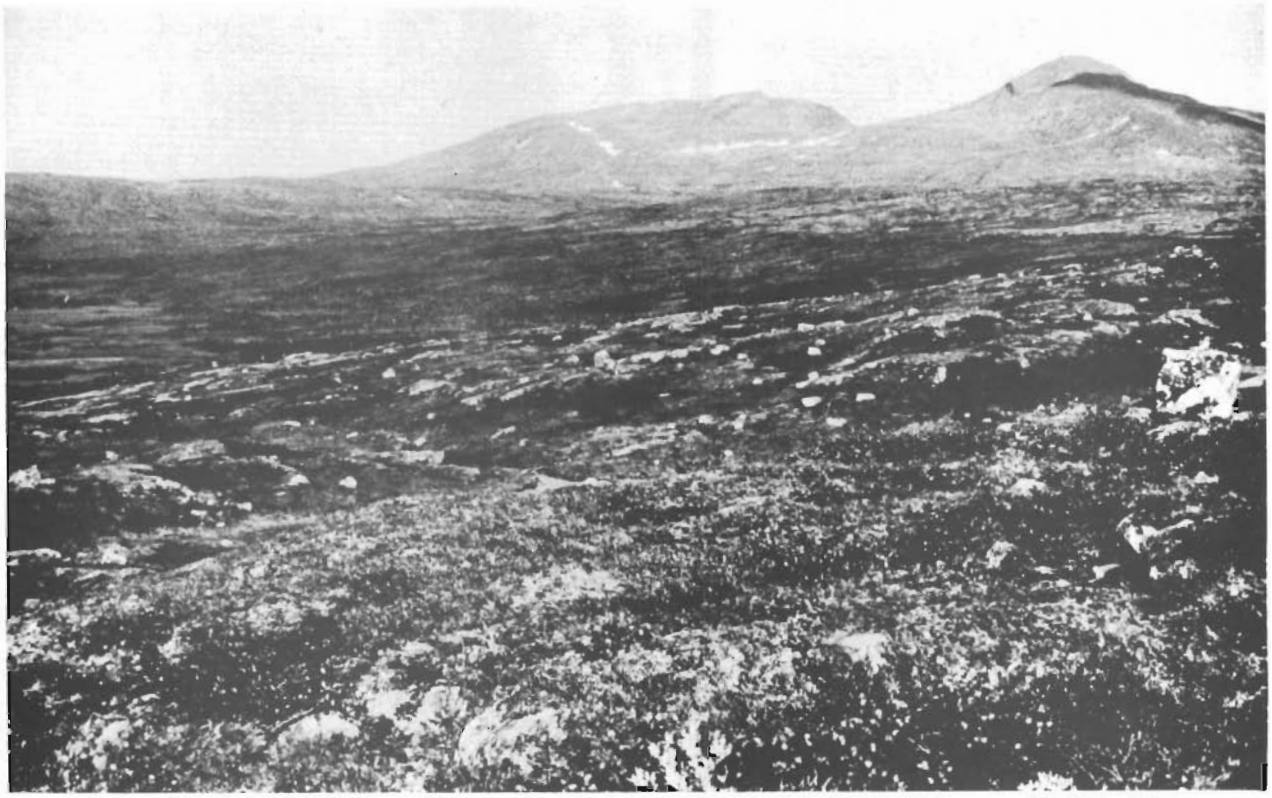
Blåfjella

Delfelt 7 (fig. 12 og 13) har størst arealmessig utstrekning og omfatter hele de sørvestlige fjelltraktene i nedslagsfeltet. Størsteparten av området ligger over skoggrensa og domineres av vegetasjonsfattig høgfjellsterreng. Sentralt er Blåfjellmassivet med flere topper over 1200 m o.h., og Blåfjellhatten som høyeste, med 1332 m o.h.

To større vassdrag preger delfeltet. Ingeldøla har utspring øst for nordre Gauptjønnaksla. Holøla, eller Blåfjellelva som den heter i øvre deler, har utspring vest for store Blåfjellvatn inn under Allejegaejsie.



Figur 12. Utsikt mot SV fra Berglia. Blåfjellet og Blåfjellhatten (lengst til høyre) i bakgrunnen.
Foto: K. Bevanger.



Figur 13. Utsikt mot SØ fra ca. 1 km V for Tverrelvdalen. Blåfjellet og Blåfjellhatten (lengst til høyre) i bakgrunnen.
Foto: K. Bevanger.

Flere større vatn finnes. Vestre Blåfjellvatn ligger i nord i Blåfjellmassivet og munner ut i lille Blåfjellelva, sidevassdrag til Holøla. Terrenget rundt vatnet preges av blankskurte berg med lite løsmasser og sparsomt vegetasjonsdekke.

Sørøstsiden av Blåfjella hører også til Holølas nedbørfelt og her ligger flere større vatn. Øverst i vassdraget ligger store Blåfjellvatn (709 m o.h.). Videre følger midtre Blåfjellvatn (703 m o.h.) og lille Blåfjellvatn (696 m o.h.). Store arealer rundt vatna preges av flyttblokker. Stedvis finnes løsavsetninger, men mye av terrenget er snaue bergflater. Vegetasjonsdekket preges av dvergbjørk, krekling, blåbær og noe blålyng.

Nord for midtre Blåfjellvatn ligger Floan, en stor slette som er en mosaikk av starrmyr, vierkratt med noe bjørkekjerr og lyngrabber. Enkelte partier er frodigere med skogstorkenebb, jonsokblom og svarttopp.

Sørøst for store Blåfjellvatn ligger Revhitjønna (801 m o.h.). Landskapet her preges av tildels vegetasjonsdekte grusavsetninger.

Skog av betydning finnes bare sørøst for lille Blåfjellvatn, der godt utviklet bjørkeskog går opp mot 800 m o.h.

I tilknytning til Ingeldøla ligger også flere større vatn. Lavest ligger Ingeltjønna (509 m o.h.) (fig. 14), i et lite dramatisk terreng med kjerrbevokste rygger rundt og tildels storvokst bjørkeskog i de minst eksponerte søkkene. Forøvrig dominerer lave bjørkekjerr. På nordsiden vokser relativt storvokst gran/bjørkeskog. Enkelte granklynger finnes også på sørsiden, men her er det mest spredt furu.

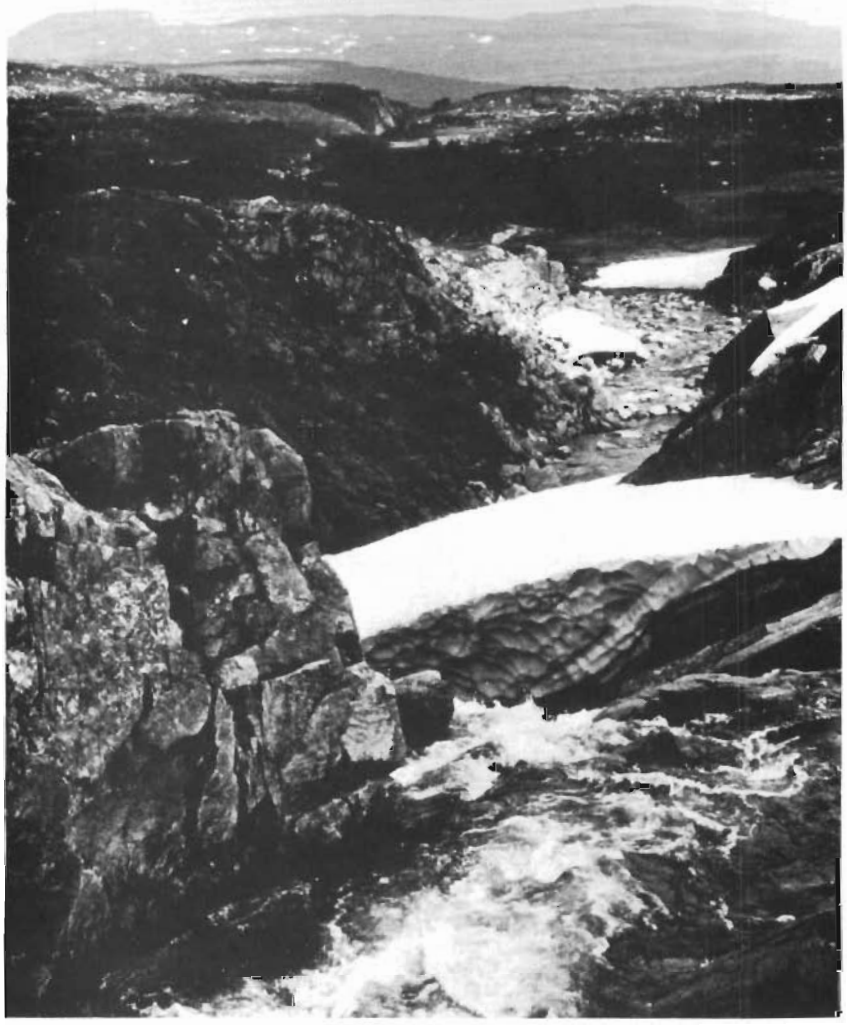
Terrenget videre innover vassdraget er relativt ordinært, med mosaikk av lyngheier, starrmyrer og bjørkekjerr. Etter hvert går vegetasjonen mer over i lynghei og snaufjell med flyttblokker.

De største vatna er austre og vestre Nytjønna, austre og vestre Akselvatnet, Langvatnet, Klingertjønna, Narrajaevrie, Gierkerejaevrie, Bielniejaevrie og Snaufjellvatnet. Disse ligger alle over skoggrensa og har sparsom strandvegetasjon med lite bjørk/vier i tilknytning til nærområdene.

Det største sidevassdraget til Ingeldøla er Tverrelva. Den har utspring mellom Blåfjellhatten og Goegkemesspielte. Terrenget i dette området preges av bratte og snaue fjellsider med enorme mengder store og små flyttblokker i dalbotnen (fig. 15). Nedenfor Vuahtemedurrie blir terrenget roligere med relativt mye løsavsetninger. De øvre 4-5 km graver elva seg ned i fjellet og danner en praktisk talt snorrett elvedal (Tverrelvdalen) (fig. 16) med tildels svært bratte sider. Flere steder vokser godt utviklet

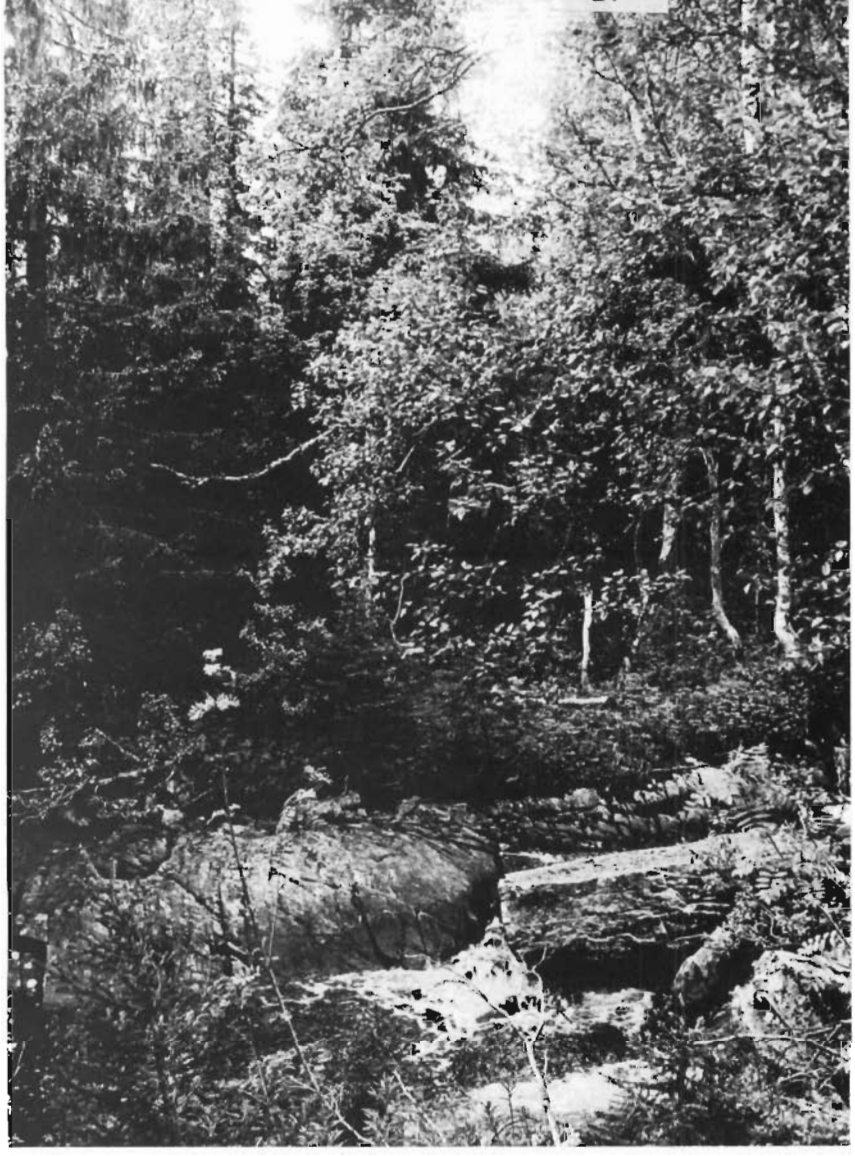
Figur 14. Utsikt mot NV og innoset av Ingeltjønna.
Foto: K. Bevanger.

Figur 15. Parti fra Vuahtemedurrie S for Blåfjellhatten. Nakent berg og flyttblokker preger store arealer.
Foto: K. Bevanger.



Figur 16. Øverst i Tverrelvdalen - utsikt mot N. Foto: K. Bevanger.

Figur 17. Parti fra takseringsfeltet i blandingsskog ved Berglia. Foto: G. Vie.



Figur 18. Parti fra takseringsfelt i blandingsskog ved Berglia. Foto: G. Vie.

Figur 19. Parti fra takseringsfeltet på Berglimyra. Berglia øverst til venstre. Foto: G. Vie.

bjørkeskog og både gran og furu er vanlig i de nedre deler.

Linjeflatetakseringsfeltene

Linjeflatetakseringsfeltene; jfr. tab. 3.

Felt 1 (S-1), blandingsskogsfelt Berglia. Feltet starter i utkanten av dyrkajorda i Berglia og følger blandingsskogen fram til bekken ovenfor Berglisetra. Skogstypen er å betrakte som representativ for området. Blandingsskog gran/bjørk dominerer, men er brutt av hogstfelt på ulike utviklingstrinn. Det finnes noe homogen granskog samt enkelte myrdrag. Marksjiktet preges av lyng, men urterike typer, bregne og høgstaudeutforminger er også representert (fig. 17 og 18).

Felt 2 (S-2), myrfelt Berglia. Feltet starter rett øst for Berglisetra og krysser myrene fram mot Berglia. Første halvdel passerer en strekning med relativt fattig nedbørsmyr, dominert av lyng/dvergbjørk med åpne svartmyrpartier mellom. Siste halvdel krysser et område med fuktig starrmyr med rikmyrinnslag samt en rekke større og mindre dammer/svartmyrpartier. Omtrent midtveis er det innslag av elvekantskog med vierkratt og bjørk (fig. 19).

Felt 3 (S-3), alpinfelt Blåfjella. Feltet starter i den sørlige delen av Killingsnasa, krysser lille Blåfjellelva og følger sørbredden av denne og ender i lia sør for vestre Blåfjellvatnet. Første del av løypa preges av lynghei, deretter er det et lite parti med subalpin bjørkeskog. Etter hvert blir terrenget mer og mer alpint og løypa ender i blokkmark og blankskurte berg med ubetydelig vegetasjonsdekke.

Tabell 3. Data over linje-flatetakseringsfeltene

Takseringsfelt (symbol/navn)	S-1	S-2	S-3
Habitat	Blandingsskog, dominert av gran og bjørk, innslag av grasmyr	Hovedsaklig ombrogen myr, minerogene partier	Fra fjellbjørkeskog til mellomalpint (en del myr)
Areal (km^2)	0,375	0,48	0,395
Form (i meter)	3750 • 100	2400 • 200	3950 • 100
Høyde (m o.h.) laveste og høyeste pkt.	410 460	397 400	600 820
Dominant(e) eksposisjon(er)	Sørvendt, svakt hellende	Flatt	Nordvendt, til dels bratt
UTM-referanse	VM 3122	VM 2722	VM 2916

ORNITOLOGISKE REGISTRERINGER

Metoder og materiale

Feltarbeidet er vesentlig utført i juni (hekkesesongen) gjennom tradisjonelle takseringsmetoder: linjeflatetaksering, linjetaksering og punkttaksering. For nærmere metodisk diskusjon vises til Bevanger (1978), Baadsvik og Bevanger (1978) og Bevanger (1981).

Det foreligger flere publiserte artikler/rapporter som omhandler ornitologiske forhold i Sørlivassdraget: Krogh (1949, 1950, 1953, 1955 a og b, 1956, 1969), Sandnes, Eidissen og Efteland (1973), Nygård et al. (1976), Børset (1979).

Under registreringsarbeidet er det lagt vekt på å dekke de dominerende vegetasjons- og naturtypene, samt kartlegge nøkkelbiotoper. Linjeflatetakseringsfeltene er delvis plassert slik at de representerer dominerende fuglesamfunn.

Resultater og diskusjon

Resultatene fra linjeflatetakseringene og linjetakseringene er satt opp i tabell 4 og 5 og resultatene fra punkttakseringene i tabellene 6 og 7, mens tabell 8 gir en totaloversikt med hensyn til observerte arter i vassdraget. Tabell 9 viser ornitologiske nøkkelområder.

Fuglefaunaen i nedbørsfeltet kan grupperes og deles inn i ulike samfunn og sosiologiske enheter på forskjellige nivå (jfr. Bevanger 1977). Det finnes fem hovedsamfunn (på ordensnivå) i vassdraget: piplerkesamfunn (heisamfunn), piplerke-snipesamfunn (myr-/våtmarkssamfunn), sanger-spurvesamfunn (vier-/krattsamfunn), finkesamfunn (skogsamfunn) og storspovesamfunn (kulturmarksamfunn). I tillegg til kartlegging av disse dominerende samfunnstypene, er det også registrert såkalte nøkkelbiotoper eller nøkkelområder (Bevanger 1979), f. eks. artsrike våtmarkskompleks, tilholdssted for sjeldne arter osv.

Tabell 4. Resultater fra linjeflatetakseringsfeltene i Sørlivassdraget. + = arten observert

	S-1 Berglia			S-2 Berglimyra			S-3 Blåfjella		
Art	Antall territorier	Antall territorier pr. km^2	Relativ tetthet	Antall territorier	Antall territorier pr. km^2	Relativ tetthet	Antall territorier	Antall territorier pr. km^2	Relativ tetthet
Løvsanger	28	74,5	32,8	+	-	-	0,5	1,5	7,7
Bjørkefink	18	48,0	21,5	+	-	-	0,5	1,5	7,7
Jernspurv	6	16,0	7,0	+	-	-	-	-	-
Trepiplerke	2,5	6,5	2,9	-	-	-	-	-	-
Rødvingetrost	6	16,0	7,0	-	-	-	-	-	-
Måltrost	5	13,5	5,8	-	-	-	-	-	-
Gråsisik	3	8,0	3,5	+	-	-	-	-	-
Grønnsisik	3	8,0	3,5	-	-	-	-	-	-
Bokfink	2	5,5	2,3	-	-	-	-	-	-
Svartkvit	3	8,0	3,5	-	-	-	-	-	-
Rødstjert	3	8,0	3,5	-	-	-	-	-	-
Fuglekonge	2	5,5	2,3	-	-	-	-	-	-
Grønmeis	1	2,5	1,2	-	-	-	-	-	-
Rødstrupe	1	2,5	1,2	-	-	-	-	-	-
Orrfugl	1	2,5	1,2	-	-	-	-	-	-
Munk	1	2,5	1,2	-	-	-	-	-	-
Dompap	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Ravn	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Såerle	+	-	-	6	12,5	48,0	-	-	-
Vendehals	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Gråtrost	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavskrike	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Møller	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Grønnstilk	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Småspove	-	-	-	1	2,0	8,0	-	-	-
Heipiplerke	-	-	-	2	4,0	16,0	2	5,0	30,8
Sivspurv	-	-	-	1	2,0	8,0	-	-	-
Vipe	-	-	-	1	2,0	8,0	-	-	-
Fiskemåke	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Enkeltbekkasin	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Rødstilk	-	-	-	0,5	1,0	4,0	1	2,5	15,4

tabell 4 forts.

Art	S-1 Berglia Antall territorier	Antall territorier pr. km^2	Relativ tetthet	S-2 Berglimyra Antall territorier	Antall territorier pr. km^2	Relativ tetthet	S-3 Blåfjella Antall territorier	Antall territorier pr. km^2	Relativ tetthet
Linerle	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Heilo	-	-	-	+	-	-	1	2,5	15,4
Stokkand	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Brushane	-	-	-	1	2,0	8,0	-	-	-
Gluttsnipe	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Kvinand	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Steinskvett	-	-	-	-	-	-	1	2,5	15,4
Blåstrupe	-	-	-	-	-	-	0,5	1,5	7,7
Varsler	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Fjellrype	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Totalt	85,5	227,5	100,0	12,5	25,5	100,0	6,5	17,0	100,1
Antall territorielle arter	16			7			7		
Antall arter obs. totalt	23			19			11		

Tabell 5. Linjetakseringer i ulike naturtyper i Sørlivassdraget.
A = antall observasjoner. R = relativ tetthet (i prosent).

	Mosaikk av myr og bjørkedominert blandingsskog (enkelte vannspeil)		Blandings-skog dominert av gran og bjørk		Høgstaude-bjørkeskog i Langlia		Alpint	
Art	A	R	A	R	A	R	A	R
Løvsanger	81	19,7	134	31,1	65	24,3	10	4,9
Bjørkefink	60	14,6	82	19,0	66	24,7	-	-
Såerle	28	6,8	5	1,2	-	-	-	-
Heipiplerke	24	5,8	-	-	-	-	66	32.4
Gråtrost	24	5,8	42	9,7	52	19,5	1	0,5
Rødvingetrost	23	5,6	37	8,6	19	7,1	1	0,5
Sivspurv	19	4,6	3	0,7	3	1,1	2	1,0
Småspove	16	3,9	-	-	-	-	-	-
Rødstilk	11	2,7	-	-	-	-	-	
Heilo	9	2,2	-	-	-	-	21	10,3
Grønnsisik	8	1,9	15	3,5	2	0,7	1	0,5
Gluttsnipe	8	1,9	-	-	-	-	-	-
Jernspurv	7	1,7	11	2,6	14	5,2	-	-
Trepiplerke	6	1,5	5	1,2	10	3,7	-	-
Fiskemåke	6	1,5	-	-	-	-	7	3,4
Linerle	6	1,5	4	0,9	-	-	-	-
Grønnstilk	6	1,5	-	-	-	-	-	-
Gråsisik	5	1,2	8	1,9	8	3,0	5	2,5
Strandsnipe	5	1,2	-	-	-	-	-	-
Rødstjert	5	1,2	3	0,7	4	1,5	-	-
Brushane	4	1,0	-	-	-	-	9	4,4
Blåstrupe	4	1,0	-	-	-	-	5	2,5
Enkeltbekkasin	4	1,0	4	0,9	2	0,7	6	2,9
Krikkand	4	1,0	-	-	-	-	-	-
Gjøk	3	0,7	-	-	1	0,4	2	1,0
Lirype	3	0,7	5	1,2	1	0,4	3	1,5
Steinskvett	3	0,7	-	-	-	-	9	4,4
Måltrost	3	0,7	23	5,3	6	2,2	-	-
Låvesvale	2	0,5	-	-	-	-	-	-
Makrellterne	2	0,5	-	-	-	-	-	-
Storlom	2	0,5	-	-	-	-	-	-
Måltrost/rødvingetrost	2	0,5	-	-	-	-	-	-
Svømmesnipe	1	0,2	-	-	-	-	2	1,0
Svartkvit	1	0,2	11	2,6	-	-	-	-
Storfugl	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Gråfluesnapper	1	0,2	1	0,2	4	1,5	-	-
Sandsvale	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Smålom	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Toppand	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Tårnseiler	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Gulspurv	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Gulsanger	1	0,2	2	0,5	-	-	-	-
Fuglekonge	1	0,2	7	1,6	-	-	-	-
Kvinand	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Dompap	1	0,2	2	0,5	-	-	-	-
Møller	1	0,2	-	-	-	-	-	-

Tabell 5 forts.

Art	Mosaikk av myr og bjørkedominert blandingsskog (enkelte vannspeil) A	R	Blandings-skog dominert av gran og bjørk A	R	Høgstaude-bjørkeskog i Langlia A	R	Alpint A	R
Vipe	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Kjøttmeis	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Bokfink	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Nøtteskrike	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Stokkand	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Bokfink	-	-	14	3,2	-	-	-	-
Grankorsnebb	-	-	4	0,9	-	-	-	-
Ravn	-	-	2	0,5	-	-	4	2,0
Vendehals	-	-	1	0,2	-	-	-	-
Trekryper	-	-	1	0,2	-	-	-	-
Rugde	-	-	1	0,2	-	-	-	-
Kråke	-	-	1	0,2	1	0,4	-	-
Lavskrike	-	-	1	0,2	1	0,4	-	-
Fjellvåk	-	-	1	0,2	-	-	1	0,5
Hagesanger	-	-	1	0,2	1	0,4	-	-
Orrfugl	-	-	-	-	1	0,4	-	-
Piplerke ubest.	-	-	-	-	1	0,4	-	-
Lappspurv	-	-	-	-	-	-	16	7,8
Fjellrype	-	-	-	-	-	-	12	5,9
Strandsnipe	-	-	-	-	-	-	7	3,4
Rødstilk	-	-	-	-	-	-	6	2,9
Havelle	-	-	-	-	-	-	2	1,0
Myrsnipe	-	-	-	-	-	-	1	0,5
Boltit	-	-	-	-	-	-	1	0,5
Fjæreplytt	-	-	-	-	-	-	1	0,5
Svartand	-	-	-	-	-	-	1	0,5
Kongeørn	-	-	-	-	-	-	1	0,5
Kvinand	-	-	-	-	-	-	1	0,5
Totalt antall obs.	412		431		267		204	
Antall min. taksert	852		779		348		730	

Tabell 6. Gjennomsnittlig antall arter (A) og individer (I) observert pr. punkt i ulike naturtyper i Sørlivassdraget.
SE = standard feil. N = antall takseringer (punkt)

Naturtype	A	SE	I	SE	N
Granskog	4,5	0,35	8,2	0,46	19
Bjørkeskog	5,1	0,42	10,1	1,07	13
Kulturmark	5,0	0,84	9,6	2,10	5
Økotoner	5,2	0,25	9,3	0,43	46
Blandingsskog	4,7	0,34	9,1	0,64	18

Tabell 7. Arter obs. under punkttakseringer i Sørlivassdraget.
M = gjennomsnittlig antall ind. pr. punkt. SE = standard feil.
Arter ført opp under stiplet linje er ikke med i tallberegningene

	Bjørke-skog		Blandings-skog		Kultur-mark		Gran-skog		Økotoner	
	M	SE	M	SE	M	SE	M	SE	M	SE
Løvsanger	2,8	0,10	3,2	0,28	2,2	0,49	2,8	0,31	2,7	0,20
Bjørkefink	1,7	0,36	2,4	0,27	1,6	0,81	1,8	0,21	1,9	0,18
Gråtrost	2,1	0,54	0,2	0,13	1,6	1,17	0,3	0,17	0,9	0,19
Rødvingetrost	1,2	0,28	0,9	0,18	1,0	0,63	0,8	0,24	0,8	0,13
Grønnsisik	0,1	0,08	0,6	0,27	0,4	0,40	0,5	0,16	0,7	0,11
Trepiplerke	0,4	0,18	0,4	0,12	0,2	0,20	0,2	0,12	0,3	0,08
Bokfink	-	-	0,1	0,06	0,2	0,20	0,1	0,07	0,3	0,09
Måltrost	0,5	0,18	0,4	0,12	0,8	0,49	0,4	0,17	0,2	0,06
Jernspurv	0,4	0,18	0,4	0,14	0,4	0,45	0,5	0,14	0,2	0,06
Linerle	0,1	0,08	-	-	0,2	0,20	0,3	0,13	0,2	0,06
Munk	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,05
Fuglekonge	-	-	-	-	-	-	0,1	0,05	0,2	0,07
Svartkvit	-	-	0,1	0,08	-	-	-	-	0,1	0,06
Gjøk	0,4	0,14	-	-	0,2	0,20	0,1	0,05	0,1	0,15
Gråsisik	0,3	0,35	0,1	0,08	-	-	-	-	0,9	0,06
Sivspurv	0,8	0,08	-	-	-	-	0,1	0,07	0,1	0,04
Gransanger	-	-	-	-	-	-	0,1	0,05	0,1	0,04
Rødstrupe	-	-	0,1	0,06	0	0	0	0	0,1	0,04
Hagesanger	0,1	0,08	-	-	0,2	0,20	-	-	0,1	0,04
Rødstjert	-	-	0,1	0,08	-	-	-	-	0,1	0,03
Blåstrupe	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,02
Granmeis	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,02
Gråfluesnapper	-	-	0,1	0,08	0,2	0,20	-	-	0,1	0,02
Kjøttmeis	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,02
Buskskvett	-	-	-	-	0,2	0,20	0,2	0,09	0,1	0,02
Gulsanger	-	-	-	-	0,2	0,20	0,1	0,05	-	-
Vendehals										
Såerle										
Orrfugl										
Kråke										
Korsnebb (ubest.)										
Heipiplerke										
Enkeltbekkasin										
Strandsnipe										
Møller										
Grankorsnebb										
Taksvale										
Låvesvale										
Dompap										
Ringdue										
Gulspurv										
Skjære										
Stær										
Fiskemåke										
Ravn										
Småspove										
Sandsvale										

Tabell 8. Artsliste for Sørlivassdragets delfelt og totale nedbørfelt.

A = ingen indikasjon på hekking
B = mulig hekking
C = sannsynlig hekking
D = konstatert hekking
T = observert under trekk

1 = Børset (1979)
2 = Hjelmstad (pers. medd.)
3 = Arnekleiv (pers. medd.)
4 = Koksvik (pers. medd.)
5 = Nygård et al. (1976)
* = jfr. artskommentar

Art		Hoved-vassdraget	Holden	Langlia	Stri-vatna	Ulen	Berglia	Blå-fjella	5
Smålom		B	-	D	-	C	-	-	D
Storlom		C	-	B	C	-	A	-	C
Hegre	*	-	-	-	-	A4	-	-	A
Canadagås	*	-	-	-	-	-	A	-	-
Dverggås		-	-	-	-	-	-	-	D?
Sædgås		-	-	-	-	-	-	-	D
Gås ubest.	*	A	-	-	-	-	-	-	T
Sangsvane	*	A	-	-	-	-	-	-	T
Stokkand		D	-	-	C	C	C	-	D
Krikkand		B	C	-	C	C	D	B	D
Brunnakke		B	-	B	C	-	-	-	C
Knekkand	*	A	-	-	-	-	-	-	-
Toppand		B2	-	B	C	B	B	-	A
Svartand		T	C	-	C	T	B	C	C
Sjøorre	*	-	-	-	B3	-	-	-	A
Havelle	*	-	B	-	-	-	-	-	A
Kvinand		D	C	B	A3	B	C	D	D
Siland		C	-	-	-	B	-	-	C
Laksand		B	B	B	-	B	C	-	D
Fiskeørn	*	-	-	-	-	A4	-	-	C
Hønsehauk		B	-	-	B	-	-	-	D
Spurvehauk		B	-	B	-	-	-	-	C
Fjellvåk		D	D	-	C	B	B	C	D
Kongeørn		-	B	-	-	-	A2	B	D
Myrhauk	*	-	-	-	-	A	-	-	-
Kjerrhauk	*	A	-	-	-	-	-	-	-
Jaktfalk		-	-	-	-	-	-	-	C
Dvergfalk		D	-	C	-	-	-	-	D
Tårnfalk		B	-	-	-	-	-	B	A
Falk ubest.		-	-	-	B	-	-	-	-
Lirype		C	B	B	C	-	B	D	D
Fjellrype		-	C	B	C	-	-	D	C
Jerpe		B	-	-	-	-	D	-	C
Orrfugl		C	-	C	-	B	C	-	D
Storfugl		D2	-	B	C	B4	D2	-	D
Trane		A	-	-	-	A	D	-	C
Sandlo		-	-	-	B	-	-	B	A
Boltit	*	-	-	-	C	-	-	-	A
Heilo		D	D	D	D	B	D	D	D
Vipe		C	-	-	C	C	C	-	C
Temmincksnipe	*	-	-	-	-	-	-	B	T
Fjæreplytt	*	-	A	-	-	-	-	C	-
Myrsnipe	*	-	-	-	C	-	-	-	T
Brushane		B	-	B	C	C	D	C	C
Rødstilk		C	C	B	C	C	C	C	C
Gluttsnipe		C	C	B	C	C	D	D	C
Skogsnipe	*	B	-	-	-	-	C2	-	C
Grønnstilk		C	-	-	C	C	C	D	C

Tabell 8 forts.

Art		Hoved-vassdraget	Holden	Langlia	Stri-vatna	Ulen	Berglia	Blå-fjella	5
Strandsnipe		D	D	D	C	D	D	C	D
Storspove	*	-	-	-	-	A	-	-	-
Småspove		D	D	C	C	C	D	C	D
Rugde		D2	B	B	C	B	C	-	C
Enkeltbekkasin		B	B	B	C	B	C	C	D
Dobbeltbekkasin	*	C	-	-	B3	-	-	-	-
Svømmesnipe		C	B	C	D	C	-	C	C
Fjelljo		-	-	B	C	-	-	B	-
Gråmåke		-	-	-	-	-	-	-	T
Fiskemåke		B	C	B	D	C	D	C	C
Makrellterne	*	-	-	-	-	B	-	-	-
Terne ubest.		-	-	-	-	-	-	-	T
Ringdue		B	-	-	-	B	-	-	A
Gjøk		C	C	C	D	-	C	C	C
Snøugle		-	-	-	-	-	-	-	A
Hornugle		-	-	-	-	-	-	-	A
Jordugle	*	B	-	-	-	-	-	-	A
Perleugle		-	-	-	-	-	-	-	D
Spurveugle		-	-	-	-	-	-	-	B
Haukugle		C	-	-	-	-	-	-	D
Slagugle		-	-	-	-	-	-	-	A
Tårnsvale	*	A	-	-	-	-	A	-	-
Hærfugl		-	-	-	-	-	-	-	T
Vendehals	*	-	-	-	-	-	C	-	A
Gråspett		-	-	-	-	-	-	-	T
Flaggspett		-	-	-	-	-	-	-	D
Hvitryggspett		-	-	-	-	-	-	-	D
Tretåspett		B1	B	-	-	-	-	-	D
Sandsvale		D	-	-	-	B	-	-	D
Låvesvale		C	-	B	-	B	D	-	D
Taksvale		B	-	-	-	B	D	-	D
Lerke	*	A	-	-	-	-	-	-	-
Heipiplerke		D	D	D	D	B	D	D	D
Trepiplerke		D	B	B	C	B	C	-	C
Gulerle	*	D	B	D	C	C	D	C	C
Linerle		D	B	B	D	C	D	C	D
Varsler		D	-	-	-	-	C2	B	-
Stær		D	-	-	-	-	B	-	D
Lavskrike		-	-	B	-	B	B	-	D
Nøtteskrike	*	B	-	-	-	-	-	-	C
Skjære		B	-	-	-	-	B	-	A
Kråke		C	C	D	C	B	C	-	D
Ravn		D	B	-	C	-	B	B	D
Sidensvans		-	-	-	-	-	-	-	T
Fossekall		D	-	D	C	C	B	-	C
Gjerdesmett		-	-	-	-	-	-	-	C
Jernspurv		B	B	B	C	B	C	B	D
Gulsanger		B	-	B	-	-	B	-	-
Hagesanger		B	-	B	-	B	-	-	C
Munk		C	-	-	-	-	B	-	-
Møller		B	-	-	C	B	C	-	C
Løvsanger		C	C	D	D	C	D	C	D
Gransanger	*	B	-	-	-	-	-	-	C

Tabell 8 forts.

Art	Hoved-vassdraget	Holden	Langlia	Stri-vatna	Ulen	Berglia	Blå-fjella	5
Fuglekonge	B	-	-	-	D	C	-	C
Svartkvit	C	B	B	C	B	D	-	C
Gråfluesnapper	B	B	C	-	D	B	-	C
Buskskvett	B	-	-	C	B	D	-	C
Steinskvett	B	B	C	C	-	C	C	C
Rødstjert	B	B	C	C	B	D	-	C
Rødstrupe	C	-	-	-	B	B	-	C
Blåstrupe	B	B	B	C	-	D	D	C
Gråtrost	D	D	D	C	C	D	C	D
Ringtrost	D	-	B	-	-	-	B	D
Svarttrost	B	-	-	-	-	-	-	C
Rødvingetrost	C	C	D	C	B	D	C	D
Måltrost	D	B	C	C	C	D	C	D
Løvmeis	-	-	-	-	-	-	-	D
Granmeis	B	-	B	-	B	C	D	D
Toppmeis	-	-	-	-	-	-	-	C
Svartmeis	-	-	-	-	-	-	-	D
Kjøttmeis	B	-	-	-	B	-		C
Trekryper	-	B	-	B	-	B	-	C
Gråspurv	-	-	-	-	-	-	-	A
Bokfink	C	B	B	-	B	B	-	C
Bjørkefink	C	C	C	C	D	D	D	C
Grønnsisik	B	B	B	-	C	C	-	C
Gråsisik	B	B	B	C	C	C	C	C
Konglebit	-	-	-	-	-	-	-	D
Grankorsnebb	B	-	-	-	-	B	-	B
Korsnebb ubest.	-	-	-	-	B	-	-	A
Dompap	D	B	-	-	-	C	-	C
Gulspurv	B	-	-	-	B	B	-	C
Hortulan	-	-	-	-	-	-	-	A
Vierspurv	-	-	-	-	-	-	-	C
Sivspurv	C	B	B	C	C	C	C	D
Lappspurv	-	B	-	C	-	-	C	C
Snøspurv	-	-	-	C	-	-	C	A
Antall arter observert i de ulike delområder	89	45	51	56	62	69	42	120
Totalt antall arter obs.	-	-	-	-	-	-	-	135
Konstatert hekkende	22	6	10	7	5	24	10	43
Konstatert hekkende i hele området	-	-	-	-	-	-	-	65

Kommentarer til artslista

Kommentarer er begrenset til arter og observasjoner som er spesielle i forhold til tidligere avifaunistiske data fra området (f. eks. Krogh 1955 a, Nygård et al. 1976).

Hegre (*Ardea cinerea*). 1 ind. i Ulendeltaet 24.8. 1977 (Koksvik pers. medd.).

Canadagås (*Branta canadensis*). 3 ind. på Berglimyrene 6.-9.6. 1979.

Gås ubest. (*Branta* ubest.) 20.7. 1977 ble det hørt gås ved Høgnessetra ved Lenglingen.

Sangsvane (*Cygnus cygnus*). 1 ind. i Økstjønna 5.6. 1979. Den ble ikke sett senere (sannsynligvis forsinket trekk).

Knekkand (*Anas querquedula*). 1 par ved Aspnes i Lenglingen 5.6. 1979.

Sjøorre (*Melanitta fusca*). 1♂ i Strivatnet 26.6. 1979 (Arnekleiv pers. medd.).

Havelle (*Clangula hyemalis*). 1 par øverst i Langvikelva 27.6. 1979.

Fiskeørn (*Pandion haliaëtus*). 1 ind. over Ulendeltaet 24.8. 1977 (Koksvik pers. medd.).

Myrhauk (*Circus cyaneus*). 1♂ over hogstflate ved Ulendeltaet 13.5. 1980.

Kjerrhauk ubest. (*Circus* sp.). 1 ind. vest for Nybrenna ved riksgrensa 20.7. 1977 og 1 ind. samme sted 13.5. 1980.

Boltit (*Eudromias morinellus*). 1 ind. i fluktspill mellom Hestkjølryggen og Flatfjellet 13.6. 1979 og 1 ind. ved Koitjønna sørvest for Flatfjellet samme dag.

Temmincksnipe (*Calidris temminckii*). 1 ind. ved sørenden av Revhitjønna 1.7. 1980. Usikker obs. i Strivassområdet 12.6. 1979.

Fjæreplytt (*Calidris maritima*). 4 ind. ved Koitjønna sørøst for Flatfjellet 13.6. 1979, 1 ind. øverst i Åneselva 27.6. 1979 og 1 ind. Vuathemedurrie i Blåfjella 1.7. 1980. "Egg eller unger ved Snaufjellvatnet" (Sandnes, Eidissen og Efteland 1973).

Myrsnipe (*Calidris alpina*). 2 ind. sørøst for Strivatnet 12.6. 1979 og 1 ind. nær Svartholet (NV for Strivatnet) 13.6. 1979.

Skogsnipe (*Tringa ochropus*). 1 ind. hørt ved Bjørtjønna sør for Stuguvatnet 19.7. 1977. 1 par ("engstelig varslende")

ved Innerdalsåa (VM 3718) 12.7. 1979 (Hjelmstad pers. medd.).

Dobbeltbekkasin (*Gallinago media*). 3 spillende ♂♂ sør for Haukpiggen 8.6. 1979. 1 ind. ved Strivasshytta 25.6. 1979 (Arnekleiv pers. medd.).

Makrellterne (*Sterna hirundo*). 2 ind. i Ulendeltaet 6.6. 1979. Fuglene ble sett ved flere anledninger.

Jordugle (*Asio flammeus*). 1 ind. ved Sæterfloen, Holøla, 20.7. 1977 og 1 ind. ved Nyborg 13.5. 1980.

Tårnsvale (*Apus apus*). Streifer rundt i området, men ingen indikasjon på hekking.

Vendehals (*Jynx torquilla*). 1 revir registrert i utkanten av linjeflatetakseringsfeltet i Berglia 1979.

Lerke (*Alauda arvensis*). 1 ind. ved Skåle 15.5. 1980.

Såerle (*Motacilla flava thunbergi*). Arten har tilsynelatende økt i antall de siste ti-år. Krogh skriver: "Ikke særlig alminnelig men forekommer flere steder på myrene og andre egnede lokaliteter både i skogen og oppimot fjellet". I dag er arten å regne som "Karakter-art" for tørre rabbemyrer hvor det vokser spredt vier, bjørk og gran. Den finnes på egnede lokaliteter i hele nedbørfeltet.

Nøtteskrike (*Garrulus glandarius*). Forekommer fåtallig i lavereliggende granskogsområder.

Gransanger (*Phylloscopus collybita*). Det foreligger bare én "tidlig-observasjon" av arten - 1 ind. ved Nyborg 14.5. 1980. I slutten av juni 1979 ble det derimot registrert flere syngende hanner i lavlandet fra riksgrensa til og med Lenglingen.
En nærliggende teori kan være at dette er lavlandshekkende gransangere som trekker inn i mer marginale områder for å starte med kull nr. to.

Svarttrost (*Turdus merula*). Fåtallig i lavereliggende granskogsområder.

Tabell 9. Ornitologiske nøkkelområder i Sørlivassdragets nedbørfelt. "Alpin våtmark" er brukt om våtmark over skoggrensa

Delfelt	Nøkkelområde	Type
Hovedvassdraget	Fagerneset VM 43, 21-22	Kombinasjon sump/våtmark og løvskog
Holden	Indre Holden VM 28-29, 36	Høgstaudebjørkeskog/blandingsskog
	Øvre Fossdal VM 19-20, 29-32	Mosaikk vier/bjørkekjerr/grassletter
Langlia	Langlia VM 40-42, 33-34	Høgstaudebjørkeskog
	Godtjønnbekken/Godtjønna VM 4032	Vierbelte/alpin våtmark
Strivassområdet	Sandtjønnområdet VM 53-55, 22-23	Variert våtmarksområde, tildels av alpin karakter
Ulendeltaet	Ulendeltaet VM 41-42, 14-16	Variert våtmarkskompleks
Berglia	Berglimyrene (Sæterfloen - Bukkerauva) VM 27-30, 21	Våtmarkskompleks
	Kvernfosslia VM 32-32, 20	Høgstaudeli, blandingsskog gran/bjørk
Blåfjella	Ingeltjønna VM 17-18, 18	Delvis alpin våtmark
	Killingsnasdalen VM 27-28, 16-17	Myr/alpin våtmark
	Bjørkvasshattmyra VM 1912	"Morene"-demt myr/alpin våtmark

Ifølge NU B 1977: 34, ligger Sørlivassdraget i sin helhet innen region 35, dvs. fjellregionen, en plassering som ikke kan forsvares ut fra ornitologiske forhold. Store deler av nedbørfeltet kommer derimot inne under region 34, den nordlig boreale sone, dvs. bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Sørlivassdraget synes å være godt egnet som typevassdrag for region 34 c. Denne regionen karakteriseres av store granskogsdominerte områder der graninnslaget vanligvis er 60-80%.

De klimatiske vegetasjonssoner (se f. eks. Gjærevoll 1973) danner naturlig utgangspunkt for avisosiologiske relateringer i Skandinavia. Finkesamfunnene (*Fringilla* Bevanger 1977) har arealmessig størst utbredelse både i den nemoreale, boreonemorale og boreale sone, mens piplerkesamfunnene (*Anthus* Bevanger 1977) dominerer i de arktiske og oroarktiske (dvs. alpine) områdene. Et karakteristisk trekk ved den boreale sone er de store myrarealene. Piplerke-snipesamfunnene (*Anthus* - *Tringa* Bevanger 1977) vil følgelig også ha stor utbredelse innen den boreale sonen. Den nemorale og boreonemorale sonen utgjør relativt små arealer i Norge, særlig den første (jfr. NU B 1977: 34). Det boreale barskogsbeltet dekker imidlertid langt større områder, likeså de arktiske og oroarktiske områdene. Våre barskogsområder, som domineres av gran og furu (avhengig av klima og jordsmonn) tilhører for det meste den nordlige boreale sonen (jfr. NU B 1977: 34). I denne sonen er fink-fuglekongesamfunnene (*Fringilla* - *Regulus regulus* Bevanger 1977) dominerende. Det er tidligere beskrevet tre subforbund under fink-fuglekongeforbundet (jfr. Bevanger 1979).

Klassifisering av fuglesamfunn i barskog kompliseres i betydelig grad av at det bør skilles mellom urskog og bruksskog. Klassifisering av urskog gis ikke nærmere omtale, da dette er uaktuelle samfunn i vassdraget, men grunnlaget for den avisosiologiske klassifiseringen av urskog bygger på Krogsruds (1970) suksesjonsinndeling.

Det er foretatt relativt få undersøkelser for å belyse hvordan moderne skogsdrift påvirker fuglefaunaen. Imidlertid er det innlysende at hogstinngrepene og hogstuttakene tildels har dramatisk effekt for de etablerte fuglesamfunn. Skogpleien, gjennomhogging i form av tynningshogster, behøver ikke ha avgjørende betydning. Hovedhogsten derimot, betyr utslettelse av de ornitologiske skogssamfunnene. Ofte er imidlertid grensen mellom disse hogstgruppene flytende og i

stor utstrekning betinget av bestemte økonomiske forutsetninger.

Ornitologisk sett er både gjennomhogst og hovedhogst viktig. På grunn av manglende data er det vanskelig å analysere den avifaunistiske effekt av de enkelte inngrep, men store trekk er kjent.

Gjennomhogsten, dvs. tynningshogsten, tjener flere formål for skogbrukeren. I vår sammenheng er det praktisk å skille mellom lavtynning (dvs. tynning nedenfra) og høytynning (dvs. tynning fra toppen). Ved lavtynninger tas i første rekke de små, kuete trærne. Under- og mellomsjiktet fjernes og det luftes etter behov i oversjiktet. Skogen får derved et en-etasjet og monotont preg. I realiteten er den lavtynnede skogen et svært dårlig avifaunistisk tilbud som få arter er istand til å utnytte.

Høytynningen er noe bedre. Her blir primært de store trærne tatt ut mens flest mulig av de små og mellomstore trærne står som markvern eller rekruttering. Resultatet er en mer sjiktet og variert skog som langt flere arter kan benytte. Det er alminnelig kjent at artsmangfoldet i et område øker med mangfoldet i vegetasjonens sjiktning (jfr. Bevanger 1978). Viktig for fuglelivet er selvsagt også tynningsstyrken.

Selv om gjennomhogsten i sine mange varianter kan ha stor innvirkning på fuglefaunaen, er det hovedhogsten som virkelig medfører forandringer. Noe forenklet kan disse deles i 3 grupper: flatehogster, gradvise hogster og utvalgshogster.

Flatehogstene (åpne hogster) karakteriseres av at all skog fjernes (flatesnauhogst), eller at noen ganske få frøtrær settes igjen (flatehogst med frøtrestilling). Som nedre grense for en flatehogst regnes 2 daa. Store flater kan være på tusenvis av dekar. Ingen avvirkningsform medfører slike dyptgripende biologiske endringer som disse store, åpne hogstene. I realiteten vil hele den opprinnelige fuglefaunaen forsvinne og erstattes av andre arter.

De gradvise hogstene eller skjermforyngelsen, finnes det flere varianter av. Hovedpoenget ved denne formen er at småplantene etablerer seg mens mer eller mindre av den gamle bestanden ennå står over plantene eller kloss inn til de flater som fornyes. Skjermstillingshogst, gruppehogst og kantforyngelse, er tre varianter av slike gradvise hogster. Slike hogster er tross alt mer skånsomme enn snauhogstene, sett fra et ornitologisk synspunkt.

Den minst drastiske og biologisk mest skånsomme hovedhogsten, er utvalgshogsten eller de selektive hogstene. Disse omfatter hogstmetoder som primært går på å fjerne de større trærne etter hvert som de vokser opp (plukkhogst, dimensjonshogst, bledningshogst).

Bruksskogen kan inndeles i faser (Krogsrud 1970):

Fase 1. Snauflate etter hovedhogst, omfatter også plantemark. Tørre stammer og undertrykte trær av små dimensjoner samt skraptrær står ofte igjen, men har ubetydelig kronedekningsgrad. Intet eller sparsomt oppslag av lauvtre etter hogsten. Tilsvarer suksesjon I og hogstklasse I og II.

Fase 2. Hogstflate med foryngelse av bartrær og rikelig oppslag av lauvtre (bjørk, osp og rogn). Ellers som fase 1. Tilsvarer suksesjon II og hogstklasse II.

Fase 3. Yngre produksjonsskog som omfatter ungskog og yngre skog når denne har nådd en slik utvikling at den bør tynnes. Enkelte lauvtrær står igjen, men barskogen dominerer. Tilsvarer hogstklasse III og suksesjon III i urskog. Til veiledning ved fasebestemmelse brukes husholdningsalderen i år:

Bon 1	Bon 2	Bon 3	Bon 4	Bon 5
20-50	25-57	30-65	35-72	40-80

Fase 4. Eldre produksjonsskog som omfatter middelalder og eldre skog. Enkelte spredte lauvtrær som følge av gruppeforyngelse eller topografi. Tilsvarer hogstklasse IV.

Bon 1	Bon 2	Bon 3	Bon 4	Bon 5
51-79	58-89	66-99	73-109	81-119

Fase 5. Hogstmoden skog som omfatter eldre skog som har nådd en slik alder at den må karakteriseres som hogstmoden på grunn av alder. Lauvtrær som i fase 4. Tilsvarer hogstklasse V og suksesjon V.

Bon 1	Bon 2	Bon 3	Bon 4	Bon 5
80	90	100	110	120

Fase 6. Ung bledningsskog med minst 3 sjikt. Ujevn bestand, overveiende andel av ungskog. Stammevis innblanding av lauvtre.

Fase 7. Bledningsskog med minst 3 sjikt. Ujevn bestand med overveiende andel av yngre produksjonsskog. Stammevis innblanding av lauvtre, noe mindre utpreget enn fase 6.

Fase 8. Bledningsskog med minst tre sjikt. Ujevn bestand med overveiende andel av eldre skog. Enkelt, spredt stammevis innblanding av lauvtre.

Fase 9. Hovedbestanden i oppløsning. Stående, tørre og veltede trær som har nådd maksimal alder. Ofte foryngelse på åpninger.

Disse fasene danner et naturlig utgangspunkt for en avisosiologisk klassifisering av bruksskog. Det er tidligere (Bevanger 1979) beskrevet tre subforbund knyttet til det nordlige boreale barskogssamfunnet:

4.3.1. *Loxia* (granskog)
4.3.2. *Phoenicurus phoenicurus* (furuskog)
4.3.3. *Turdus* (blandingsskog)

Homogene gran-/furuskogsutforminger har sjelden stor sammenhengende arealmessig utbredelse innen det nordlige boreale barskogsområdet. På grunn av høyden over havet, topografi og skogsdrift, er løvtreinnslaget (i første rekke bjørk) betydelig. I avisosiologisk sammenheng er dette en nøkkelfaktor, avgjørende for artsinventaret. Botanikerne definerer barskog som blandingsskog først ved 20% løvtreinnslag. En ornitologisk effekt er imidlertid målbar ved langt lavere innslag.

En praktisk og bruksrettet klassifisering av barskogssamfunn nødvendiggjør derfor et blandingsskogssamfunn (*Turdus* Bevanger 1979) i tillegg til hovedtypene (gran og furu). I mange tilfelle kan det være vanskelig å vite når barskogssamfunn går over til blandingsskogssamfunn, og ofte opptrer mindre relativt homogene bestand av barskog i mosaikk med barskog/blandingsskog.

Utgangspunktet for klassifiseringen er m.a.o. den eksisterende fauna innen ulike skogbestand hvilket egentlig bare gir et øyeblikksbilde. De teoretiske samfunn, fra forbundsnivå og oppover, representerer imidlertid artsinventaret innen et teoretisk klimaks og er i så måte ikke prinsippielt forskjellig fra plantesosiologisk klassifisering som går ut fra potensielle klimakssamfunn.

På lavere nivå er det nødvendig å splitte samfunnene i mindre enheter tilpasset virkeligheten, som bl.a. omfatter alle utviklingsstadier i en bruksskog - fra snauflater til hogstmoden skog. Utgangspunktet er som nevnt 3 subforbund og Krogsruds (1970) 9 faser. Artsinventaret i samfunnene knyttet til disse fasene er imidlertid avhengig av hogstinngrepene. Krogsrud (1970) nevner følgende synlige hogstinngrep:

a = svak lavtynning: hogst av døende og undertrykte trær.

b = middels lavtynning: sterkere inngrep i herskende sjikt, med tanke på jevnest mulig fordeling av gode stammer.

c = sterk lavtynning: all underskog konsekvent fjernet. Enda sterkere inngrep i herskende sjikt. Gode stammer er frittstilt og alle dårlige fjernet.

d = flaterydding.

f = nylig foretatt plukkhogst (ikke over ca. 15 år siden).

h = som ovenfor. Opptil 25% av kubikkmassen tatt ut som enkelttrær eller i grupper.

i = som ovenfor. Over 25% av kubikkmassen tatt ut.

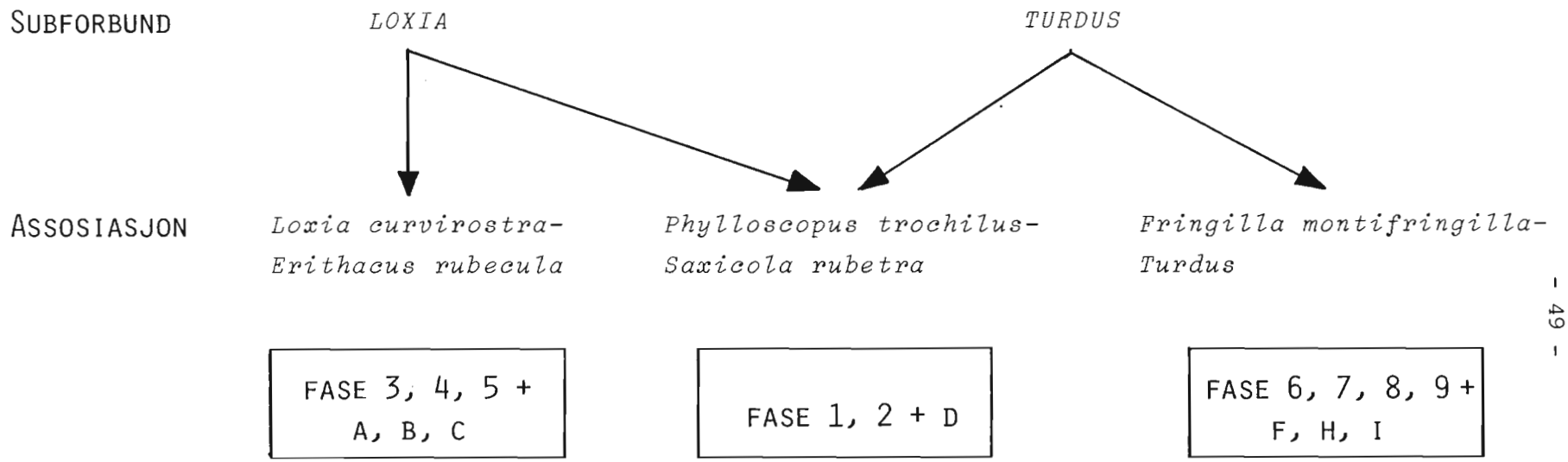
Fig. 20 viser hvordan korsnebb- og trostesamfunnene kan splittes på assosiasjonsnivå. Det synes ikke praktisk å operere med flere enn 3 assosiasjoner for bruksskog. Løvsanger-buskskvettsamfunnene kan betraktes som fellessamfunn under subforbundene *Loxia* og *Turdus*. Dette er typiske pionersamfunn som representerer paralleller til to suksesjonsstadier i urskog: 1 - snauflater etter brann, vindfall eller insektangrep og II - relativt jevn sluttet ungskog, stammevis blanding med lauv (Krogsrud 1970). Det er selvsagt mulig å splitte subforbundene i flere assosiasjoner, men spørsmålet synes å være av større teoretisk enn praktisk interesse. Assosiasjonen *Turdus - Prunella modularis* Bevanger 1980 er forbeholdt urskog.

Flatehogstene favoriserer pionerarter som bjørk, osp, rogn og tildels furu. Den ornitologiske responsen er stor tetthet av enkelte mindre spurvefugler som hekker på bakken (løvsanger, buskskvett, trepiplerke). Ofte utgjør løvsanger fra 30-50% av den mindre spurvefuglbestanden. Etter hvert som ungskogen vokser til kommer stadig flere troster inn i bildet (rødvingetrost, måltrost, svarttrost og gråtrost), likeså bjørkefink, bokfink og jernspurv. Opptreden av gråfluesnapper og svartkvit avhenger av hvor nøye flatene er ryddet for tørre og avbrekte stammer. Mangfoldet (diversiteten) innen denne assosiasjonen er ofte lav på grunn av stor tetthet av en art (løvsanger) og generelt lav jevnhet (equitability) hvilket for så vidt er et generelt mønster for pionersamfunn. Flere ikke-spurvefugler er også knyttet til assosiasjonen, i første rekke i furasjeringsøyemed (jordugle, haukugle, fjellvåk), da hogstflatene ofte skaper usedvanlig gunstig miljø for smågnagere (markmus). Tabell 10 viser artssammensetning og gjennom-

snittlig dominans innen et hogstflateprøvefelt i Vassfaret over en treårsperiode (Brekke og Selboe 1972).

Den andre assosiasjonen (grankorsnebb-rødstrupesamfunnene) omfatter fase 3-5, dvs. alt fra yngre produksjonsskog til hogstmoden skog. Avhengig av tynningsgraden vil artssammensetningen variere en del. Korsnebbens opptreden varierer sterkt i forhold til frøsettingen i skogen. Dette gjelder også grønnsisik. Fuglekonge, bokfink, rødstrupe og måltrost er mer stabil i sin opptreden. Frekvensen av arter som granmeis, svartmeis, toppmeis, dompap, svarttrost og bjørkefink, vil også avhenge av fase/tynningsgrad.

Assosiasjon 3 (bjørkefink-trostesamfunnene) legges under blandingsskogsamfunnene (*Turdus*) i og med at fase 6-9 i stor utstrekning har løvtreinnblanding. Avhengig av landsdel(høyde over havet), er bjørkefink/bokfink den/de dominerende art(er), med fra 25-30%. Takseringer som er foretatt i blandingsskog i Trøndelag og Nordland (Bevanger upubl.) viser dessuten en klar tendens til at bjørkefink-dominansen øker med økende løvtreinnslag mens bokfinken dominerer ved relativt sparsomt løvtreinnslag. Der løvtrærne begynner å dominere i forhold til barskogen kommer løvsangeren inn med full tyngde og blir dominant (jfr. tab. 4). Innslaget av trost varierer også mye i forhold til den prosentvise sammensetning av løvtre/bartre, fuktighetsgrad m.m., men tilsammen utgjør gråtrost, rødvingetrost, måltrost og svarttrost min. 20-30% (jfr. tab. 11). Ofte blir imidlertid disse artene underestimert (jfr. Slagsvold 1973 a, b og c). Det vil her være aktuelt å splitte assosiasjonen på subassosiasjonsnivå med ulike troster som skillearter. Forøvrig har denne assosiasjonen flere arter enn de to andre, hvilket er naturlig i og med at de nordlige boreale barskogsområdene er å betrakte som klimaksstadier til tross for relativt stort løvtreinnslag.



Figur 20. Fuglesamfunn i bruksskog.

Tabell 10. Artssammensetning og gjennomsnittlig dominans (i prosent) fra linjeflatetakseringsfelt på hogstflate i Vassfaret (Brekke og Selboe 1972)

Art	Dominans (%)
Løvsanger	40,2
Buskskvett	17,8
Trepiplerke	15,0
Bjørkefink	9,7
Jernspurv	6,3
Gråflüesnapper	4,7
Måltrost	4,5
Granmeis	2,7
Rødvingetrost	2,3
Gråtrost	1,0
Bokfink	1,0

Tabell 11. Oversikt over resultatene fra linjetakseringene i blandingsskog, hovedsaklig gran og bjørk, i Vefsna-området 1974 (etter Moksnes og Vie 1975)

Art	Antall registreringer	Dominansverdi %
Bjørkefink	1064	25
Gråtrost	624	15
Løvsanger	481	11
Fuglekonge	397	9
Jernspurv	240	6
Grønnsisik	220	5
Rødvingetrost	194	5
Gråsisik	183	4
Rødstrupe	163	4
Måltrost	137	3
Trepiplerke	81	2
Granmeis	77	2
Dompap	50	1
Rødstjert	47	1
Bokfink	46	1
Svarttrost	22	1
Svartkvit	18	
Gransanger	17	
Gjerdesmett	17	
Kjøttmeis	15	
Lirype	14	
Lavskrike	12	
Strandsnipe	10	
Rugde	9	
Gråfluesnapper	9	
Hagesanger	9	
Enkeltbekkasin	8	
Fjellvåk	7	
Orrfugl	6	
Kråke	6	
Gulerle	5	
Jerpe	4	
Gluttsnipe	4	
Nøtteskrike	4	
Korsnebb sp.	4	
Gjøk	3	
Trekryper	3	
Skjære	3	
Rødstilk	2	
Haukugle	2	
Munk	2	
Ringtrost	2	
Gulspurv	2	
Storfugl	1	
Skogsnipe	1	
Linerle	1	
Heipiplerke	1	
Møller	1	
Fossekall	1	
Sivspurv	1	
Total	4230	
Antall arter	50	Ant. min. taksert: 4893

Hovedvassdraget

Takseringer

Linjetakseringer, punkttakseringer og befaringer (dvs. kvalitative observasjoner) er benyttet i stor utstrekning.

Naturtyper og fuglesamfunn

Arealmessig dominerer granblandingsskogen og hogstfeltene (dvs. bruksskog). De korrelerende fuglesamfunnene er omtalt på s. 43-48. I motsetning til de fleste andre delfeltene er myrarealet lite, med områder av stort sett begrenset ornitologisk interesse. Langs sjøene er det flere steder godt utviklede kantskoger (løvtrær), likeledes i forbindelse med kulturmark, beite og nedlagte setrer. Stedvis finnes dessuten klynger av storvokst osp. Disse naturelementene har knyttet til seg mange kulturmarksarter. Andre delfelt har bare i svært begrenset utstrekning storspovesamfunn representert. Langs sjøene er strandsnipesamfunnene (*Tringa hypoleucos* Bevanger 1979) godt representert: I første rekke subforbundet *Tringa hypoleucos* - *Anas* Bevanger 1979, med stokkand, kvinand og siland som de vanligste endene.

Nøkkelområder

Det eneste området som kan betegnes nøkkelområde, er Fagerneset, der Storåa renner ut i Lenglingen. Selv om arealet er relativt lite, utgjør kombinasjonen våtmark/løvblandingsskog et godt biotoptilbud for flere arter. Ikke minst viktig synes området å være tidlig på våren for furasjerende ender.

Holden

Takseringer

Som for delfelt 1 (Hovedvassdraget).

De alpine områdene og fjellbjørkeskogen er sentrale naturelement, tildels også terrengdekkende myrer med spredt bjørkeskog. I bjørkeskogsområdene rundt Gusvatnet er løvsanger-blåstrupesamfunnene godt utviklet med både oligotrofe og eutrofe assosiasjoner (jfr. Bevanger 1977). I fjellet finnes heipiplerke-boltitsamfunn og snøspurv-fjellrypesamfunn, sistnevnte synes vanligst. Enkelte av artene som tilhører disse samfunnene er imidlertid ikke observert i området (f. eks. boltit og snøspurv), så generelt må alpinområdene sies å være artsfattige. Myr-/ våtmarkssamfunnene (*Anthus-Tringa* Bevanger 1977) er relativt godt representert med fossekallsamfunn langs elvene og strandsnipesamfunn ved Hølden og Gusvatnet (jfr. Bevanger 1979). Myrområdene (bekkasinsamfunnene) er stort sett ombrotrof myr og fattigmyr av fastmatte og mykmatte karakter.

Dette betinger to artsfattige, men særegne samfunnstyper på subforbundsnivå. Størst utstrekning har erle-småspovesamfunnene (*Motacillidae-Numenius phaeopus*). Disse samfunnene er spesielt karakteristiske for midtnorske myrområder i barskogsbeltet. De er sjelden uten trær, oftest står furu (friske trær eller tørkede gadder) spredt utover. Her opptrer småspove nesten uten unntak. Andre karakteristiske arter er gulerle, heipiplerke, fiskemåke, rødstilk, gluttsnipe og krikkand. Dessuten hettemåke, rødstjert, steinskvett, enkeltbekkasin, lirype, kvinand, heilo, trane, skogsnipe, vipe, rugde og jordugle. Der småbjørk eller vier vokser langs bekker o.l., finnes også løvsanger, blåstrupe og sivspurv.

En annen naturtype av langt mindre arealmessig utstrekning er tørre subalpine og alpine finnskjeggheier (Nordhagen 1953):

"Den subalpine *Nardus*-sosiasjon opptrer i forsenkninger i bjørkeskoger eller kratt hvor snøen ligger så lenge at trær og busker ikke lenger trives, og hvor det om våren ofte danner seg svake vannansamlinger så lenge telen sitter i jorda. Substratet består gjerne av næringsfattig sand, som til sist slipper vannet igjennom. Denne sosiasjon er fattig på snøleieplanter, men viser ofte konstant *Carex brunnescens* eller *Carex rigida* (jfr. Nordhagen 1928). Den er meget lite utforsket.

Den alpine *Nardus*-sosiasjon viser et sterkere eller svakere innslag av snøleieplanter og har uhyre ofte *Salix herbacea* som konstant. Den er nær beslektet med de alpine smyleheier (Anthoxantho-Deschampsietum flexuosae). Sosiasjonen opptrer især i skålformete, svake forsenkninger i et av blåbærrisheier dekket areal og er ut-

preget sesonghygrofil. Den stiger stundom opp i den mellomalpine region og fins da som forsenkninger i rabbesivheier , slik som allerede omtalt av H. Resvoll-Holmsen fra Foldalsfjellene (1914 p. 55)."

Da den subalpine typen finnes i nær tilknytning til bjørkeskog kommer følgelig elementer fra løvsanger-blåstrupesamfunnene inn (ligger nærmest løvsanger-steinskvettsamfunnet (*P. trochilus - O. oenanthe* Bevanger 1977)). Forøvrig er dobbeltbekkasin ofte karakteristisk art for denne naturtypen (ofte sammen med enkeltbekkasin) og det synes naturlig å kalle samfunnet *Anthus pratensis - Gallinago media*. Ut fra plantesosiologiske betraktninger er det ikke korrekt å karakterisere finnskjeggheiene som myr, selv om de tidlig på våren er svært fuktige. Jordsmonnet er vanligvis fin sand og podsol. Det kan derfor diskuteres om det ville være naturlig å plassere heipiplerke-dobbeltbekkasinsamfunnet under heisamfunnet (*Anthus* Bevanger 1977). Øverst i Fossdalen er et større område karakterisert av denne samfunnstypen.

Nøkkelområder

Høgstaudebjørkeskogen/blandingsskogen ved de indre deler av Holden er av en slik karakter at den er å betrakte som nøkkelområde. Likeledes et område i øvre Fossdal med mosaikk av vier/bjørk, kjerr og grassletter, dvs. finnskjegghei.

Langlia

Takseringer

Som for delfelt 1 (Hovedvassdraget) og delfelt 2 (Holden).

Naturtyper og fuglesamfunn

Delfeltet preges av myr i mosaikk med gran, bjørk og blandingsskog. Høgstaudebjørkeskogen i Langlia er et sentralt område med velutviklede spurvefuglsamfunn under løvsanger-blåstrupesubforbundet. Dominerende er imidlertid samfunn knyttet til våtmark (*Anthus-Tringa* Bevanger 1977), særlig bekkasinforbundet med bl.a. erle-småspove-

samfunn. Spesielt artsrikt er området derfor ikke. Langs flere bekker er vierkrattene godt utviklet og vier-/krattsamfunnene (*Phylloscopus-Emberiza* Bevanger 1977) er derfor representert.

Nøkkelområder

To områder peker seg ut som særlig interessante; den subalpine bjørkeskogslia (Langlia) samt et vierområdet fra Godtjønna langs Godtjønnbekken. De avisosiologiske enhetene knyttet til disse naturtypene er her meget godt utviklet.

Strivassområdet

Takseringer

Linjetakseringer og kvalitative observasjoner.

Naturtyper og fuglesamfunn

Delfeltet har en rekke likhetstrekk med Langlia, men terrenget ligger jevnt over høyere slik at våtmarksområdene mer blir å betrakte som alpinmyrer enn skogsmyrer. Dessuten finnes relativt store alpine arealer opp mot Hestkjølen og Strifjellet. Her ligger store kvartære avsetninger som sammen med topografien forøvrig skaper gode betingelser for heisamfunn (*Anthus* Bevanger 1977), både heipiplerke-boltitsamfunn og snøspurv-fjellrypesamfunn. Artsinventaret i disse samfunnene er så godt som komplett. Også de alpine myrområdene rundt store Strivatnet, særlig østover, er interessante. Vekslingen mellom åpne vannspeil og myr/kratt skaper gode betingelser for en rekke vadefugler og ender. Fjellrypebesttanden i dette området var forøvrig bemerkelsesverdig stor. Dette alpine myrlandskapet er fra et avisosiologisk synspunkt å regne iblandt de mest artsrike vi har. Det hører inn under bekkasinsamfunnene og kan på subforbundsnivå kalles enkeltbekkasin-myrsnipesamfunn (*Gallinago gallinago-Calidris alpina*). Naturtypen dette samfunnet er knyttet til har ingen entydig plantesosiologisk enhet å korreleres til, men er mer å betrakte som en økologisk enhet. Vesentlige elementer i denne naturtypen

er alpine myrområder med relativt store arealer starrmyr brutt opp av mer eller mindre små, åpne vannspeil. Tørre partier samt mindre vier/dvergbjørkkratt hører også med i bildet. Blant viktige arter som opptrer kan nevnes enkeltbekkasin, myrsnipe, brushane, dobbeltbekkasin, svømmesnipe, rødstilk, strandsnipe, grønnstilk, lappspurv, sivspurv, blåstrupe, heilo, fiskemåke, temmincksnipe, heipiplerke og løvsanger. Av ender kan krikkand og brunnakke nevnes.

Myrområdene på vestsiden av store Strivatnet har en noe mer oligotrof karakter enn de på østsiden. Småvatna er dypere og har mer skog og mindre myr rundt. Svartand gikk typisk nok inn her. Terrenget er mer kupert og faunaen mangler stort sett vadere, bortsett fra rødstilk og heilo. Spurvefuglfaunaen får elementer fra flere samfunn (myr, vier, bjørkeskog). Både lappspurv, sivspurv og heipiplerke er dominante arter, likeså løvsanger, skjønt sistnevnte på langt nær dominerer som i ren fjellbjørkeskog. Gjøk er også en meget vanlig art i denne naturtypen. Faunistisk er delfeltet blant de mest interessante i Sørlivassdraget. De småvokste (lave) bjørkekrattene har trolig "vierkrattkunksjon" for fuglefaunaen i og med at de sjelden overstiger 2-2,5 m. På tross av bjørkeskogen må en derfor si at området ornitologisk sett tilhører "vierregionen".

Nøkkelområder

Et stort område sørøstover fra store Strivatnet er å betrakte som nøkkelområde. Dette er et enkeltbekkasin-myrsnipesamfunn med flere, relativt sett, sjeldne fuglearter representert (fig. 8 og 9).

Ulendeltaet

Takseringer

Det ble her taksert både fra vatnet (kano, jfr. tab. 12) og land (totaltellinger, kvalitative obs., punkttakseringer).

Naturtyper og fuglesamfunn

I første rekke er dette delfeltet et stort og variert våtmarkskompleks. Elva (Innerdalsåa) er det sentrale naturelement. Både myrområdene og kantskogen i tilknytning til denne er rike fuglelokaliteter. Hele dette området er viktig som hekkelokalitet og, både for stasjonære arter og fugler på trekk, som næringslokalitet.

Tabell 12. Kanotaksering i Ulendeltaet 6.6.-22.6. 1979.
Antall individer observert og dominansprosent

Art	Antall individer	Dominans (%)
Bjørkefink	42	17,5
Løvsanger	28	11,7
Strandsnipe	18	7,5
Sivspurv	16	6,7
Gråtrost	15	6,3
Gråsisik	13	5,4
Grønnsisik	12	5,0
Gluttsnipe	12	5,0
Enkeltbekkasin	10	4,2
Rødvingetrost	10	4,2
Krikkand	10	4,2
Svartkvit	7	2,9
Vipe	7	2,9
Fuglekonge	6	2,5
Småspove	5	2,1
Gråfluesnapper	4	1,7
Grankorsnebb	4	1,7
Kvinand	4	1,7
Bokfink	3	1,3
Såerle	3	1,3
Taksvale	2	0,8
Jernspurv	2	0,8
Grønnstilk	1	0,4
Linerle	1	0,4
Fiskemåke	1	0,4
Måltrost	1	0,4
Kråke	1	0,4
Skjære	1	0,4
Sandsvale	1	0,4
Total	240	100,2
Ant. min. taksert 283		

Nøkkelområder

På bakgrunn av det som er sagt i forrige avsnitt, er store deler av området å betrakte som et nøkkelområde, primært de nedre delene fra Gravfossen (fig. 10 og 11).

Berglia

Takseringer

I tillegg til punkt- og linjetakseringer, er det også utført kvantitative registreringer ved opprettelse av to linjeflatetakseringsfelt; et myrfelt og et blandingsskogsfelt (jfr. s. 28). Det er dessuten foretatt totaltellinger (tab. 13) og vanlige kvalitative registreringer.

Naturtyper og fuglesamfunn

Arealet innen delfeltet er omlag likt fordelt på fjell og skog/myr. I nordvest dominerer relativt fattige alpine områder, mens blandingsskog og myr preger det lavereliggende terrenget i sør og øst. Det sentrale naturelementet i delfeltet er Berglielva (Lakavasselva + Ingeldøla). I tilknytning til denne ligger store myrområder av skiftende ornitologisk kvalitet. Langs store deler av elva vokser det frodig kantskog med relativt store faunistiske kvaliteter. Litt høyere opp vokser tildels frodig blandingsskog (gran/bjørk) med trostesamfunn (*Turdus* Bevanger 1979). Myrområdene er varierende, men store områder er nedbør- og fattigmyr med erle-småspovesamfunn.

Nøkkelområder

Et av myrområdene utmerker seg med hensyn til artsmangfold, det er den såkalte Berglimyra (Sæterfloen - Bukkerauva). Dette myrkomplekset har flere åpne vannspeil og har langt større variasjon enn de andre. Dette er en av de rikeste enkeltlokalitetene i hele vassdraget. Høgstaudeblandingsskogen sør for Kvernfossen ("Kvernfosslia") er blant de frodigste og mest produktive områdene i Sørlivassdraget med et særdeles artsrikt trostesamfunn.

Tabell 13. Totaltaksering av Berglimyra 8.-9.6. 1979. Omfatter området på begge sider av elva, fra myrene nedenfor Berglia til Klumpfjellet. Antall individer observert

Art	♂	♀	Totalt
Såerle	-	-	27
Rødstilk	-	-	13
Grønnstilk	-	-	12
Småspove	-	-	11
Heipiplerke	-	-	10
Vipe	-	-	9
Brushane	3	5	8
Enkeltbekkasin	-	-	7
Kvinand	6	1	7
Stokkand	5	1	6
Gluttsnipe	-	-	4
Fiskemåke	-	-	4
Strandsnipe	-	-	3
Krikkand	-	-	3
Trane	1	-	1
Toppand	1	-	1
Laksand	1	-	1
Sivspurv	-	-	1
Varsler	-	-	1
Gjøk	-	-	1

Blåfjella

Takseringer

Det er primært utført linjetakseringer og kvalitative observasjoner i delfeltet, men et alpint linjeflatetakseringsfelt ble også opprettet.

Naturtyper og fuglesamfunn

Arealmessig er dette det største delfeltet. Største delen ligger over tregrensa og er av alpin og mellomalpin karakter. Alpinområdene er generelt meget golde og artsfattige og snøspurv-fjellrypesamfunn er svært vanlig. Den andre fremtredende naturtypen er våtmark med bekkasin-, strandsnipe- og fossekallsamfunn; det sistnevnte primært i tilknytning til Ingeldøla og Holøla. De mange store fjellvatna i området er typisk oligotrofe med relativt lav næringsproduksjon (Nøst pers. medd.) og er typiske strandsnipe-storlomsamfunn. De subalpine våtmarksområdene langs Ingeldøla og Holøla, er relativt artsfattige og ofte typiske erle-småspovesamfunn.

Nøkkelområder

Ingeltjønna (509 m o.h., fig. 14) ligger i et søkk omgitt av lite dramatiske terrengformasjoner. Tildels storvokst, tett bjørkeskog vokser i de minst eksponerte forsenkningene, forøvrig er bjørkeskogen relativt glissen og lave bjørkekjerr dominerer. Et utmerket lirypeterreng. På nordsiden vokser relativt stor granskog/bjørkeskog. Enkelte grankloner også på sørsiden, men her vokser det mer spredte furutrær (også tørre gadder). I bjørkeskogen på sørsiden dominerer løvsanger-blåstrupesamfunnene med løvsanger, bjørkefink og blåstrupe som dominante arter. På myrene nær vatnet mye heipiplerke, såerle og småspove. Egentlig tilhører også disse myrområdene erle-småspovesamfunn, men på grunn av åpne vannspeil og enkelte tørre partier kommer flere arter inn enn vanlig (strandsnipe, krikkand, heilo, rødstilk, enkeltbekkasin, fiskemåke). Et annet nøkkelområde ligger øverst i Tverrelvdalen (fig. 16). Det er et alpint våtmarksområde, en "morene"-demt, oligotrof starrmyr (fig.21) med en meandrerende bekk gjennom. Området synes bl.a. å ha en ekstremt

Figur 21. Våtmarksområde øverst i Tverrelvdalen.
Foto: K. Bevanger.

Tabell 14. Smågnagerfangst i blandingsskogsfelt i Berglia

Fangstperiode	Antall feltdøgn	Antall ind. fanget
23.6.-25.6.	181	0

stor lappspurvbestand. Et tredje nøkkelområde, er dalsøkket mellom Killingsnasa og vestre Blåfjellvatn. Et variert myrområde med flere mindre åpne vannspeil der en rekke våtmarksfugler ble observert.

FANGST AV SMÅGNAGERE OG OBSERVASJONER AV ANDRE PATTEDYR OG AMFIBIER

I tilknytning til linjeflatetakseringsfeltet for fugl i Berglia ble det fanget smågnagere (jfr. Bevanger 1979, 1981). Resultatet går fram av tabell 14.

Smågnagerbestanden var i 1979 på et minimumsnivå. Våren 1980 ble det imidlertid lokalt observert gnagemerker etter markmus.

Av andre observerte dyrearter kan nevnes: elg, tamrein, rødrev, jerv (J. Bergli pers. medd.), mår, mink, røyskatt, oter, bever, hare, grevling (skutt i Sørli høsten 1947 (Krogh 1976)), frosk.

SAMMENDRAG OG KONKLUSJON

Sørlivassdraget ligger vesentlig i Lierne kommune, Nord-Trøndelag fylke, og tilsammen utgjør den undersøkte delen av nedbørfeltet vel 1200 km^2. Det ligger øst for vannskillet og drenerer til Sverige. Sentralt i vassdraget er de store sjøene Holden, Gusvatnet, Lenglingen, Ulen og Rengen. Naturgeografisk hører vassdraget til det østlige, forholdsvis oseaniske bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland (34 c). Karakteristisk for landskapet er de store gran- og gran-/bjørkeskogsområdene. Langs hovedvassdraget dominerer kambro-siluriske bergarter og store deler av nedbørfeltet har kvartære avsetninger. Skogbruk er den viktigste næringsveien sammen med jordbruk.

Nedbørfeltet er delt i 7 delfelt: 1) Hovedvassdraget, 2) Holden, 3) Langlia, 4) Strivassområdet, 5) Ulendeltaet, 6) Berglia og 7) Blåfjella.

Sommeren 1979 og 1980 ble det utført ornitologiske registreringer for å kartlegge dominerende fuglesamfunn og nøkkelområder.

Resultatene viser at vassdraget er en typisk representant for det nordlig boreale barskogsområdet. Dominerende naturtyper er blandingsskog gran/bjørk, myrer/våtmark og alpine områder.

De korrelerende fuglesamfunnene er henholdsvis fink-fuglekongesamfunn (*Fringilla-Regulus regulus*), piplerke-snipesamfunn (*Anthus-Tringa*) og piplerkesamfunn (*Anthus*). Blandingsskogsområdene er ornitologisk sett best utviklet med flest arter, mens alpinområdene har færrest arter. Generelt sett kan hverken myr/våtmarksområdene eller alpinområdene sies å være spesielt artsrike. Tre nøkkelområder bør i særlig grad fremheves: Ulendeltaet, Strivassområdet og Berglimyrene. Sørliyassdraget synes ikke å ha ornitologiske kvaliteter ut over andre vassdrag i landsdelen det er naturlig å sammenligne med.

LITTERATUR

Baadsvik, K. og K. Bevanger, 1978. Botaniske og zoologiske undersøkelser i samband med planer om tilleggsregulering av Aursjøen; Lesja og Nesset kommuner i Oppland og Møre og Romsdal fylker. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1978-13*: 1-44.

Bevanger, K., 1977. Proposal for a new classification of Norwegian bird communities. *Biological Conservation 11*: 67-78.

- 1978. Fuglefaunaen i Kobbelvområdet, Sørfold og Hamarøy kommuner. Kvantitative og kvalitative registreringer sommeren 1977. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1978-6*: 1-62.
- 1979. Fuglefauna og ornitologiske verneverdier i Hellemo-området, Tysfjord kommune, Nordland. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1979-8*: 1-122.
- 1980. Fuglefaunaen i Eiteråga, Grane og Vefsn kommuner, Nordland. Kvantitative og kvalitative undersøkelser sommeren 1978. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1980-3*: 1-30.
- 1981. Fuglefaunaen i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. *K. norske Vidensk. Selsk, Mus. Rapport Zool. Ser. 1981-1*: 1-157.

Brekke, O. og R. Selboe, 1972. Vertebratinventeringene i Vassfarområdet 1972. *IBP i Norge. Årsrapport 1972*, s. 379-388.

Børset, A., 1979. Inventering av skogreservater på statens grunn. *NF-rapport 3/79*: 1-451.

Gjærevoll, O., 1973. *Plantegeografi*. Universitetsforlaget. 186 s.

Krogh, K., 1949. Litt om dyrelivet i Lierne, Nord-Trøndelag. *Fauna 2*: 26-29.

- 1950. Litt om fugler i grenseområdet Trøndelag-Nordland. *Fauna 3*: 56-61.
- 1953. Vidjespurven (*Emberiza rustica* Pall.) i Lierne, Nord-Trøndelag. *Fauna 6*: 70-76.
- 1955 a. Iakttagelser over fuglelivet i Lierne, Nord-Trøndelag 1937-1954. *Årbok for DKNVS, Museet 1954*: 33-68.
- 1956. Fugleliv i et grenseområde. *Fauna 9*: 11-18.
- 1955 b. Litt om fuglelivet i Namdalen. *Jakt fiske og friluftsliv 84*: 174-179.

Krogsrud, H., 1970. Prosjekt Vassfaret. Oversikt og skogsundersøkelser. *IBP i Norge. Årsrapport 1970*, s. 151-157.

Moksnes, A. og G. E. Vie, 1975. Ornitologiske undersøkelser i reguleringsområdet for de planlagte Vefsna-verkene 1974. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1975-9*: 1- .

Naturgeografisk regioninndeling av Norden, 1977. *NU B: 34*. 130 s.

Norges Geologiske Undersøkelser 1959 a. Geologisk kart, JÆVSJØ. Oslo 1959. Målestokk 1-100 000.

- 1959 b. Geologisk kart. NORDLI. Oslo 1959. Målestokk 1-100 000.

- 1960. Geologisk kart. SØRLI. Oslo 1960. Målestokk 1-100 000.

Norges Offentlige Utredning, 1979. Vannforurensning ved vassdragsreguleringer. *NOU 1979-9*. 173 s.

Nordhagen, R., 1943. Sikilsdalen og Norges Fjellbeiter. *Bergens. Mus. Skr. 22*: 1-607.

Nygård, T. et al., 1976. Ornitologiske undersøkelser i fjellområdet fra Vera til Sørli, Nord.Trøndelag. *N. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1976-3*: 1-91.

Nøst, T. og J. I. Koksvik, 1981. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Sørlivassdraget 1979. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1981-2*: 1-52.

Sandnes, J., B. Eidissen og S. Efteland, 1973. Gressåmoen. *Norges Nasjonalparker 5*. 88 s.

Selnes, M. og B. Sæther (in prep.). Flora og vegetasjon i Sørlivassdraget, Lierne. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Bot. Ser.*

Slagsvold, T., 1973 a. Critical remarks on bird census work performed by means of the mapping method. *Norw. J. Zool. 21*: 29-31.

- 1973 b. Variation in the song activity of passerine forest bird communities throughout the breeding season. Special regard to the song thrush, *Turdus philomelos* Brehm. *Norw. J. Zool. 21*: 139-158.

- 1973 c. Estimation of density of the song thrush *Turdus philomelos* Brehm, by different methods based upon singing males. *Norw. J. Zool. 21*: 160-172.

Sollid, J. L., 1976. Quartenary Geology of Nord-Trøndelag and Fosen, Central Norway. *Norsk geogr. Tidsskr. 30*.

VEDLEGG

NATURTYPEKART OVER SØRLIVASSDRAGET, NORD-TRØNDELAG.

Utarbeidet av Morten Selnes
Universitetet i Trondheim, Det Kgl. norske Videnskabers Selskab, Museet, Botanisk avd.
Trondheim 1981

0 5km
Målestokk ca.1:300000

N

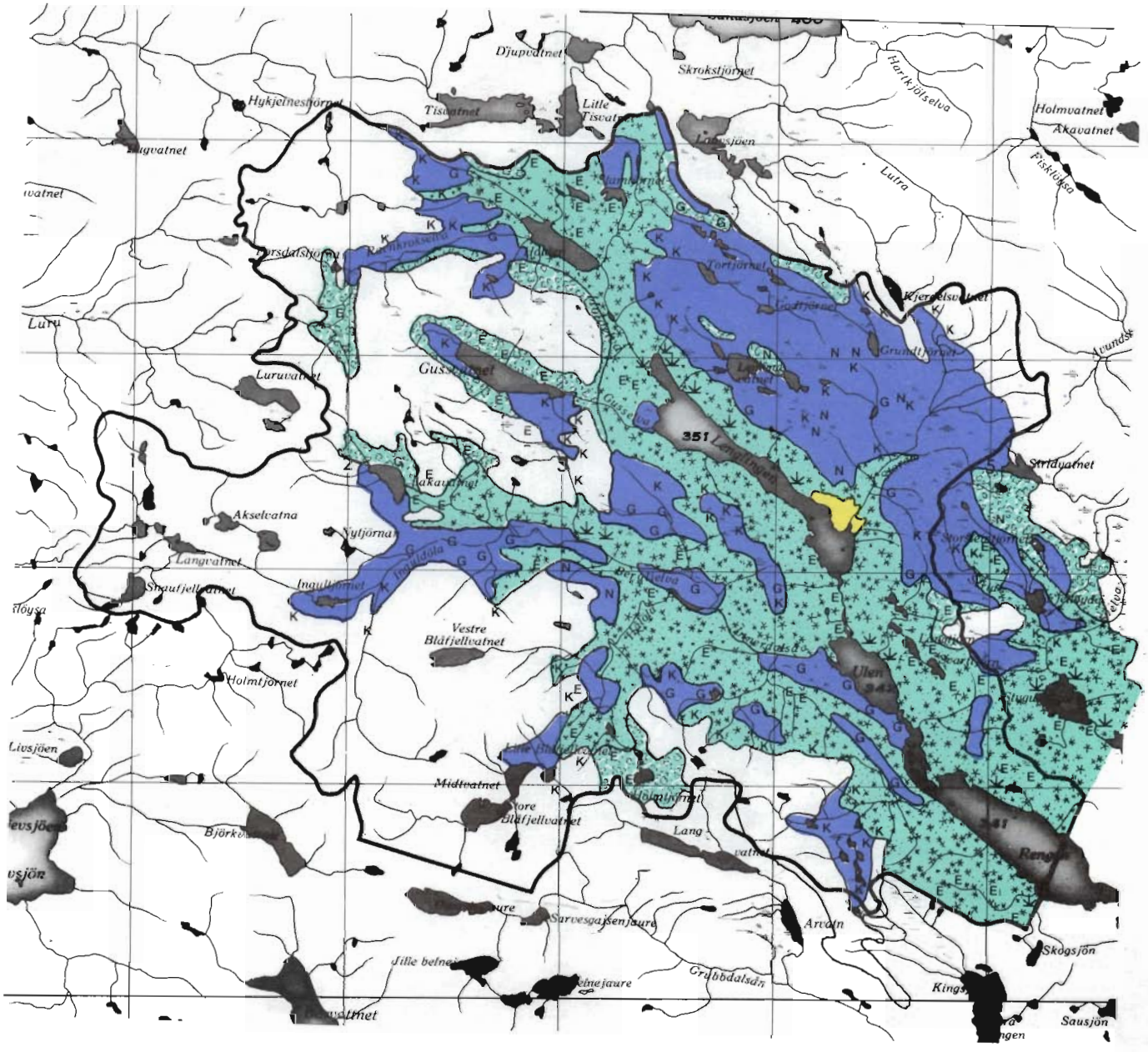
Enheter:

- E Myrvegetasjon
- G Barskog
- K Bjørkeskog/kratt
- N Fjellvegetasjon
- ⚒ Kulturmark

Symboler: Vegetasjonsfigurer større enn ca. 1 km² er avgrenset og karakterisert med farge og raster.
Minsteareal for bruk av punktsymbol:

E,G,K,N: ca. 200 daa
⚒ : ca. 100 daa

Prosentvis fordeling av enhetene innen vassdraget:



ISBN 82-7126-251-3

ISSN 0332-8538

NORTRYKK, TRONDHEIM