

UNIVERSITETET I TRONDHEIM, VITENSKAPSMUSEET

RAPPORT

BOTANISK SERIE

1990-1

Stein Singaas

Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV



Trondheim 1990

"Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet. Rapport. Botanisk Serie" inneholder stoff fra det fagområdet og det geografiske ansvarsområdet som Botanisk avdeling, Vitenskapsmuseet representerer. Serien bringer stoff som av ulike grunner bør gjøres kjent så fort som mulig. I mange tilfeller kan det være foreløpige rapporter, og materialet kan seinere bli bearbeidet for videre publisering. Det vil også bli tatt inn foredrag, utredninger, o.l. som angår avdelingens arbeidsfelt. Serien er ikke periodisk, og antall nummer pr. år varierer. Serien starta i 1974, og det fins parallelle arkeologiske og zoologiske serier. Serien har skifta navn fra og med 1987, og den er en fortsettelse av "K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser." som kom ut med 89 nummer i årene 1974-1986.

Til forfatterne:

Manuskriptet kan være maskinskrevet eller handskrevet med tekst på den ene sida av arket. Ord som skal settes i kursiv, skal understrekes. Som språk blir norsk brukt, unntatt i abstract (se nedenfor). Med manuskriptet skal følge:

1. Eget ark med artikkelens tittel og forfatterens/forfatterens navn. Tittelen bør være kort og inneholde viktige henvisningsord.
2. Et referat (synonym: abstract) på maksimum 200 ord. Referatet innledes med bibliografisk referanse og avsluttes med forfatterens navn og adresse.
3. Et abstract på engelsk med samme innhold som referatet.

Artikkelen bør forøvrig inneholde:

1. Et forord som ikke overstiger to trykksider. Forordet kan gi bakgrunn for artikkelen med relevante opplysninger om eventuell oppdragsgiver og prosjektknytning, økonomisk og annen støtte fra fond, institusjoner og enkeltpersoner med takk til dem som bør takkes.
2. En innledning som gjør rede for den vitenskapelige problemstilling og arbeidsgangen i undersøkelsen.

3. En innholdsfortegnelse som svarer til disposisjonen av stoffet, slik at inndeling av kapitler og underkapitler er nøyaktig som i sjølve artikkelen.
4. Et sammendrag av innholdet. Det bør vanligvis ikke overstige 3% av det originale manuskriptet. I spesielle tilfelle kan det i tillegg også tas med et "summary" på engelsk.

Litteraturhenvisninger i teksten gis som Rønning (1972), Moen & Selnes (1979), eller dersom det er flere enn to forfattere som Sæther et al. (1980). Om det blir vist til flere arbeid, angis det som "Flere forfattere (Rønning, 1972, Moen & Selnes 1979, Sæther et al. 1980) rapporterer", i kronologisk orden uten komma mellom navn og årstall. Litteraturlista skal være unummerert og i alfabetisk rekkefølge. Flere arbeid av samme forfatter i samme år gis ved a, b, c osv. (Elven 1978a). Tidsskriftnavn forkortes i samsvar med siste utgave av World List of Scientific Periodicals eller gjengis i tvilstilfelle fullt ut.

Eksempler:

Tidsskrift: Moen, A. & M. Selnes 1979. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonskart. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1979 4: 1-96.

Bretten, S. & O.I. Rønning (red.) 1987. Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1987. - Univ. Trondheim, Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 1987 1: 1-63.

Kapittel: Gjærevoll, O. 1980. Fjellplantene. - s. 316-347 i P. Voksø (red.): Norges fjellverden. Forlaget Det Beste, Oslo.

Bok: Rønning, O.I. 1972. Vegetasjonslære. - Universitetsforlaget, Oslo/Bergen/Tromsø. 101 s.

Eventuelle tabeller, plansjer og tegninger leveres på egne ark med angivelse av hvor i teksten de ønskes plasert.

Utgiver:

Universitetet i Trondheim,
Vitenskapsmuseet,
Botanisk avdeling,
7004 Trondheim.

Referat

Singsaas, S. 1990. Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV. *Univ. Trondheim. Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 1990 1*: 1-101.

I alt 16 vassdrag er botanisk dokumentert og vurdert i forbindelse med Verneplan for vassdrag IV. Dette gjelder: Håelva, Hitterelva, Øvre Glåma, Hena, Rotla, Garbergelva, Svorka og Åstelva i Sør-Trøndelag, Verdalsvassdraget, Årgårdsvassdraget, Sanddøla, Salsvatnvassdraget, Rekarvasselva, Rennselva og Saglielva i Nord-Trøndelag og Urvollelva i Nordland.

Den botaniske dokumentasjonen for 8 av vassdragene bygger på feltundersøkelser sommeren 1989. For disse er gitt en beskrivelse av vegetasjon og flora på oppsøkte lokaliteter. Kulturpåvirkning er også tatt med. For de øvrige 8 vassdragene bygger dokumentasjonen på tidligere botaniske undersøkelser, og det er gitt en kort faglig oppsummering for hvert enkelt vassdrag.

Ved en prioritering av de 16 vassdragene er Verdalsvassdraget og Sanddøla gitt meget stor verneverdi (****). Håelva, Øvre Glåma, Rotla, Garbergelva, Salsvatnvassdraget, Rennselva og Urvollelva er gitt stor verneverdi (***). Hitterelva, Hena, Svorka, Åstelva, Årgårdsvassdraget, Rekarvasselva og Saglielva er gitt middels verneverdi (**). I tillegg er vassdragene sammenlignet med allerede vernete vassdrag.

Samlet er det vurdert å være en svak dekning av mindre vassdrag på N-sida av Trondheimsfjorden, og kystvassdrag S for Trondheimsfjorden på Verneplanen.

*Stein Singsaas, Universitetet i Trondheim,
 Vitenskapsmuseet
 Botanisk avdeling
 7004 Trondheim*

Oppdragsgiver: Norges vassdrags- og energiverk
Vassdragsdirektoratet
Rapporten er trykt i 300 eksemplarer
Trondheim, april 1990

Abstract

Singsaas, S. 1990. Botanical investigations in river systems in Trøndelag, Central Norway, in connection with the Protection Plan for River Systems IV. *Univ. Trondheim, Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 1990 1*: 1-101.

A total of 16 river systems are botanically documented and evaluated in connection with the Protection Plan IV. This applies to: Håelva, Hitterelva, Øvre Glåma, Hena, Rotla, Garbergelva, Svorka and Åstelva in Sør-Trøndelag, Verdalsvassdraget, Årgårdsvassdraget, Sanddøla, Salsvatnvassdraget, Rekarvasselva, Rennselelva and Saglielva in Nord-Trøndelag, and Urvollelva in Nordland.

The botanical documentation of 8 of these river systems rests upon field investigations made during the summer og 1989. For the 8 rivers concerned descriptions are given of vegetation and flora of localities visited. Cultural influence is also dealt with. As for the 8 remaining river systems the documentation rests upon earlier botanical investigations, and a brief botanical summary is given for each river system.

By the procedure of ranging the 16 river systems, Verdalsvassdraget and Sanddøla are assigned very great conservation value (****). Håelva, Øvre Glåma, Rotla, Garbergelva, Salsvatnvassdraget, Rennselelva and Urvollelva are assigned great conservation value (***). Hitterelva, Hena, Svorka, Åstelva, Årgårdsvassdraget, Rekarvasselva and Saglielva are assigned medium conservation value (**). In addition the river systems are compared to rivers already protected.

In summing up, it is considered to be a weak representation of small river systems draining to the W side of Trondheimsfjorden, and coastal river systems situated S of Trondheimsfjorden on the Protection Plan.

*Stein Singsaas, University of Trondheim,
 Museum of Natural History and Archaeology,
 Department of Botany,
 N-7004 Trondheim*

Forord

Denne rapporten er laget på grunnlag av prosjektet "Botaniske undersøkelser for Verneplan for vassdrag IV i Trøndelag". Oppdragsgiver er Norges vassdrags- og energiverk, Vassdragsdirektoratet, som også har finansiert det meste av arbeidet. Prosjektet er et ledd i arbeidet med Verneplan IV, som styres av NVE, Vassdragsdirektoratet sammen med Direktoratet for naturforvaltning.

Arbeidet har omfattet 15 vassdrag i Trøndelagsfylkene og ett i Nordland. Med de gitte rammer for arbeidet har det vært nødvendig å sette opp en streng prioritering for undersøkelsene. Det faglige arbeidet og vurderingen av 8 av vassdragene bygger hovedsakelig på egne undersøkelser sommeren 1989. For de resterende vassdrag er det ikke foretatt feltundersøkelser i forbindelse med dette prosjektet. Tidligere botaniske undersøkelser har i disse vassdragene vært dekkende, og det er i rapporten gitt en faglig oppsummering og verneevaluering. I arbeidet med å vurdere vassdragenes verneverdi mot allerede vernede vassdrag i Midt-Norge har vi også laget oversikter over botanisk litteratur for disse vassdragene. Litteraturliste med de viktigste referanser er inkludert i rapporten.

Feltarbeidet ble utført i løpet av 11 dager i juli og august 1989. Som medarbeider i felt har cand.mag. Øystein Størkersen deltatt som feltassistent. I forskjellige faser har også førsteamanuensis Asbjørn Moen og amanuensis Egil I. Aune ved Botanisk avdeling hatt faglige innspill under arbeidet. Forskningsassistent Stein Singaas har hatt det daglige arbeidet med prosjektet. Førsteamanuensis Asbjørn Moen har vært ansvarlig prosjektleder.

Tekstbehandlingen er utført av cand.scient. Steinar Moen, førstesekretær Turid Fredagsvik og førstesekretær Åse Fjeldsæter. Alle som har hjulpet til takkes herved, en spesiell takk til overingeniør Jon Arne Eie, NVE, for behagelig samarbeid.

Trondheim, mars 1990

Asbjørn Moen

Stein Singaas

<u>Innhold</u>	side
Referat	
Abstract	
Forord	
Tab. 1	5
I INNLEDNING	23
II ARBEIDET MED VERNEPLAN IV I TRØNDELAG - METODER OG MATERIALE	23
1. Forarbeid - grunnlagsmateriale	23
2. Undersøkelsene - feltmetodikk	24
3. Verdikriterier	24
4. Totalvurdering	25
5. Vurdering av verna vassdrag	25
III VASSDRAG I SØR-TRØNDELAG	29
125. Håelva	29
126. Hitterelva	30
127. Øvre Glåma	31
128. Hena	32
129. Rotla	37
130. Garbergelva	38
131. Svorka	39
132. Åstelva	46
IV VASSDRAG I NORD-TRØNDELAG	51
133. Verdalsvassdraget	51
134. Årgårdsvassdraget	53
135. Sanddøla	59
136. Salsvatnvassdraget	61
137. Rekarvasselva	68
138. Rennselelva	72
139. Saglielva	77
V VASSDRAG I NORDLAND	81
140. Urvollelva	81
VI VERNEVERDI - KONKLUSJON	87
VII LITTERATUR	96

Tab. 1 Vurdering av verneverdi i vassdrag på Verneplan IV. For verdikriterier er brukt en 3-delt skala: S = stor, M = middels, L = liten.
 For total vurdering er brukt 4-delt skala: **** = meget stor verneverdi, *** = stor verneverdi, ** = middels verneverdi, * = liten verneverdi.

	Diversitet	Sjeldenhet	Produktivitet/frodighet	Forskning/undervisning	Grad av uberørthet	Regional representativitet	TOTAL VURDERING
Sør-Trøndelag							
125 Håelva	M	M	M	S	M	M	***
126 Hitterelva	M	M	M	M	L	M	**
127 Øvre Glåma	M	S	M	S	S	M	***
128 Hena	M	L	M	M	S	M	**
129 Rotla	M	M	M	S	S	M	***
130 Garbergelva	M	M	M	S	M	S	***
131 Svorka	M	M	S	M	M	M	**
132 Åstelva	M	M	S	M	M	M	**
Nord-Trøndelag							
133 Verdalsvassdraget	S	S	S	S	M	S	****
134 Årgårdsvassdraget	M	L	M	S	L	M	**
135 Sanddøla	S	S	S	S	M	S	****
136 Salsvatnvassdraget	M	M	M	M	M	S	***
137 Rekarvassdraget	L	L	L	M	S	M	**
138 Rennselva	M	M	M	M	S	M	***
139 Saglielva	L	M	M	M	S	M	**
Nordland							
140 Urvollelva	M	S	M	M	M	S	***

FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 125
Medarbeider Stein Singasaas	Vassdrag (nr og navn) 002.QZ Håelva	
Fagfelt Botanikk	Kommune Røros	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	middels
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	stor
Tilstand	
Grad av uberørthet	middels
Verne vurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag - konklusjon

Vassdraget har relativt bra mangfold av vegetasjonstyper og arter med en variasjon fra dominerende fattig i øst til en stor andel av rik vegetasjon i vest. Interessant og velutvikla vann- og vannkantvegetasjon inngår i vest. En del regionalt sjeldne arter inngår i området. Et større lavalpint område med vegetasjon på ultrabasisisk mark er sjelden i landssammenheng. Totalt sett har vassdraget ikke spesielt høy produksjon, varierende fra frodig til svært karrig. Området har stor verdi for forskning og undervisning. Vassdraget er mest kulturpåvirka i vest, men generelt bærer området preg av eldre tidars avskoging.

Konklusjon: Stor verneverdi (***)

FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 126
Medarbeider Stein Singaas	Vassdrag (nr og navn) 002.QAZ Hitterelva	
Fagfelt Botanikk	Kommune Røros	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	middels
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	middels
Tilstand	
Grad av uberørthet	liten
Verne vurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har en diversitet av vegetasjonstyper omkring det vanlige for regionen. Rike vegetasjonstyper er vanlige, selv om fattige typer dominerer. Antall arter i nedbørfeltet er noe over middels for regionen. Enkelte regionalt sjeldne arter inngår i området. Produktiv vegetasjon inngår stedvis i liene, og nedre del av vassdraget har forholdsvis velutviklet vann- og sumpvegetasjon. Foruten påvirkning i forbindelse med bosetting, husdyrbruk og veier har avskoginga i forbindelse med den tidligere gruvedrifta satt preg på vegetasjonen. En del av vassdraget er tilført tungmetallutslipp fra gruvene. Vassdraget har verdi for forskning og undervisning.

Konklusjon: Middels verneverdi ()**

FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 127
Medarbeider Stein Singaas	Vassdrag (nr og navn) 002.T Øvre Glåma	
Fagfelt Botanikk	Kommune Røros, Tydal, Holtålen	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	stor
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	stor
Tilstand	
Grad av uberørthet	stor
Verne vurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har relativt bra mangfold av vegetasjonstyper og med store arealer av de fleste typer. Objektet har et relativt bra artsmangfold. Enkelte regionalt sjeldne arter er kjent fra området. Store og velutvikla ekstremrikmyrer og rike høgstaude-vierkratt finnes innen vassdragsfeltet, og disse er sjeldne i nasjonal sammenheng. Vegetasjonen varierer fra høyproduktive myr-, kratt- og bjørkeskogstyper i vestlige del til lavproduktive og ordinære typer i øst.

Totalt sett er området relativt lite påvirket. Spesielt gjelder det langs Hydda. Området har stor verdi for forskning og undervisning. Vassdraget har stor typeverdi for regionen.

konklusjon: Stor verneverdi (***)

FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 128
Medarbeider Stein Singsaas	Vassdrag (nr og navn) 123.E1Z Hena	
Fagfelt Botanikk	Kommune Tydal, Holtålen	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	liten
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	middels
Tilstand	
Grad av uberørthet	stor
Verne vurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har ikke spesielt mange vegetasjonstyper, men både fattige og rike typer er representert. Det er få sjeldne vegetasjonstyper og arter i vassdraget. Frodig vegetasjon finnes, men utgjør ikke noe dominerende trekk. Bortsett fra et større hogstfelt øst for Hena er det relativt lite påvirkning i området.

Området har verdi for forskning og undervisning. Vassdraget omfatter fire vegetasjonsregioner, hvor særlig lavalpin antas å være noe mer variert enn det som går fram av undersøkelsene.

Konklusjon: Middels verneverdi (**)

FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<i>Tittel</i> Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	<i>Antall sider</i>	<i>Objekt nr</i> 129
<i>Medarbeider</i> Stein Singsaas	<i>Vassdrag (nr og navn)</i> 123.CZ Rotla	
<i>Fagfelt</i> Botanikk	<i>Kommune</i> Selbu, Meråker	
<i>Institusjon</i> UNIT, Vitenskapsmuseet	<i>Dato</i> Mars 1990	<i>Sign.</i> S.S.

<i>Verdikriterier</i>	<i>Bedømmelse (3-delt skala)</i>
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	middels
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	stor
Tilstand	
Grad av uberørthet	stor
Verne vurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har et relativt bra mangfold av vegetasjonstyper og arter. Rik vegetasjon er mest utbredt langs Krossåa. Fattige vegetasjonstyper dominerer totalt sett. Det er få sjeldne arter i området. Området varierer fra høgproduktiv til mindre produktiv vegetasjon.

De største verdiene for forskning og undervisning pr. i dag ligger i de urskogpregede områdene i øvre del av vassdraget. Foruten mindre omfattende kulturpåvirkning av eldre dato, er det lite inngrep. Nedre del av Rotla og Krossåa er ikke aktuelle for vern. Vassdraget inneholder de fleste vegetasjonstyper som er typiske for regionen.

Konklusjon: Stor verneverdi (*)**

<i>FAGRAPPOR</i> T FOR VERNEPLAN IV		
<i>Tittel</i> Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	<i>Antall sider</i>	<i>Objekt nr</i> 130
<i>Medarbeider</i> Stein Singsaas	<i>Vassdrag (nr og navn)</i> 123.B8Z Garbergelva	
<i>Fagfelt</i> Botanikk	<i>Kommune</i> Selbu	
<i>Institusjon</i> UNIT, Vitenskapsmuseet	Mars 1990	<i>Sign.</i> S.S.

<i>Verdikriterier</i>	<i>Bedømmelse (3-delt skala)</i>
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	middels
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	stor
Tilstand	
Grad av uberørt	middels
Verne vurdering	
Regional representativitet	stor

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har middels – stor diversitet når det gjelder arter og vegetasjonstyper fra frodig til karrig vegetasjon. Det inngår også velutviklet vann- og sumpvegetasjon. Området har forholdsvis få sjeldne arter og plantesamfunn. Med unntak av dyrka områder og hogst i lavereliggende strøk samt et større steinbrudd er vassdraget lite påvirket av inngrep. Vassdraget har stor verdi for forskning og undervisning. Objektet omfatter fem vegetasjonsregioner og har de fleste vegetasjonstyper som er typiske for området.

Konklusjon: Stor verneverdi (***)

FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 131
Medarbeider Stein Singsaas	Vassdrag (nr og navn) 121.AZ Svorka	
Fagfelt Botanikk	Kommune Melhus, Meldal, Orkdal, Midtre Gauldal, Rennebu	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	middels
Produktivitet/frodighet	stor
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	middels
Tilstand	
Grad av uberørthet	middels
Verne vurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har et forholdsvis bra utvalg av vegetasjonstyper og arter. Spesielt i områdene nord og sør for Svorksjøen inngår rike skog- og myrtyper som indikerer kalk. Området har enkelte regionalt sjeldne arter. Det er noe botanisk interesse knyttet til vann- og sumpvegetasjon. Foruten et utbygd veinett, hogst, sporadisk myrgrøfting og gamle fløtningsdammer ved Litjbumyran er nederste del av vassdraget uaktuelt for vern. Vassdraget omfatter hovedsakelig mellomboreal og nordboreal region.

Konklusjon: Middels verneverdi (**)

FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 132
Medarbeider Stein Singaas	Vassdrag (nr og navn) 119.6Z Astelva	
Fagfelt Botanikk	Kommune Snillfjord, Agdenes	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	middels
Produktivitet/frodighet	stor
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	middels
Tilstand	
Grad av uberørthet	middels
Verne vurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har forholdsvis bra diversitet når det gjelder vegetasjonstyper og arter. Det har en variasjon fra fattig til rik, spesielt tydelig er dette for skogstypene. Området har enkelte sjeldne arter, spesielt nevnes fjellarten rabbestarr. Enggranskogene, gråor-heggeskogen og alm-hassellia midt i vassdraget har stor produktivitet. I utgangspunktet var området lite påvirket, men hogst i et område med verneverdig barskog har redusert denne kvaliteten en del. Den verna alm-hassellia har verdi for forskning og undervisning. Vassdraget er lite, men omfatter sørboreal til lavalpin vegetasjonsregion.

Konklusjon: Middels verneverdi (**)

FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 133
Medarbeider Stein Singaas	Vassdrag (nr og navn) 127.Z. Verdalsvassdraget	
Fagfelt Botanikk	Kommune Verdal	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	stor
Sjeldenhet	stor
Produktivitet/frodighet	stor
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	stor
Tilstand	
Grad av uberørthet	middels
Vernevurdering	
Regional representativitet	stor

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har et stort mangfold av vegetasjonstyper og arter. Mer trivielle typer dominerer, men rike vegetasjonstyper er vanlige på kalkholdig grunn. Mesotrof-eutrof vegetasjon finnes. Tindvedkrattene på Ørin er pga. sin størrelse verneverdig nasjonalt. Flere lokaliteter av rik sumpmarkvegetasjon og større modne elvekant gråor-heggebestand, samt kalkfuruskog i Tromsdalen er regionalt sjeldne. Flere regionalt sjeldne arter er registrert i vassdraget. Samlet har vassdraget forholdsvis høy produktivitet. De lavereliggende hoveddelene av vassdragsfeltet har en del inngrep. Spesielle lokaliteter har stor verdi for forskning og undervisning. Vassdraget har pga. sin størrelse stor representativitet.

Konklusjon: Meget stor verneverdi (****)

FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 134
Medarbeider Stein Singasaas	Vassdrag (nr og navn) 138.Z Argårdsvassdraget	
Fagfelt Botanikk	Kommune Namdalseid, Verran, Steinkjer, Osen, Roan	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	liten
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	stor
Tilstand	
Grad av uberørthet	liten
Verne vurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget ligger på et middels nivå når det gjelder mangfold både av vegetasjonstyper og arter. Fattige typer dominerer, og rike utgjør bare begrensede områder. Det er få sjeldne arter og vegetasjonstyper i området. Totalt sett er vegetasjonen i området ikke spesielt frodig. Verdi for forskning vil i første rekke være knyttet til verneområdene i vassdraget, som f.eks. strandengreservatet (Asnes) ved utløpet av vassdraget. Objektet ligger i et gammelt bosetningsområde og er påvirket ved hogst, veier og kunstig vannstandsendringer av sjøene i vest. Vassdraget er av noe størrelse og omfatter de fleste vegetasjonstyper i regionen.

Konklusjon: Middels verneverdi (**)

FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 135
Medarbeider Stein Singsaas	Vassdrag (nr og navn) 139.BZ Sanddøla	
Fagfelt Botanikk	Kommune Grong, Snåsa, Lierne	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	stor
Sjeldenhet	stor
Produktivitet/frodighet	stor
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	stor
Tilstand	
Grad av uberørthet	middels
Verne vurdering	
Regional representativitet	stor

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget samlet sett har et stort mangfold både av vegetasjonstyper og arter. Det veksler fra fattig til rikt. De rike områdene finnes hovedsakelig i Sanddøldalen. Her finnes frodig utformete skogstyper, og totalt vurderes produktiviteten å være nokså høy i vassdraget, selv om karrig vegetasjon nok dominerer. Det er registrert flere regionalt sjeldne arter, bl.a. varmekjære arter og svakt bisentriske fjellararter som her opptrer marginalt i sin utbredelse. Regionalt sjelden vegetasjon er tørrberg, rasmark og alme-skog. Påvirkning finnes i form av veier, hogstflater og beite, spesielt i vestlige del og i Lierne. Verdi for forskning og undervisning er høy. Objektet er representativt for regionen bl.a. gjennom sin størrelse, variasjon og spenn fra sørboreal til lavalpin.

Konklusjon: Meget stor verneverdi (****)

FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 136
Medarbeider Stein Singaas	Vassdrag (nr og navn) 140.Z Salsvatnvassdraget	
Fagfelt Botanikk	Kommune Fosnes, Nærøy, Høylandet, Overhalla, Namsos	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	middels
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	middels
Tilstand	
Grad av uberørthet	middels
Verne vurdering	
Regional representativitet	stor

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har få sjeldne arter og vegetasjonstyper. Vegetasjonens diversitet er låg – middels, og enkelte rike typer mangler. Både vegetasjons- og artsmangfold er trolig noe større enn undersøkelsene viser. Det meste av arealet er ikke spesielt produktivt, selv om små enkeltlokaliteter har større produksjon. Det er få inngrep i vassdraget, men større deler bærer preg av tidligere hogst. Vassdraget vurderes representativt for regionen.

Konklusjon: Stor verneverdi (***)

FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 137
Medarbeider Stein Singsaas	Vassdrag (nr og navn) 139.H4Z Rekarvasselva	
Fagfelt Botanikk	Kommune Røyrvik	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	liten
Sjeldenhet	liten
Produktivitet/frodighet	liten
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	middels
Tilstand	
Grad av uberørthet	stor
Vernevurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har ikke spesielt høyt mangfold verken for vegetasjonstyper eller arter. Diversiteten er nok noe høyere enn undersøkelsene viser, da verken lavalpin eller mellomalpin region er undersøkt. Det er registrert få sjeldne arter og ingen spesielt sjeldne vegetasjonstyper i området. Området samlet har forholdsvis lav produktivitet. Vassdraget er lite og omfatter bare høyereliggende vegetasjonsregioner og kan derfor ikke sies å være fullt ut representativt for regionen.

Konklusjon: Middels verneverdi (**)

FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 138
Medarbeider Stein Singsaas	Vassdrag (nr og navn) 307.6H Rennselelva	
Fagfelt Botanikk	Kommune Røyrvik	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	middels
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	middels
Tilstand	
Grad av uberørthet	stor
Verne vurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag – konklusjon

Området har middels arts- og vegetasjonsdiversitet. Vegetasjonen er variert. Det er få sjeldne arter og vegetasjonstyper i vassdraget. Frodig vegetasjon dekker forholdsvis store arealer. Det er få og begrensa inngrep i nedbørfeltet. Området har verd i forsknings- og undervisningssammenheng. Vassdraget er ikke fullt representativt for regionen, da det ikke omfatter mellomboreal region.

Konklusjon: Stor verneverdi (***)

FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

Tittel Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	Antall sider	Objekt nr 139
Medarbeider Stein Singsaas	Vassdrag (nr og navn) 144.3Z Saglielva	
Fagfelt Botanikk	Kommune Nærøy, Bindal	
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Dato Mars 1990	Sign. S.S.

Verdikriterier	Bedømmelse (3-delt skala)
Naturverdier	
Diversitet	liten
Sjeldenhet	middels
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	middels
Tilstand	
Grad av uberørthet	stor
Vernevurdering	
Regional representativitet	middels

Sammendrag - konklusjon

Vassdraget har ikke spesielt høy diversitet for vegetasjonstyper eller arter, men ligger nok noe høyere enn undersøkelsene viser. Vassvegetasjon og vasskantvegetasjon er gjennomgående fattig og lite utviklet. Rike vegetasjonstyper er tilstede i begrenset omfang. Objektet har få sjeldne forekomster. Frodig skogsvegetasjon finnes men totalt ligger vassdraget her på et middels nivå. Området er lite berørt av inngrep. Vassdraget er typisk for regionen, men regionale trekk for sørboreal er svakt utviklet.

Konklusjon: Middels verneverdi (**)

FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<i>Tittel</i> Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV	<i>Antall sider</i>	<i>Objekt nr</i> 140
<i>Medarbeider</i> Stein Singaas	<i>Vassdrag (nr og navn)</i> 144.5Z Urvollelva	
<i>Fagfelt</i> Botanikk	<i>Kommune</i> Bindal	
<i>Institusjon</i> UNIT, Vitenskapsmuseet	<i>Dato</i> Mars 1990	<i>Sign.</i> S.S.

<i>Verdikriterier</i>	<i>Bedømmelse (3-delt skala)</i>
Naturverdier	
Diversitet	middels
Sjeldenhet	stor
Produktivitet/frodighet	middels
Brukerinteresser	
Egnethet for forskning/undervisning	middels
Tilstand	
Grad av uberørthet	middels
Verne vurdering	
Regional representativitet	stor

Sammendrag – konklusjon

Vassdraget har et variert utvalg av vegetasjonstyper fra fattig til rik. Området har også et innslag av varmekjære arter. Enkelte arter som junkerbregne og dvergmispel er nær sin nordgrense og den sjeldne fjellarten rosekarse er registrert her. Det er et spenn fra ordinær heivegetasjon i øst til høgproduktive skogstyper i vestlige del av vassdraget. Det er en del nye inngrep i form av vegbygging til Urdvolla, reising av kraftledning og skjæmmende planering i elvegjel ved Reppaelva. Området omfatter fire vegetasjonsregioner og dekker en god del av det typiske for distriktet.

Konklusjon: Stor verneverdi (***)

I Innledning

Botanisk avdeling, Vitenskapsmuseet fikk våren 1989 i oppdrag å utføre botaniske undersøkelser og lage en sammenstilling av eksisterende botanisk materiale samt foreta en verne vurdering for 15 vassdrag i Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag og ett vassdrag i Nordland. Undersøkelsene ble utført etter et noe forenklet opplegg i forhold til Verneplan III, se ellers kap. II. Ved undersøkelser av vegetasjon og flora i et vassdrag er det essensielt å se hele nedbørfeltet under ett og ikke begrense det hele til selve vassdragssystemet, jfr. også Gjessing (1980). Undersøkelsene er blitt lagt opp ved å undersøke enkeltlokaliteter i hvert enkelt vassdrag slik at de til sammen dekker høydevariasjonen og vegetasjonsregionene i vassdraget. Likevel har det vært nødvendig å legge opp arbeidet slik at vassdragsnære områder er blitt prioritert foran fjernere områder (f.eks. fjell) ved tidsnød.

På bakgrunn av undersøkelsene og en sammenstilling av tidligere materiale er en botanisk verne vurdering gjort for samtlige vassdrag. Dette er nærmere behandlet i kap. VI.

II Arbeidet med verneplan IV i Trøndelag - metoder og materiale

Ved de botaniske verne vurderingene er det mange forhold som må trekkes inn. Materialet fra vassdragene og tidsfaktoren for prosjektet setter klare begrensninger. Vurderingene er gjort etter beste skjønn ut fra den oversikt vi har om plantelivet i vassdragene i Midt-Norge.

Vi har tilstrebet å følge det vanlige mønster for arbeidet med verneplan IV. Figuren viser gangen i arbeidet.

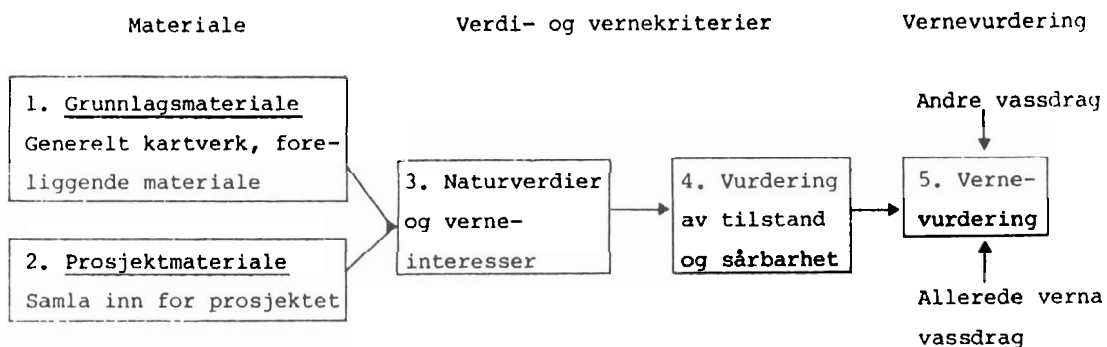


Fig. 1 Skisse som viser gangen i arbeidet med undersøkelsene (etter Moen 1980).

1. Forarbeid - grunnlagsmateriale

Kunnskap om plantelivet i Midt-Norge danner basis for våre vurderinger. Så langt mulig er materialet fra de vitenskapelige samlingene, publikasjoner, rapporter, notater osv. benyttet, dessuten fagkompetansen ved avdelingen. Gjennom arbeidet med verneplaner for vassdrag, myr, skog osv. og gjennom botaniske undersøkelser ved planlagte naturinngrep (f.eks. kraftutbygging) er det de siste 20 årene innsamlet et stort og viktig materiale (oversikter hos Moen 1981, 1987) som har vært av særlig betydning. Dels er materialet fra tidligere undersøkelser vanskelig tilgjengelig og med de knappe tidsfrister for prosjektet har en måttet begrense arbeidet. (Det har og de siste årene blitt vanskeligere å holde oversikt over tidligere undersøkelser og materiale, bl.a. pga. at botanisk registreringsarbeid foregår flere steder).

Med de gitte rammer for undersøkelsene har det vært nødvendig å prioritere vassdrag som har vært lite undersøkt. Dette har blitt gjort ved å vurdere hvor mye kunnskap om det enkelte vassdrag som forelå i forhold til det en kunne skaffe ved 1-2 dagers inventering. Vassdrag som ble ansett botanisk godt dokumentert ble ikke prioritert oppsøkt. Unntaksvis ble det gjort supplerende undersøkelser hvis viktige deler av nedbørfeltet var lite kjent, f.eks. nedre del av Årgårdsvassdraget.

Generelt er **topografiske kart 1:50 000**, **geologiske kart** og **vegetasjonsregionkart** over Norge (Dahl et al. 1986) blitt benyttet i forarbeidet til feltundersøkelsene. **Flybilder** i M 1:30 000 - 1:40 000 er også brukt for å ta ut enkelte velutvikla naturtyper som kunne oppsøkes, som f.eks. myr, gruntvannsområder med sumpvegetasjon eller større gråorskogbestand langs vassdragene.

Temperaturdata brukt i vassdragsbeskrivelsene er hentet fra Bruun (1967) og nedbørtall er fra datalister fra Det norske meteorologiske institutt.

2. Undersøkelsene - feltmetodikk

I gjennomsnitt ble 1-2 dager avsatt til hvert vassdrag. Det ble i størst mulig grad lagt opp til å få med de vegetasjonsregioner som var representert i hvert enkelt vassdrag, men de alpine regioner ble lavere prioritert ved tidsnød, spesielt i noe større vassdrag. Vassdragsnære områder ble også prioritert foran fjernere, dvs. vasskant, dalbunn og nedre li-sone. Forslaget til profillegging ble ikke slavisk fulgt, men det ble likevel lagt vekt på å få med forskjellige vegetasjonsregioner og vertikale soneringer.

Ved undersøkelsene ble det lagt vekt på å få med de viktigste **vegetasjonstypene**, klassifisert som hos Fremstad & Elven (1987). Artssammensetning ble notert i felt og så langt mulig omtrentlig arealfordeling av forskjellige enheter. Det ble ikke lagt vekt på å få med enheter som i hovedsak er kulturskapt. Av **flora** ble det lagt vekt på å få med mest mulig komplett artsliste av karplanter. Det ble likevel ofret noe mindre oppmerksomhet på opplagte ugras- og kulturspredte arter. Nomenklaturen i artslistene følger Lid (1985). Det ble laget krysslister for enkeltlokaliteter innen et vassdrag som seinere er utgangspunkt for ei samleliste pr vassdrag. Notater om og generell vurdering av inngrep er også gjort i felt. For å rasjonalisere arbeidet ble diktafon benyttet i felt.

Totalt er det laget 21 krysslister og samlet 34 plantekollekter.

3. Verdikriterier

Av verdikriterier som er utarbeidet for verneplan for vassdrag, spesielt Verneplan III, jf. Naturfaglige verdier og vassdragsvern (1983) og Gjessing (1980) er det for arbeidet med Verneplan IV lagt vekt på 6 kriterier med bakgrunn i de snevrere tidsrammer og økonomiske rammer. 3 av disse går på naturverdier: 1) **Diversitet**, 2) **Sjeldenhet** og 3) **Produktivitet/frodighet**.

I 1) **Diversitet** inngår totalt artsantall, noe som vanligvis er entydig, selv om undersøkelsenes omfang spiller inn ved vurdering av vassdrag som utelukkende er basert på tidligere undersøkelser. Vassdrag på Verneplan IV og verna vassdrag er sammenstilt i tab. 2. I tabell 2 er oppgitt cirkatall hvor tidligere undersøkelser ikke er strengt knyttet til vassdragsfeltet. Grenseverdier er satt ved ca. 250 og 350 arter for liten, middels og stor artsdiversitet. Vegetasjonens diversitet dvs. antall vegetasjonstyper teller like mye, men er vanskeligere å tallfeste og sammenligne. Atypiske, mindre klart utforma forekomster av vegetasjonstyper er prøvd holdt utenfor. For tidligere undersøkelser er vegetasjonstypene transformert til systemet hos Fremstad & Elven (1987) for å være sammenlignbare. I tabell 2 er bare angitt relative verdier. Artsmangfold og vegetasjonsmangfold er forsøkt gitt like vekt.

2) **Sjeldenhet** omfatter også både arter og vegetasjonstyper. For artenes vedkommende er det både lagt vekt på de som er plantegeografiske interessante ved at de forekommer i utkanten av sitt utbredelsesområde og arter som er sjeldne innen store deler av sitt utbredelsesområde. Sjeldenhet av vegetasjonstyper gjelder ofte rike, velutforma

vegetasjonstyper som samtidig har begrensa utbredelse i en del av eller hele Trøndelagsområdet. Dette kan også gjelde typer som tidligere har vært noe mer vanlig, men som i dag er truet pga. inngrep. Sjeldenhet av arter og vegetasjonstyper er forsøkt gitt lik vekt.

3) **Produktivitet/frodighet** tar utgangspunkt i overjordisk planteproduksjon, hvor flersjiktssystemer, f.eks. skog oftest er mest produktive.

Av kriterier knyttet til brukerinteresser er bare naturvitenskapelige i form av

4) **Egnethet for forskning og undervisning** tatt med her. Spesielt er det her lagt vekt på forskningsinteresser i klassiske eller potensielt interessante områder. Forekomster av verna områder eller foreslåtte verneområder med botaniske interesser er her tillagt vekt.

Ved vurdering av tilstand og sårbarhet er her tatt med kriteriet

5) **Grad av uberørthet.** Relativ uberørthet når det gjelder kraftutbygging eller andre inngrep i vannsystemet er tillagt vekt. Gammel kulturpåvirkning i nedbørfeltet i form av slått, beite og plukkhogst er ikke tillagt vekt, mens mer omfattende inngrep i form av vegbygging, tettbebyggelse/industri, moderne jordbruk og omfattende flatehogst er tillagt negativ vekt. Inngrepenes omfang er i en viss grad sett i forhold til vassdragets størrelse.

6) **Grad av representativitet** er vurdert slik at f.eks. et vassdrag som er stort og har et spenn fra lågland til fjell foruten å inneholde de fleste vegetasjonstyper i regionen har størst vekt. Region er her oppfattet mer som geografiske deler av Trøndelag, f.eks. Fosen, indre Namdalen, kysten sør for Trondheimsfjorden enn som naturgeografiske regioner slik de er avgrenset i Naturgeografisk regionindelning i Norden (1984).

4. Totalvurdering

Ved en totalvurdering av kriteriene er 1) diversitet og 3) produktivitet/frodighet med tillegg av 5) grad av uberørthet og 6) regional representativitet tillagt mest vekt. På bakgrunn av de 6 verdikriteriene og en sammenligning av vassdragene er de gitt en totalvurdering etter en firedelt skala:

meget stor verneverdi:	xxxx
stor verneverdi:	xxx
middels verneverdi:	xx
liten verneverdi:	x

Rangeringen av vassdragene i 4 grupper er behandlet i kap. VI og gis der en nærmere begrunnelse.

5. Vurdering mot verna vassdrag

Verneplan IV-vassdrag er også sett i sammenheng med allerede verna vassdrag. Dette er behandlet i kap. VI. Som bakgrunnsmateriale er her også Sperstad et al. (1971), Verneplan for vassdrag (1976) og Verneplan for vassdrag III (1983) benyttet. I tab. 3 er den viktigste relevante botaniske litteraturen for de verna vassdragene opplistet. I tab. 2 er en del viktige data for både verna vassdrag og vassdrag på Verneplan IV samlet. Hvor det mangler sikre opplysninger er dette angitt med spørsmålstegn o.l. Diversitet er angitt for hvert enkelt vassdrag ut fra den kjennskap en ved Botanisk avdeling sitter inne med om Trøndelagsområdet. Dette er gjort ut fra beste skjønn men i en del tilfeller hefter det noe usikkerhet. Beliggenheten til vassdragene på verneplanen er angitt i fig. 2.

Tab. 3. Oversikt over botanisk dokumentasjon i verna vassdrag i Trøndelag. Hovedfagsoppgaver, spesialartikler og upubliserte notater er ikke tatt med.

			VP	
MR,ST,Op	114	Drivavassdraget	III	Aune & Holten (1980), Baadsvik (1974), Dahl (1891, 1892, 1893, 1894-5), Gjærevoll (1956, 1975, 1979, 1980), Gjærevoll & Sørensen (1954), Hagen 1976), Haugen (1950), Holten (1979), Holten (1987) Korsmo (1975), Moen (1984), Nordhagen (1929), Sæther & al. (1981).
MR,ST	116	Todalselva	II	Dahl (1891, 1892), Gjærevoll (1980), Moen (1984), Vold, (1981).
ST,Op	119	Kongsvoll - Hjerkin	I	Gjærevoll (1956, 1975, 1979), Gjærevoll & Sørensen (1954), Moen (1983), Sæther & al. (1981).
ST	II8	Grytelva	II	Moen (1983), Skogen (1966, 1969, 1971, 1974).
ST	121	Grytdalselva	I	Bretten (1974).
ST	124	Gaula	III	Baadsvik (1979), Flatberg (1979), Flatberg & Sæther (1974), Fremstad & Bevanger (1988), Holten (1978), Klokk (1980, 1981), Moen (1983), Ouren (1952, 1959, 1961, 1964, 1966), Skogen (1972), Sæther, Klokk & Taagvold (1980).
ST	127	Sagelva	II	Klokk (1974, 1982), Moen (1983).
ST	II11	Oldenvassdraget	II	
ST	129	Norrdalselva		Bretten (1975), Moen (1983), Moen & Selnes (1979), Selnes (1981), Sivertsen (1979).
ST	II12	Hoffstadelva	II	Moen (1983), Moen & Selnes (1979), Sivertsen (1979).
ST,NT	II13	Steinselva	II	Moen (1983), Moen & Selnes (1979), Sivertsen (1979)
NT	130	Aursundlielva	I	Børset (1979), Moen og medarb. (1983).
NT	131	Forra	III	Braarud (1932), Hafsten & Solem (1975), Kjelvik (1977), Moen & al. (1976), Moen & Jensen (1979), Moen og medarb. (1983), Notø (1921), Sæther & Jakobsen (1982).
ST,ST	131	Sona	III	Moen og medarb. (1983), Sæther & Jakobsen (1982).
NT	133b	Skjækra	III	Sæther, Kofoed & Øiaas (1981).
NT	133a	Ogna	III	Sæther, Kofoed & Øiaas (1981).
NT	136	Høylandsvassdraget	III	Moen og medarb. (1983).
NT	137	Gressåmoen/Øvre Luru	I	Eidissen (1973), Holten (1982), Kjelvik (1976), Moen og medarb. (1983).
NT	139	Sørlivassdraget	III	Moen og medarb. (1983), Selnes & Sæther (1982), Vorren (1979).
NT	II14	Holderen, Jævsjø, Grønningen	II	Kjelvik (1976).
NT	II16	Lindseta	II	Moen og medarb. (1983).
NT,No	140	Børgefjell	I	Sivertsen (1971).

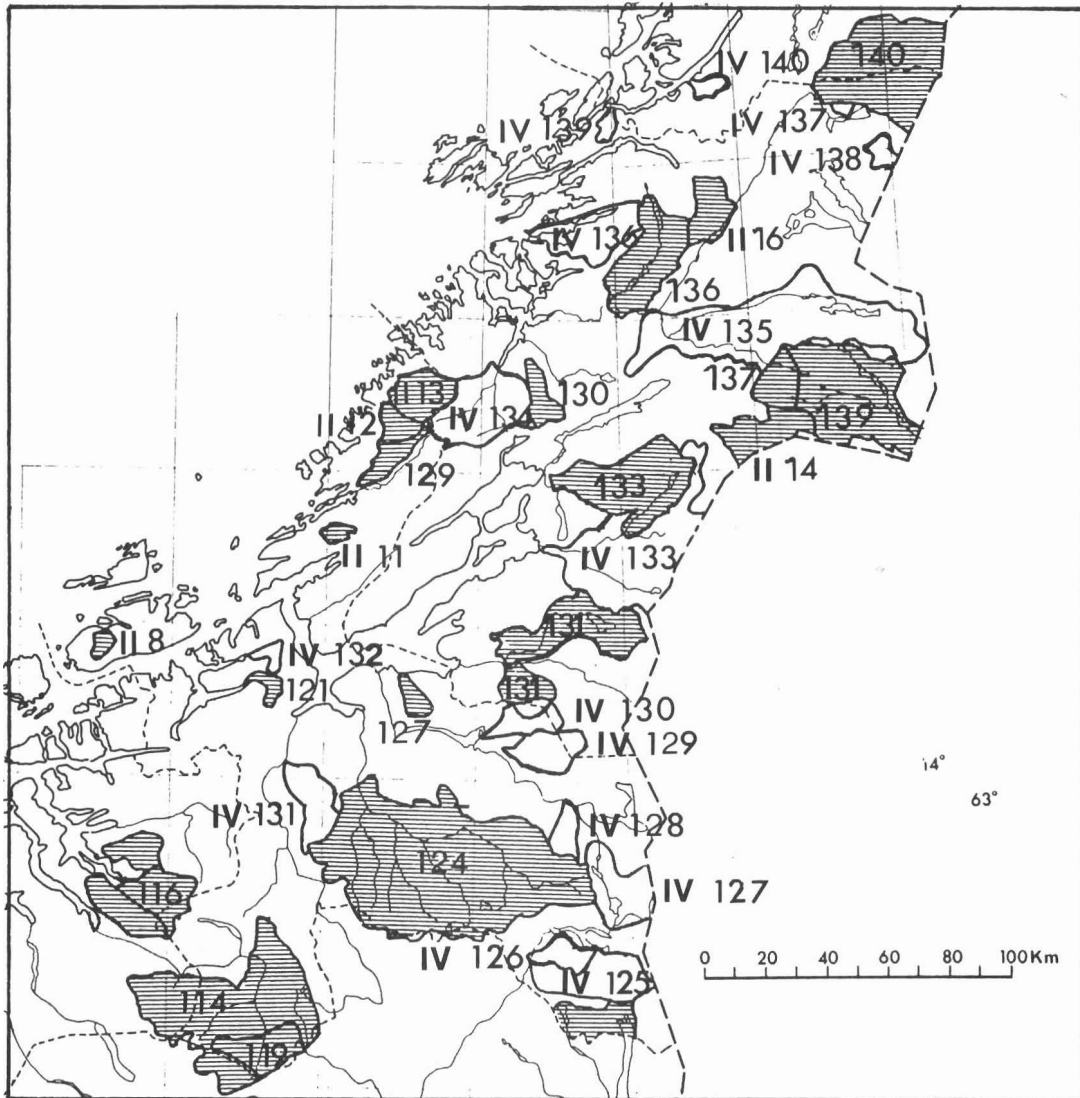


Fig. 2 Verneplan for vassdrag i Trøndelag. Verna vassdrag er skravert. Verneplan IV-vassdrag med åpne omriss. Forklaring til nr. finnes i tab. 2.

III Vassdrag i Sør-Trøndelag

125. HÅELVA

Vassdragsnr.:	002.QZ
Fylke:	Sør-Trøndelag
Kommuner:	Røros
Kartblad:	1720 III, 1719 IV, 1719 I
Naturgeografiske regioner:	34a. Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland. 35h. Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Mellomboreal - mellomalpin
Vertikal utstrekning:	622 - 1561 m

Kort oppsummering av tidligere botaniske undersøkelser

En del eldre litteratur har beskrivelser av vegetasjonsforhold som berører nedbørfeltet. Her kan nevnes Resvoll (1906, 1942), Resvoll-Holmsen (1920), Fondal (1955) og Braarud et al. (1928). Sistnevnte tar opp ferskvannsbiologiske forhold bl.a. fra Røragen. Det går ikke nærmere inn på disse arbeidene her.

I 1989 ble bare østlige del av Håsjøen oppsøkt, og oppsummeringen her bygger i hovedsak på Elven (1979) og Elven og Hveem (1986). Rørslett et al. (1982) har gjort ferskvannsbiologiske undersøkelser i den vestlige delen av vassdraget.

En oversikt over klima, geologi og topografi finnes hos Elven (1979). Kulturpåvirkning av forskjellig art har hatt betydning i vassdragsfeltet. en del gardsbruk og setre finnes langs vassdraget, spesielt i den vestlige delen. Beite har hatt betydning for vegetasjonen her. Hyttebebyggelse langs vassdraget er også mest konsentrert i V. Den nederste strekningen av vassdraget er også i sterk grad påvirket av tettbebyggelsen på Røros. Generelt har avskoging i forbindelse med gruvedriften hatt stor betydning for et senka skoggrensenivå og for skogbare områder på relativt lavtliggende nivå. Dette er mest fremtredende nær Røros tettsted, men er også tydelig f.eks ved Feragen, jfr. Elven (1979). Det finnes gamle fløtningsdammer i vassdraget med liten betydning for den vassdragsnære vegetasjonen i dag. Veier går langs sentrale deler av vassdraget.

Vegetasjonen er overveiende fattig i østlige deler av området, mens større arealer med rik vegetasjon går inn i V, noe som skyldes en overgang fra fattige til rike bergarter i en sone fra V-enden av Rambergsjøen mot N-enden av Feragen. I de boreale regioner er furu og bjørk de dominerende treslag. Gran er ikke skogdannende i Røros-regionen. Furuskog finnes for det meste i mellomboreal region langs vassdraget, mens bjørkeskog ofte vikarierer i mellomboreal og dominerer i nordboreal. Lavfuruskog er en vanlig vegetasjonstype i dalbunnen i østlige deler. Røsslyng-blokkebærskog er ellers vanligste type, mens blåbær-småbregne utgjør noe mindre, jfr. Elven & Hveem (1986). Rikere skogstyper som høgstaude-fjellbjørkeskog og lågurt-fjellbjørkeskog finnes hovedsakelig i sørvendte lier i vestlige del av Hådalen. Den klimatiske (optimale) skoggrensa i området er ved 900-950 m, mens den aktuelle skoggrensa oftest er langt lavere. Myr finnes spredt langs vassdraget, men utgjør større sammenhengende områder N for Håsjøen og mot Feragen. Myrene i denne delen av vassdraget er overveiende fattige. Mot V er rikmyr vanlig. Vassvegetasjon er stedvis utformet i sjøer og stilleflytende partier, men er gjennomgående oligotrof. I V er vannvegetasjonen mer mesotrof med større artsutvalg, noe som også skyldes mer kunstige tilsig her. Av fjellvegetasjon er fattig rabbe- og lesidevegetasjon vanlig (greplyng-lavrabb, dvergbjørk-vierhei og tørr røsslynghei). Snøleier er mindre vanlig. Reinrosehei finnes i flere områder like NV for hovedbergartsskilet, f.eks. i Feragsfjella. Her finnes også et større område med vegetasjon på ultrabasiske mark (olivin/serpentin). I dette området finnes flere interessante fjellplanter. I SØ grenser nedbørfeltet mot Femundsmarka nasjonalpark.

126. HITTERELVA

Vassdragsnr.:	002.QAZ
Fylke:	Sør-Trøndelag
Kommuner:	Røros
Kartblad:	1720 III, 1720 II
Naturgeografiske regioner:	34a. Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland. 35h. Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Mellomboreal - lavalpin
Vertikal utstrekning:	622 - 1014 m

Kort oppsummering av tidligere botaniske undersøkelser

Av eldre litteratur som behandler flora og vegetasjon i nedbørfeltet kan nevnes Resvoll (1942) og Fondal (1955). I 1989 ble bare elvestrekningen mellom Djupsjøen og Grunnsjøen oppsøkt, og oppsummeringen baserer seg i hovedsak på beskrivelser hos Elven (1979). For opplysninger om klima, geologi og topografi se Elven (1979).

Ved Hitterelva har menneskelig påvirkning hatt innflytelse på større deler av nedbørfeltet. Beiting og slått har tidligere vært en viktig faktor for plantelivet. Det er noe bebyggelse og en del hytter og flere veier i området. De nederste 3 km av vassdraget går gjennom Røros sentrum. Som nevnt for Håelva har den tidligere gruvedrifta hatt stor betydning indirekte ved avskoging og senking av skoggrensa, mer direkte også gjennom utslipp av gruveslam fra Stortvartzfjellet til vassdraget ved Djupsjøen. Liten innflytelse i dag har eldre fløtingsdammer i sjøene.

Som tilfellet for Håelva ligger den aktuelle skoggrensa oftest langt lavere enn den klimatiske (900-950 m). I nedbørfeltet finnes omtrent ikke furu naturlig skogdannende lenger (Elven 1979). Bjørk er dominerende treslag. Blåbær-småbregneskog og røsslyng-blokkebærskog er de skogtypene som dekker mest. Høgstaudebjørkeskog finnes flere steder i S-vendte skråninger, bl.a. ved Djupsjøen. Myrvegetasjonen av rik/ekstremrik type er vanlig innen mesteparten av nedbørfeltet, men fattigere typer finnes også. Vassvegetasjonen er gjennomgående oligotrof, men det finnes mer frodig sumpvegetasjon i nedre del av vassdraget, f.eks. i grunne viker av Hittersjøen og Stikkelen, hvor det er mer næringstilsig. Fjellvegetasjonen er, med unntak av fjellmyrene, overveiende fattig. Fattig greplyng-lavrabb og dvergbjørk-vier/tørr røsslyng lesidevegetasjon er dominerende, men spesielt i områdene Raudhammaren mot Skjevhogda finnes rikere rabbevegetasjon.

127. ØVRE GLÅMA

Vassdragsnr.:	002.T
Fylke:	Sør-Trøndelag
Kommuner:	Røros, Tydal, Holtålen
Kartblad:	1720 I, 1720 II, 1720 IV
Naturgeografiske regioner:	34a. Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland. 35h-i. Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder. Fjellområdene i nordlige Dalarna og sørlige Jämtland.
Vegetasjonsregioner:	Mellomboreal - mellomalpin
Vertikal utstrekning:	690 - 1525 m

Kort oppsummering av tidligere botaniske undersøkelser

Fondals (1955) undersøkelser av floraen i tidl. Brekken herred dekker deler av Øvre Glåmas nedbørfelt.

Området ble ikke oppsøkt i 1989 ettersom det anses godt botanisk dokumentert fra før, spesielt ved Elven (1978) og Elven og Hveem (1986). Denne oppsummeringen bygger på deres materiale.

En oversikt over klima, geologi og topografi finnes hos elven (1978).

Når det gjelder kulturpåvirkning, kan nevnes at det tidligere har vært en del slått og beiting i området. De få gardsbrukene i området er i dag nedlagt. Setre og - i nyere tid - hytter ligger for det meste i Ridalen. Hyllingsdalen er mindre påvirket av menneskelig aktivitet. Bilveg mellom Røros og tydalgår via Ridalen, mens Hyllingsdalen ikke har bilvegforbindelse. I motsetning til Røros omegn forøvrig finnes det i indre deler av Hyllingsdalen skog som ikke er påvirket av den tidligere gruvedriften i kommunen (Elven 1978).

Grovt sett kan en si at området Ø for rien har dominans av fattig vegetasjon, mens i den vestlige delen utgjør rike vegetasjonstyper et viktig innslag på grunn av et markant bergartsskille i retning N-S gjennom området. Omtrent 40-50% av området er skog, og bjørk er her eneste skogdannende treslag. Røsslyng-blokkbærskog, blåbær-småbregneskog og høgstaudeskog er de vanligste typene i området. Høgstaudeskog dekker større arealer V for Rien og mellom Hyllingen og Rien. Velutvikla rike høgstaude-vierkratt med grønnvier, lappvier og sølvvier finnes ved Finnfloen, Øvre Hydda og på V-sida av Rien. I denne typen har den nordlige fjelplanten lappveronika (*Veronica tenella*) sin sørligste lokalitet i Fennoskandia. Myr er vanlig i området, oftest som mindre bakkemyrflækker. De største sammenhengende myrområdene er Sølendet og Finnfloen. rik- og ekstremrikmyrer dekker mye av myrarealet V for bergartsskillet. Sølendet er dominert av denne typen, og det samme gjelder områdene N og V for Rien og mellom Glåma og nedre Hydda. Finnfloen er dominert av ombrotrof og fattig vegetasjon, men rikere typer er også til stede. Fra Rien og Hyllingen langs vassdraget ned til Hyddhåen er registrert rike gras/urte-elveører. Fjellvegetasjonen er dårligere undersøkt, men synes oftest fattig med greplynglavrabb, alpin røsslynghei og blålyng-blåbærhei. Snøleier er sjeldnere. Dalvola S for Hydda har rik rabbe- og snøleivegetasjon og er blant de rikeste plantefjella i Røros. Også Haftorstøten i NØ har rike vegetasjonstyper.

Innen nedbørfeltet er Sølendet vernet som naturreservat. Beskrivelser av flora og vegetasjon finnes hos Fondal (1955), Gaare (1963) og Moen (1988). Finnfloen naturreservat (myr) er beskrevet hos Elven (1978) og Moen (1983). Vegetasjonskart er utarbeidet over deler av området: Vegetasjonskart, kartblad Sølendet, Røros (1972) og Bretten, Moen & Kofoed (1977).

En del av nedbørfeltet, Hyllingsdalen, er foreslått vernet som nasjonalpark, se Ny landsplan for nasjonalparker (1986).

128. HENA

Vassdragsnr.:	123.E1Z
Fylke:	Sør-Trøndelag
Kommuner:	Tydal, Holtålen
Kartblad:	1721 III, 1720 IV
Naturgeografisk region:	34a. Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland. 35h. Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Mellomboreal - mellomalpin.
Vertikal utstrekning:	300 - 1321 m.
Registrerte vegetasjonsheter:	Se tab. 4
Registrerte arter:	Se tab. 5

Områdebeskrivelse:

Geologi:

Bergartsgrensene i området går hovedsakelig i retning N - S. Mesteparten av nedbørfeltet dekkes av glimmerskifer med lag av amfibolitt og biotittskifer, til dels med kvartsmobilisater, (etter Wolff 1979). Hovedsakelig V for Hendaleen finnes også smalere soner av kvartsrik kvartsdioritt (trondhjemit). I de østligste delene av vassdraget, ved Svartåa, inngår også noe grønnstein.

Løsmassene i området domineres av morene som gradvis tynnes ut mot fjellene. Spesielt interessante kvartærgeologiske objekter er drumlinerne ved Buråsfloen/Langfloen (Sollid & Sørbel 1981).

Klima:

Klimaet i området er kontinentalt med kalde vintre og korte somre. Middeltemperaturer for Stuedal for kaldeste og varmeste måned er $-7,5^{\circ}$ (januar) og $12,3^{\circ}$ (juli). Årlig nedbørmengde ved Aunet i Tydal er 860 mm, mens tilsvarende tall for Stugudal er 689 mm.

Vassdragets nedbørfelt - kort oversikt.

Hena er et sidevassdrag fra S som munner ut i Nea ca. 3 km nedenfor Ås i Tydal. Ca. 4,5 km opp i vassdraget løper to større forgreininger sammen, Hena og Svartåa, sistnevnte fra SØ. Hena har flere små tilløp fra begge sider på hele strekningen. De største vatna er Veunsjøen øverst i Hena og Svartåsjøen i Svartåa.

I nederste del er Hena nedskåret i en dyp kløft opp til Henfallet som danner en dalende. I øvre deler går vassdraget i mer avrunda dalformer. Fjellformene ved vassdraget er for det meste også avrunda. Ø for Veunsjøen ligger de høyeste toppene, Blåhamaren 1312 m og Blåstøten 1321 m.

Skoggrensa i området kan nå opp til 800 m, men er i de fleste tilfeller presset lengre ned. I mellomboreal region dominerer granskog av blåbær-småbregnetype. De store myrområdene Langfloen og Buråsfloen Ø for Hena ligger også i mellomboreal, se fig.3, men ble ikke oppsøkt. Høyere opp inngår mer bjørk i blanding, inntil bjørkeskog tar overhånd over ca. 600-650 m. I nordboreal region over ca. 600 m er blandingsskog, bjørkeskog og myr de viktigste hovedtypene. I lågalpin region, hvor bare et delområde ved Falkfangarvola ble oppsøkt, var fattig rabbevegetasjon vanligst, men ut fra en avstandsbedømmelse virket lesidevegetasjon å forekomme vanlig på Ø-hellingene ved

Hendalshøgda. De høyeste fjellene SØ for Vennsjøen ligger i mellomalpin region, men ble ikke oppsøkt.

Kulturpåvirkning.

Generelt virker vassdragsfeltet forholdsvis lite påvirket. Det mest iøynefallende var et større hogstfelt Ø for Hena (PQ 31,92). Ei kraftlinje krysser feltet nederst i vassdraget. Lengre opp langs Hena og Svartåa finnes eldre, nedlagte setervoller, se fig.4. Det er noe beite av sau i området.

Tidligere botaniske undersøkelser.

Deler av vassdraget er tidligere oppsøkt i forbindelse med Samlet plan for vassdrag (499 Nidelvvasdraget, Henvola 1984). I. Sivertsen har undersøkt deler av Ø-sida av Hena og Langfloen i 1976. Krysslister derfra finnes ved Vitenskapsmuseet.

Undersøkelsene i 1989.

Inventeringstidsrom.

21. juli 1989.

Inventeringsrute.

Fulgte sti opp fra Henmo på V-sida av vassdraget. Videre forbi Henlia og Storhendalsvollen inn til Henkrokfossen. Krysset elva og gikk opp til Falkfangarvola. Retur samme rute.

Vegetasjonsbeskrivelse.

V-sida av Hena fra Henmo til Henkrokfossen, PQ 29.87-89; 30.89-93.

På de bratte elvestrekningene under skoggrensa er elvekantvegetasjon sannsynligvis lite utviklet. Helt nederst før utløpet i Nea fantes det en smal sone av svakt utviklet kantvegetasjon (Q3c) på grovt og veldrenert substrat. Flere arter inngikk her i blanding i tresjiktet: gråor, selje, svartvier, vanlig bjørk og gran. Av andre arter kan nevnes skogstorkenebb, gullris og prestekrage. Oppover lia i mellomboreal var småbregneskrubbærgranskog (A5b) den vanligste vegetasjonsenheten. Blåbær, fugletelg, hengeving, kvitveis, smyle og maiblom var vanlige arter her. Stedvis fantes en frodigere storbregnetype (C1a) på fuktigere substrat med bl.a. skogburkne, sauetelg og skogstorkenebb. Røsslyng-blokkebærskog (A3a) med furu inngikk spredt på tørrere rygger. Det ble også registrert små bakkemyrflekker med rik vegetasjon (M2) med arter som breiull, sveltull, gulstarr, tepperot og fjellfrøstjerne.

Øverst i Henlia ved overgangen til nordboreal vegetasjon finnes også fattige myrer (K3) i veksling med fuktskog (A3d). På myrene var blåtopp, bjønnskjegg, tepperot, duskull og sveltull de viktigste artene. Fuktskogsvegetasjonen hadde spredt furu og foruten en dominans av blokkebær og røsslyng, inngikk også molte og torvull. I tillegg til småbregneskog (A5b) som en vanlig type i nordboreal fantes også høgstaudebjørkeskog (C2a). Et litt større areal av typen fantes ved PQ 308,906. Foruten bjørk fantes spredte innslag av gran, gråor og selje. Vanlige arter ellers var mjødukt, enghumleblom, skogburkne, kvitsoleie, tågebær og hengeaks. Mye sølvbunke kunne tyde på at det har vært tidligere

slått her. Ellers var det her også intermediære bakkemyrer (L2) med blåtopp, duskull, trådstarr, fjelløyentrost og tvebustarr. I enkelte sig var det rikmyr (M2) med breiull, brudespore, svarttopp og gullmyrklegg. Størsteparten av myrene i skoggrensenivå er fattigmyr (K3). Like over bjørkebeltet var det enkelte steder små arealer av røsslynghei (S1a).

Fra Henkrokfossen opp langs NV-sida av Falkfangarvola, PQ 29,87; 30,86-87.

På et meandrerende elveparti like overfor Henkrokfossen fantes forskjellige soneringer på elveør (Q3). Vierkratt med gras-/urteinnslag dominerte. Blant artene her kan nevnes: lappvier, grønnvier, blåtopp, slåttestarr, rosenrot, skogstorkenebb, snipestarr, soleihov, myrhatt og frynsestarr. Sandgråmose dominerte åpne partier andre steder. På mer stabilisert ør med en del jord stod bjørk og einer sammen med arter som småengkall, setermjelt, fjellsyre, tågebær og marigras.

I nordboreal på Ø-sida av elva var det større partier med fattigmyr og bjørkeskogstyper som beskrevet før. I tillegg ble også åpne groper med finnskjeggbjørkeskog (A4d) registrert her. Karakteristiske arter i denne typen i tillegg til finnskjegg var lusegras, fjellmarikåpe og fjelljamne.

I lågalpin var fattig rabbevegetasjon vanligst (R1a) med greplyng og fjellpryd på vindutsatte rygger som vekslet med åpne solifluksjonsstriper. Mindre utsatt fantes også kalkrik rabbevegetasjon (R4) med bergstarr og fjellkurle (PQ 30,87. Små flekker av ekstremrikmyr-vegetasjon (M3b) fantes på tynn torv i sig. Her inngikk ullvier, sotstarr, hårstarr, agnorstarr og myrtust.

Tab. 4 Registrerte vegetasjonsenheter i Hena.

		Forekomst:
A3a	Røsslyng-blokkebærfuruskog, innlandstype	Spredd, MB-NB
A3d	Røsslyng-blokkebærfuktfuruskog	Sjelden, NB
A4d	Blåbær-bjørkeskog, finnskjeggttype	Ø for Henkrokfossen, NB
A5b	Småbregne-skrubbærgranskog	Vanlig, MB-NB
C1a	Storbregnegranskog	Spredd, MB
C2a	Høgstaude-fjellbjørkeskog	v/ Henlia, NB
K3	Fattig fastmattemyr	Vanlig NB-LA
M2	Middelsrik fastmattemyr	Sporadisk, MB-NB
M3b	Ekstremrik fastmattemyr, sotstarr-blankstarr-type	Falkfangarvola, LA
Q1c	Moseør, gråmose-saltlavtype	v/ Henkrokfossen, NB
Q3c	Gråør-vier-elveørkratt	v/Henkrokfossen, NB
R1a	Fjellpryd-greplyng-lavrabb	Falkfangarvola, vanlig, LA
R4	Reinrose-kantlyng-moserabb	Falkfangarvola, LA
S1a	Alpin røsslynghei, tørr type	Spredd i skoggrensenivå, LA

Tab. 5 Registrerte arter i Hena. 182 arter.

<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønnbrodd
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnkam	<i>Triglochin palustre</i>	Myrsaulauk
<i>Diphasium alpinum</i>	Fjelljamne		
<i>D. complanatum</i>	Skogjamne	<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrhjelm
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	<i>Alchemilla alpina</i>	Fjellmarikåpe
<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle	<i>A. vulgaris coll.</i>	Marikåpe
<i>E. palustre</i>	Myrsnelle	<i>Alnus incana</i>	Gråor
<i>E. sylvaticum</i>	Skogsnelle	<i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis
<i>Huperzia selago</i>	Lusegras	<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke
<i>Lycopodium annotinum</i>	Strid kråkefot	<i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	<i>Astragalus alpinus</i>	Setermjelt
<i>Thelypteris phegopteris</i>	Hengeving	<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp
		<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk
<i>Juniperus communis</i>	Einer	<i>B. pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>Picea abies</i>	Gran	<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	<i>Caltha palustris</i>	Soleihov
		<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	<i>Carum carvi</i>	Karve
<i>A. mertensii</i>	Fjellkvein	<i>Cerastium alpinum</i>	Fjellarve
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	<i>C. fontanum</i>	Vanlig arve
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrørkvein	<i>Cicerbita alpina</i>	Turt
<i>Carex adelostoma</i>	Tranestarr	<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitbladtistel
<i>C. atrofusca</i>	Sotstarr	<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær
<i>C. bigelowii</i>	Stivstarr	<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg
<i>C. canescens</i>	Gråstarr	<i>Diapensia lapponica</i>	Fjellpyrd
<i>C. capillaris</i>	Hårstarr	<i>Drosera anglica</i>	Smalsoldogg
<i>C. chordorrhiza</i>	Strengstarr	<i>D. rotundifolia</i>	Rundsoldogg
<i>C. dioica</i>	Tvebustarr	<i>Empehum hermaphroditum</i>	Fjellkrekling
<i>C. echinata</i>	Stjernestarr	<i>Epilobium montanum</i>	Krattmjølke
<i>C. flava</i>	Gulstarr	<i>Euphrasia frigida</i>	Fjelløyentrøst
<i>C. lasiocarpa</i>	Trådstarr	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt
<i>C. limosa</i>	Dystarr	<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær
<i>C. magellanica</i>	Frynsestarr	<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure
<i>C. microglochin</i>	Agnorstarr	<i>G. ulginosum</i>	Sumpmaure
<i>C. nigra</i>	Slåttstarr	<i>Gentiana nivalis</i>	Snøøte
<i>C. norvegica</i>	Fjellstarr	<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>C. pallescens</i>	Bleikstarr	<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom
<i>C. panicea</i>	Kornstarr	<i>Gnaphalium norvegicum</i>	Setergråurt
<i>C. pauciflora</i>	Sveltstarr	<i>G. supinum</i>	Dverggråurt
<i>C. pilulifera</i>	Bråtestarr	<i>Hieracium sp.</i>	Sveve
<i>C. rariflora</i>	Snipestarr	<i>Leontodon autumnalis</i>	Føtlblom
<i>C. rostrata</i>	Flaskestarr	<i>Linnaea borealis</i>	Linnea
<i>C. rotundata</i>	Rundstarr	<i>Loiseleuria procumbens</i>	Greplyng
<i>C. saxatilis</i>	Blankstarr	<i>Lotus corniculatus</i>	Tiriltinge
<i>C. tumidicarpa</i>	Grønnstarr	<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle
<i>C. vaginata</i>	Slirestarr	<i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Chamorchis alpina</i>	Fjellkurle	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad
<i>Coeloglossum viride</i>	Grønnkurle	<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre
<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot	<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Skogmarihand	<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom
<i>D. incarnata</i>	Engmarihand	<i>Pedicularis lapponica</i>	Bleikmyrklegg
<i>D. maculata</i>	Flekkmarihand	<i>P. oederi</i>	Gullmyrklegg
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	<i>P. palustris</i>	Vanlig myrklegg
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Smyle	<i>Phyllodoce caerulea</i>	Blålyng
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull	<i>Pinguicula villosa</i>	Dvergtettegras
<i>E. latifolium</i>	Breiull	<i>P. vulgaris</i>	Tettegras
<i>E. vaginatum</i>	Torvull	<i>Polygonum viviparum</i>	Harerug
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel	<i>Populus tremula</i>	Osp
<i>F. rubra</i>	Rødsvingel	<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot
<i>F. vivipara</i>	Geitsvingel	<i>P. palustris</i>	Myrhatt
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudespore	<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll
<i>Hierochloë odorata s.lat.</i>	Marigras	<i>Prunus padus</i>	Hegg
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Skogsiv	<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn
<i>J. castaneus</i>	Kastanjesiv	<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>J. filiformis</i>	Trådsiv	<i>R. plataniifolius</i>	Kvitsoleie
<i>J. trifidus</i>	Rabbesiv	<i>Rhinanthus minor s.lat.</i>	Småengkall
<i>J. triglumis</i>	Trillingsiv	<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte
<i>Kobresia simpliciuscula</i>	Myrtust	<i>R. idaeus</i>	Bringebær
<i>Leucorchis albida</i>	Kvitkurle	<i>R. saxatilis</i>	Tågebær
<i>Listera cordata</i>	Småteblad	<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre
<i>Luzula arcuata</i>	Buefrytle	<i>Salix aurita</i>	Ørevier
<i>L. frigida</i>	Seterfrytle	<i>S. caprea</i>	Selje
<i>L. multiflora</i>	Engfrytle	<i>S. glauca</i>	Sølvvier
<i>L. pilosa</i>	Hårfrytle	<i>S. herbacea</i>	Musøre
<i>L. spicata</i>	Aksfrytle	<i>S. lanata</i>	Ullvier
<i>Maianthemum bifolium</i>	Måiblom	<i>S. lapponum</i>	Lappvier
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks	<i>S. nigricans</i>	Svartvier
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp	<i>Salix phylicifolia</i>	Grønnvier
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel
<i>Phleum alpinum</i>	Fjelltimotei	<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre
<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp	<i>S. stellaris</i>	Stjernesildre
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	<i>Sedum rosea</i>	Rosenrot
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Sivblom	<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Scirpus cespitosus</i>	Bjønnskjegg	<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn
<i>S. hudsonianus</i>	Sveltull	<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp
		<i>Taraxacum sp.</i>	Løvetann

<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne
<i>Trifolium pratense</i>	Rødkløver
<i>T. repens</i>	Kvitkløver
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>V. uliginosum</i>	Bløkkebær
<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot
<i>Veronica officinalis</i>	Legeveronika
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
<i>V. palustris</i>	Myrfiol

129. ROTLA

Vassdragsnr.:	123.CZ
Fylke:	Sør-Trøndelag/Nord-Trøndelag
Kommuner:	Selbu, Meråker
Kartblad:	1721 III, 1621 II, 1721 IV
Naturgeografiske regioner:	34a. Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland. 35h. Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Sørboreal - mellomalpin
Vertikal utstrekning:	180 - 1441 m

Kort oppsummering av tidligere botaniske undersøkelser

Rotla ble ikke prioritert oppsøkt i 1989 ettersom store deler av nedbørfeltet er godt dokumentert fra før. For opplysninger om klima, geologi og topografi se Moen & Kjølvik (1981). Hos Moen & Kjølvik (1981) foreligger materiale fra botaniske undersøkelser i forbindelse med planer om kraftutbygging. Foruten opplysninger om flora og vegetasjonsbeskrivelser m.m. foreligger her et oversiktlig naturtypekart i liten målestokk og vegetasjonskart over sentrale deler av Rotladalen og også en del av Krossådalen. Andersen (1989) har undersøkt deler av vassdraget som blir direkte berørt av kraftutbygging. Dette ble gjort etter oppstart av anleggsarbeidet.

Fra før er dalføret bare i liten grad kulturpåvirket ved beite, slått og begrenset hogst. I nederste del av vassdraget er det noe hogstflater (Moen & Kjølvik 1981). Etter foreliggende planer for Nedre Nea kraftverk får Krossåa redusert vannføring nedstrøms kote 360 m (PR 14,09) og Rotla nedenfor Sterneset (PR 13,08). I disse områdene vil det også medføre inngrep i landskapet ved inntaksdammen og anleggsveier (Andersen 1989). Det er foretatt en god del hogst i nedre deler av vassdraget i 1980-åra. I den delen av vassdraget som er aktuelt for vern er det lite inngrep.

Etter Moen & Kjølvik (1981) ligger ca. 1/3 av arealet i nedbørfeltet i boreal region. Totalt utgjør fjell og fukthei 48%, mens myr utgjør 20% og barskog 19%. Storparten av arealet er dominert av fattige vegetasjonstyper, mens rikere typer finnes flekkvis. Av skogstypene er blåbær/småbregnegranskog viktigst, men også røsslyng-blokkebærfuktfuruskog er viktig i mosaikk med myr. Av større områder med lågurt/høgstauteskog kan nevnes områdene ved Sterneset og Hoemsknipen. Gråorskog er fint utformet i nedre del (PR 10,10) og flere varmekjære arter inngår i denne delen av vassdraget. Skoggrensa ligger vanligvis ved 600-700m. Flere steder går også gran opp til skoggrensa. Ved Stormoen finnes flere områder med urskogspreget granskog av fjellskogtype (Angell-Petersen in prep.). av myrvegetasjon er fattigmyr dominerende, mens rikmyr finnes flekkvis og utgjør bl.a. et viktig innslag i Krossådalen. I skoggrensenivå er røsslyng- og snøleivevegetasjon den viktigste vegetasjonstypen. Fjellvegetasjonen består av rabbe-, leside- og snøleivevegetasjon og er gjennomgående fattig. rikere reinroseheier finnes bl.a. ved Litlefongen i Ø (Sivertsen 1978).

Av konkrete forslag til verneområder i Rotladalen foreligger forslag om vern av et ca. 50 km² stort barskogsområde på statens grunn Angell-Petersen (in prep.). Det foreligger også forslag om opprettelse av nasjonalpark som inkluderer et større område, jfr. Ny landsplan for nasjonalparker (1986).

130. GARBERGELVA

Vassdragsnr.:	123.B8Z
Fylke:	Sør-Trøndelag
Kommuner:	Selbu
Kartblad:	1621 I, 1721 IV, 1721 III, 1621 II
Naturgeografiske regioner:	34a. Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland. 35h. Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Sørboreal - mellomalpin
Vertikal utstrekning:	157 - 1171 m

Kort oppsummering av tidligere botaniske undersøkelser

Garbergelva ble ikke prioritert oppsøkt i 1989, da den anses godt dokumentert fra før. Klima, geologi og topografi i nedbørfeltet er oppsummert hos Moen & Kjølvik (1981). Foruten beskrivelser av flora og vegetasjon foreligger hos dem naturtypekart i liten målestokk over Garbergelva og Rotla og vegetasjonskart over sentrale deler av Garbergelva fra Stråsjøen i V til lille Kvern fjellvatnet i Ø. Øvre deler av sidevassdraget Elvåa er også kartlagt.

Området ved Garbergelva har tidligere vært intensivt utnyttet til slått og beite. Det er også en del hogst i nedre deler. De siste 3-4 km av vassdraget ned til Selbusjøen ligger inntil dyrkamark, og det er lite elvekantvegetasjon her. En omfattende kvernsteinproduksjon ved Kvern fjellvatna har satt varige spor i landskapet.

Som for Rotla er området i V rikest (ved Stråsjøen og vestover), jfr. Moen & Kjølvik (1981). Ut fra naturtypekartet utgjør fjell og fukthei ca. 31%, barskog ca. 30% og myr 22% av nedbørfeltet. V for Stråsjøen er gran det viktigste treslaget, mens bjørk er dominerende lengre Ø i blanding med gran. Ø for Høystakken er bjørk enerådende. Av skog utgjør blåbær/småbregnetypen størst areal. Rikere typer som lågurtskog og høgstaudeskog finnes i vestlige del av området. Myrarealet domineres av fattigmyr. Spesielt i Stråsjøen - Prestøyområdet er det større fattige flommyrer. Ved Stråsjøen inngår også høgstarrsump. S for Holmfjell i øvre del av Elvådalen finnes større sammenhengende areal med rikmyr. Av alpin vegetasjon er blåbær-blålynghei viktig i øvre del av vassdraget. Fjellvegetasjonen er overveiende fattig. Rik rabbevegetasjon er registrert ved Holmfjelet og flekkvis andre steder. I skoggrensensnivå er humid røsslynghei ofte et karakteristisk innslag.

Vannvegetasjonen er undersøkt på strekningen fra Stråsjøen til lille Kvern fjellvatn. Stort sett er denne artsfattig, men i Stråsjøområdet er det en rikere vannplanteflora og mer utviklet sumpvegetasjon. Lille Kvern fjellvatn har en bra utviklet vegetasjon, den høytliggende plasseringen tatt i betraktning.

Ved Stråsjøen - Prestøyen er et 5,4 km² stor område vernet som våtmarksreservat, hvor også botaniske verneverdier er blitt lagt til grunn, jfr. Utkast til verneplan for våtmarksområder i Sør-Trøndelag fylke (1979).

131. SVORKA

Vassdragsnr.:	121.AZ
Fylke:	Sør-Trøndelag
Kommuner:	Melhus, Meldal, Orkdal, Midtre Gauldal, Rennebu
Kartblad:	1521 II, 1520 I
Naturgeografiske regioner:	34a Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland. 35 h Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Mellomboreal-lavalpin
Vertikal utstrekning:	130 - 1218 m
Registrerte vegetasjonsheter:	Se tab. 6
Registrerte arter:	Se tab. 7

Områdebeskrivelse

Geologi

Berggrunnen i området er kartlagt av Chaloupsky (1977). Svært forenklet kan bergartene slås sammen til 6 berggrunnstyper. Større deler av områdene både N for Svorksjøen og sørover forbi Holsjøen består av 1) leirskifer/sandstein/gråvakke. En stor del av vestlige deler fram til Svorksjøen dekkes av 2) grønnstein stedvis gjennomsett av 3) metagabbro. Avgrensa mindre partier av 4) porfyritt og 5) kalkstein finnes N, Ø og S for Svorksjøen. Mindre områder mellom Holsjøen og Svorksjøen består av 6) rhyolitt.

Området har moreneavsetninger som er tykkest ved de øvre deler av Svorka og Skolla, og som avtar mot fjellet. Ved Svorksjøen er er løsmassene preget av isavsmeltinger med større glasifluviale avsetninger fra SØ-enden av Svorksjøen langs Skolla mot Tømmerdalen (Reite 1984).

Klima

Klimaet i området kan karakteriseres som suboseanisk med kalde vintre og forholdsvis kjølige somre. Data fra den meteorologiske stasjonen på Berkåk viser normaltemperatur for januar og juli på henholdsvis $-6,5^{\circ}$ og $13,1^{\circ}\text{C}$. Normal årsnedbør for Hølonda er 795 mm.

Vassdragets nedbørsfelt - kort oversikt

Svorka er et sidevassdrag til Orkla, og løper ut i denne ved Svorkmo. Vassdraget inneholder en rekke små og middelstore vatn. Svorka starter ved Krokvatna i Rennebu med hoveddreneringsretning mot N og NV. Den får tilførsel av Trivja fra Holsjøen i S. Underveis får den tilløp via Prestbuvatnet, Buvatnet og Vollmøvatnet. En annen hovedgrein er Skolla i SØ, som er nesten like lang som Svorka og passerer Svorksjøen, og under navnet Sagelva renner sammen med Svorka ca 1 km V for Svorksjøen. En sidegrein lengre ned har forbindelse med Mjovatnet og Urdvatnet.

Storparten av nedbørsfeltet ligger under skoggrensa. I sør er landskapet undulerende med mange større og mindre koller og hauger. NV for Svorksjøen er det mer tydelige dalsystemer, og de siste 2 km skjærer elva seg ned i et ravinelandskap mot Orkla. I S og SV finnes små isolerte fjellparti. Bare lengst i S utgjør Ilfjellet (1218 m) et større sammenhengende fjellparti.

Den klimatiske skoggrensa ved fjellfjellmassivene i S går ved ca 700 m. En stor del av nedbørsfeltet faller innfor mellomboreal vegetasjonsregion. Granskog er den naturtypen som arealmessig utgjør mest.

På bakgrunn av at de undersøkelser som ble gjort i 1989 og tidligere materiale (bl.a. Børset 1979) bare omfatter små delfelter av hele nedbørområdet, er det vanskelig å

fastslå bestemt fordeling mellom skogstypene, men et generelt inntrykk er at blåbær/småbregnegranskog trolig dominerer, men at det stedvis er vanlig med storbregne/høgstaudegranskog og lågurtgranskog, det siste ofte på kalkrik grunn i nordøstlige del av feltet. Ellers synes røsslyng-blokkbærfuruskog å være en vanlig type på koller med grovt, lett-drenert substrat. Myrene i området varierer fra nedbør- og fattigmyr til ekstremrikmyr. Myr med tykke torvlag er ofte av førstnevnte type, mens hvor det er større myrer med tilknytning til minerogent grunnvann og i dreneringsbaner ofte er rikmyr. Med mye tjern og stilleflytende elvepartier er vasskant og vassvegetasjon flere steder fint utformet.

I nordboreal region, som i nedbørfeltet ligger over 450–500 m, jfr. også Moen (1987), blir skogen mer lavvokst og oppstykket, og myrrealene, spesielt med bakkemyr, større, f.eks. i områdene fra Grefstadvjælet i V mot Holsjøen og Sørlifjellet. Bjørk blir også viktigere treslag.

Lågalpin region dekker bare en liten del av nedbørfeltet.

Kulturpåvirkning

Selve vassdraget slik det ligger i dag, er ikke upåvirket av kraftutbygging. Svorka føres inn på inntakstunnelen til Svorkmo kraftverk ved kote 130 m (NR390,030) slik at vannføringen de siste 2,5–3 km er svært redusert. Kraftverket ble åpnet for drift i 1983. Det er eldre reguleringer i Holsjøen og Fosstjøna (NQ44,98) i forbindelse med tømmerfløting (Samlet plan for vassdrag - Svorka 1984).

Større deler av området har et utbygd vegnett, både gjennomgående forbindelsesveger og mindre skogsbilveger. På S-sida av Svorka fra Stavelitjøna (NR40,01) er vegen ført videre i sør-østlig retning lengre enn det er avmerket på kartet. En veg går også Ø for Ellingsvatnet, over Fuglåsmyra og N for Hogstret.

Skogen i området har vært utnyttet både i eldre og nyere tid. Spesielt i områdene i V mot Løkken er det større hogstflater. Stormyra SV for Svorksjøen er grøftet. Et mindre myr- og våtmarksområde SV for for Åmot (NR41,01) er berørt av oppdyrking.

Ellers er området mye brukt som utfartsterreng, og det er stedvis en god del hytter. SØ for Svorksjøen (NR41,00) er det campin plass.

Verneområder

Det finnes 2 vernede områder i nedbørfeltet: Urdvatnet barskogreservat, NQ40-41,98-99; NR40-41,00, og Litjbumyran våtmarksreservat, NQ43,95-97; 44,96-98.

Tidligere botaniske undersøkelser

Av tidligere undersøkelser kan nevnes Mathiesens kartlegging av brunskjene, myggblom og småull i Hølonda-traktene (Mathiesen 1957 og 1958). Moen (1983) har i forbindelse med myrreservatplanen undersøkt 3 myrer i området: Stormyra, NR47,00, myrer N for Svorksjøen, NR42-43,04 og Litjbumyran. Litjbumyran er også undersøkt av Eriksen (1989). Reservatet ved Urdvatnet er undersøkt og beskrevet av Børset (1979) og Angell-Petersen (1988).

Undersøkelser i 1989

Inventeringstidsrom

18.-19. juli 1989

Inventeringsrute

Med bil til Åmot, NR41,01. Undersøkte myrer og elvekantvegetasjon. Videre til V-enden av Prestbuvatnet. Deretter til myrene ved Lomtjøna, NR46,92. Videre til området ved Steinsvatnet, NR50,99. Nedre del av Skolla og nedre del av Fuglåsmyran

ble undersøkt. Med bil til øvre del av feltet. Undersøkte liene ved Kubbfjellet og Soknedalshøgda, NR43,87-88.

Vegetasjonsbeskrivelse

Langs Svorka ved Åmot, NR41,01;42,00-01

Mellom veien og elva ligger et lite tjern hvor det ble registrert frodig vasskantvegetasjon. Innerst mot landsida på en del av tjønna stod velutvikla taktør, O5b. Lenger ut var belter av flaskestarr og elvesnelle (O3). Ytterst var et mer glissent bestand av sjøsvaks (O5d). Det var stor dekning av kvit nøkkerose og også endel vanlig tjønnaks på overflata (P3). Det er sannsynligvis noe næringstilførsel fra dyrkamarka med helling mot vatnet. Mye av det tidligere myrområdet var oppdyrka, men restene var ekstremrik med arter som engstarr, breiull og myrsaulauk. I kanten fantes åkermynte og bekkeveronika.

Lenger opp forbi samløpet med Svorka fantes lappvierkratt med gulfrøstjerne og rikelig med sølvbunke, noe som bar preg av tidligere slåttemark under gjengroing. Videre oppover var kantskoger med blanding av gråor, gran og bjørk med arter som mjødurt, skogørkvein, vendelrot og sumphaukeskjegg i bunnen.

På svakt hellende partier langs elva var det små partier dels med intermediærmyr (L2) hvor arter som blåtopp, sveltull, rosetorvmose og myrfiol inngikk, dels rik- og ekstremrikmyr (M2/3) med breiull, gulstarr, tvebustarr, loppestarr og hårstarr.

V-enden av Prestbuvatnet v/Bogo, NQ39,95-97

Ned mot Prestbuvatnet fra veien er skogen delvis hogd (røsslyng-blokkebærfuruskog (A3) og småbregnegranskog (A5b)). Små bakkemyrpartier har ekstremrik vegetasjon (M3) med bl.a. breiull, blodmarihand og gullmyrklegg. Et parti ved et lite myrtjern har ombrotrof vegetasjon. Det er en veksling tue (J2a)-fastmatte (J3), i tillegg noe løsbunn (J4). I tuene er røsslyng, molte, torvull, dvergbjørk, furutorvmose og heigråmose de vanligste artene. I fastmatter er bjønnskjegg, svelstarr, dvergtorvmose og stivtorvmose vanligst. Løsbunnen har bjørnetorvmose og svelttorvmose. På de høye, tørre partiene i kanten er blokkebær og furu karakteristisk. Mot Prestbuvatnet er partier med fattigmyr (K4) med arter som trådstarr, flaskestarr, bukkeblad og vanlig myrklegg. Mot Bogo er det gradvis overgang mot vierkratt med lappvier og sølvvier. I Bogo fantes rusttjønnaks, (P5a), mens kvit nøkkerose, vanlig tjønnaks og tusenblad (P3) ble registrert i Prestbuvatnet.

Ved Lomtjønna, NR46,92

Dette området ble svært raskt befart. I tillegg til dominerende ombrotrof og fattig tuemyr (J2a/K2a) og noe fattig løsbunn (K4b) fantes gransumpskog, E2, i kanten av myra mot veien med bl.a. bærlyngarter (*Vaccinium* spp.), skrubbær og molte. Mot elva var det kantvegetasjon av gråor og lappvier (E3b).

Området Steinsvatnet - Trotsteinen, NQ49-50,99; NR50,00

Dette delområdet ble oppsøkt for å få med noe av kalksteinsfeltene. Ved å gå inn på SØ-sida passerer en små ekstremrikmyrflækker (M3) som ikke skiller seg nevneverdig ut. Oppover SV-sida av Trotsteinen er det granskog som veksler mellom småbregnetype (A5a) og lågurtskog (B1). I den førstnevnte forekommer vanlig bl.a. blåbær, fugletelg, kvitveis, gaukesyre, tepperot, hårfrytle og linnea. I lågurtskogen kom andre arter i tillegg, som skogburkne, skogstorkenebb, markjordbær, legeveronika, hengeaks, tågebær, fingerstarr og stedvis skogvikke og taggbregne.

Ved Steinsvatnet var det grise soneringer av taktør, flaskestarr og gulldusk (O3/O5). Av flytebladplanter ble registrert vanlig tjønnaks, kvit nøkkerose og soleinøkkerose (P3). På grunt vann ble også grastjønnaks, trådtjønnaks og en kransalge (*Chara* sp.) funnet. Ut mot vatnet vokste kjevlestarr.

Noe S for vatnet fantes et mindre parti med frodig høgstaudevegetasjon på fuktig, løs jord under en skrent. Av arter som gikk inn her kan nevnes: tyrihjel, skogstorkenebb, kranskonvall, skogsvinerot, skogvikke, trollbær, tysbast, vårerteknapp og krattfiol.

Nedre del av Skolla og Fuglåsmyra, NQ45-46,99

En snar avstikker ble gjort til åsen NV for Hogstret. Her var skogen av trivielle typer (A3, A4b) og det var en god del hogst.

På den nordlige delen av Fuglåsmyra like S og N for veien som krysser myra, var torvlagene akkumulert til ombrotrof myr. Både tue-, fastmattevegetasjon og kantvegetasjon var til stede, med arter som røsslyng, gråmose og reinlav (J2a), bjønnskjegg og dvergtorvmose (J3) og furu og blokkebær (J1). I drågene ned mot en liten bekk var det ekstremrikmyr (M3a) med nebbstarr, brunskjene og breiull. Mot myrtjernet lengre N var det rik mjukmattedominert flatmyr med flaskestarr, trådstarr, bukkeblad, strengestarr, dystarr og gytjebærerot som vanlige arter. Myggblom ble funnet her. I tilknytning til myrtjernet ble takrør, sjøsivaks, vanlig tjønnaks og kvit nøkkerose registrert. Mot Skolla var det en overgang til litt frodigere lappvierkratt (E3b) med bl.a. arter som sennegrass, vendelrot og kvitbladtistel. Lenger ut mot elva var det en glissen kantskogsone med bjørk, hegg og noe gråor. Av andre arter var mjødurt, skogrørkvein og stedvis gulfrøstjerne vanlig. Bare den nederste 0,5 km av kantskogen mot Skolla ble befart, se fig. 5. I rolige partier av elva ble rusttjønnaks og flotgras registrert. Mot Hogstret fantes et mindre bakkemyrparti med rik fastmattevegetasjon (M2). Her vokste rikelig med fjellmarihand.

Området Kubbfjellet - Soknedalshøgda, NQ43,87-88, se fig. 6

Gikk først fra Jamslettet mot Sigridsletthammaren. Like ved Stavåa var mindre partier med rikmyr (M2) med arter som breiull, myrsaulauk, gulstarr, svartopp, tvebustarr, gullmyrklegg og bjønbrodd. Mesteparten av myrene her var fattig fastmatte bakkemyr (K3) men også med fattige tuer (K2a) på flater partier. Fastmattene var dominert av duskull og bjønnskjegg, mens tuene var dominert av fjellkrekling, røsslyng og molte. I den S-vendte lia er en åpen blåbær-skrubbærbjørkeskog med innslag av furu (A4b) dominerende. På Sigridsletthammaren var fattig rabbevegetasjon (R1b) dominerende. De vanligste artene her var fjellkrekling, reinlavarter, rabbeskjegg, gulskinn, stivstarr og greplyng.

På S-sida av vegen mot Soknedalshøgda var vegetasjonen rikere med høgstaudebjørkeskog (C2a) hvor arter som skogstorkenebb, tyrihjelmskjegg og skogburkne inngikk. Rik kildevegetasjon (N2b) med stortuffmose og bekketvebladmose ble registrert. I tilknytning til kildevegetasjonen fantes rike sølvvierkratt med karakteristiske arter som sotstarr, hårstarr og sumphaukeskjegg. Både over og under skoggrensa var det tette bestand av fjellburkne (S5a).

Tab. 6 Registrerte vegetasjonsheter i Svorka.

	Forekomst:
A3 Røsslyng-blokkebærfuruskog	Spredt, MB-NB
A4b Blåbær-skrubbærbjørkeskog	Antatt vanlig, NB
A5a Småbregne-låglandsgranskog	Vanlig? MB
A5b Småbregne-skrubbærgranskog	Vanlig, MB-NB
B1 Lågurtgranskog	v/Trotsteinen, MB
C2a Høgstaude-fjellbjørkeskog	Spredt? NB
E2a Fattig gransumpskog	v/Lomtjønna, MB
E3b Gråor-buskvierkratt	Vanlig v/vassdragene, MB-NB?
J1 Ombrotrof skogmyr	Spredt, MB
J2a Ombrotrof tuemyr, røsslyng-rusttorvmosesteppe	Spredt, MB(-NB?)
J3 Ombrotrof fastmattemyr	Spredt, MB(-NB?)
J4 Ombrotrof mjukmatte/løsbunnmyrv/Prestbuvatnet	MB
K2a Fattig tuemyr, Røsslyng-dvergbjørktype	Antatt vanlig, MB-NB
K3 Fattig fastmattemyr	v/Prestbuvatnet og Lomtjønna, MB
K4 Fattig løsmatte-/løsbunnmyr	v/Prestbuvatnet og Lomtjønna, MB
L2 Intermediær fastmattemyr	Langs Svorka v/Åmot, MB(-NB?)
M2 Middelsrik fastmattemyr	Vanlig, MB-NB
M3 Ekstremrik fastmattemyr	Spredt, MB-NB
M3a Brunskjene-nebbstarrtype	Fuglåsmyra, MB
M4a Rik mjukmattemyr	Fuglåsmyra, MB
N2b Rikkilde, tuffmosetype	v/Soknedalshøgda, NB
O3a Elvesnellesump	Vanlig, MB(-NB?)
O3b Flaskestarrsump	Vanlig, MB-NB
O5a Fattig takrørsump	v/Steinsvatnet, MB
O5b Rik takrørsump	Tjern v/Åmot, MB
O5d Sjøsvakssump	Spredt, MB
P3a Tjønnakssjøeng	Spredt, MB
P3b Nøkkerosesjøeng	Spredt, MB
P5a Langskudd-elveeng Rusttjønnaks-vasshårtype	I Skolla, MB
R1b Greplyng-gulskinnrabb	Antatt vanlig, LA
S5a Alpin fjellburkneeng	N-sida av Soknedalshøgda, LA

Tab. 7 Registrerte høyere planter i Svorka. 216 arter

<i>Asplenium viride</i>	Grønnburkne	<i>L. pilosa</i>	Hårfrytle
<i>Athyrium distentifolium</i>	Fjellburkne	<i>L. sudetica</i>	Myrfrytle
<i>A. filix-femina</i>	Skogburkne	<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnkam	<i>Melica nutans</i>	Hengeaks
<i>Cystopteris fragilis</i> s.lat.	Skjørlok	<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg
<i>D. filix-mas</i>	Ormetelg	<i>Narthecium ossifragum</i>	Rome
<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle	<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad
<i>E. palustre</i>	Myrsnelle	<i>Phalaris arundinacea</i>	Strandrør
<i>E. sylvaticum</i>	Skogsnelle	<i>Pheleum alpinum</i>	Fjelltimotei
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	<i>P. pratense</i>	Timotei
<i>Huperzia selago</i>	Lusegras	<i>Phragmites australis</i>	Takrør
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseving	<i>Poa nemoralis</i>	Lundrapp
<i>Polypodium vulgare</i>	Sisselrot	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall
<i>Polystichum lonchitis</i>	Taggbregne	<i>Potamogeton alpinus</i>	Rusttjønnaks
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	<i>P. filiformis</i>	Rådtjønnaks
<i>Thelypteris phegopteris</i>	Hengeving	<i>P. gramineus</i>	Grastjønnaks
		<i>P. natans</i>	Vanlig tjønnaks
<i>Juniperus communis</i>	Einer	<i>Roegneria canina</i>	Hundekveke
<i>Picea abies</i>	Gran	<i>Schoenus ferrugineus</i>	Brunskjene
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	<i>Scirpus cespitosus</i>	Bjønnkjegg
		<i>S. hudsonianus</i>	Sveltull
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	<i>S. lacustris</i>	Sjøsvaks
<i>A. stolonifera</i>	Krypkvein	<i>Sparganium angustifolium</i>	Flotgras
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønnbrodd
<i>Calamagrostis stricta</i>	Smårørkvein	<i>Triglochin palustre</i>	Myrsaulauk
<i>C. purpurea</i>	Skogrørkvein		
<i>Carex atrofusca</i>	Sotstarr	<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik
<i>C. bigelowii</i>	Stivstarr	<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrhjelm
<i>C. buxbaumii</i>	Klubbstarr	<i>Actaea spicata</i>	Trollbær
<i>C. canescens</i>	Gråstarr	<i>Alchemilla vulgaris</i> coll.	Marikåpe
<i>C. capillaris</i>	Hårstarr	<i>Alnus incana</i>	Gråor
<i>C. chondrorhiza</i>	Strengestarr	<i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng
<i>C. diandra</i>	Kjevlestarr	<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis
<i>C. digitata</i>	Fingerstarr	<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke
<i>C. dioica</i>	Tvebustarr	<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot
<i>C. echinata</i>	Stjernestarr	<i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær
<i>C. flava</i>	Gulstarr	<i>Barbarea stricta</i>	Stakekarse
<i>C. hostiana</i>	Engstarr	<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp
<i>C. juncella</i>	Stolpestarr	<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk
<i>C. lasiocarpa</i>	Trådstarr	<i>B. pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>C. lepidocarpa</i>	Nebbstarr	<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng
<i>C. limosa</i>	Dystarr	<i>Caltha palustris</i>	Soleihov
<i>C. magellanica</i>	Frynestarr	<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke
<i>C. nigra</i>	Slåttestarr	<i>Cardamine amara</i>	Bekkekarse
<i>C. ornithopoda</i>	Fuglestarr	<i>C. pratensis</i>	Engkarse
<i>C. pallescens</i>	Bleikstarr	<i>Carum carvi</i>	Karve
<i>C. panicea</i>	Kornstarr	<i>Cicerbita alpina</i>	Turt
<i>C. pauciflora</i>	Sveltstarr	<i>Daphne mezereum</i>	Tysbast
<i>C. rariflora</i>	Snipestarr	<i>Drosera anglica</i>	Smalsoldogg
<i>C. rostrata</i>	Flaskestarr	<i>D. rotundifolia</i>	Rundsoldogg
<i>C. scandinavica</i>	Musestarr	<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Fjellkrekling
<i>C. tumidicarpa</i>	Grønnstarr	<i>Epilobium adenocaulon</i>	Amerikamjølke
<i>C. vaginata</i>	Slirestarr	<i>E. angustifolium</i>	Geitrams
<i>C. vesicaria</i>	Sennegras	<i>E. montanum</i>	Krattmjølke
<i>Coeloglossum viride</i>	Grønnkurle	<i>Erigeron acer</i>	Bakkestjerne
<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall	<i>Euphrasia frigida</i>	Fjelløyentrost
<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt
<i>Dactylis glomerata</i>	Hundegras	<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær
<i>Dactylorhiza cruenta</i>	Blodmarihand	<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure
<i>D. incarnata</i>	Engmarihand	<i>G. palustre</i>	Myrmaure
<i>D. maculata</i>	Flekkmarihand	<i>Geranium robertianum</i>	Stankstorkenebb
<i>D. pseudocordigera</i>	Fjellmarihand	<i>G. sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom
<i>D. flexuosa</i>	Smyle	<i>Gnaphalium supinum</i>	Dverggårurt
<i>Eleocharis palustris</i>	Sumpsivaks	<i>Hieracium</i> sp.	Sveve
<i>E. quinqueflora</i>	Småsvaks	<i>Hypericum maculatum</i>	Firkantperikum
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull	<i>Lathyrus vernus</i>	Vårerteknapp
<i>E. latifolium</i>	Breiull	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage
<i>E. vaginatum</i>	Torvull	<i>Linnaea vulgaris</i>	Linnea
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel	<i>Linum catharticum</i>	Vill-lin
<i>F. vivipara</i>	Geitsvingel	<i>Loiseleuria procumbens</i>	Greplyng
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannasøtgras	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Gulldusk
<i>Hammarbya paludosa</i>	Myggblom	<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle
<i>Hierocloë odorata</i> s.lat.	Marigras	<i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Skogsiv	<i>Mentha arvensis</i>	Åkermynthe
<i>J. articulatus</i>	Ryllsiv	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad
<i>J. filiformis</i>	Trådsiv	<i>Moneses uniflora</i>	Olavsstake
<i>J. triglumis</i>	Trillingsiv	<i>Myosotis scorpioides</i>	Engfoglemmegei
<i>Listera cordata</i>	Småtveblad	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Tusenblad
<i>L. ovata</i>	Stortveblad	<i>Nuphar pumila</i>	Soleinøkkerose
<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle	<i>Nymphaea</i> sp.	Kvit nøkkerose

<i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrønn
<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Småtranebær
<i>O. quadripetalus</i>	Tranebær
<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom
<i>Potentilla argenta</i>	Sølvmore
<i>P. erecta</i>	Tepperot
<i>P. palustris</i>	Myrhatt
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>R. repens</i>	Krypsoleie
<i>Rhinanthus minor</i> s.lat.	Småengkall
<i>Rorippa palustris</i>	Brønnkarse
<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte
<i>R. idaeus</i>	Bringebær
<i>R. saxatilis</i>	Tågebær
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre
<i>Salix caprea</i>	Selje
<i>S. glauca</i>	Sølvvier
<i>S. lapponum</i>	Lappvier
<i>S. nigricans</i>	Svartvier
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre
<i>Scrophularia nodosa</i>	Brunrot
<i>Sedum annuum</i>	Småbergknapp
<i>Silene dioica</i>	Rød jonsokblom
<i>S. vulgaris</i>	Engsmelle
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn
<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot
<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne
<i>T. flavum</i>	Gulførstjerne
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne
<i>Trifolium pratense</i>	Rødkløver
<i>T. repens</i>	Kvitkløver
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov
<i>Urtica dioica</i>	Stornesle
<i>Utricularia intermedia</i>	Gytjebærerot
<i>U. vulgaris</i>	Storbærerot
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>V. uliginosum</i>	Blokkebær
<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot
<i>Veronica beccabunga</i>	Bekkeveronika
<i>V. chamaedrys</i>	Tveskjeggveronika
<i>V. officinalis</i>	Legeveronika
<i>V. serpyllifolia</i>	Snauveronika
<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke
<i>V. sylvatica</i>	Skogvikke
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
<i>V. canina</i>	Engfiol
<i>V. epipsila</i>	Stor myrfiol
<i>V. mirabilis</i>	Krattfiol
<i>V. palustris</i>	Myrfiol

132. ÅSTELVA

Vassdragsnr.:	119.6Z
Fylke:	Sør-Trøndelag
Kommuner:	Snillfjord, Agdenes
Kartblad:	1521 IV, 1522 III
Naturgeografiske regioner:	39a Møre og Trøndelags kystskogregion 35h Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Sørboreal - lavalpin
Vertikal utstrekning:	0-656 m
Registrerte vegetasjonsenheter:	Se tab. 8
Registrerte arter:	Se tab. 9

Områdebeskrivelse

Geologi

Etter Wolff (1979) er de viktigste bergartene i nedbørfeltet arealmessig granodiorittisk gneis som gir opphav til fattig vegetasjon, og grønnstein/grønnskifer m/lag av kvartskeratofyr som stedvis gir opphav til rik vegetasjon. De førstnevnte dekker en del av nedre del av Åstelva og mesteparten av områdene S for Herdalen. De sistnevnte dekker områdene N for Herdalen m/Hestgrovheia. Mindre soner av biotittskifer skjærer tvers over nedre del av vassdraget og Øyangsvatnet. Et mindre område ved Øyangsvatnet består av meta-arkose og kvartsgneis.

Det er lite opplysninger om kvartærgeologien i området, men generelt synes det å være lite løsavsetninger i området.

Klima

Klimaet i området er oseanisk og humid. Temperaturdata registrert ved Vinjeøra antas å være noenlunde representative også for Åstelva, med januarmiddeltemp. $-2,4^{\circ}\text{C}$ og julimiddeltemp. $14,3^{\circ}\text{C}$. Nedbørtall for Lensvik med 1220 mm og Songli, 1425 mm antas å avspeile variasjonen også i vassdragsfeltet.

Vassdragets nedbørfelt - kort oversikt

Åstelva er et forholdsvis kort vassdrag, som har utløp innerst i Åstfjorden. Det største vatnet i vassdraget er Øyangsvatnet ($6,8 \text{ km}^2$) i øvre del av vassdraget. Vatnet har en svært uregelmessig strandlinje ned mange bukter og nes. Nedenfor Øyangsvatnet passerer elva flere små tjern på rekke. Hovedvassdraget har tilløp av flere bekker, de fleste i Herdalen.

Dalformasjonene som vassdraget følger er for en stor del strukturbestemt, f.eks. danner elva fra Øyangsvatnet rett vinkel med Herdalen. Dalsidene er som oftest bratte. Fjellene i området danner ofte oppstikkende avgrensa massiver. Det høyeste er Hestgrovheia på N-sida av Herdalen.

Skoggrensa i regionen ligger oftest omkring 400 m (Moen 1987), men på de rike SØ-vendte skråningene av Hestgrovheia går den opp til 500 m. På klimautsatte, lavereliggende koller er skoggrensa lavere enn 400 m.

Deler av nedbørfeltet føres til sørboreal vegetasjonsregion på grunnlag av forekomst av edelløvsskog. Dette gjelder spesielt alm-hassellia i Herdalen, et ca 290 daa stort område, som er vernet som naturreservat (Utkast til verneplan for edelløvsskog i Sør-Trøndelag fylke 1981). Også andre steder, f.eks. ved Sætervatnet og Øyangen, finnes svakere indikasjoner på sørboreal. Større deler av området som klassifiseres som mellomboreal, har overveiende fattig vegetasjon. Røsslyng-blokkebærskog er sannsynligvis den vegetasjonsenheten som dekker mest, mens det stedvis går inn blåbær-småbregneskog og lågurtskog. Myrvegetasjonen i nedre del av Åstelva er for det meste

fattig, og sannsynligvis dekker fattigmyr det meste av myrarealet. Nordboreal og lågalpin ble ikke oppsøkt ved undersøkelsene i 1989.

Kulturpåvirkning

Det er lite bosetting i området. Ved Ø-sida av Øyangsvatnet ligger 5 gardsbruk, men det er en god del hytter (ca 30) ved Øyangsvatnet og ca 10 ved småvatna i Herdalen. Fra Åstsjøen langs vassdraget mot Ø går en skogsbilveg, som er stengt med bom, forbi Sætervatnet fram til NR280,409. Også fra Lensvik fører skogsvegtrasé fram til naturreservatet (NR320,415). Denne vegen blir stadig dårligere mot V, og den siste 0,5 km er den helt uframkommelig med bil. Både fra V- og Ø-sida i Herdalen er det spor etter eldre hogst, f.eks. større løvtreinnslag. Ved Sætervatnet og i åsen V for Øyangen ble det observert nyere hogstfelt delvis med granplanting. I deler av et 4000 daa stort område som var foreslått som barskogsreservat inntil det eksisterende edelløvskogsreservatet i V og S er det drevet hogst.

Tidligere botaniske undersøkelser

Toppen av Hestgrovheia er oppsøkt av Gjærevoll som der oppdaget en geografisk isolert forekomst rabbestarr (Gjærevoll 1963). Bretten undersøkte Hestgrovheia og Herdalen i 1974 med tanke på aktuelle verneområder (Bretten 1974). Han gir en beskrivelse av vegetasjonstyper og oversikt over floraen i området. Fra områder som ikke ble oppsøkt ved undersøkelsene i 1989 har Bretten (1974) en del vegetasjonsenheter i tillegg, hvorav de viktigste kort oppsummeres her. Brettens tillegg til vegetasjonsenheter og artsliste tas inn i seinere avsnitt. Et lite bestand av gråor-heggeskog (C3a) angis mellom Buvatnet og Øvrevatnet. Et større område av den sørvendte lia i Herdalen hvor edelløvskogsreservatet inngår som en del, har en rasmarkutforming med alm og hasselskog (D4), hvor også andre løvtrær som vanlig bjørk, rogn, selje, hegg og osp inngår. Av karakteristiske arter kan nevnes: fingerstarr, blåveis, storklokke, tannrot, myske, kratthumbleblom, lodneperikum og skogsalat. I tillegg kommer bl.a. arter som tyrihjelmskjold, turt og kvitsoleie. Mot skoggrensa i nordboreal i Herdalen nevner Bretten blåbær-småbregnebjørkeskog (A4b/A5b) som en viktig type. Som vanligste enheter i lågalpin på Hestgrovheia angis fattig rabbevegetasjon (R1a) med spesielt mye fjellpryd, og grassnøleie (T1) med finnskjegg og stivstarr som viktige arter.

Undersøkelser i 1989

Inventeringstidsrom:

20. juli 1989.

Inventeringsrute:

Fra Åstfjorden oppover langs Åstelva til Ø-enden av Sætervatnet. Retur. Med bil til Øyangsvatnet. Undersøkte åsen V for Øyangen (biotittskifer), NR34-35,38.

Vegetasjonsbeskrivelse

Langs Åstelva og Sætervatnet, NR25-27,40

Nederst i vassdraget var det stedvis en svak antydning til kantskog (Q3c) hvor gråor, vanlig bjørk og selje stod i blanding. I bunnen inngikk høgstaudeer som mjødurt, skogstorkenebb og vendelrot. Den S-vendte lia østover fra Åstsjøen var en kort strekning utformet med stor dominans av skogburkne i bunnen. Gran og bjørk var her de dominerende treslag, men også med enkeltindivider av alm og hassel. Ellers var det i undervegetasjonen ingen av de arter som karakteriserer edelløvskog.

Videre oppover langs elva dominerte fattige vegetasjonstyper som røsslyng-blokkbær-furuskog (A3) på veldrenert mark. Småbregnegranskog (A5b) med bl.a. blåbær, hengeving, sauetelg og kvitveis forekom bare sporadisk. Fra ca 0,5-1 km og videre oppover danner elva stilleflytende partier med loner. Her var det mer typiske soneringer med flaskestarr nærmest land og elvesnelle lengre ut (O3a/b). Flytebladvegetasjon (P3) med kvit nøkkerose og vanlig tjønnaks var bra utviklet i de stilleste partiene langs land. I vatnet ble rusttjønnaks og krypsiv registrert. De samme soneringene fantes også i

Sætervatnet, se fig. 7. I tillegg fantes takrør i V-enden. Mindre områder med fattig fastmattemyr (K3) fantes både som små bakkemyrflekker med bl.a. rome, stjernestarr og sveltestarr, og som smale border av flatmyr langs elvelonene hvor pors, duskull, trådsiv og klokkelyg var vanlige arter. Mer sjelden var fattig mjukmattemyr (K4a) med arter som bukkeblad, myrhatt og kvitmyrak. Et par steder nær Sætervatnet ble små flekker av rikmyr (M2) registrert. Karakteristisk i denne typen var arter som breiull, tvebustarr, engstarr, gulstarr og loppestarr.

På N-sida av Sætervatnet ble vegetasjonen igjen rikere og frodigere med gran som dominerende treslag. Bjørk og rogn var vanlige her. Hassel fantes spredt, og enkelte individer av alm. Den svært blanda sammensetningen av treslag her tydet på tidligere hogst. Den totale mangel på følgearter karakteristisk for edelløvsskog indikerte at typen stod nærmere lågurtgranskog (B1) med arter som tyrihjel, skogburkne, ormetelg, markjordbær, tveskjeggveronika, hengeaks og skogfiol.

Åsen V for Øyangen, NR34-35,38

På S-sida av åsen mot gardene ved Øyangen var det lengst mot Ø mye hogst og granplantinger. I den bratteste ura hvor det nok også var hogd noe, var det gråor, hegg og rogn med innslag av hassel og buskformet alm (D6). Enkelte varmekjære arter fantes her, som myske, sanikel, skogvikke og skogsvinerot. Ellers inngikk arter som mjødurt, tveskjeggveronika, legeveronika, markjordbær, tågebær, hundekveke og trollurt. Ura vekslet med tørre partier og fuktige sig langs sprekkene.

Lengre mot V var det fattigere med småbregneskog (A5b) med en del hogst hvor arter som bringebær, einstape og vrangdå kom sterkt inn.

Tab. 8 Registrerte vegetasjonsenheter i Åstelva
Vegetasjonsenheter hos Bretten (1974) som kommer i tillegg og er merket med *.

	Forekomst:
A3 Røsslyng-blokkebærfuruskog	Vanlig, SB-NB
A5b Småbregne-skrubbærgranskog	Spredt, SB-MB
* A5c Småbregne-fjellbjørkeskog	Stedvis vanlig, NB
B1 Lågurtgranskog	v/Sætervatnet, SB(-MB?)
C1a Storbregnegranskog	Bekkedal v/Åstsjøen, SB(-MB?)
* C3a Gråor-heggeskog, høgstaude-storbregnetype	Mellom Buvatnet og Øvrevatnet, SB
* D4b Alm-lindeskog, midtnorsk type	S-vendt rasmark Herdalen, SB
D6 Gråor-almeskog	Åsen V for Øyangen, SB
* E2 Fattig gransumpskog	2 steder i Herdalen, SB(-MB?)
* F2 Bergsprekk og bergflate	Spredt, i bekkeløfter
* J2 Ombrotrof tuemyr	Fragmentarisk, ikke vanlig? (SB-NB?)
K3 Fattig fastmattemyr	Spredte registreringer, trolig mer vanlig. SB(-LA?)
K4a Fattig mjukmattemyr	Sporadisk, trolig mer vanlig SB(-LA?)
* L2 Intermediær fastmattemyr	Spredt i sig. SB(-LA?)
M2 Middelsrik fastmattemyr	Sjelden. SB(-MB?)
O3a Elvesnellesump	Vanlig, SB(-LA?)
O3b Flaskestarrsump	Vanlig, SB(-LA?)
P3a Tjønnaks-sjøeng	Sætervatnet og i loner, SB(-MB?)
P3b Nøkkerose-sjøeng	Sætervatnet og i loner, SB(-MB?)
Q3c Gråor-vier-elveørkratt	Mellom Buvatnet og Øvrevatnet, SB
* R1a Fjellpyrd-greplyng-lavrabb	Vanlig, LA
* R3 Reinrose-lavrabb	Sjelden, Hestgrovheia, LA
* S3b Blåbær-blålynghei, skrubbærttype	Små forekomster, Hestgrovheia, LA
* T1 Grassnøleie	Vanlig, Hestgrovheia, LA

Tab. 9 Registrerte høyere planter i Åstelva. 253 arter.

Arter hos Bretten (1974) som kommer i tillegg er tatt med og merket med *.

• <i>Asplenium trichomanes</i>	Svartburkne	<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	<i>Narthecium ossifragum</i>	Rome
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnkam	• <i>Paris quadrifolia</i>	Firblad
• <i>Cystopteris fragilis</i> s.lat.	Skjørlok	<i>Phragmites australis</i>	Takrør
• <i>Diphasium alpinum</i>	Fjelljamne	• <i>Poa nemoralis</i>	Lundrapp
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	<i>P. pratensis</i>	Engrapp
<i>D. filix-mas</i>	Ormetelg	<i>P. trivialis</i>	Markrapp
<i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle	• <i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall
<i>E. fluviatile</i>	Elvesnelle	<i>Potamogeton alpinus</i>	Rusttjønnaks
<i>E. palustre</i>	Myrsnelle	<i>P. natans</i>	Vanlig tjønnaks
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	<i>Rhynchospora alba</i>	Kvitmyrak
• <i>Huperzia selago</i>	Lusegras	<i>Roegneria canina</i>	Hundekveke
• <i>Isoetes lacustris</i>	Stivt brasmegras	<i>Scirpus cespitosus</i>	Bjønnskjegg
<i>Lycopodiella inundata</i>	Myrkråkefot	<i>S. hudsonianus</i>	Sveltull
• <i>Lycopodium annotinum</i>	Stri kråkefot	<i>Sparganium minimum</i>	Småpigknopp
<i>L. clavatum</i>	Mjuk kråkefot	<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønnbrodd
• <i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseving	<i>Triglochin palustre</i>	Myrsaulauk
• <i>Polypodium vulgare</i>	Sisselrot	<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrihjel
<i>Pteridium aquilinum</i>	Einstape	• <i>Actaea spicata</i>	Trollbær
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	• <i>Ajuga pyramidalis</i>	Jonsokkoll
• <i>Thelypteris limbosperma</i>	Smørtelg	<i>Alchemilla vulgaris</i> coll.	Marikåpe
<i>T. phegopteris</i>	Hengeving	• <i>A. alpina</i>	Fjellmarikåpe
<i>Juniperus communis</i>	Einer	<i>Alnus incana</i>	Gråor
<i>Picea abies</i>	Gran	<i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	• <i>Antennaria dioica</i>	Kattefot
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrørkvein	• <i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks
<i>Carex bigelowii</i>	Stivstarr	• <i>Arabis glabra</i>	Tårnurt
<i>C. brunescens</i>	Seterstarr	• <i>A. hirsuta</i>	Bergskrinneblom
<i>C. canescens</i>	Gråstarr	• <i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær
<i>C. capillaris</i>	Hårstarr	• <i>A. uva-ursi</i>	Mjølbbær
<i>C. digitata</i>	Fingerstarr	• <i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp
<i>C. dioica</i>	Tvebustarr	• <i>Betula nana</i>	Dvergbjørk
<i>C. echinata</i>	Stjernestarr	<i>B. pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>C. flava</i>	Gulstarr	<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng
<i>C. glacialis</i>	Rabbestarr	• <i>Caltha palustris</i>	Soleihov
<i>C. hostiana</i>	Engstarr	• <i>Campanula latifolia</i>	Storklokke
<i>C. lasiocarpa</i>	Trådstarr	<i>C. rotundifolia</i>	Blåklokke
<i>C. limosa</i>	Dystarr	<i>Cardamine flexuosa</i>	Skogkarse
<i>C. magellanica</i>	Frynestarr	<i>Carum carvi</i>	Karve
<i>C. nigra</i>	Slåttestarr	• <i>Cerastium alpinum</i>	Fjellarve
<i>C. ovalis</i>	Harestarr	• <i>C. fontanum</i>	Vanlig arve
<i>C. pallescens</i>	Bleikstarr	• <i>Cicerbita alpina</i>	Turt
<i>C. panicea</i>	Kornstarr	<i>Circaea alpina</i>	Trollurt
<i>C. pauciflora</i>	Sveltstarr	• <i>Cirsium helenioides</i>	Kvitbladtistel
<i>C. pilulifera</i>	Bråtestarr	<i>C. palustre</i>	Myrtistel
<i>C. pulicaris</i>	Loppestarr	<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær
<i>C. rostrata</i>	Flaskestarr	<i>Corylus avellana</i>	Hassel
<i>C. scandinavica</i>	Musestarr	• <i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg
<i>C. tumidicarpa</i>	Grønnstarr	• <i>Dentaria bulbifera</i>	Tannrot
<i>C. vaginata</i>	Slirestarr	• <i>Diapensia lapponica</i>	Fjellpryd
<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall	<i>Dryas octopetala</i>	Reinrose
<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot	<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Fjellkrekling
<i>Dactylis glomerata</i>	Hundegras	<i>Epilobium angustifolium</i>	Geitrams
<i>Dactylorhiza cruenta</i>	Blodmarihand	• <i>E. collinum</i>	Bergmjølke
<i>D. maculata</i>	Flekkmarihand	• <i>E. hornemannii</i>	Setermjølke
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	• <i>E. lactiflorum</i>	Kvitmjølke
<i>D. flexuosa</i>	Smyle	<i>E. montanum</i>	Kratmjølke
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull	<i>Erica tetralix</i>	Klokkelyng
<i>E. latifolium</i>	Breiull	<i>Euphrasia frigida</i>	Fjelløyentrøst
<i>E. vaginatum</i>	Torvull	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel	<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær
<i>F. vivipara</i>	Geitsvingel	<i>Galeopsis bifida</i>	Grangdå
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Skogsiv	<i>G. speciosa</i>	Guldå
<i>J. articulatus</i>	Ryllsiv	• <i>G. tetrahit</i>	Kvassdå
<i>J. bufonius</i>	Paddesiv	<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure
<i>J. bulbosus</i>	Krypsiv	<i>G. odoratum</i>	Myske
<i>J. conglomeratus</i>	Knappsiv	<i>G. palustre</i>	Myrmaure
<i>J. effusus</i>	Lyssiv	<i>Geranium robertianum</i>	Stankstorkenebb
<i>J. filiformis</i>	Trådsiv	<i>G. sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>J. trifidus</i>	Rabbesiv	<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom
<i>Listera cordata</i>	Småtveblad	• <i>G. urbanum</i>	Kratthumleblom
<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle	• <i>Gnaphalium supinum</i>	Dverggråurt
<i>L. pilosa</i>	Hårfrytle	<i>G. sylvaticum</i>	Skoggråurt
<i>L. spicata</i>	Aksfrytle	• <i>Hepatica nobilis</i>	Blåveis
<i>L. sylvatica</i>	Storfrytle	<i>Hieracium</i> sp.	Sveve
<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom	• <i>Hypericum hirsutum</i>	Lodneparikum
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks	• <i>H. maculatum</i>	Firkantperikum
<i>Milium effusum</i>	Myskegras	• <i>Lapsana communis</i>	Haremat
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp	• <i>Lathyrus vernus</i>	Vårerteknapp
		• <i>Leontodon autumnalis</i>	Følblom

<i>Linnaea borealis</i>	Linnea	<i>V. sylvatica</i>	Skogvikke
<i>Lobelia dortmanna</i>	Botnegras	* <i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
* <i>Loiseleuria procumbens</i>	Greplyng	* <i>V. palustris</i>	Myrfiol
* <i>Lotus corniculatus</i>	Tiriltinge	<i>V. riviniana</i>	Skogfiol
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle		
* <i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad		
* <i>Moehringia trinervia</i>	Maurarve		
<i>Montia fontana</i>	Kildeurt		
* <i>Mycelis muralis</i>	Skogsalat		
<i>Myrica gale</i>	Pors		
<i>Nymphaea</i> sp.	Kvit nøkkerose		
* <i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrønn		
<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre		
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Småtranebær		
* <i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre		
* <i>Parnassia palustris</i>	Jåblom		
<i>Pedicularis palustris</i>	Vanlig myrklegg		
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras		
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe		
<i>P. media</i>	Dunkjempe		
* <i>Polygala vulgaris</i>	Storblåfjær		
* <i>Polygonum viviparum</i>	Harerug		
<i>Populus tremula</i>	Osp		
* <i>Potentilla cranzii</i>	Flekkmure		
<i>P. erecta</i>	Tepperot		
<i>P. palustris</i>	Myrhatt		
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkøll		
<i>Prunus padus</i>	Hegg		
* <i>Pyrola media</i>	Klokkevintergrønn		
* <i>P. minor</i>	Perlevintergrønn		
* <i>P. rotundifolia</i>	Legevintergrønn		
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie		
* <i>R. ficaria</i>	Vårkål		
* <i>R. platanifolius</i>	Kvitsoleie		
<i>R. repens</i>	Krypsoleie		
* <i>Rhinanthus minor</i> s.lat.	Småengkall		
* <i>Ribes spicatum</i>	Villrips		
<i>Rosa</i> sp.	Nype		
<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte		
<i>R. idaeus</i>	Bringebær		
<i>R. saxatilis</i>	Tågebær		
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre		
* <i>R. acetosella</i>	Småsyre		
<i>Sagina procumbens</i>	Tunarve		
<i>Salix aurita</i>	Ørevier		
<i>S. caprea</i>	Selje		
* <i>S. glauca</i>	Sølvvier		
* <i>S. lapponum</i>	Lappvier		
* <i>S. phylicifolia</i>	Grønnvier		
<i>Sanicula europaea</i>	Sanikel		
* <i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel		
* <i>Saxifraga cotyledon</i>	Bergfrue		
* <i>Scrophularia nodosa</i>	Brunrot		
<i>Sedum acre</i>	Bitterbergknapp		
* <i>S. annuum</i>	Småbergknapp		
* <i>S. rosea</i>	Rosenrot		
* <i>Silene acaulis</i>	Fjellsmelle		
<i>S. dioica</i>	Rød jonsokblom		
* <i>S. vulgaris</i>	Engsmelle		
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris		
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn		
<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot		
<i>Stellaria graminea</i>	Grastjerneblom		
* <i>S. longifolia</i>	Rustjerneblom		
* <i>S. nemoreum</i>	Skogstjerneblom		
<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp		
* <i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne		
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne		
* <i>Trifolium pratense</i>	Rødkløver		
* <i>T. repens</i>	Kvitkløver		
* <i>Tussilago farfara</i>	Hestehov		
<i>Ulmus glabra</i>	Alm		
* <i>Urtica dioica</i>	Stornesle		
<i>Utricularia ochroleuca</i>	Mellomblærerot		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær		
<i>V. uliginosum</i>	Blokkebær		
<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær		
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot		
* <i>Verbascum nigrum</i>	Mørkt kongslis		
<i>Veronica chamaedrys</i>	Tveskjeggveronika		
<i>V. officinalis</i>	Legeveronika		
* <i>V. serpyllifolia</i>	Snauveronika		
* <i>Viburnum opulus</i>	Krossved		
* <i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke		
<i>V. sepium</i>	Gjerdevikke		

IV Vassdrag i Nord-Trøndelag

133. VERDALSVASSDRAGET

Vassdragsnr.:	127.Z
Fylke:	Nord-Trøndelag
Kommuner:	Verdal
Kartblad:	1722 IV, 1722 I, 1722 II, 1722 III, 1822 IV, 1822 III
Naturgeografiske regioner:	34a. Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland. 35h-i. Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder. Fjellområdene i nordlige Dalarna og sørlige Jämtland.
Vegetasjonsregioner:	Sørboreal - mellomalpin
Vertikal utstrekning:	0 - 1090 m

Kort oppsummering av tidligere botaniske undersøkelser

Det er tidligere gjort en god del undersøkelser innenfor Verdalsvassdragets nedbørfelt. Av eldre materiale fra enkeltlokaliteter i området kan nevnes: Resvoll (1903), Braarud (1932) og Heimbeck (1945).

Av mer omfattende oppdragsundersøkelser i seinere år som dekker større deler av nedbørfeltet kan nevnes: Moen & Moen (1977), Frisvol (1977), Sæther, Kofoed & Øiaas (1981) (Skjækra), Sæther & Jakobsen (1982), Moen og medarb. (1983) (myrlokaliteter) og Fremstad & Bevanger (1988) (flommarkslokaliteter). Vegetasjonskart Rinnan (1974) dekker en liten del av nedbørfeltet. Hovedfagsoppgaver som behandler deler av området er Hjelle (1937) og Moen (1977).

Ut fra en vurdering av material som foreligger ble ikke vassdraget oppsøkt i 1989. Oppsummeringen her bygger i hovedsak på Moen & Moen (1977), som også har vegetasjonskart (1:10.000) over tromsdalen, Sæther & Jakobsen (1982) med naturtypekart (1:250.000) over Verdalsvassdraget og vegetasjonskart (1:50.000, Vera og Fremstad & Bevanger (1988).

En kortfattet oversikt over geologi, klima og topografi finnes hos Sæther & Jakobsen (1982).

Graden av kulturpåvirkning er forskjellig i forskjellige deler av vassdraget. Å lage en ajourført status for påvirkning i et så vidt kulturinfluert vassdragsområde er vanskelig uten nye undersøkelser. Generelt er påvirkningen større nærmere utløpet. Anslagsvis 5% av området er kulturmark (Sæther & Jakobsen 1982), mest på strekningen Verdalsøra til Vuku, men også sammenhengende langs Helgåa opp til Skjækra og i nedre deler av Inna, med bare spredt bosetning lengre opp i vassdraget. I nærheten av tettbebyggelsen på Verdalsøra er sannsynligvis kulturpåvirkningen størst, og elvekantvegetasjonen er her spesielt utsatt. I Helgåa har NVE drevet elveforbygning for å hindre erosjon. Den eneste vasskraftregulering i vassdraget er begrenset, og omfatter bare Kjesbuvatnet og Ulvilla. Et forgreinet nett av bilveier er utbygd langs hoveddelene av vassdraget. Flatehogst er en viktig påvirkningsfaktor flere steder i vassdraget.

De viktigste naturtypene arealmessig i nedbørfeltet er barskog (38%), fjellvegetasjon (33%) og myr (18%) ifølge Sæther & Jakobsen (1982). Ut fra vegetasjonskartene i Moen & Moen (1977), Sæther, Kofoed & Øiaas (1981) og Sæther & Jakobsen (1982), hvor arealfordeling mellom vegetasjonstypene antas å ha en viss overføringsverdi også til resten av nedbørfeltet, er blåbær/småbregnegranskog den skogstypen som dekker mest.

Røsslyng-blokkebærfuruskog er også en vanlig type på lettdrenert, grovt substrat. I nordboreal opp mot skoggrensa er det ofte fuktutforminger av denne. Flere steder finnes rikere typer som lågurtgranskog og høgstaudeskog, men disse utgjør mindre areal (<10%). I Tromsdalen, med kalkrike bergarter, utgjør rike skogtyper større andel. Lågurtgranskog dekker f.eks. hele 14% av vegetasjonskartet her. Her finnes også små partier med kalkfuruskog. Tromsdalen og Malsåa har registreringer av flere varmekjære-/kalkrike arter som ikke forekommer ellers i vassdraget. Den sørboreale regionen i vassdraget når opp til ca. 200-250 m, altså forbi Skjækerfossen i Helgåa, og opp i Tromsdalen og et stykke langs Inna (Moen 1987). Granskogen danner ofte skoggrensa i nedbørfeltet. Bjørkeskogsbelte er ikke vanlig, den klimatiske skoggrensa varierer fra ca. 600 m i midtre deler til ca. 700 m mot svenskegrensa.

Myrvegetasjonen utgjør i dag ubetydelige arealer i lavlandet (<200 m o.h.). Av høgmyrer nevnes her bare Kaldvassmyra i Tromsdalen hvor ombrotrof vegetasjon dominerer, men hvor kildepåvirkning også gir grunnlag for en interessant ekstremrik vegetasjon. Høyere opp dominerer fattigmyr, ofte som bakkemyr. Rikmyr utgjør oftest lite, men er vanlig ved f.eks. Brattåsen, UL 64-68,52-54.

Vannvegetasjonen er undersøkt i 25 lokaliteter av Sæther. Den er overveiende oligotrof. Flommarksvegetasjon er best utviklet på strekningen Verdalsøra - Vuku. Tindvedkrattet ved Ørin nevnes spesielt som et av de største i Trøndelag. Ellers finnes her flere interessante gråorb Bestand, de største ved Rosvoll og Landfalløra, jfr. Fremstad & Bevanger (1988). Rik sumpvegetasjon med interessant flora er også registrert i hovedvassdraget, Inna og Trangdøla.

Fjellvegetasjonen er lite undersøkt, men rik vegetasjon og interessant flora er registrert i Skjækras nedbørfelt.

Verneområder innen vassdraget er: Fjellmannamyra - Vargdalsfloa (myrreservat), se Moen & medarb. (1983), Kaldvassmyra (våtmarksreservat), se Moen (1977), Moen & Moen (1977), Moen & medarb. (1983) og Barsjøen (våtmarksreservat), se Utkast til verneplan for våtmarksområder i Nord-Trøndelag fylke (1981).

Skjækra, som er sideelv til Helgåa, er allerede et vernet vassdrag. Skjækerfjella inngår i et større område Verdal - Lierne som er foreslått som nasjonalpark., se Ny landsplan for nasjonalparker (1986).

134. ÅRGÅRDSVASSDRAGET

Vassdragsnr.:	138.Z
Fylke:	Nord-Trøndelag/Sør-Trøndelag
Kommuner:	Namdalseid, Verran, Steinkjer, Osen, Roan
Kartblad:	1623 II, 1723 III, 1623 I, 1723 IV
Naturgeografiske regioner:	34a. Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland. 35h. Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Sørboreal - lavalpin
Vertikal utstrekning:	0-687 m
Registrerte vegetasjonsheter:	Se tab. 10
Registrerte arter:	Se tab. 11

Områdebeskrivelse

Geologi

Mesteparten av berggrunnen i nedbørfeltet består av næringsfattige bergarter med migmatittisk gneis av granittisk og granodiorittisk sammensetning, Sigmond & al. (1984). I retning N-S på V-sida av Årgårdselva - Sverka går en sone av glimmerskifer/glimmergneis.

I store deler av nedbørfeltet er det morenedekke som avtar mot høyden. Ved Sverkmoen finnes drumliner. Større glasifluviale avsetninger finnes ved Sverkmoen og Korsen, Sollid (1976). I lavlandet langs Årgårdselva - Ferja - Austerelva utgjør marine og fluviale avsetninger et viktig element.

Klima

Vassdraget ligger i et overgangsområde med et oseanisk klima i V og et mer kontinentalt, men humid, klima i de sentrale lavereliggende delene. Middeltemperatur for januar og juli ved Namsos er 3,0° og 15,0°. Årsnedbør ved Namdalseid er 1115 mm, men kan være adskillig høyere i de høyereliggende områdene i V.

Vassdragets nedbørfelt - kort oversikt

Årgårdsvassdraget har 3 hovedgreiner. Samløpet ligger ca. 5 km før utløpet i fjorden. Den nederste delen kalles Årgårdselva. Øyungsåa - Sverka drenerer større deler av de høyereliggende partiene i V. Fra området i SV kommer Ferja som først løper i østlig retning og så dreier nordover. Austerelva kommer fra SØ. De største vatna finnes i Øyungsåa - Sverka som Øyungen, Finnvollvatnet og Furudalsvatnet. I Ferja kan nevnes Langvatnet.

I store trekk er landskapsformene rolige. Hoveddalføret ligger under 100 m o.h. og har svak helling. Ellers er det avrunda relieff med lave fjell, de høyeste er Øyenskavlen, 687 m o.h. og Finnvollheia, 675 m o.h., enkelte steder kan det være brattere partier. Mot Ø ligger vannskillet oftest under skoggrensa.

Skoggrensa i nedbørfeltet kan nå opp mot 400 m, men ligger oftest mellom 300 og 400 m. De viktigste naturtypene i de boreale regioner i vassdragsfeltet, med støtte i oversikter hos Moen & Selnes (1979) og Moen & medarb. (1983) er granskog av heitype, fattig myrvegetasjon og fattig furuskog. I områdene ved Namdalseid er det større nedbørmyrer (høgmyrer) av lavlandstype. Dyrkamark utgjør også en del her. De litt høyereliggende myrene ved Furudalsvatnet/Finnvollvatnet i V, ved Ferja i S og Austerelva i Ø er bakkemyrer, flatmyrer og blandingsmyrer med overveiende fattig vegetasjon. I lavalpin er fukthei og fattig rabbevegetasjon de vanligste typene.

Kulturpåvirkning

Jordbruksarealene er for det meste konsentrert til de lavereliggende strøkene ved Årgårdselva, Ferja og Austerelva, med et mindre antall gardsbruk ved Øyungsåa.

Skogsdrift har vært vanlig i større deler av området. Spesielt områdene ved Furudalsvatnet, Langvatnet og Trollbotnen har vært intensivt drevet. Her er også skogsbilveger bygd i tilknytning til avvirkning.

Grøfting av myr har skjedd på flere av de større lavlandsmyrene i Namdalseid. Blant høgmyrer som er berørt i større eller mindre grad kan nevnes Åsmyran, Skjerpomyra, Finnmyra og Holimyra. Moen & medarb. (1983) oppgir at Kongsmyran har vært brukt til militært øvingsområde med markerte spor etter kjøretøyer.

Den vestlige delen av området ved Sverka - Øyungsåa er mest brukt til utfartsterreng, og her er også hyttekonsentrasjonen størst. Finnvollvatnet, Trollbotnen og Furudalsvatnet har små reguleringer i forbindelse med tidligere tømmerfløting. Nord-Fosenområdet mot Roan og Osen har vært sentralt for husdyr- og reinbeite.

Etter det en kjenner til er det ikke tatt noen avgjørelse angående planer om skytefelt på Nord-Fosen.

Verneområder:

I nedbørfeltet til Årgårdsvassdraget er det pr. dato 5 områder som er vernet som naturreservat. Dette gjelder Åsnes våtmarksreservat (strandeng ved utløpet av Årgårdselva) PS 06-07,33;07,34, jfr. Kristiansen (1988), Rognlihøgda adm. freda skogsreservat (barskog) NS 96,18, Åsmyra myrreservat PS 07-08,22-23, Heggdalslimyran myrreservat NS/PS 99-00,20-22 og Tverrlimyran myrreservat NS 96-98,29-31.

Det er forslag om vern av barskog ved Øyenskavlen.

Tidligere undersøkelser

En større del av tilførselsområdene i SV (Nord-Fosenområdet) er undersøkt og kartlagt av Moen & Selnes (1979). Dette gjelder et område begrenset nordover til litt nordom Øyungsåa, sørover til Langvatnet - Store Ferja og vestfor ei linje Øyungen - Almlia. I mellomboreal og nordboreal region angis blåbær/småbregnegranskog, A4b/A5b, med små innslag av fattig gran-sumpskog, E2a, å dekke størst areal. Fattig fastmattemyr, K3 med innslag av intermediær fastmattemyr, L2 kommer deretter arealmessig. Røsslyng-blokkebærskog, A3 utgjør et atskillig mindre areal. I alpin region dekker alpin humid røsslynghei S1b mest av vegetasjonstypene. Greplyng-lav/moserabb, R1, fattig fastmattemyr, K3/(L2) og blåbær-blålynghei, S3b er dernest de viktigste vegetasjonstypene.

Av mer sjeldne forekomster er almeskog kjent fra Almlia, PS 04,13-14;05,14, fra området N for Kvernvatnet, NS 90,18 og fra Ø for Rislisætra, NS 97,29 (gråor-almeskog, D6). Lokalitetene mangler flesteparten av typiske varmekjære almeskogsarter. Vegetasjonstyper beskrevet i Moen & Selnes (1979) som kommer i tillegg til typer registrert i 1989 tas inn i seinere avsnitt.

Vegetasjon og flora på myrene i nedbørfeltet er beskrevet i Vorren (1979) og Moen & medarb. (1983). Fra sistnevnte kilde oppsummeres her de viktigste vegetasjonstypene fra lokalitetene.

Kongsmyran, PS 03-04,14-17 er et kompleks med hovedsakelig bakkemyr, men også med flatmyr og et avgrenset parti med terrengdekkende myr. Fattig fastmattemyr, K3 dominerer, men det er også fattig mjukmatte/løsbunmyr, K4 og ombrotrof tuemyr, J2.

Heggdalslimyran, NS/PS 99-00,20-22 består hovedsakelig av flatmyr og bakkemyr, men også ombrotrofe parti. Fattig fastmatte, K3 og ombrotrof tuemyr, J2 er de viktigste typene, men også rik fastmattemyr, M2 går inn.

Myrene V for Finnvollvatnet, NS 91-94,16-18 er hovedsakelig flatmyr og bakkemyr med fattig fastmattemyr, K3, fattig mjukmattemyr, K4a og høgstarrmyr, L4.

Åsmyran, PS 07-08,22-23 er dominert av flere høgmyrpartier med ombrotrof tuemyr J2 og -fastmattemyr J3 som de viktigste typer.

Skjerpmyra, PS 06-07,21-22 er et kompleks med flere høgmyrparti og flatmyr hvor ombrotrof tuemyr J2, -fastmattemyr J3 og fattig fastmattemyr K3 dekker mest.

Tverrlimyran, NS 96-98, 29-32 er dominert av bakkemyr og flatmyr, men også terrengdekkende myr. Fattig fastmattemyr K3 og ombrotrof tuemyr J2 er vanligst.

Myrer mellom Dorrås og Tømmeråshøgda, PS 10-15,22-26 er flere atskilte planmyr- og flatemyrpartier med fattig fastmattemyr K3, ombrotrof tuemyr J2 og -fastmattemyr J3.

Fra Rognlhøgda naturreservat har Børset (1979) beskrivelse av vegetasjonstyper.

Undersøkelser i 1989

Inventeringstidsrom:

8. august 1989.

Inventeringsrute:

Inventeringen ble mest lagt opp for å supplere tidligere undersøkelser med vekt på vassdragsnær vegetasjon. Områder i nedre del av vassdraget etter samløp med Øyungsåa og Austerelva ble vurdert fra vei, og to lokaliteter ble oppsøkt. En strekning av Austerelva opp til Dorrås ble vurdert fra vei, men av områder som vurdert ut fra flybilder syntes å ha elvekantskog, er lite igjen. For å få et tverrsnitt fra lavland til fjell, ble lia fra Mølnå opp langs Steinåa undersøkt.

Vegetasjonsbeskrivelse

Samløp Austerelva - Årgårdselva, PS 067,292

Lokaliteten ligger nær vei og kulturmark. Den ligger så lavt at tidevannet har innvirkning opp hit. Soneringer av vasskantvegetasjon var utviklet her. I det stiltflytende vatnet ble registrert et samfunn av langskuddplanter, P5 med arter som rusttjønnaks, vasshår (*Callitriche* sp.), tusenblad og flotgras. Nærmest vatnet var et forholdsvis tett belte av kjempepigknopp, O5e. Skogsvaks og gulldusk inngikk. Noe lengre inn dannet tette bestand av kvasstarr, O3c en egen sone. Øverst i strandsonen dannet gråor, selje og hegg en svakt utformet, smal kantskog hvor bl.a. mjødurt, sløke og springfrø inngikk, C3a.

Elvør ved Årgård, PS 05,28

Både her like N for samløpet mellom Ferja og Øyungsåa og på to atskilte ører 0,7 - 1 km lengre N var fint utforma bestand av gråor-heggeskog, C3a. Bestanden av gråor hadde stort innslag av modne gamle trær, tildels med læger. Ellers inngikk også selje, svartvier, bjørk og hegg i tresjiktet. Feltsjiktet var tett med en dominans av strutseving. Andre svært vanlige arter var mjødurt, springfrø, skogstjerneblom og vendelrot. Ellers inngikk bl.a. turt, kvitveis, bekkeblom, skogstorkenebb, enghumbleblom, skogsvinerot, gulfrøstjerne, stolpestarr, lundrapp og hundekvein.

Lia opp langs Steinåa, PS 04-05,31

Blåbærgranskog A4b, med innslag av småbregneskog, A5b var vanligste vegetasjonstyper i mellomboreal region. Det faste inventaret med bl.a. blåbær, blokkebær, smyle, hårfrytle, maiblom, bjønnkam og skrubber var til stede med tillegg av bl.a. kvitveis, hengeving og sauetelg i A5b. På hogstflate inngikk bl.a. einstape vanlig. Lengre opp i lia inngikk små bakkemyrflekker i skogen. Disse var fattige med arter som blåtopp, rome, duskull, tepperot, stjernestarr og klokkeløve, K3. Stedvis var sig med interme-

diær vegetasjon, L2. Innslag av fuktfuruskog, A3d ble større opp mot skoggrensa med bl.a. røsslyng, fjellkrekling, blokkebær, blåtopp og molte. Vegetasjonen over skoggrensa ble bare flyktig registrert. Fattig rabbevegetasjon, R1c med bl.a. fjellkrekling, rypebær, greplyng, stivstarr og gråmose inngikk.

Tab. 10 Registrerte vegetasjonsenheter i Årgårdsvassdraget.

I tillegg til egne registreringer er tatt med vegetasjonstyper fra Moen & Selnes (1979), og Moen og medarb. (1983). Disse er merket med *.

* A3	Røsslyng-blokkebærfuruskog	Spredd, MB-NB
A3d	Røsslyng-blokkebær fuktfuruskog	Vanlig, NB
A4b	Blåbær-skrubbærgranskog	Svært vanlig, MB-NB
A5b	Småbregne-skrubbærgranskog	Vanlig, MB-NB
* C1a	Storbregnegranskog	MB-NB
* C2a	Høgstaude fjellbjørkeskog	Sjelden, NB
* C2c	Høgstaude granskog	Sjelden, MB-NB
C3a	Gråor-heggeskog, høgstaude-storbregnetype	Spredd, SB-MB
* D6	Gråor-almeskog	Almlia, Kvernvatnet, Rislisætra, MB
* E2a	Fattig gransumpskog	Spredd, MB-NB
* J1	Ombrotrof skogmyr	Åsmyra, Skjerpmomyra, SB
* J2	Ombrotrof tuemyr	Spredd, SB-NB
* J3	Ombrotrof fastmattemyr	Spredd, SB-MB
* J4a	Ombrotrof mjukmattemyr Kvitmyrak-vasstorvmosetype	Skjerpmomyra, SB
* K1	Fattig skog/krattmyr	Spredd, SB-NB
K3	Fattig fastmattemyr	Vanlig, SB-LA
* K4a	Fattig mjukmattemyr	Spredd, SB-LA
* K4b	Fattig løsbunntmyr	Sjelden, SB-LA
* L1	Intermediær skog/krattmyr	Sjelden, MB-NB
L2	Intermediær fastmattemyr	Spredd, MB-NB
* L3	Intermediær mjukmattemyr	Sjelden, MB-NB
* L4a	Høgstarrmyr, flaskestarr-trådstarr	Sellitangen, Finnvollvatnet, MB
* M2	Middelsrik fastmattemyr	Sjelden, bl.a. Heggdalslimyran, SB-MB
O3a	Elvesnellesump	Spredd, SB-LA
O3c	Kvasstarrsump	Ved Årgård, SB
O5a	Fattig takrørsump	Spredd, SB-MB
P3a	Tjønnaks-sjøeng	Bl.a. Tjørnsvatnet, SB-MB
P3b	Nøkkerose-sjøeng	Bl.a. Tjørnsvatnet, SB-MB
P5a	Rusttjønnaks-vasshårelveeng	Bl.a. Årgård, SB-MB
R1a	Greplyng-lav/moserabb	Vanlig, LA
S1	Alpin røsslynghei, humid type	Vanlig, LA
S3b	Blåbær-blålynghei, skrubbærttype	Vanlig, LA
T1a	Finnskjeggsnøleie	Sjelden, LA
T1c	Stivstarrsnøleie	Sjelden, LA
T4	Musøre-snøleie	Sjelden, LA

Tab. 11 Registrerte høyere planter i Årgårdsvassdraget. 267 arter.
I tillegg til egne registreringer er tatt med arter hos Moen & Selnes (1979) og Moen & medarb. (1983). Disse er merket *.

• <i>Asplenium viride</i>	Grønnburkne	• <i>Hammarbya paludosa</i>	Myggblom
• <i>Athyrium distentifolium</i>	Fjellburkne	• <i>Hierochloë odorata</i>	Marigras
• <i>A. filix-femina</i>	Skogburkne	• <i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Skogsiv
• <i>Blechnum spicant</i>	Bjønnkam	• <i>J. articulatus</i>	Ryllsiv
• <i>Cystopteris fragilis</i> s.lat.	Skjørlok	• <i>J. bufonius</i>	Paddesiv
• <i>Diphasium alpinum</i>	Fjelljamne	• <i>J. bulbosus</i>	Krypsiv
• <i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	• <i>J. conglomeratus</i>	Knappsiv
• <i>D. filix-mas</i>	Ormetelg	• <i>J. effusus</i>	Lyssiv
• <i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle	• <i>J. filiformis</i>	Trådsiv
• <i>E. fluviatile</i>	Elvesnelle	• <i>J. trifidus</i>	Rabbesiv
• <i>E. hyemale</i>	Skavgras	• <i>Leucorchis albida</i>	Kvitkurle
• <i>E. palustre</i>	Myrsnelle	• <i>Listera cordata</i>	Småtveblad
• <i>E. pratense</i>	Engsnelle	• <i>L. ovata</i>	Stortveblad
• <i>E. sylvaticum</i>	Skogsnelle	• <i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle
• <i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	• <i>L. pilosa</i>	Hårfrytle
• <i>Huperzia selago</i>	Lusegras	• <i>L. spicata</i>	Aksfrytle
• <i>Isoetes lacustris</i>	Stivt brasmegras	• <i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom
• <i>Lycopodiella inundata</i>	Myrkråkefot	• <i>Melica nutans</i>	Hengeaks
• <i>Lycopodium annotinum</i>	Stri kråkefot	• <i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp
• <i>L. clavatum</i>	Mjuk kråkefot	• <i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg
• <i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseving	• <i>Narthecium ossifragum</i>	Rome
• <i>Pteridium aquilinum</i>	Einstape	• <i>Paris quadrifolia</i>	Firblad
• <i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	• <i>Phalaris arundinacea</i>	Strandrør
• <i>Thelypteris limbosperma</i>	Smørtelg	• <i>Phleum alpinum</i>	Fjelltimotei
• <i>T. phegopteris</i>	Hengeving	• <i>Phragmites australis</i>	Takrør
• <i>Juniperus communis</i>	Einer	• <i>Platanthera bifolia</i>	Vanlig nattfiol
• <i>Picea abies</i>	Gran	• <i>Poa annua</i>	Tunrapp
• <i>Pinus sylvestris</i>	Furu	• <i>P. nemoralis</i>	Lundrapp
• <i>Agrostis canina</i>	Hundekvein	• <i>P. pratensis</i>	Engrapp
• <i>A. capillaris</i>	Engkvein	• <i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall
• <i>A. stolonifera</i>	Krypkvein	• <i>Potamogeton alpinus</i>	Rustjønna
• <i>Alopecurus geniculatus</i>	Knereverumpe	• <i>P. natans</i>	Vanlig tjønna
• <i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	• <i>P. polygonifolius</i>	Kysttjønna
• <i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrørkvein	• <i>Rhynchospora alba</i>	Kvitmyrak
• <i>Carex acuta</i>	Kvasstarr	• <i>R. fusca</i>	Brunmyrak
• <i>C. adalostoma</i>	Tranestarr	• <i>Roegneria canina</i>	Hundekveke
• <i>C. aquatilis</i>	Nordlandsstarr	• <i>Scheuchzeria palustris</i>	Sivblom
• <i>C. bigelowii</i>	Stivstarr	• <i>Scirpus cespitosus</i>	Bjønnkjegg
• <i>C. brunnescens</i>	Seterstarr	• <i>S. hudsonianus</i>	Sveltull
• <i>C. buxbaumii</i>	Klubbstarr	• <i>S. lacustris</i>	Sjøsvaks
• <i>C. canescens</i>	Gråstarr	• <i>S. sylvaticus</i>	Skogsivaks
• <i>C. capillaris</i>	Hårstarr	• <i>Sparganium angustifolium</i>	Flotgras
• <i>C. chodorhiza</i>	Strengestarr	• <i>S. erectum</i>	Kjempepiggnopp
• <i>C. dioica</i>	Tvebustarr	• <i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønnbrodd
• <i>C. echinata</i>	Stjernestarr	• <i>Triglochin palustre</i>	Myrsaulauk
• <i>C. flava</i>	Gulstarr	• <i>Achillea millefolium</i>	Ryllik
• <i>C. juncella</i>	Stolpestarr	• <i>A. ptarmica</i>	Nyseryllik
• <i>C. lasiocarpa</i>	Trådstarr	• <i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrhjelm
• <i>C. limosa</i>	Dystarr	• <i>Ajuga pyramidalis</i>	Jonsokkoll
• <i>C. livida</i>	Blystarr	• <i>Alchemilla alpina</i>	Fjellmarikåpe
• <i>C. magellanica</i>	Frynestarr	• <i>A. vulgaris</i> coll.	Marikåpe
• <i>C. nigra</i>	Slåttstarr	• <i>Alnus incana</i>	Gråor
• <i>C. oederi</i>	Beitestarr	• <i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng
• <i>C. pallescens</i>	Bleikstarr	• <i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis
• <i>C. panicea</i>	Kornstarr	• <i>Angelica archangelica</i>	Kvann
• <i>C. pauciflora</i>	Sveltstarr	• <i>A. sylvestris</i>	Sløke
• <i>C. pilulifera</i>	Bråtestarr	• <i>Antennaria dioica</i>	Kattefot
• <i>C. rostrata</i>	Flaskestarr	• <i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks
• <i>C. tumidicarpa</i>	Grønnstarr	• <i>Anthyllis vulneraria</i>	Rundbelg
• <i>C. vaginata</i>	Slirestarr	• <i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær
• <i>C. vesicaria</i>	Sennegras	• <i>Barbarea stricta</i>	Stakekarse
• <i>Coeloglossum viride</i>	Grønnkurle	• <i>Bartsia alpina</i>	Svartopp
• <i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall	• <i>Betula nana</i>	Dvergbjork
• <i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot	• <i>B. pubescens</i>	Vanlig bjork
• <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Skogmarihand	• <i>Callitriche</i> sp.	Vasshår
• <i>D. incarnata</i>	Engmarihand	• <i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng
• <i>D. maculata</i>	Flekkmarihand	• <i>Caltha palustris</i>	Soleihov
• <i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	• <i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklukke
• <i>D. flexuosa</i>	Smyle	• <i>Cardamine pratensis</i>	Engkarse
• <i>Eleocharis quinqueflora</i>	Småsvaks	• <i>Cassiope hypnoides</i>	Moselyng
• <i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull	• <i>Cerastium ceratoides</i>	Brearve
• <i>E. latifolium</i>	Breiull	• <i>C. fontanum</i>	Vanlig arve
• <i>E. vaginatum</i>	Torvull	• <i>Cicerbita alpina</i>	Turt
• <i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel	• <i>Cirsium helenioides</i>	Kvitbladtistel
• <i>F. rubra</i>	Rødsvingel	• <i>Cornus suecica</i>	Skrubbær
• <i>F. vivipara</i>	Geitsvingel	• <i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg
• <i>Glyceria fluitans</i>	Mannasøtgras	• <i>Diapensia lapponica</i>	Fjellpyrd
		• <i>Drosera anglica</i>	Smalsoldogg

<i>D. rotundifolia</i>	Rundsoldogg	<i>S. graminea</i>	Grasstjerneblom
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Fjellkrekling	• <i>S. longifolia</i>	Ruststjerneblom
<i>Epilobium adenocaulon</i>	Amerikamjølke	<i>S. nemoreum</i>	Skogstjerneblom
• <i>E. angallidifolium</i>	Dvergmjølke	• <i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp
<i>E. angustifolium</i>	Geitrams	• <i>Taraxacum</i> sp.	Løvetann
• <i>E. hornemannii</i>	Setermjølke	<i>Thalictrum flavum</i>	Gulfrøstjerne
<i>E. montanum</i>	Krattmjølke	<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne
• <i>E. palustre</i>	Myrmjølke	• <i>Trifolium pratense</i>	Rødkløver
<i>Erica tetralix</i>	Klokkelyng	• <i>T. repens</i>	Kvitkløver
<i>Euphrasia frigida</i>	Fjelløyentrøst	• <i>Tussilago farfara</i>	Hestehov
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt	<i>Urtica dioica</i>	Stornesle
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	• <i>Utricularia intermedia</i>	Gytjeblererot
<i>Galeopsis bifida</i>	Vrangdå	• <i>U. minor</i>	Småblererot
<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>G. palustre</i>	Myrmaure	<i>V. uliginosum</i>	Blokkebær
• <i>G. uliginosum</i>	Sumpmaure	<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær
• <i>Geranium robertianum</i>	Stankstorkenebb	<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot
<i>G. sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	<i>Veronica officinalis</i>	Legeveronika
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom	<i>V. scutellata</i>	Veikveronika
• <i>Gnaphalium norvegicum</i>	Setergråurt	<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke
• <i>G. supinum</i>	Dverggråurt	• <i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
• <i>G. sylvaticum</i>	Skoggråurt	• <i>V. canina</i>	Engfiol
<i>Hieracium</i> sp.	Sveve	<i>V. palustris</i>	Myrfiol
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Springfrø	• <i>V. riviniana</i>	Skogfiol
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gulflatbelg		
<i>Leontodon autumnalis</i>	Følblom		
• <i>Linnaea borealis</i>	Linnea		
<i>Loiseleuria procumbens</i>	Greplyng		
• <i>Lotus corniculatus</i>	Tiriltunge		
• <i>Lychnis alpina</i>	Fjelltjæreblom		
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	Gulldusk		
• <i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle		
• <i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad		
• <i>Minuartia biflora</i>	Tuearve		
• <i>Moehringia trinervia</i>	Maurarve		
• <i>Moneses uniflora</i>	Olavsstake		
• <i>Montia fontana</i>	Kildeurt		
• <i>Myrica gale</i>	Pors		
• <i>Myricaria germanica</i>	Klåved		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Tusenblad		
• <i>Nuphar pumila</i>	Soleinøkkerose		
<i>Nymphaea</i> sp.	Kvit nøkkerose		
• <i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrønn		
• <i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre		
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Småtranebær		
• <i>O. quadripetalus</i>	Tranebær		
• <i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre		
• <i>Parnassia palustris</i>	Jåblom		
• <i>Pedicularis palustris</i>	Vanlig myrklegg		
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras		
<i>Polygonum viviparum</i>	Harerug		
<i>Populus tremula</i>	Osp		
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot		
<i>P. palustris</i>	Myrhatt		
<i>Prunus padus</i>	Hegg		
• <i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn		
• <i>P. rotundifolia</i>	Legevintergrønn		
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie		
• <i>R. repens</i>	Krypsoleie		
<i>R. reptans</i>	Evjesoleie		
• <i>Rhinanthus minor</i> s.lat.	Småengkall		
<i>Rorippa palustris</i>	Brønnkarse		
<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte		
<i>R. idaeus</i>	Bringebær		
<i>R. saxatilis</i>	Tågebær		
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre		
• <i>R. acetosella</i>	Småsyre		
• <i>Sagina procumbens</i>	Tunarve		
<i>Salix aurita</i>	Ørevier		
• <i>S. caprea</i>	Selje		
• <i>S. glauca</i>	Sølvvier		
• <i>S. herbacea</i>	Musøre		
• <i>S. lapponum</i>	Lappvier		
<i>S. nigricans</i>	Svartvier		
• <i>S. phylicifolia</i>	Grønnvier		
<i>S. triandra</i>	Mandelpil		
• <i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel		
• <i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre		
• <i>S. stellaris</i>	Stjernesildre		
<i>Scutellaria galericulata</i>	Skjoldbærer		
• <i>Silene dioica</i>	Rød jonsokblom		
• <i>Solidago virgaurea</i>	Gullris		
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn		
<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot		
<i>Stellaria alsine</i>	Bekkestjerneblom		

135. SANDDØLA

Vassdragsnr.:	139.BZ
Fylke:	Nord-Trøndelag
Kommuner:	Grong, Snåsa, Lierne
Kartblad:	1823 IV, 1823 I, 1923 IV, 1924 III, 1723 I, 1923 I
Naturgeografiske regioner:	34a. Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland. 35h. Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden. Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Sørboreal - mellomalpin
Vertikal utstrekning:	20 - 1390 m

Kort oppsummering av tidligere botaniske undersøkelser

Beskrivelse av flora og vegetasjon i enkeltlokaliteter av bestemte naturtyper innen nedbørfeltet finnes hos Holten (1978) (edellauvskog), Vorren (1979) (myr) og Moen og medarb. (1983) (myr).

en mer samlet oversikt over større deler av vassdraget er gitt av Holten (1982) og (1983). På bakgrunn av dette materialet ble ikke vassdraget prioritert oppsøkt i 1989. Oppsummeringen bygger i hovedsak på Holten (1982, 1983). Holten (1982) har også vegetasjonskart i stor målestokk over et parti langs delvassdraget Luru begrenset nedover til ca. 2 km V for Leirsjøen og oppover til ca. 2 km Ø for samløp Alma - Luru.

For oversikt over klima, geologi og topografi henvises til Holten (1983). Nevnes kan likevel at området temperaturmessig er kontinentalt, men nedbørmessig humid. Geologisk har nordsida av Sanddøla rike bergarter. Det samme gjelder mindre, avgrensede deler ved Luru. Ellers er større deler fattige.

Graden av kulturpåvirkning er forskjellig i forskjellige deler av vassdraget. Bebyggelse er stort sett konsentrert til nedre del, Grong - Formofoss og øvre del ved sjøene i Nordli. Riksveien går gjennom Sanddøldalen. Bilvei går også opp Lurudalen til Gressåmoen nasjonalpark. Ellers fins noen skogsbilveier, f.eks. ved nedre del av Medalåa. Jernbanen går langs nedre del av Luru og Sanddøla. I nedre del av vassdraget, V for Leirsjøen og Fiskløysa, er det mye hogstpåvirkning. Det samme gjelder i øvre del i Lierne kommune. Enkelte partier i Sanddøldalen viser også hogstpåvirkning. Vegetasjonen i Sanddøldalen bærer stedvis noe preg av tidligere beiting, men mest i Nordli. Lurudalen er så godt som upåvirket av husdyrbeite, men det er noe reindrift her.

Floraen i nedbørfeltet varierer fra fattig til kalkrik. Spesielt interessant er forekomsten av flere varmekjære arter ved Sanddøla, f.eks. vårmarihand (*Orchis mascula*) og junkerbregne (*Polystichum braunii*).

Totalt sett dominerer fattige vegetasjonstyper i vassdragsfeltet. Blåbær/småbregneskog er vanlig i dalene, spesielt i V og i Lierne, unntatt helt opp mot skoggrensa, hvor fuktskogtyper overtar. Røsslyng-blokkebærfuruskog er vanlig på skrinne jord og opp mot skoggrensenivå. På grunn av det humide klimaet utgjør både røsslyng-blokkebærfuktskog og fattig gransumpskog forholdsvis mye i dette geografiske området. Rikere skogstyper som lågurt- (ofte kalkrik) og høgstaudeskog finnes i Luruvassdraget NV for Leirsjøhøgda, Ø for Brufossen og S for Turtlifjellet. I Sanddøldalen er disse typene vanlig i sørvendt helling mellom Trangen og Otersjøen. Gråor-heggeskog finnes stedvis i dalbunnen ved Sanddøla og ved samløpet med Luru. Gråor-almeskog finnes i større bestand i midtre Sanddøldalen og forholdsvis uberørt mellom Bergfoss og Otersjøen. Floristisk og plantegeografisk er også tørrberg/kantvegetasjon ved Sanddøla interessant, selv om det er små arealer. Varmekjære arter som bakkemynte (*Satureja acinos*), piggstarr (*Carex muricata*) og kantkonvall (*Polygonatum odoratum*) er registrert her. De nevnte varmekjære trekk i flora og vegetasjon betinger at Sanddøldalen opp til

Otersjøen klassifiseres som sørboreal vegetasjonsregion, se Moen (1987). Klimatisk skoggrense i området varierer fra ca. 550 m i V til 700 m i Lierne (Moen 1987).

Myrvegetasjonen er dominert av fattigmyr ved Luru - Alma, Medalåa og på S-sida av Sanddøla. På N-sida og N for Otersjøen - Sandsjøen er rik/ekstremrikmyr vanlig.

Vannvegetasjonen er undersøkt i Otersjøen, Skjelbreidvatnet, Mellomvatnet, Brattlandsvatnet og Laksjøen. Den er oligotrof, men hvor bølgeslagvirkningen ikke er for sterk finnes kortskudd- og langskuddsamfunn utviklet. Belter med sumpvegetasjon finnes i strandkanten. Langs Sanddøla finnes flere typer elvekantvegetasjon.

Fjellvegetasjonen er jevnt over fattig S for Sanddøla, med greplyng og fjellkreklingrabb og blåbær-blålyng lesidevegetasjon. Humid røsslyngheifinnes i skoggrensenivå. N for Sanddøla finnes rik fjellvegetasjon med reinrosehei og engsnøleie bl.a. i områdene Langløfjellet - Rundhaugen mot Havdalsfjellet og i bergene Sisselfossen - Otersjøen.

I nedbørfeltet finnes flere verneområder. Dette gjelder Mediåura (Grong), Berglia og Bjønnstokkleiva, alle edellauvskogreservater, jfr. Holten (1978), Stormyra og Storfloa myrreservater, jfr. Moen og medarb. (1983). I Ø ligger deler av Luru innenfor Gressåmoen nasjonalpark. Den delen av vassdraget som ligger i nasjonalparken er vernet.

Deler av nedbørfeltet ved Medalåa - Alma - Luru inngår i et større område Verdal - Lierne som er foreslått som nasjonalpark, se Ny landsplan for nasjonalparker (1986).

136. SALSVATNVASSDRAGET

Vassdragsnr.:	140.z
Fylke:	Nord-Trøndelag
Kommuner:	Fosnes, Nærøy, Høylandet, Overhalla, Namsos.
Kartblad:	1724 I, II, III; 1824 III.
Naturgeografiske regioner:	39b, Møre og Trøndelags kystskogregion, Fosen- Brønnøytypen. 35h, Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden, Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Sørboreal - lavalpin.
Vertikal utstrekning:	0 - 765 m.
Registrerte vegetasjonsheter:	Se tab. 12
Registrerte arter:	Se tab. 13

Områdebeskrivelse:

Geologi:

Berggrunnen i området består nord og øst for Salsvatnet av foliert granitt og granodioritt og i sør og vest av migmatittisk gneis med tilsvarende sammensetning, (Sigmond et al. 1984). Disse bergartene er næringsfattige og seint nedbrytbare bergarter.

Jevnt over er det mye fast berg og bare små områder med mektige løsavsetninger. Imidlertid er selve Salsvatnet demt opp av en stor israndavsetning (endemorene) ved Salsnes, (Sollid 1976 og Sollid & Sørbel 1981). Marine eller fluviale finsedimenter finnes hovedsakelig ved Salsnes og i dalbunnen ved innløpet til Skrøyvstadvatnet.

Klima:

Klimaet er overveiende oseanisk og med humide forhold.

Temperatur og nedbør varierer noe innen vassdraget, fra kysten ved havnivå til høyere-liggende områder lengre inn. Januar middeltemperaturer, målt ved stasjonene Prestøy, (Foldfjorden) og Høylandet er henholdsvis $-0,4^{\circ}$ og $-7,3^{\circ}$. Julimiddeltemperaturene ligger på $13,8^{\circ}$ og $15,1^{\circ}$. Årsnedbøren ved Høylandet er 1201 mm, mens ved Liafossen NØ for Salsbruket er tallet 1833 mm.

Vassdragets nedbørfelt - kort oversikt.

Vassdraget er karakteristisk ved at Salsvatnet, som er en isranddemt fjordsjø, utgjør en sentral del, med bare et kort utløp, Moelva. Vatnet ligger 9 m over havnivå. Største dybde i Salsvatnet er målt til 464 m, og det er dermed en av Europas dypeste innsjøer. Vatnet er ca. 22 km langt og går i retning SV til NØ. Arealet utgjør ca. 45 km^2 . På S-sida utgjør Breidvika ei større utbuktning av vatnet via et smalt sund. De største tilløpene kommer fra S og Ø-sida. Fra S kommer 4 større tilløp.

Ambudalselva som dannes ved samløp av to greiner, har Demningsvatna i nedre del og drenerer mot Breidvika. Hendelva passerer flere vatn og har utløp Ø i Breidvika ved Hende. Sakselva kommer fra SØ, passerer den 2 km lange Sakstjønnå og renner ut ved Eida. Helså renner også ut på S-sida. I NØ har Kovabeken utløp i Kovafjorden. Det største tilløpet er Skrøyvstadelva i Ø, som passerer Skrøyvstadvatnet (ca. 5 km langt) og Straumstjønnå før utløp ved Straumen. Disse vatna utgjør en fortsettelse av Salsvatnet

i Ø, men er avsnørt ved israndavsetninger (Sollid 1976)- Skrøyvstadelva får tilførsel fra Kvernvasseiva i NØ, mens hovedelva kommer fra SØ via Skrøyvdalen og danner en større foss før samløpet med Kvernvasseiva.

De bratte dalsidene har ofte nakent berg eller glissen barskog. I forsøkningsene er skogen oftest tettere. Salsvatnet er omgitt av forholdsvis lave fjell. De største fjellområdene er i SØ, mot Høylandet. Grønkleppen er høyeste topp, 765 m.

Skoggrensa varierer fra ca. 100 - 200 m i V til 300 - 400 m i de østligste delene.

Av vegetasjonsregionene (Dahl et al. 1986) utgjør sørboreal en mindre del av nedbørfeltet. Det er ofte S-vendte enkeltlokaliteter hvor mer varmekjære trær og busker inngår, ofte i blanding med gran og bjørk. Sørboreale myrsamfunn er også registrert av Vorren (1979). Mellomboreal region utgjør mesteparten av elvedalene og dalsidene hvor de produktive skogsområdene er. Undersøkelsen var basert på avstikkere konsentrert til sørboreal og mellomboreal, og det er grunn til å anta at de vanligste vegetasjonstyper i mellomboreal er småbregnegranskog og med røsslyng-blokkebær-furuskog på skinnere jord. Noe myr finnes, mest som flatmyr og små bakkemyrer. I nordboreal region som bare ble iaktatt fra veg antas fuktig lavvokst barskog å dominere (blåbær-skrubbær type med gran og røsslyng-blokkebær-fuktskog med spredt furu) sammen med noe treløs heivegetasjon. Noe bakkemyr finnes, men antagelig mindre enn en skulle vente, p.g.a. lite løsmasser. Med mer løsmasser som i området mot Almåsgrønningen øker myrarealet. Lavalpin region ble ikke oppsøkt.

Kulturpåvirkning.

Generelt synes området lite påvirket av jordbruk. De fleste gardsbrukene og dyrka arealer er konsentrert til Salsnes. Hogst er en viktig faktor i området. Barskogen ved Salsvatnet og i dalstrøka ned mot vatnet har vært jevnt avvirket siden 1870-årene for Salsbruket slik at det er lite gammel skog i området. Ved Hauka (S-sida av vatnet) er det et større hogstmodent bestand som er plantet (A. Johnsen pers. medd.). I Skrøyvdalen ble det registrert bestand av gammel skog, se fig. 8.

Av større veier krysser riksveg 769 vassdraget ved Salsnes og riksveg 775 fra Salsbruket krysser ved Straumen, går langs sørsida av Skrøyvadvatnet og følger Skrøyvdalen mot Høylandet. Traktorveg for tømmerdrift er ført inn Ambudalen mot Demningsvatna fra S-sida. En tilsvarende veg er under bygging gjennom Røyklidalen fram mot Hauka.

Tidligere botaniske undersøkelser.

Tidligere botaniske undersøkelser som berører området er Vorrens plantesosiologiske undersøkelser av myrvegetasjon i Namdalen, (Vorren 1979). I forbindelse med verneplan for myr er også en lokalitet i vassdraget oppsøkt, (Moen og medarb. 1983). Den er sterkt påvirket av grøfting og veg i området. Det gjelder Galtmyra, Stormomyra og Engesmomyra (PS 16-19,75). Vorrens 7 undersøkte lokaliteter ved vassdraget er alle lavlandslokaliteter. Flere av dem er nedbørsmyrer med sør-boreale trekk. Det gjelder bl.a. den ovenfor nevnte lokaliteten, men også myrene ved Leisåk (PS 33,83). Tuevegetasjonen har her kysttorvmose (*Sphagnum imbricatum*) som er viktig indikatorart. Ved Litlevatnet Ø for Hende (PS 30,75) er den nordligste registrerte forekomst i Norge av svartor, jfr. Vorren (1979).

Undersøkelser i 1989.

Inventeringstidsrom:

9. - 11. august 1989.

Inventeringsrute:

Langs Moelva fra Salsvatnet til utløpet i fjorden. Med båt til Eida, langs N-sida av Sakstjønnna til PS 326.783. Retur til Eida. Med båt til Hende via Hauka. Fra Hende til Litlevatnet, retur. Båt til Ambudalselva. Gikk opp til Demningsvatna og retur. Tilbake til Salsnes. Med bil øvre enden av Salsvatnet. Utløpet til Kovabekken og Skrøyvstadelva ved Straumstjønnna og mellom Straumstjønnna og Skrøyvstadvatnet.

Vegetasjonsbeskrivelse:

Langs Moelva, PS 16,76-77.

Gikk på N-sida av Moelva ned mot fjorden. Elva går her i en forsenkning med antydning til svakt utformet steinet kantvegetasjon nærmest elva hvor litt klåved inngikk. På de bratte sidene ned mot elveleiet fantes antydning til gråorskog (C3), men med mye innblanding av vanlig bjørk, rogn, selje, andre vierarter (*Salix* spp.) og enkeltrær av gran. Skogbunnen bar her preg av jevnt stabilt middels fuktige forhold. Av arter som inngikk her kan nevnes: krattmjølke, mjødukt, enghumbleblom, trollurt, sumphaukeskjegg og vendelrot. På noen tørrere partier inngikk markjordbær, firblad, teiebær og legeveronika. Dette kan ansees som fragment av lågurtskog (B1). På de høyere og flatere partiene lenger fra elva var vegetasjonen fattigere og kan klassifiseres som småbregnegranskog (A5b). Blåbær var vanlig. Andre karakteristiske arter var bl.a. kvitveis, skrubbær, fugletelg og hårfrytle. Skogen her var stedvis tynnet og veg og bebyggelse er nær ved.

Fra Eida langs N-sida av Sakstjønnna, PS 30,79; 31.32,78.

Fulgte en kjerreveg fra Eida langs Sakselva og Sakstjønnna. Ved nordenden av Sakstjønnna ble det registrert en del oligotrof vasskant- og vassvegetasjon. Langs strendene på langgrunne partier var det forholdsvis smale soner med elvesnelle ytterst (O3a), deretter flaskestarr (O3b). Sumpsivaks og gulldusk inngikk stedvis. Kortskuddsamfunn (P1a) fantes bra utformet. Både stivt og mjukt brasmegras inngikk sammen med evjesoleie og sylblad. Det var få langskuddplanter (P) i vatnet. Bare flotgras, tusenblad og vassform av krypsiv ble observert. Videre langs vatnet er terrenget ofte nokså bratt, av og til med nakent berg. Av skogstypene som fantes her var småbregnegranskog (A5b) dominerende, men på gunstige lokaliteter var det innslag av lågurtskog. Flere noe mer krevende arter var til stede som: liljekonvall, firblad, kranskonvall, tågebær, skogfiol, bleikstarr og hengeaks. Hassel og krossved ble funnet på en lokalitet (PS 31,78). Høgstaudegranskog var ikke vanlig i området, men fantes hvor det var bra tilgang på fuktighet. Karakteristiske arter var turt, skogburkne, kvitbladtistel og skogstorkenebb. Skogen på denne sida av vatnet var enkelte steder sterkt kulturpåvirket. På åpne områder i skogen som tidligere kan ha vært slåttemark, var det tette oppslag av strandrør. Tidligere beite synes også å ha hatt innvirkning.

Ved Hende og Litlevatnet, PS 29-30,75.

I skråningen på N-sida av Hende vågen var det på et parti med jevn markfuktighet en type gråorskog (C3) som var svært innblandet med selje, vanlig bjørk og en del gran. I kanten mot tidligere innmark var innslaget av strandrør stort. Av andre arter her kan nevnes: sumphaukeskjegg, krattmjølke, bringebær, firblad, gul frøstjerne, tveskjeggveronika og hengeaks. Den vanligste skogstypen ellers i nærheten av Hende var småbregnegranskog (A5b) med en del innblanding av bjørk. Det tidligere halvåpne kulturlandskapet ved Hende er nå under sterk gjengroing. Ved Litlevatnet som nok er under gjengroing, var det flatmyrpartier med gradvis overgang mot vasskantvegetasjon. Myrene var nærmest fastmark dominert av intermediær fastmatte (L2) med overgang mot mjukmatte (L3a) lengre ut. De vanligste artene i fastmattene var trådsiv, skogrørkvein, hundekvein, tepperot, rome og myrsnelle. I de fuktigere partiene var flaskestarr, myrhatt, bukkeblad og vanlig myrklegg mest vanlig. Vasskantvegetasjonen i Litlevatnet var dominert av flaskestarr (O3a) med et glissent belte av elvesnelle (O3b) lengre ut. I de grunne partiene av vatnet var det en frodig vassvegetasjon med stor dekning av flytebladplanter: kvit nøkkerose (*Nymphaea* sp.), soleinøkkerose og vanlig tjønnaks (P3), se fig. 9. Ellers ble det observert tusenblad, flotgras og storblærerot (P4). Fra flybilder går det fram at deler av myrene ved Sela (PS 30,74) er grøftet.

Nedre del av Ambudalselva med Demningsvatna, PS 23-24,74.

I denne delen av vassdraget var den registrerte vegetasjonen overveiende fattig og det var mye hogst i området. De dominerende skogstypene her var småbregnegranskog (A5b) og røsslyng-blokkebærfuruskog (A3). I den sistnevnte inngikk bl.a. røsslyng, fjellkrekling, einer, blokkebær, tyttebær og smyle. I Demningsvatna var det lite vassvegetasjon med arter som krypsiv, botnegras, tusenblad og flotgras. Ved partiene langs elva var det mindre partier med flate eller svakt hellende myrer. Fattig fastmatte (K3) dominerte med arter som bjønnskjegg, duskull, klokkelyng og blåtopp. I mjukmattene (K4a) inngikk bl.a. bukkeblad, kvitmyrak og sivblom.

Områdene ved utløpet av Kovabekken og ved Straumstjønnå, PS 38,84; 39,84.

Ved utløpet av Kovabekken ble det registrert mye av de samme typene av vassvegetasjon og vasskantvegetasjon som er nevnt før. Av vassvegetasjon ble det registrert flyteblad-sjøeng (P3) med soleinøkkerose, vanlig tjønnaks og flotgras. I bekkekanten forekom flaskestarr og kvasstarr (O3). I bekken ble det registrert vasshår (*Callitriche* sp.), hesterumpe og tusenblad (P5). Langs bekken var det små flatmyrpartier av intermediær karakter (L2/3) med flaskestarr, elvesnelle, myrhatt, tepperot, blåknapp, myrfiol og pors.

På S-sida av Straumstjønnå var det blandingsskog av gråor, vanlig bjørk og gran. Det var hogd en del her og ofte var det dominans av beitetålende arter som sølvbunke og engkvein. Strandsonen var forholdsvis bred, noe som kunne tyde på forholdsvis store vannstandvekslinger. Det ble funnet subfossile skjell her, noe som kan forklare forekomst av mer krevende arter som breiull og dvergjamne. En stor rikkilde (N2) med bl.a. gulsildre, tvebustarr og myrsaulauk i kanten ble notert. Fra bilvegen ble det observert gråorskog fra innløpet til Skrøyvstadvatnet oppover til forbi Skrøyvstad.

Tab. 12: Registrerte vegetasjonseenheter i Salsvatnvassdraget.

		Forekomst:
A3	Røsslyng-blokkbærfuruskog	Spredt
A5b	Småbregne-skrubbærgranskog	Vanligste skogstype
B1	Lågurtgranskog	Sjelden, fragmentarisk
C3	Gråor-heggeskog	Sjelden, atypisk, største bestand Skrøyvstadvatnet.
K3	Fattig fastmattemyr	Spredt, antatt mer vanlig i NB
K4a	Fattig mjukmattemyr	Spredt, antatt mer vanlig i NB
L2	Intermediær fastmattemyr	Spredt
L3a	Intermediær mjukmattemyr	Spredt
N2	Rikkilde	Sjelden
O3a	Elvesnelle-sump	Vanlig
O3b	Flaskestarr-sump	Vanlig
O3c	Kvasstarr-sump	Sjelden
P1a	Kortskudd-sjøbotn, brasmegras-type	Registrert i Sakstjønna
P3a	Flyteblad-sjøeng, tjønna-type	Spredt, enkelte tjønner
P3b	Flyteblad-sjøeng, nøkkerose-type	Spredt, enkelte tjønner
P4	Langskudd-sjøeng	Spredt i tjønner
P5	Langskudd-elveeng	Sjelden

Tab. 13 Registrerte høyere planter i Salsvatnvassdraget. 186 arter.

<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnkam	<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot
<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Mjølbbær
<i>E. palustre</i>	Myrsnelle	<i>Bartsia alpina</i>	Svartopp
<i>E. sylvaticum</i>	Skogsnelle	<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	<i>B. pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>Isoetes lacustris</i>	Stivt brasmegras	<i>Callitriche sp.</i>	Vasshår
<i>I. setacea</i>	Mjukt brasmegras	<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng
<i>Lycopodium annotinum</i>	Strid kråkefot	<i>Caltha palustris</i>	Soleihov
<i>L. clavatum</i>	Mjuk kråkefot	<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklukke
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Sisselrot	<i>Cicerbita alpina</i>	Turt
<i>Polypodium vulgare</i>	Einstape	<i>Circaea alpina</i>	Trollurt
<i>Pteridium aquilinum</i>	Dvergjamne	<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitbladtistel
<i>Selaginella selaginoides</i>	Hengeving	<i>C. palustre</i>	Myrtistel
<i>Thelypteris phegopteris</i>		<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær
		<i>Corylus avellana</i>	Hassel
<i>Juniperus communis</i>	Einer	<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukesk jegg
<i>Picea abies</i>	Gran	<i>Drosera anglica</i>	Smalsoldogg
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	<i>D. rotundifolia</i>	Rundsoldogg
		<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Fjellkrekling
<i>Agrostis canina</i>	Hundekvein	<i>Epilobium angustifolium</i>	Geitrams
<i>A. capillaris</i>	Engkvein	<i>E. montanum</i>	Krattmjølke
<i>A. stolonifera</i>	Krypkvein	<i>E. palustre</i>	Myrmjølke
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	<i>Erica tetralix</i>	Klokkelyng
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogørkvein	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt
<i>C. stricta</i>	Smårørkvein	<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær
<i>Carex acuta</i>	Kvass-starr	<i>Galeopsis bifida</i>	Vrangdá
<i>C. adelostoma</i>	Tranestarr	<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure
<i>C. canescens</i>	Gråstarr	<i>G. palustre</i>	Myrmaure
<i>C. dioica</i>	Tvebustarr	<i>G. uliginosum</i>	Sumpmaure
<i>C. echinata</i>	Stjernestarr	<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>C. flava</i>	Gulstarr	<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom
<i>C. lasiocarpa</i>	Trådstarr	<i>Hieracium sp.</i>	Sveve
<i>C. magellanica</i>	Frynsestarr	<i>Hippuris vulgaris</i>	Hesterumpe
<i>C. nigra</i>	Slåttestarr	<i>Lathyrus pratensis</i>	Gulflatbelg
<i>C. pallescens</i>	Bleikstarr	<i>Leontodon autumnalis</i>	Følblom
<i>C. panicea</i>	Kornstarr	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage
<i>C. pauciflora</i>	Sveltstarr	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage
<i>C. rostrata</i>	Flaskestarr	<i>Linnaea borealis</i>	Linnea
<i>C. scandinavica</i>	Musestarr	<i>Lobelia dortmanna</i>	Botnegras
<i>C. tumidicarpa</i>	Grønnstarr	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Gulldusk
<i>C. vaginata</i>	Slirestarr	<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle
<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall	<i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Skogmariehand	<i>Mentha arvensis</i>	Åkermynte
<i>D. maculata</i>	Flekkmariehand	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	<i>Myrica gale</i>	Pors
<i>D. flexuosa</i>	Smyle	<i>Myricaria germanica</i>	Klåved
<i>Eleocharis palustris</i>	Sumpsivaks	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Tusenblad
<i>E. uniglumis</i>	Fjæresivaks	<i>Nuphar pumila</i>	Soleinøkkerose
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull	<i>Nymphaea sp.</i>	Kvit nøkkerose
<i>E. latifolium</i>	Breiull	<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre
<i>E. vaginatum</i>	Torvull	<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Småtranebær
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel	<i>O. quadripetalus</i>	Tranebær
<i>F. vivipara</i>	Geitsvingel	<i>Pedicularis palustris</i>	Vanlig myrklegg
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannasøtgras	<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras
<i>Hierochloë odorata</i>	Marigras	<i>Polygonum viviparum</i>	Harerug
<i>Juncus alpinarticulatus</i>	Skogsiv	<i>Populus tremula</i>	Osp
<i>J. articulatus</i>	Ryllsiv	<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot
<i>J. balticus</i>	Sandsiv	<i>P. palustris</i>	Myrhatt
<i>J. bulbosus</i>	Krypsiv	<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll
<i>J. conglomeratus</i>	Knappsiv	<i>Prunus padus</i>	Hegg
<i>J. filiformis</i>	Trådsiv	<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>Listera cordata</i>	Småtveblad	<i>R. repens</i>	Krypsoleie
<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle	<i>R. reptans</i>	Evjesoleie
<i>L. pilosa</i>	Hårfrytle	<i>Rhinanthus minor</i>	Småengkall
<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom	<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks	<i>R. idaeus</i>	Bringebær
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp	<i>R. saxatilis</i>	Tågebær
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre
<i>Narthecium ossifragum</i>	Rome	<i>Salix aurita</i>	Ørevier
<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad	<i>S. caprea</i>	Selje
<i>Phalaris arundinacea</i>	Strandrør	<i>S. glauca</i>	Sølvvier
<i>Phragmites australis</i>	Takrør	<i>S. nigricans</i>	Svartvier
<i>Polygonum verticillatum</i>	Kranskonvall	<i>S. pentandra</i>	Istervier
<i>Potamogeton natans</i>	Vanlig tjønnaks	<i>S. phlycifolia</i>	Grønnvier
<i>Rhynchospora alba</i>	Kvitmyrak	<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Sivblom	<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre
<i>Scirpus cespitosus</i>	Bjønnkjegg	<i>Scrophularia nodosa</i>	Brunrot
<i>Sparganium angustifolium</i>	Flotgras	<i>Scutellaria galericulata</i>	Skjoldbærer
<i>Triglochin palustre</i>	Myrsaulauk	<i>Silene dioica</i>	Rød jonsokblom
		<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik	<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn
<i>Alchemilla vulgaris coll.</i>	Marikåpe	<i>Stachys palustris</i>	Åkersvinerot
<i>Alnus incana</i>	Gråor	<i>Stellaria graminea</i>	Grasstjerneblom
<i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng	<i>S. longifolia</i>	Rustjerneblom

<i>Subularia aquatica</i>	Sylblad
<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp
<i>Thalictrum flavum</i>	Gul frøstjerne
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov
<i>Utricularia vulgaris</i>	Storblærerot
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>V. uliginosum</i>	Blokkebær
<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot
<i>Veronica chamaedrys</i>	Tveskjeggveronika
<i>V. officinalis</i>	Legeveronika
<i>V. serpyllifolia</i>	Snauveronika
<i>Viburnum opulus</i>	Korsved
<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
<i>V. palustris</i>	Myrfiol
<i>V. riviniana</i>	Skogfiol

137. REKARVASSELVA

Vassdragsnr.:	139.H4Z
Fylke:	Nord-Trøndelag
Kommune:	Røyrvik
Kartblad:	1925 III
Naturgeografiske regioner:	34c, Skogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Det østlige forholdsvis oseaniske bar- og fjellbjørkeskogsområdet.
Vegetasjonsregioner:	36a, Nordlands, Troms og Lapplands høgfjellsregion. Børgefjell og lågfjellsområdene i vestre Lappland.
Vertikal utstrekning:	Nordboreal - mellomalpin.
Registrerte vegetasjonsheter:	455 -1071 m.
Registrerte arter:	Se tab. 14
	Se tab. 15

Områdebeskrivelse:Geologi:

Bergartene i nedbørfeltet ligger for det meste i smale soner fra sørvestlig til nordøstlig retning på tvers av vassdraget. Hovedtrekkene i berggrunnen er som følger etter Gustavson (1973): Nærmest Namsvatnet er det gneis av varierende sammensetning. Videre følger fyllitt og glimmerskifer av noe forskjellig sammensetning og kalkinnhold, alternerende med grønnstein og grønnskifer NV-over forbi vestre Rekarvatn. I østlige del av Jengel-fjellet går en sone med gabbro. Ved Storflyin, i nedre del av vassdraget ligger ei kalkåre.

Området S for vestre Rekaren har en del løsavsetninger og er småkupert, noe som danner basis for en mosaikk av små myrer.

Klima:

Klimaet er humid, kontinentalt, se kap. om Rennselelva.

Vassdragets nedbørfelt - kort oversikt.

Vassdraget har utløp i Namsvatnet, som er regulert. Vassdraget er forholdsvis kort, men har en rekke små tilløp via et nett av mange små tjern. De største vatna er austre og vestre Rekaren. Mellom Rekarvatna og Namsvatnet danner elva ofte partier med loner.

Hovedformene i landskapet er preget av små relieffkontraster, med svak helling mot Namsvatnet. S for vestre Rekaren er landskapet dominert av små hauger, rygger og søkk. N for vestre Rekaren stiger landskapet brattere idet en kommer inn i Børgefjellområdet. S-grensen for Børgefjell nasjonalpark går helt inn til vestre Rekaren. Jengelfjellet i N danner det høyeste punktet i nedbørfeltet.

Høyeste (klimatiske) skoggrense i området ligger ca. på 700 m, men i de fleste tilfeller når ikke skogen så høyt.

Storparten av nedbørfeltet ligger i nordboreal region. Lågalpin region N for Rekarvatna

ble ikke oppsøkt ved undersøkelsene. Hele området mellom vestre Rekaren og Namsvatnet er vegetasjonsmessig en småmosaikk av skog og myr av forskjellig rikhetsgrad, fra fattig til rikt, se fig. 10. Myrene dominerer fordypningene i terrenget sammen med små vatn. Ryggene er dominert av bjørkeskog av forskjellig utforming, ofte bestemt av småtopografisk plassering. Bare de laveste delene ned mot Namsvatnet har spredt gran (under 500-550 m).

Verneområder.

Den delen av vassdraget som ligger N for vestre Rekaren er innenfor Børgfjell nasjonalpark.

Kulturpåvirkning.

Området er svært lite påvirket av moderne inngrep. Tradisjonelt har området til en viss grad vært benyttet i reindrift.

Undersøkelse i 1989.

Inventeringstidsrom:

14. august 1989.

Inventeringsrute:

Fra elveoset opp langs elva. Mellom Rørtjønna og elva. Videre V for Stortjønna ned til øvre del av austre Rekaren. Til den sørøstlige vika av vestre Rekaren. Tilbake mot Namsvatnet langs ei rute noe lengre V.

Vegetasjonsbeskrivelse:

Området nedre del av Rekarvasselva på V-sida fram til vestre Rekaren, VN 35.13-14; 36.12-14; 37.10-11.

Selv om topografien og vekslingen mellom skog og myr er ensartet i området, varierer rikhetsgrad og frodighet, som gir forskjellige vegetasjonstyper, med bergartene i området. I det gneisdominerte området nederst i vassdraget er det fattige myrer med fastmatte (K3) med dominans av bjønnskjegg, blåtopp og tepperot. Rome ble også bare registrert her i de laveste delene av vassdraget. På fuktige flate partier av myrene dominerte duskull og dystarr. Rygger i terrenget hadde en lyngdominert bjørkeskog (A3d) med fjellkrekling, blokkebær og rypebær, hvor fuktarter som blåtopp kunne gå inn. Heigråmose fantes stedvis. Furu synes å være en sjelden art i området.

I nærheten av kalkåra ved Storflyen var det rikmyr med fastmattedominans (M2). Her inngikk arter som breiull, gulstarr, svarttopp, jåblom, bjønnbrodd, myggblom, engmarihand og fjellmarihand. I våtere partier på flatmyr var flaskestarr, dystarr og sivblom vanlige arter. Ellers i området utgjorde intermediærmyr (L2) mest arealmessig med arter som trådstarr, kornstarr, myrsnelle, fjelløyentrøst og myrfiol. Fastmarkskollene hadde ofte en sonering med høgstaudebjørkeskog (C2a) ved basis på overgangen mot myr og

mer drenert fattig type med blåbærskog (A4b) på toppen. Bjørka var oftest lav og bøyd av påkjenning p.g.a. snødekket, og stod ofte i tette, men små klynger. I høgstaudentypen var skogstorkenebb, ballblom, turt, skogburkne og engsoleie de vanligste artene. Feltsjiktet var her ikke særlig tett. Enkelte steder i fordypninger på lettrenerte sedimenter var det utformet "snøleier" med tett dominans av finnskjegg (A4d). Blåtopp kunne gå inn. Totalt sett var nok blåbærbyrkeskog den dominerende skogstypen i området, men også sonene med høgstaudevegetasjon utgjorde en del arealmessig. Det ble også registrert mindre ombrotrofe myrpartier (J2b og J3) med fjellkrekling, torvull, molte og reinlav, men disse partiene spilte en helt underordnet rolle. Vassvegetasjonen ble bare flyktig undersøkt, men syntes svært artsfattig. Flaskestarrbelter (O3b) fantes ved flere tjern og loner.

Tab. 14 Registrerte vegetasjonsenheter i Rekarvasselva.

		Forekomst:
A3d	Røsslyng-blokkebærfuktbjørkeskog	Ikke vanlig, nær Namsvatnet.
A4b	Blåbær-skrubbærbjørkeskog	Svært vanlig
A4d	Finnskjeggbjørkeskog	Spredt, små areal
C2a	Høgstaude-fjellbjørkeskog	Vanlig
J2b	Ombrotrof tuemyr, dvergbyrk-rusttorvmose type	Sjelden
J3	Ombrotrof fastmattemyr	Sjelden
K3	Fattig fastmattemyr	Ikke vanlig, nær Namsvatnet
K4b	Fattig løsbunnmyr	Ikke vanlig, nær Namsvatnet
L2	Intermediær fastmattemyr	Svært vanlig
M2	Middelsrik fastmattemyr	Ikke vanlig, V for Storflyin
M4a	Rik mjukmattemyr	Ikke vanlig, V for Storflyin
O3b	Flaskestarrsump	Vanlig

Tab. 15 Registrerte høyere planter i Rekarvasselva. 136 arter.

<i>Athyrium distentifolium</i>	Fjellburkne	<i>Coeloglossum viride</i>	Grønnskule
<i>A. filix-femina</i>	Skogburkne	<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnekam	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Skogmarihand
<i>Diphasium alpinum</i>	Fjelljamne	<i>D. incarnata</i>	Engmarihand
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	<i>D. maculata</i>	Flekkmarihand
<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle	<i>D. pseudocordigera</i>	Fjellmarihand
<i>E. palustre</i>	Myrsnelle	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke
<i>E. sylvaticum</i>	Skogsnelle	<i>D. flexuosa</i>	Smyle
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugleteig	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Småsvaks
<i>Huperzia selago</i>	Lusegras	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull
<i>Lycopodium annotinum</i>	Strid kråkefot	<i>E. latifolium</i>	Breiuill
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	<i>E. vaginatum</i>	Torvull
<i>Thelypteris phegopteris</i>	Hengeving	<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel
		<i>Hammarbya paludosa</i>	Myggblom
<i>Juniperus communis</i>	Einer	<i>Hieracloë odorata s.lat.</i>	Marigras
<i>Picea abies</i>	Gran	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Skogsiv
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	<i>J. filiformis</i>	Trådsiv
		<i>J. triglumis</i>	Trillingsiv
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	<i>Listera cordata</i>	Småtblad
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrørkvein	<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle
<i>Carex adelostoma</i>	Tranestarr	<i>L. pilosa</i>	Hårfrytle
<i>C. bigelowii</i>	Stivstarr	<i>Melica nutans</i>	Hengeaks
<i>C. canescens</i>	Gråstarr	<i>Milium effusum</i>	Myskegras
<i>C. chordorrhiza</i>	Strengstarr	<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp
<i>C. dioica</i>	Tvebustarr	<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg
<i>C. echinata</i>	Stjernestarr	<i>Narthecium ossifragum</i>	Rome
<i>C. flava</i>	Gulstarr	<i>Phleum alpinum</i>	Fjelltimotei
<i>C. lasiocarpa</i>	Trådstarr	<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp
<i>C. limosa</i>	Dystarr	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall
<i>C. nigra</i>	Slåttstarr	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Sivblom
<i>C. norvegica</i>	Fjellstarr	<i>Scirpus cespitosus</i>	Bjønnskjegg
<i>C. panicea</i>	Kornstarr	<i>S. hudsonianus</i>	Sveltull
<i>C. pauciflora</i>	Sveltstarr	<i>Sparganium hyperboreum</i>	Fjellpiggnopp
<i>C. rariflora</i>	Snipestarr	<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønbrodd
<i>C. rostrata</i>	Flaskestarr	<i>Triglochin palustre</i>	Myrsaulauk
<i>C. rotundata</i>	Rundstarr		
<i>C. saxatilis</i>	Blankstarr	<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrihjel
<i>C. vaginata</i>	Siirestarr	<i>Alchemilla vulgaris coll.</i>	Marikåpe

<i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke
<i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær
<i>Bartsia alpina</i>	Svartopp
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk
<i>B. pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng
<i>Caltha palustris</i>	Soleihov
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke
<i>Cerastium fontanum</i>	Vanlig arve
<i>Cicerbita alpina</i>	Turt
<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitbladtistel
<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg
<i>Drosera anglica</i>	Smalsoldogg
<i>D. rotundifolia</i>	Rundsoldogg
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Fjellkrekling
<i>Epilobium angustifolium</i>	Geitrams
<i>E. alsinifolium</i>	Kildemjølke
<i>Euphrasia frigida</i>	Fjelløyentrøst
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødur
<i>Galium palustre</i>	Myrmjølke
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom
<i>Hieracium sp.</i>	Sveve
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle
<i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Småtranebær
<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom
<i>Phyllodoce caerulea</i>	Blålyng
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras
<i>Polygonum viviparum</i>	Harerug
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot
<i>P. palustris</i>	Myrhatt
<i>Prunus padus</i>	Hegg
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>Rhinanthus minor</i>	Småengkall
<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte
<i>R. saxatilis</i>	Tågebær
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre
<i>Salix caprea</i>	Selje
<i>S. glauca</i>	Sølvvier
<i>S. lanata</i>	Ullvier
<i>S. lapponum</i>	Lappvier
<i>S. phylicifolia</i>	Grønnvier
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre
<i>S. stellaris</i>	Stjernesildre
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn
<i>Taraxacum sp.</i>	Løvetann
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne
<i>Trollius europaeus</i>	Ballblom
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>V. uliginosum</i>	Bløkkebær
<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Snauveronika
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
<i>V. palustris</i>	Myrfiol

138. RENNSELELVA

Vassdragsnr.:	307.6H
Fylke:	Nord-Trøndelag
Kommune:	Røyrvik
Kartblad:	1924 I
Naturgeografiske regioner:	34c, Skogområdet nord for Dovre til Vest-Jämtland. Det østlige forholdsvis oseaniske bar- og fjellbjørkeskogsområdet. 36a, Nordlands, Troms og Lapplands høgfjellsregion. Børgefjell og lågfjellsområdene i vestre Lappland.
Vegetasjonsregioner:	Nordboreal - mellomalpin.
Vertikal utstrekning:	465 - 1182 m.
Registrerte vegetasjonsheter:	Se tab. 16
Registrerte arter:	Se tab. 17

Områdebeskrivelse:

Geologi:

Området er gjennomført av en serie overveiende nærings-rike bergarter, som for det meste går fra SV til NØ, (Foslie & Strand 1956). Langs Rennselelvas løp mot SV til utløpet i Huddingsvatnet går en smal sone av kalk-spatmarmor. Langs den sørlige delen av Stormyrfjellet og Rennselvatnet og over Stormofjellet følger en sone fyllitt. Kalk-glimmerskifer dekker mesteparten av Stormyrfjellet og Rennselvatnet. I fjella NV for Rennselvatnet er bergarten for en stor del kvartsitt. Nord for Rennselvatnet er det overveiende glimmerskifer, men med granittisk gneis og glimmergneis ved Rurukklumpen og Nursfjellet.

De høyereliggende områdene har jevnt over tynt morenedekke, mens dalbunnen langs vassdraget ofte har et forholdsvis tykt lag med løsmasser.

Klima:

Klimaet er kontinentalt, men forholdsvis humid. Temperaturer målt ved Nordli gir januarmiddel - 10,0°. Tilsvarende for juli gir 13,1°. Årsmiddelnedbør ved Namsvatna er 1115 mm.

Vassdragets nedbørfelt - kort oversikt.

Rennselelva har sitt utløp i Huddingsvatnet. Dette mottar utslipp fra Joma gruver. To greiner møtes ca. 3 km oppstrøms Huddingsvatnet. Vallervasselva kommer fra SØ og passerer de to Vallervatna. Fra NØ kommer Rennselelva. Etter utløpet fra Rennselvatnet går elva i sørlig retning til den når kalkåra. Deretter dreier den brått vestover idet den danner et underjordisk karstsystem i kalken. Det største tilløpet til Rennselvatnet er fra Rennselskardtjørnin i NV.

Storformene i landskapet er for det meste avrunda, men enkelte lier, f.eks. S-sida av Stormyrfjellet, og enkelte topper kan være bratte. Rennselvatnet ligger i en fordypning i terrenget, omgitt av fjell i V, N og Ø, se fig. 11. Det høyeste er Nursfjellet i Ø. Skoggrensa ligger i området på ca. 700 - 800 m. Granskogen går her opp til omkring

500 m. Over dette dominerer bjørka.

All vegetasjonen under skoggrensa i nedbørfeltet er klassifisert som nordboreal, jfr. Moen (1987).

I de delene av nedbørfeltet som ble oppsøkt, liene på begge sidene av Rennselva og i den sørlige delen av Rennselvatnet, var høgstaudebjørkeskog den dominerende vegetasjonstypen. Myrvegetasjon, oftest rik, er nokså vanlig f.eks. Stormyra og Langslåtten ved foten av de sørvendte liene ved Stormyrfjellet og Stormofjellet. Stedvis finnes også fattigere skogvegetasjon av blåbær-skrubbær- og røsslyng-blokkebærtype spesielt i tilknytning til små morenerygger. Vierkratt finnes ofte i tilknytning til myrkanter og fuktige sig. I lavalpin region inngikk partier av fattig og rik rabbevegetasjon, sistnevnte ble registrert på de sørlige lavereliggende deler av Stormyrfjellet og Stormofjellet. Snøleievegetasjon av forskjellige typer inngikk. De høyeste partiene, over ca. 1000 m, av fjella V for rennselvatnet og Rurukklumpen og Nursfjellet på Ø-sida kan sannsynligvis føres til mellomalpin (Moen 1987). Mellomalpin region ble ikke oppsøkt.

Kulturpåvirkning.

Vassdraget synes å være forholdsvis lite kulturpåvirket. Det er lite bebyggelse i området. Ved Rennselvatnet og langs elva er det 5 - 7 hytter og buer. Vei fra Røyrvik over til Sverige går gjennom den nederste delen av vassdragsfeltet. En traktorveg fører frem til nedre del av Rennselvatnet. Ved Stormyra var det noe beiting av storfe. Fjellområdene ved Rennselvatnet har vært i bruk til reinbeite (Samlet plan for vassdrag - 579 Rennselva 1984).

Tidligere botaniske undersøkelser.

Området Lybekkdalen til Storelva ble besøkt av Trøndelagsavdelingen av Norsk botanisk forening i 1978 (Sivertsen 1979), og det ble laget ei artsliste fra ekskursjonen. Rapport fra Samlet plan for vassdrag (579 Rennselvatn 1984) nevner hovedtrekk i vegetasjonen.

Undersøkelser i 1989.

Inventeringstidsrom.

13. august 1989.

Inventeringsrute.

På V-sida av Rennselva, langs Rennselvatnet til Sundtangen. Deretter opp mot Stormyrfjellet VM 47,98. Nedover langs fjellryggen mot Ø fra høydepunkt 832 m over østlige del av Stormyra ned til vegen. På Ø-sida av elva opp til Rennselvatnet. Oppover Elgdalen, over Stormofjellet. Videre langs Langslåtten tilbake til vegen.

Vegetasjonsbeskrivelse.

V-sida av Rennselva og Rennselvatnet til Sundtangen, under skoggrensa VM 48,96-98 og 49,96-97.

Fra veien og oppover langs elva er høgstaudebjørkeskog (C2a) den helt dominerende vegetasjonstypen, se fig. 12. Nederst ved veien går enkelttrær av gran inn. Turt og tyrihjeml dominerer som regel, men arter som skogstorkenebb, vendelrot, mjødurt, ballblom, myskegras, lundrapp og hengeaks går inn. I de lavereliggende delene opptrer kvitsoleie flekkvis. Opp til vatnet går også rikmyrer inn, som regel bakkemyrer med svak helling (M2). Arter som inngår her er trådstarr, blåtopp, breiull og fjelltistel. I fuktige sig i tilknytning til myrene finnes vierkratt (E3b) med lappvier, sølvvier, mjødurt, skogrørkvein og sennegras. I ett enkelt tilfelle ble også rikkilde (N2) registrert i tilknytning til vierkrattene. Spesielle arter som fantes her var skogstjerneblom, kildemjølke, skogkarse og fjellpestrot. Ved utløpet av Rennselvatnet var rike flatmyrpartier med fastmatte (M2) hvor sveltull, myrhatt, myrsnelle og slåttestarr inngikk. Disse vekslet med løsbunn (M4b) hvor flaskestarr, bukkeblad og dystarr var vanlig. På små morenerygger opp mot skoggrensa fantes også fattigere skogstyper som blåbærbjørkeskog (A4b) hvor finnskjegg av og til gikk inn. Ellers fantes også utforming av småbregnebjørkeskog hvor skrubbær inngikk, men kvitveis manglet. Fragmenter av røsslyng-blokkebærbjørkeskog (A3) hvor blokkebær, fjellkrekling, molte, blåtopp og finnskjegg forekom ble registrert i skoggrensensnivå. Arter som bare ble observert ved kalkåra var grønnburkne, trollbær, setermjelt, tysbast og markjordbær.

Ø-sida av Rennselva, sørlige del av Rennselvatnet med Elgdalen under skoggrensa VM 49-50, 96-98.

Høgstaudebjørkeskog dominerer også her partiene langs Rennselva og i Elgdalen. Også her finnes partier av småbregnebjørkeskog. I Rennselvatnet består vasskantvegetasjonen av flaskestarr (O3b). Vanlig tjønnaks og tusenblad ble funnet i vatnet.

Stormyrfjellet VM 47-48, 97-98.

Over skoggrensa på den nordøstvendte skråninga er det ofte en veksling med avrunda rygger med lite vegetasjonsdekt berg, stort sett fattige rabbesamfunn og forskjellige typer snøleier. Av snøleiesamfunn finnes grassnøleier (T1) dominert av smyle og gulaks, hvor stivstarr og rypestarr gikk inn. Minst like vanlig var nok engsnøleier (T2) hvor arter som fjellmarikåpe, engsoleie, trefingerurt og fjellfiol var vanlige. Av seint utsmelta snøleier fantes musøremoselyng-snøleie (T4a). Av lesidevegetasjon fantes i lavereliggende partier noe blåbær-blålynghei (S3b). Under berg fantes også større bestander med fjellburkne (S5a). Av rabbevegetasjon er fattig type mest vanlig (R1) med greplyng, stivstarr, rypebær og rabbesiv på eksponerte steder. På den sørligste delen av fjellet, med fyllitt, kom også rik rabbevegetasjon inn. Typiske arter her var reinrose, bergstarr og av og til fjellsmelle og rødsildre.

Tab. 16 Registrerte vegetasjonstyper i Rennselva.

		Forekomst:
A3	Røsslyng-blokkebærbjørkeskog	Fragmentarisk i skoggrensenivå, NB
A4b	Blåbær-skrubbærbjørkeskog	Spredt i skoggrensenivå, NB
A5c	Småbregne-fjellbjørkeskog	Spredt, NB
C2a	Høgstaude-fjellbjørkeskog	Svært vanlig, NB
E3b	Buskvierkratt	Spredt, NB
K3	Fattig fastmattemyr	Spredt, NB-LA
M2	Middelrik fastmattemyr	Vanlig, NB-LA
M4b	Rik løsbunnmyr	Ved utløp Rennselvatnet, NB
N2	Rikkilde	V-sida av Rennselva, NB
O3	Flaskestarrsump	Rennselvatnet, NB
R1	Grøplyng- lav-/moserabb	Vanlig, LA
R3	Reinrose-lavrabb	Spredt, sørlige del av Stormyrfjellet, LA
S3b	Blåbær-blålynghei, skrubbertype	I lavere del LA, trolig spredt - vanlig.
S5a	Alpin fjellburkneeng	Stormyrfjellet, LA
T1	Grassnøleie	Spredt, LA
T2	Fattig engsnøleie	Vanlig, LA
T4a	Musøre- moselyngsnøleie	Vanlig, LA

Tab. 17 Registrerte høyere planter i Rennselva. 188 arter.

<i>Asplenium viride</i>	Grønnburkne	<i>Coeloglossum viride</i>	Grønkkurle
<i>Athyrium distentifolium</i>	Fjellburkne	<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot
<i>A. filix-femina</i>	Skogburkne	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Skogmarihand
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnkam	<i>D. maculata</i>	Flekkmarihand
<i>Cystopteris fragilis s.lat.</i>	Skjørlok	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke
<i>Diphasium alpinum</i>	Fjelljamne	<i>D. flexuosa</i>	Smyle
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Småsvaks
<i>D. filix-mas</i>	Ormetelg	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull
<i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle	<i>E. latifolium</i>	Breiull
<i>E. fluviatile</i>	Elvesnelle	<i>E. vaginatum</i>	Torvull
<i>E. palustre</i>	Myrsnelle	<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel
<i>E. sylvaticum</i>	Skogsnelle	<i>F. vivipara</i>	Geitsvingel
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	<i>Hierochloë odorata s.lat.</i>	Marigras
<i>Huperzia selago</i>	Lusegras	<i>Juncus biglumis</i>	Tvillingsiv
<i>Lycopodium annotinum</i>	Strid kråkefot	<i>J. castaneus</i>	Kastanjesiv
<i>Polystichum lonchitis</i>	Taggbregne	<i>J. filiformis</i>	Trådsiv
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	<i>J. trifidus</i>	Rabbesiv
<i>Thelypteris phegopteris</i>	Hengeving	<i>J. triglumis</i>	Trillingstarr
		<i>Leucorchis straminea</i>	Fjellkvitkurle
<i>Juniperus communis</i>	Einer	<i>Listera cordata</i>	Småtvblad
<i>Picea abies</i>	Gran	<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle
		<i>L. spicata</i>	Aksfrytle
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrørkvein	<i>Melica nutans</i>	Hengeaks
<i>Carex adelostoma</i>	Transtarr	<i>Milium effusum</i>	Myskegras
<i>C. atrofusca</i>	Sotstarr	<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp
<i>C. bigelowii</i>	Stivstarr	<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg
<i>C. canescens</i>	Gråstarr	<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad
<i>C. capillaris</i>	Hårstarr	<i>Phleum alpinum</i>	Fjelltimotei
<i>C. chordorrhiza</i>	Strengstarr	<i>Poa alpigena</i>	Seterrapp
<i>C. dioica</i>	Tvebustarr	<i>P. alpina</i>	Fjellrapp
<i>C. echinata</i>	Stjernestarr	<i>P. nemoralis</i>	Lundrapp
<i>C. flava</i>	Gulstarr	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall
<i>C. lachenalii</i>	Rypestarr	<i>Potamogeton natans</i>	Vanlig tjønnaks
<i>C. lasiocarpa</i>	Trådstarr	<i>Roegneria canina</i>	Hundekveke
<i>C. limosa</i>	Dystarr	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Sivblom
<i>C. magellanica</i>	Frynsestarr	<i>Scirpus cespitosus</i>	Bjønnskjegg
<i>C. nigra</i>	Slåttestarr	<i>S. hudsonianus</i>	Sveltull
<i>C. norvegica</i>	Fjellstarr		
<i>C. pallescens</i>	Bleikstarr	<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrhjelm
<i>C. panicea</i>	Kornstarr	<i>Actaea spicata</i>	Trollbær
<i>C. pauciflora</i>	Sveltstarr	<i>Alchemilla vulgaris coll.</i>	Marikåpe
<i>C. rostrata</i>	Flaskestarr	<i>A. alpina</i>	Fjellmarikåpe
<i>C. rupestris</i>	Bergstarr	<i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng
<i>C. saxatilis</i>	Blankstarr	<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis
<i>C. stenolepis</i>	Vierstarr	<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke
<i>C. vaginata</i>	Slirestarr	<i>Antennaria alpina</i>	Fjellkattfot
<i>C. vesicaria</i>	Sennegras	<i>A. dioica</i>	Vanlig kattfot
		<i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær

<i>Astragalus alpinus</i>	Setermjelt	<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot
<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp	<i>Veronica alpina</i>	Fjellveronika
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk	<i>V. officinalis</i>	Legeveronika
<i>B. pubescens</i>	Vanlig bjørk	<i>V. serpyllifolia</i>	Snauveronika
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
<i>Caltha palustris</i>	Soleihov	<i>V. palustris</i>	Myrfiol
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklukke	<i>V. riviniana</i>	Skogfiol
<i>Cardamine flexuosa</i>	Skogkarse		
<i>Cassiope hypnoides</i>	Moselyng		
<i>Cerastium fontanum</i>	Vanlig arve		
<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitbladtistel		
<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær		
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg		
<i>Daphne mezereum</i>	Tysbast		
<i>Dryas octopetala</i>	Reinrose		
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Fjellkrekling		
<i>Epilobium alsinifolium</i>	Kildemjølke		
<i>E. angustifolium</i>	Geitrams		
<i>E. montanum</i>	Krattmjølke		
<i>Erigeron uniflorus</i>	Snøbakkestjerne		
<i>Euphrasia frigida</i>	Fjelløyentrøst		
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt		
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær		
<i>Galium palustre</i>	Myrmjølke		
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb		
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom		
<i>Gnaphalium norvegicum</i>	Setergårurt		
<i>G. supinum</i>	Dverggråurt		
<i>Hieracium sp.</i>	Sveve		
<i>Linnaea borealis</i>	Linnea		
<i>Loiseleuria procumbens</i>	Greplyng		
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle		
<i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad		
<i>Minuartia biflora</i>	Tuearve		
<i>Myosotis decumbens</i>	Fjellforglemmegei		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Tusenblad		
<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre		
<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom		
<i>Pedicularis palustris</i>	Vanlig myrklegg		
<i>P. sceptrum-carolinum</i>	Kongsspir		
<i>Petasiets frigidus</i>	Fjellpestrot		
<i>Phyllodoce caerulea</i>	Blålyng		
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras		
<i>Polygonum viviparum</i>	Harerug		
<i>Potentilla crantzii</i>	Flekkmure		
<i>P. erecta</i>	Tepperot		
<i>P. palustris</i>	Myrhatt		
<i>Prunus padus</i>	Hegg		
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn		
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie		
<i>R. platanifolius</i>	Kvitsoleie		
<i>R. repens</i>	Krypsoleie		
<i>Rhinanthus minor s.lat.</i>	Småengcall		
<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte		
<i>R. idaeus</i>	Bringebær		
<i>R. saxatilis</i>	Tågebær		
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre		
<i>Salix caprea</i>	Selje		
<i>S. glauca</i>	Sølvvier		
<i>S. herbacea</i>	Musøre		
<i>S. lanata</i>	Ullvier		
<i>S. lapponum</i>	Lappvier		
<i>S. myrsinites</i>	Myrtevier		
<i>S. nigricans</i>	Svartvier		
<i>S. reticulata</i>	Rynkevier		
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel		
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre		
<i>S. oppositifolia</i>	Rødsildre		
<i>S. stellaris</i>	Stjernesildre		
<i>Sedum annuum</i>	Småbergknapp		
<i>S. rosea</i>	Rosenrot		
<i>Sibbaldia procumbens</i>	Trefingerurt		
<i>Silene acaulis</i>	Fjellsmelle		
<i>S. dioica</i>	Rød jonsokblom		
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris		
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn		
<i>Stellaria nemoreum</i>	Skogstjerneblom		
<i>Taraxacum sp.</i>	Løvetann		
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne		
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne		
<i>Trollius europaeus</i>	Ballblom		
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov		
<i>Utricularia intermedia</i>	Gytjebærerot		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær		
<i>V. uliginosum</i>	Blokkebær		
<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær		

139. SAGLIELVA

Vassdragsnr.:	144.3Z
Fylke:	Nord-Trøndelag, Nordland
Kommune:	Nærøy, Bindal
Kartblad	1725 II, 1724 I
Naturgeografiske regioner:	39b, Møre og Trøndelags kystskogregion, Fosen - Brønnøytypen. 35h, Fjellregioner i søndre del av fjellkjeden, Trøndelags fjellområder.
Vegetasjonsregioner:	Mellomboreal - lavalpin.
Vertikal utstrekning:	0 - 560 m.
Registrerte vegetasjonsheter:	Se tab. 18
Registrerte arter:	Se tab. 19

Områdebeskrivelse:

Geologi:

Mesteparten av nedbørfeltet til Saglielva ligger på berggrunn av glimmergneis, (Gustavson 1976). En mindre del i N, inkludert Saglifjellet og Oldervikfjellet ned mot fjorden består av granittisk gneis. Fra SV inn mot Svarvåvatnet går en smal sone med kalkglimmerskifer/kalksilikatgneis og amfibolitt.

I det store og hele er det spredte løsmasseavsetninger og ofte tynt morenedekke i området. Ved Svartåa finnes noe fluvialt materiale og mellom Saglivatnet og fjorden ligger mindre breelavsetninger, (Samlet plan for vassdrag - 606 Saglielva 1984).

Klima:

Klimaet er relativt oseaanisk med humide forhold. Meteorologiske data fra Leka viser januarmiddeltemperatur $-1,6^{\circ}$ og julimiddeltemperatur $13,7^{\circ}$. Årsmiddelnedbør ved samme stasjon er 1362 mm.

Vassdragets nedbørfelt - kort oversikt:

Saglielva er et forholdsvis lite vassdrag, ca. 10 km langt. Det renner ut i Simlestraumen, den innerste delen av Sørfjorden. Sentralt i vassdraget ligger Saglivatnet, 51 m.o.h. og Markavatnet, 76 m.o.h. En ca. 0,5 km elvestrekning med foss og stryk går fra Saglivatnet til fjorden. En elvestrekning på ca. 2 km forbinder de to vatna. En forgreining som har forbindelse med flere små vatn (77 - 385 m.o.h.) renner mot NV og munner ut midt på Saglivatnet. Tilløpet til Markavatnet fra SV går også via flere små tjern.

Landskapet er sterkt preget av siste istid med U-forma dalganger og fordypninger med bl.a. Saglivatnet og Markavatnet. Det er flere steder bratte skråninger, f.eks. langs Ø-sida av de to store vatna, se fig. 13. Toppene av fjella er for det meste avrunda. Høyest er Kjølén (560 m). De fleste tilførselsbekkene til vassdraget følger strukturene i fjellet som hovedsakelig er bestemt av strøkretningen SV-NØ.

Skoggrensa i området kan i gunstige tilfeller nå opp til 400 m, men er ofte lavere og varierer etter landskapsform og eksposisjonsretning.

Mesteparten av nedbørfeltet ligger i mellom- og nordboreal vegetasjonsregion. En mindre del ligger i lavalpin. I mellomboreal region dominerer forskjellige typer skogsvegetasjon. Ofte er det blandingsskog hvor gran, bjørk og furu inngår. Rein granskog er ikke vanlig. Blåbær- og småbregneskog er vanligst, men også røsslyng-

granskog er ikke vanlig. Blåbær- og småbregneskog er vanligst, men også røsslyng-blokkebærskog finnes på skinnere mark. Stedvis dominerer rikere typer. Myr utgjør ikke så mye her, men vegetasjonen varierer fra fattig til rik. Mer sammenhengende myr finnes ved Svarvåa og SV for Markavatnet. I nordboreal region er nok også fremdeles blåbær-småbregneskog dominerende, men også med en del røsslyng-blokkebærskog. I skoggrensenivå finnes litt fuktig heivegetasjon. Myr er vanlig i dalstrøka SV for Saglivatnet og Markavatnet. Lavalpin region ble bare såvidt berørt ved undersøkelsen, men V for Saglivatnet var greplyng - moserabb vanligst i veksling med bart fjell og fattigmyr.

Kulturpåvirkning.

Generelt synes området forholdsvis lite påvirket. Det er lite bebyggelse i området. 2 småbruk ligger ved Saglia og Svaberget. Ellers er det 3 - 4 eldre bruk/sætre på V-sida av Saglivatnet. I de seinere år er det bygd campinganlegg ved utløpet av elva. Et par hytter ligger ved vatnet. En mindre kraftledning går langs V-sida av vatnet til det sørligste bruket. Det går ingen vei inn i området. Området er også lite preget av hogst i seinere tid. En del eldre hogstfelter er under reetablering.

Tidligere botaniske undersøkelser.

Vassdraget er raskt befart av M.G. Nettelbladt i forbindelse med Samlet Plan-arbeidet (Samlet plan for vassdrag 606 - Saglielva 1984), men primærmaterialet foreligger ikke i rapportform og er vanskelig tilgjengelig. Andre undersøkelser i området er ikke kjent.

Undersøkelser i 1989.

Inventeringstidsrom:

10. august 1989.

Inventeringsrute:

Fra Saglia sørover langs V-sida av Saglivatnet til Selytjønnå, se fig. 14. Deretter mot V skrått opp lia i retning Svartvatnet. Gikk opp på fjellet til 303 m, NØ for Svartvatnet. På skrå ned lia ved Hesthagabukta og retur langs vatnet til Saglia.

Vegetasjonsbeskrivelse:

V-sida av Saglivatnet til Selytjønnå UN 60, 16 - 18.

S-over fra Saglia skifter vegetasjonstyper og rikhetsgrad ganske mye over korte avstander. Småbregnegranskog (A5b) dominerer ved Trollskardbukta, mye bjørk går også inn. Blåbær, hengeving, sauetelg, kvitveis og skrubbær er viktige arter. Innimellom finnes små flekker av noe som kan karakteriseres som lågurtskog, men svært rotete utformet, bl.a. med mye stein. Her fantes litt mer krevende arter som liljekonvall, tågebær og kranskonvall. Litt lengre S inngikk små bakkemyrflekker med fattig fastmatte (K3) og intermediære sig (L2). De vanligste artene her er bjørnskjegg, duskull, rome, tepperot og sveltstarr. I sigene inngår i tillegg bl.a. fjelløyentrøst og myrfiol. Ved Hesthagabukta er det et brått skifte, undervegetasjonen blir her brått frodigere og går over til høgstaudeskog (C2c). Innover langs bekken mot V er det gran som dominerer, men på S-sida av bukta er det hogd og dominans av bjørk og innslag av rogn. I den N-vendte skråninga er det god tilgang på fuktighet og tett dekning av mjødurt, enghumleblom og skogstorkenebb. Hengeaks og bleikstarr er vanlig. Over åskammen mellom Hesthaga-

bukta og Saglisætran og på den SØ-vendte skråninga er det tørrere med innslag av markjordbær, tågebær og legeveronika. Her kommer flere varmekjære arter og kalkindikatorer inn som myske, lodneperikum, breiflangre, stortveblad og i fuktige sig loppestarr. Dette tyder på en sone av rikere bergarter (kalkglimmerskifer/kalksilikatgneis?). Skogen er her mye uthogd (B1?). Ved Hesthagebukta ble det også registrert en liten flekk av rikmyr (M2) med breiull, klubbestarr, sumphaukeskjegg og myrsaulauk. Mot den djupe dalen S for Saglisætran ble det brått fattigere vegetasjon. Den nederste tjønna UN 60, 16 hadde noe vassvegetasjon med vanlig tjønnaks, flotgras og tusenblad.

Lia opp mot Svartvatnet UN 58 - 59, 16; PT 41, 16.

Videre oppover lia hvor mye gran var hogd, var det blanding med bjørk, gråor og osp. Dels var det litt varmekjære innslag i en slags lågurtskog. Korsved og skogvikke ble registrert her (UN 59, 16).

Lengre opp i lia, på fuktige steder, var det høgstaudegranskog (C2c) med bl.a. skogsstor-kenebb, enghumleblom, kvitbladtistel, tyrihjelmskjegg, skogmarihand og breiflangre.

I nordboreal sone opp mot skoggrensa ble fattigere skogstyper som blåbær-småbregneskog (A 4b/A5b) og røsslyng-blokkebær-furuskog (A3) vanligere. Sistnevnte type var i skoggrensenivå ofte utformet som fukthei med spredt furu hvor torvull, duskull og blåtopp gikk inn. I denne delen av nordboreal region dannet forbusket gran og lav bjørk skoggrense.

Fjellområdet mellom Svartvatnet og Liavatnan.

Både under og over skoggrensa var det ofte små fattigmyrer i søkkene (K3). Duskull, bjønnskjegge og rome dominerte her. Ellers var greplyng-moserabb (R1c) vanligst her i lavalpin vegetasjon. I tillegg til fjellkrekling og blokkebær var rypebær, greplyng og stivstarr vanlige arter. Heigråmose dominerte ofte i bunnen. Det var ofte tynt jordlag her, og det var ofte en mosaikk av rabbevegetasjon, nakent berg og små myrdrag.

Tab. 18 Registrerte vegetasjonsenheter i Saglielva.

		Forekomst:
A3	Røsslyng-blokkebærfuruskog	Spredt i MB, vanlig i NB
A3d/ H2a	Røsslyng-blokkebærfuktfuruskog/ fuktig kystlynghei	Vanlig i skog-grensenivå, NB
A4b	Blåbær-skrubbærgranskog	Mindre vanlig enn A5b, MB-NB
A5b	Småbregne-skrubbærgranskog	Vanlig, MB-NB
B1	Lågurtgranskog	Spredt, dårlig utformet, MB
C2c	Høgstaudegranskog	Spredt, MB-NB
K3	Fattig fastmattemyr	Spredt, MB-LA
L2	Intermediær fastmattemyr	Spredt, MB
M3	Middelsrik fastmattemyr	Sjelden, MB
P3a	Flyteblad-sjøeng, tjønnakstype	I Selytjønna, MB
R1c	Greplyng-gråmoserabb	Vanlig, LA

Tab. 19 Registrerte høyere planter i Saglielva. 138 arter.

<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukesjegg
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnkam	<i>Drosera anglica</i>	Smalsoldogg
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	<i>D. rotundifolia</i>	Rundsoldogg
<i>D. filix-mas</i>	Ormetelg	<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Fjellkrekling
<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle	<i>Euphrasia frigida</i>	Fjelløyentrost
<i>E. palustre</i>	Myrsnelle	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt
<i>E. sylvaticum</i>	Skogsnelle	<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure
<i>Huperzia selago</i>	Lusegras	<i>G. odoratum</i>	Myske
<i>Lycopodium annotinum</i>	Strid kråkefot	<i>G. palustre</i>	Myrmaure
<i>Pteridium aquilinum</i>	Einstepe	<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom
<i>Thelypteris limbosperma</i>	Smørtelg	<i>Hieracium sp.</i>	Sveve
<i>T. phegopteris</i>	Hengeving	<i>Hypericum hirsutum</i>	Lodneprikum
		<i>H. maculatum</i>	Firkantperikum
<i>Juniperus communis</i>	Einer	<i>Linnaea borealis</i>	Linnea
<i>Picea abies</i>	Gran	<i>Loiseleuria procumbens</i>	Greplyng
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle
		<i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Tusenblad
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrørkvein	<i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrønn
<i>Carex bigelowii</i>	Stivstarr	<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre
<i>C. buxbaumii</i>	Klubbstarr	<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Småtranebær
<i>C. canescens</i>	Gråstarr	<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom
<i>C. dioica</i>	Tvebustarr	<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras
<i>C. echinata</i>	Stjernestarr	<i>Populus tremula</i>	Osp
<i>C. flava</i>	Gulstarr	<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot
<i>C. limosa</i>	Dystarr	<i>P. palustris</i>	Myrhatt
<i>C. magellanica</i>	Frynsestarr	<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll
<i>C. nigra</i>	Slåttestarr	<i>Prunus padus</i>	Hegg
<i>C. pallescens</i>	Bleikstarr	<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn
<i>C. panicea</i>	Kornstarr	<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>C. pauciflora</i>	Sveltstarr	<i>Rhinanthus minor</i>	Småengkall
<i>C. pulicaris</i>	Loppestarr	<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte
<i>C. rostrata</i>	Flaskestarr	<i>R. saxatilis</i>	Tågebær
<i>C. tumidicarpa</i>	Grønnstarr	<i>Salix aurita</i>	Ørevier
<i>C. vaginata</i>	Slirestarr	<i>S. caprea</i>	Selje
<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall	<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel
<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot	<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Skogmarihand	<i>S. stellaris</i>	Stjernesildre
<i>D. maculata</i>	Flekkmarihand	<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn
<i>D. flexuosa</i>	Smyle	<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp
<i>Epipactis helleborine</i>	Breiflangre	<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull	<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne
<i>E. latifolium</i>	Breiull	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>E. vaginatum</i>	Torvull	<i>V. uliginosum</i>	Blokkebær
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel	<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær
<i>F. vivipara</i>	Geitsvingel	<i>Veronica officinalis</i>	Legeveronika
<i>Goodyera repens</i>	Knerot	<i>Viburnum opulus</i>	Korsved
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudespore	<i>Vicia sylvatica</i>	Skogvikke
<i>Hierochloë odorata</i>	Marigras	<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
<i>Juncus articulatus</i>	Ryllsiv	<i>V. palustris</i>	Myrfiol
<i>J. conglomeratus</i>	Knappsviv	<i>V. riviniana</i>	Skogfiol
<i>J. filiformis</i>	Trådsiv		
<i>Listera cordata</i>	Småtveblad		
<i>L. ovata</i>	Stortveblad		
<i>Luzula multiflora</i>	Engfryt		
<i>L. pilosa</i>	Hårfryt		
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks		
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp		
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg		
<i>Narthecium ossifragum</i>	Rome		
<i>Phalaris arundinacea</i>	Strandrør		
<i>Phragmites australis</i>	Takrør		
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall		
<i>Potamogeton natans</i>	Vanlig tjønnaks		
<i>Scirpus cespitosus</i>	Bjønnkjegg		
<i>S. hudsonianus</i>	Sveltull		
<i>Sparganium angustifolium</i>	Flotgras		
<i>Triglochin palustre</i>	Myrsaulauk		
<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrhjelm		
<i>Alchemilla vulgaris gr.</i>	Marikåpe		
<i>Alnus incana</i>	Gråor		
<i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng		
<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis		
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke		
<i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær		
<i>Bartsia alpina</i>	Svartopp		
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk		
<i>B. pubescens</i>	Vanlig bjørk		
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng		
<i>Cicerbita alpina</i>	Turt		
<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitbladtistel		
<i>C. palustre</i>	Myrtistel		
<i>Cornus succica</i>	Skrubbær		

V Vassdrag i Nordland

140. URVOLLELVA

Vassdragsnr:	144.5z
Fylke:	Nordland
Kommune:	Bindal
Kartblad:	1825 III
Naturgeografiske regioner:	39b, Møre og Trøndelags kyst-skogregion, Fosen - Brønnøytypen. 36a, Nordlands, Troms og Lapplands høgfjellsregion, Børgefjell og lågfjellsområdene i vestre Lapp-land.
Vegetasjonsregioner:	Sørboreal - lavalpin.
Vertikal utstrekning:	0 - 1041 m.
Registrerte vegetasjonsheter:	Se tab. 20
Registrerte arter:	Se tab. 21

Områdebeskrivelse:

Geologi:

Berggrunnen i Urvollelvas nedbørfelt er nokså sammensatt. Skille mellom bergartene går fra SV til NØ i området. Fra V mot Ø har en denne sammensetningen, noe forenklet etter Gustavson (1988): 1) I ytre del av Urvollvatnet og i større deler innenfor Glømvatnet er det kvartsdioritt, granitt og granodioritt, næringsfattige bergarter. 2) Mye av Langfjellet og Nordfjellet består av glimmergneiser og glimmerskifer. 3) Dalen og V-siden langs Glømelva og Reppaelva består av kalkspatmarmor som ved forvitring gir opphav til en rik flora. Ved Glømvatnet krysser smalere soner av 4) amfibolitt og 5) uensartete gneisbergarter, mer næringsfattige bergarter med fattige vegetasjonstyper.

I dalen langs Glømelva er det en del løsavsetninger. Nederst ved Urvoll er det flate partier med finsedimenter. (Samlet plan for vassdrag - 609 Urvollelva 1984). Fjellene omkring har lite løsmasser. Urvollvatnet er demmet opp av en israndavsetning, (Sollid & Torp 1984).

Klima:

Klimaet er relativt oseanisk med humide forhold. Januarmiddeltemperatur for Majavatn og Leka er henholdsvis $-6,9^{\circ}$ og $-1,6^{\circ}$, mens julimiddeltemperaturene ligger på $13,5^{\circ}$ og $13,7^{\circ}$. Temperaturene i undersøkelsesområdet vil sannsynligvis ligge i området mellom disse. Normal nedbørmengde over året ved Øksningøy, Bindal er 1330 mm.

Vassdragets nedbørfelt - kort oversikt.

Urvollelva er et relativt lite vassdrag, i overkant av 15 km langt, med utløp i Tosen. Vassdraget har, foruten flere små vatn, 2 noe større som bør nevnes, Urvollvatnet (8 m.o.h.) se fig. 15 og Glømvatnet (142 m.o.h.). Ved Urdvolla før Urdvollvatnet løper 3 forgreininger sammen. Den største, Glømelva (Urvollelva) drenerer nordover, Trollskardelva mot V og Reppaelva mot S. Etter samløpet drenerer vassdraget mot V. Vassdraget følger strukturen i fjellet og skifter retning etter disse. Flere steder er det bratte sider med berg og ur, f.eks. ved Urvollvatnet. I de østlige strøk av vassdraget er det bratte dalender med store høydeintervall mot fjellet. Det høyeste fjellet er Granbostadfjellet, 1041 m.o.h.

Skoggrensenivået varierer mye i området, men kan ved gunstig edafiske og eksposisjonsmessige forhold nå ca. 500 m.o.h., men ligger oftest lavere (200 - 400 m).

Vegetasjonsmessig kan de lavereliggende områdene ved Urdvolla føres til sørboreal region på bakgrunn av kriterier brukt av bl.a. Moen (1987). Her er det forekomst av gråor-almeskog, se fig. 16 og i tillegg en del varmekjære arter. Dalene langs hovedgreinene av vassdraget ligger for det meste i mellomboreal region, mens spesielt områdene i Ø omfatter mye nordborealt og lavalpin. I sørboreal går også noe gråorskog inn, mens i mellomboreal utgjør granskog av lågurt og høgstaude type mye, mens i fattigere deler i Ø er blåbær-småbregne- granskog dominerende. Sandskardmyra med fattig - ekstremrik vegetasjon er eneste noe større myrkompleks i området. Nordboreal og lågalpin ble bare sporadisk undersøkt, men Ø for Glømelva antas småbregnegranskog og røsslyng-blokkebærskog å være dominerende. I lavalpin ble fattig rabbevegetasjon registrert.

Kulturpåvirkning.

Det har vært drevet hogst i området, også i senere tid (Bindalsbruket). På V-siden av Sandskardmyra og nedover langs Glømelva til Brattlian, UN 88,24 er det flere hogstflater. Det er ikke bebyggelse med fast bosetting i området. Ved Glømvatnet ligger et par hytter og et nedlagt bruk ved Urdvolla. Tømmerveien fra S inn i området er idag forlenget fra Svartåsen ned til Urdvolla. Ei lita myr ved veien (UN 876, 233) er grøftet. Det er ryddet trase for ny kraftledning langs Glømelva forbi Urdvolla og videre nordover. I forbindelse med dette er det laget anleggsveg med tyngere maskinelt utstyr i den trange V-dalen i nedre del av Reppaelva. En god del stein er sprengt og jevnet ut i elva, noe som skjemma landskapet betydelig.

Tidligere botaniske undersøkelser.

O. Dahl gjorde botaniske undersøkelser i Bindal som også omfatter Urdvollelvas nedbørfelt, (Dahl 1915). Han oppsøkte Granbostadfjellet og har en planteliste derfra. Mer interessant er opplysningene fra Urvoll hvor han sammen med flere alm- og hassel-lokaliteter ved bratte fjellsider og urer fra Bindal nevner østsiden av Reppaholet, og spesielt kalkurene innenfor Urvollvatnet. Blant interessante arter som ikke ble funnet ved undersøkelsene i 1989 nevner han f.eks. dvergmispel, som har nordgrense i Norge i Velfjord, og rosekarse, en bisentrisk fjellart, som har sin hovedutbredelse i Nord-Norge hvor dette er den sørligste lokalitet.

I forbindelse med Samlet plan for vassdrag ble bare området ved Sandskardmyra og opp til Glømvatnet oppsøkt (Samlet plan for vassdrag 609 - Urdvollelva 1984), men primærmaterialet er her ikke publisert.

Undersøkelsene i 1989.

Inventeringstidsrom:

12. august 1989.

Inventeringsrute:

Med bil til Urdvolla. Undersøkte elvesletta ved Urdvolla og de bratte sidene ved Holten og Kleiva. Langs Reppaelva (ca. 1 km). Langs Trollskardelva til Trollskardvatnan. Retur med bil til Sandskardmyra. Oppsøkte denne og Sandskardtjøna. Inn til nedre del av Glømvatnet. Retur.

Vegetasjonsbeskrivelse:

Området Urdvolla, nedre del av Reppaelva og Trollskardelva opp til Trollskardvatna UN 89 - 90,25 - 26.

Det flate partiet nederst ved Urdvolla har en del dyrkamark som nå ligger brakk. Ved samløpet mellom elvegreinene går dyrkamarka over i sumpvegetasjon (O3) med flaskestarr, slåttestarr og tranestarr. På elvesletta langs vassdraget er det gråor-heggeskog (C3a). Her dominerer mjødurt, strutseving og bringebær, men også skogsvinerot, villrips, springfrø, sumphaukeskjegg og storklokke kommer inn. Mot Kleiva er det flere flomløp med stor stein. Både mot Kleiva og V for Glømelva mot Holten er det kalkberg og ur. Her er det nederst noe alm, men også mye gråor (D6), vanlig bjørk, selje og enkelte grantrær. Av mer interessante arter her kan nevnes myske, junkerbregne, lodneperikum, trollbær og brunrot. I selve berget vokste bl.a. kalkindikatorer som grønnburkne, hårstarr, rødflangre og rødsildre. Ovenfor bergene på kalkrik grunn var det en utforming av lågurtgranskog (B1) med karakteristiske arter som liljekonvall, hengeaks, firblad, skogvikke og vårerteknapp. Høyere opp både langs Brenna og mot Trollskardvatna gikk vegetasjonen gradvis over i småbregnegranskog (A5b), og også små partier med røsslyngfuruskog (A3). Litt rikmyr ble registrert langs Reppaelva (M3) med bl.a. sveltull, klubbstarr og svarttopp. Mot Trollskardvatna ble vegetasjonen brått fattigere hvor kalkbergarten sluttet. Ved vatna var det belte av flaskestarr og elvesnelle (O3) og i vatnet ble bare krypsiv og botnegras registrert. Mot fjellet var det en røsslyng/kreklingsdominert fuktthet (H2a) med blåtopp, rome og dvergbjørk. I alpin region var det rabbesamfunn (R1) med røsslyng, greplyng og rypebær.

Sandskardmyra og Sandskardvatnet opp til nederste del av Glømvatnet UN 87 - 88,22.

Sandskardmyra er overveiende et flatmyrkompleks som er delt i 3 partier av innløpsbekken til Sandskardvatnet. Storparten av myra har fattig vegetasjon med tue, fastmatte, mjukmatte, løsbunn, hvor tue og fastmatte dominerer i kantene, mens løsbunn dominerer sentrale partier. I fastmattene (K3) er arter som bjønnskjegg, duskull, rome og blåtopp vanlige. Tuene (K2a) har røsslyng, dvergbjørk, torvull, molte, rusttorvmose og heigråmose som de viktigste artene. Tuene er også for det meste minerotrofe. Bare mindre partier er ombrotrofe. I løsbunnsamfunnene (L3b) er flaskestarr, bukkeblad, kvitmyrak, dystarr og blystarr vanlige arter. De midtre delene av myra syntes å ha forholdsvis dyp torv. I kantpartiene i NØ med svak helling og drenering mot SØ var det områder med ekstremrikmyr (M3a). Her inngikk engstarr, breiull, engmarihand, fjellmarihand og brunskjene. Sandskardtjønna hadde vassplantesamfunn med vanlig tjønnaks (P3a), grastjønnaks og trådtjønnaks (P4). En smal kant Ø for Sandskardtjønna i den kalkrike sonen var uthogd med gjenstående enkelttrær av gråor, bjørk og hegg (C3). Hellingen var her mot NV og det var noe fuktighet i bunnen. Her dominerte strutseving og tyrihjel. I tillegg fantes bl.a. skogstjerneblom, kranskonvall og trollbær. Østover fra nedre enden av Glømvatnet skifter vegetasjonen fort over i fattigere typer. Vanligst på SV-siden mot vatnet er småbregne-skrubbærgranskog (A5b). Litt høyere opp var det en veksling mellom små fattige bakkemyrsig og en fuktig utforming av røsslyng-blokkbærthet med spredt furu (A3D).

Tab. 20 Registrerte vegetasjonstyper i Urvollelva.

	Forekomst:
A3d Røsslyng-blokkebær-fuktfuruskog	Ved Glørvatnet, trolig vanligere i østlig del NB.
A5b Småbregne-skrubbegranskog	Spredt, trolig vanligere i Ø, SB-NB.
B1 Lågurtgranskog	Vanlig, SB-MB
C3a Gråor-heggeskog, høgstaude-storbregnetype	Spredt, ved Urdvolla og Glørvatnet, SB-MB
D6 Gråor-almeskog	Enkeltforekomster, ved Urdvolla, SB
H2 Fuktig røsslyng-blåtopp-kystlynghei	Ved Trollskardvatna, trolig spredt i NB
K2a Fattig røsslyng-dvergbjørk tuemyr	Sandskardmyra MB, (også i NB-LA?)
K3 Fattig fastmattemyr	Sandskardmyra og Glørvatnet, trolig vanligere i Ø, MB-LA
L3b Intermediær løsbunnmyr	Sandskardmyra, MB
M3a Ekstremrik brunskjone-nebbstarr fastmattemyr	Sjelden, Sandskard-myra, MB
O3a Elvesnellesump	Ved Trollskardvatnan, MB (også NB?)
O3b Flaskestarrsump	Ved Trollskardvatnan, MB (også NB?)
P3a Flyteblad-sjøeng, tjønnaks-type	Sandskardtjønna, MB
P4 Langskudd-sjøeng	Sandskardtjønna, MB
R1c Greplyng-gråmoserabb	Trolig svært vanlig i LA

Tab. 21 Registrerte høyere planter i Urvollelva. 198 arter.

<i>Asplenium viride</i>	Grønnburkne	<i>Phragmites australis</i>	Takrør
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	<i>Poa nemoralis</i>	Lundrapp
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnekam	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall
<i>Cystopteris fragilis s.lat.</i>	Skjørlok	<i>Potamogeton filiformis</i>	Trådtjønnaks
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	<i>P. gramineus</i>	Grastjønnaks
<i>D. filix-mas</i>	Ormetelg	<i>P. natans</i>	Vanlig tjønnaks
<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle	<i>Rhynchospora alba</i>	Kvitmyrak
<i>E. hyemale</i>	Skavgras	<i>Roegneria canina</i>	Hundekvein
<i>E. palustre</i>	Myrsnelle	<i>Schoenus ferrugineus</i>	Brunskjene
<i>E. pratense</i>	Engsnelle	<i>Scirpus cespitosus</i>	Bjønnskjegg
<i>E. sylvaticum</i>	Skogsnelle	<i>S. hudsonianus</i>	Sveltull
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønnbrodd
<i>G. robertianum</i>	Kalktelg	<i>Triglochin palustre</i>	Myrsaulauk
<i>Huperzia selago</i>	Lusegras		
<i>Lycopodium annotinum</i>	Strid kråkefot	<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrihjeml
<i>Mateuccia struthiopteris</i>	Strutseving	<i>Actaea spicata</i>	Trollbær
<i>Polystichum braunii</i>	Junkerbregne	<i>Alchemilla alpina</i>	Fjellmarikåpe
<i>P. lonchitis</i>	Taggbregne	<i>Alchemilla vulgaris gr.</i>	Marikåpe
<i>Pteridium aquilinum</i>	Einstape	<i>Alnus incana</i>	Gråor
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	<i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng
<i>Thelypteris phegopteris</i>	Hengeving	<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis
<i>Woodsia alpina</i>	Fjell-lodnebregne	<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke
		<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot
<i>Juniperus communis</i>	Einer	<i>Arabis hirsuta</i>	Bergskrinneblom
<i>Picea abies</i>	Gran	<i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	<i>Barbarea stricta</i>	Stakekarse
		<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	<i>B. pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrørkvein	<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng
<i>Carex adelostoma</i>	Tranestarr	<i>Caltha palustris</i>	Soleihov
<i>C. bigelowii</i>	Stivstarr	<i>Campanula latifolia</i>	Storklokke
<i>C. buxbaumii</i>	Klubbestarr	<i>C. rotundifolia</i>	Blåkløkke
<i>C. canescens</i>	Gråstarr	<i>Cerastium fontanum</i>	Vanlig arve
<i>C. capillaris</i>	Hårstarr	<i>Cicerbita alpina</i>	Turt
<i>C. digitata</i>	Fingerstarr	<i>Circaea alpina</i>	Trollurt
<i>C. dioica</i>	Tvebustarr	<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitbladtistel
<i>C. echinata</i>	Stjernestarr	<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær
<i>C. flava</i>	Gulstarr	<i>Corylus avellana</i>	Hassel
<i>C. hostiana</i>	Engstarr	<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukesjegg
<i>C. lasiocarpa</i>	Trådstarr	<i>Drosera anglica</i>	Smalsoldogg
<i>C. limosa</i>	Dystarr	<i>D. rotundifolia</i>	Rundsoldogg
<i>C. livida</i>	Blystarr	<i>Dryas octopetala</i>	Reinrose
<i>C. magellanica</i>	Frynsestarr	<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Fjellkreking
<i>C. nigra</i>	Slåttestarr	<i>Epilobium angustifolium</i>	Geitrams
<i>C. pallescens</i>	Bleikstarr	<i>E. montanum</i>	Krattmjølke
<i>C. panicea</i>	Kornstarr	<i>Euphrasia frigida</i>	Fjelløyentrøst
<i>C. pauciflora</i>	Sveltstarr	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt
<i>C. rostrata</i>	Flaskestarr	<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær
<i>C. vaginata</i>	Slirestarr	<i>Galeopsis bifida</i>	Vrangdá
<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall	<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Skogmarihand	<i>Galium odoratum</i>	Myske
<i>D. incarnata</i>	Engmarihand	<i>G. palustre</i>	Myrmaure
<i>D. maculata</i>	Flekkmarihand	<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>D. pseudocordigera</i>	Fjellmarihand	<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	<i>Hieracium sp.</i>	Sveve
<i>D. flexuosa</i>	Smyle	<i>Hypericum hirsutum</i>	Lodneperikum
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Småsvaks	<i>Impatiens noli-langere</i>	Springfrø
<i>Epipactis atrorubens</i>	Rødflangre	<i>Lathyrus pratensis</i>	Gulflatbelg
<i>E. helleborine</i>	Breiflangre	<i>L. vernus</i>	Vårerteknapp
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull	<i>Linnaea borealis</i>	Linnea
<i>E. latifolium</i>	Breiull	<i>Lobelia dortmanna</i>	Botnegras
<i>E. vaginatum</i>	Torvull	<i>Loiseleuria procumbens</i>	Greplyng
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel	<i>Lotus corniculatus</i>	Tiriltunge
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudespore	<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle
<i>Hierochloë odorata</i>	Marigras	<i>M. sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Juncus articulatus</i>	Ryllsiv	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad
<i>J. bulbosus</i>	Krypsiv	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Tusenblad
<i>J. conglomeratus</i>	Knappsiv	<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre
<i>J. filiformis</i>	Trådsiv	<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre
<i>J. triglumis</i>	Trillingsiv	<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom
<i>Listera cordata</i>	Småtveblad	<i>Pedicularis palustris</i>	Vanlig myrklegg
<i>L. ovata</i>	Stortveblad	<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras
<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle	<i>Polygonum viviparum</i>	Harerug
<i>L. sudetica</i>	Myrfrytle	<i>Populus tremula</i>	Osp
<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom	<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks	<i>P. palustris</i>	Myrhatt
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp	<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	<i>Prunus padus</i>	Hegg
<i>Narthecium ossifragum</i>	Rome	<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad	<i>R. reptans</i>	Evjesoleie
<i>Phalaris arundinacea</i>	Strandrør	<i>Rhinanthus minor</i>	Småengkall

<i>Ribes spicatum</i>	Villrips
<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte
<i>R. idaeus</i>	Bringebær
<i>R. saxatilis</i>	Tågebær
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre
<i>Salix aurita</i>	Ørevier
<i>S. caprea</i>	Selje
<i>S. nigricans</i>	Svartvier
<i>S. phylicifolia</i>	Grønnvier
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre
<i>S. cotyledon</i>	Bergfrue
<i>S. oppositifolia</i>	Rødsildre
<i>S. stellaris</i>	Stjernesildre
<i>Scrophularia nodosa</i>	Brunrot
<i>Sedum rosea</i>	Rosenrot
<i>Silene dioica</i>	Rød jonsokblom
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn
<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot
<i>Stellaria graminea</i>	Grastjerneblom
<i>S. nemoreum</i>	Skogstjerneblom
<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov
<i>Ulmus glabra</i>	Alm
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>V. uliginosum</i>	Blokkebær
<i>V. vitis-idaea</i>	Tyttebær
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot
<i>Veronica chamaedrys</i>	Tveskjeggveronika
<i>V. officinalis</i>	Legeveronika
<i>Vicia sylvatica</i>	Skogvikke
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
<i>V. palustris</i>	Myrfiol
<i>V. riviniana</i>	Skogfiol

VI Verneverdi - konklusjon

Av de høyest prioriterte vassdrag på verneplanen er Verdalsvassdraget spesielt som et hovedvassdrag i Trøndelag hvor det ikke er større kraftutbygging. Det utgjør et helt vassdragssystem fra fjell til fjord. Det omfatter sørboreal til mellomalpin vegetasjonsregion med en lågland/jordbrukszone, barskogssone og fjell. Dette gjør at vassdraget i utgangspunktet er spesielt verdifullt. De verna elvene Forra og Sona i Stjørdalsvassdraget har mindre av låglandselementet. Flere delområder har særlige botaniske verneverdier. Vurdert mot Gaula vil Verdalsvassdraget supplere denne med verneverdige flommarkslokaliteter som er sterkt truet. Selv om det er en del inngrep i nedbørfeltet, har det stor representativitet og meget stor verneverdi.

Sanddøla inkludert Luru er et stort delvassdrag som omfatter sørboreal til mellomalpin region. Spesielt i hovedgreina, selve Sanddøla, er det spesielle botaniske verdier som dels er vernet med bl.a. utpostlokaliteter mot N og Ø av varmekjære og kystbundne innslag i Trøndelag. Det representerer en noe annen type enn vassdragene som drenerer til Trondheimsfjorden, men både Verdalsvassdraget og Sanddøla har det til felles at de har en stor variasjon fra V til Ø. Begge vassdragene har nedbørfelter som slutter til fjellområdene i Verdal - Lierne som er foreslått i forbindelse med ny landsplan for nasjonalparker.

I neste prioriteringsgruppe er Øvre Glåma et av de mest verdifulle. Det er et mindre og forholdsvis høytliggende delvassdrag i mellomboreal til mellomalpin region. I området er det påvist store botaniske verdier. Det har en stor variasjon fra fattig til rik og med en stor arealdel av rike typer. Sølandet naturreservat inngår som et rikt slåttemyrområde av enestående størrelse. Hyllingsdalen, som utgjør en vesentlig del av nedbørfeltet, er svært lite påvirket og er foreslått i den nye planen for nasjonalparker.

Av de andre vassdragene som er plassert i denne gruppa, utgjør Rotla og Garbergelva middelstore sidevassdrag i midtre dalstrøk av Trøndelag med hovedvekt på barskogregionen og noe alpint. Nederste del av Rotla er berørt av kraftutbygging og den delen som kan være aktuell for vern må begrenses nedover. Rotla var tidligere vurdert å ha de største botaniske verdiene i nedre del av vassdraget og i Krossådalen. Verdien her er nå lavere p.g.a. inngrep. Øvre delen er lite berørt og representerer mellom- og nordboreal med barskog og myr. Slike daler uten tekniske inngrep er det få av i dag. Rotla og Garbergelva vurderes å være sidestilt, selv om de inneholder noe forskjellige vegetasjonstyper. Nedre del av Garbergelva er sterkt påvirket av jord- og skogbruk.

Salsvatnvassdraget er et kystnært, sammenhengende vassdrag med enkelte sørboreale trekk (sørboreal til lavalpin). Det er hogd en del i området, men sammen med det verna Høylandsvassdraget dekker det en markert kyst- innlandsgradient. Det er en mangel på verna vassdrag i ytre Namdalsområdet.

Urvollelva i Nordland er også et kystnært, mindre, men helt vassdragssystem. Dette har botaniske verneverdier med varmekjære og kalkkrevende innslag, men også andre vassdrag i Sør-Helgeland f.eks. det verna Sausvatnvassdraget eller Indre Visten ligger i områder med delvis god geologi og dekker mye av den samme botaniske variasjonen.

I Indre Namdalen er Rennselelva et lite delvassdrag, fra nordboreal til mellomalpin, med et markert innslag av rike typer og produktiv høgstaudebjørkeskog. At vassdraget i tillegg er lite berørt gjør at det har stor verneverdi, selv om Børgefjellområdet og Sørlivassdraget vurderes å kunne dekke de samme typene.

Også Håelva i Røros har botaniske verdier og en viss variasjon. Den dekker delvis noe av de samme typene som Øvre Glåma, men er mer berørt og vurderes klart bak denne.

I gruppen med vassdrag vurdert til middels verneverdi ligger Svorka i midtre dalstrøk i barskogssonen (som Rotla og Garbergelva). Den har botaniske verdier knyttet til vann- og sumpvegetasjon og rik myr- og skogvegetasjon. Vassdraget ligger hovedsakelig i mellom- og nordboreal region og er mindre representativt enn de to andre vassdragene. Inngrepene omfatter også her større deler av nedbørfeltet.

Åstelva er et lite, kystnært, men helt vassdragssystem. Det har botaniske verdier knyttet til alm- hassellia i Herdalen. Det grenser til Grytdalselva som er vernet. Begge er små vassdrag som utfyller hverandre. I fjordstrøkene sør for Trondheimsfjorden er det liten dekning av verna vassdrag, og Åstelva har derfor betydning. I tillegg burde Åelva i Hemne vurderes. På N-sida av Trondheimsfjorden burde småvassdrag ned til fjorden vært vurdert.

Andre kystnære vassdrag i denne gruppen er Årgårdsvassdraget og Saglielva. I Årgårdsvassdraget er det botaniske verdier knyttet til verneområder. Naturreservatet ved Åsnes (strandeng) kan her nevnes som spesielt interessant. Utenom de verna lokalitetene vurderes vassdraget ellers å være stort sett fattig med små verneverdier. Nabovassdragene Steinselva og Aursundlielva er vernet og vurderes å dekke opp de fleste vegetasjonstypene. I Saglielva er det bare registrert botanisk interessante områder av begrensa utstrekning. Området er lite påvirket av inngrep. Rekarvasselva er et lite, høytliggende delvassdrag og vurderes ikke å ha spesielle verdier som ikke dekkes av Børgefjellområdet. Et eventuelt vern her måtte eventuelt sees som en utvidelse av nasjonalparken.

Hitterelva i Røros vurderes ikke å ha spesielle verdier utover det som dekkes av Øvre Glåma og Håelva.



Fig. 3 Fra Henlia mot Langfloen, Sylane i bakgrunnen. 21.07.89



Fig. 4 Gammel setervoll ved Hena, 660 m o.h. 21.07.89



Fig. 5 N-lige del av Fuglåsmyra med rik mjukmattemyr. Til høyre i bildet kantskog langs Skolla mot utløpet. 19.07.89 (Foto: Ø. Størkersen)

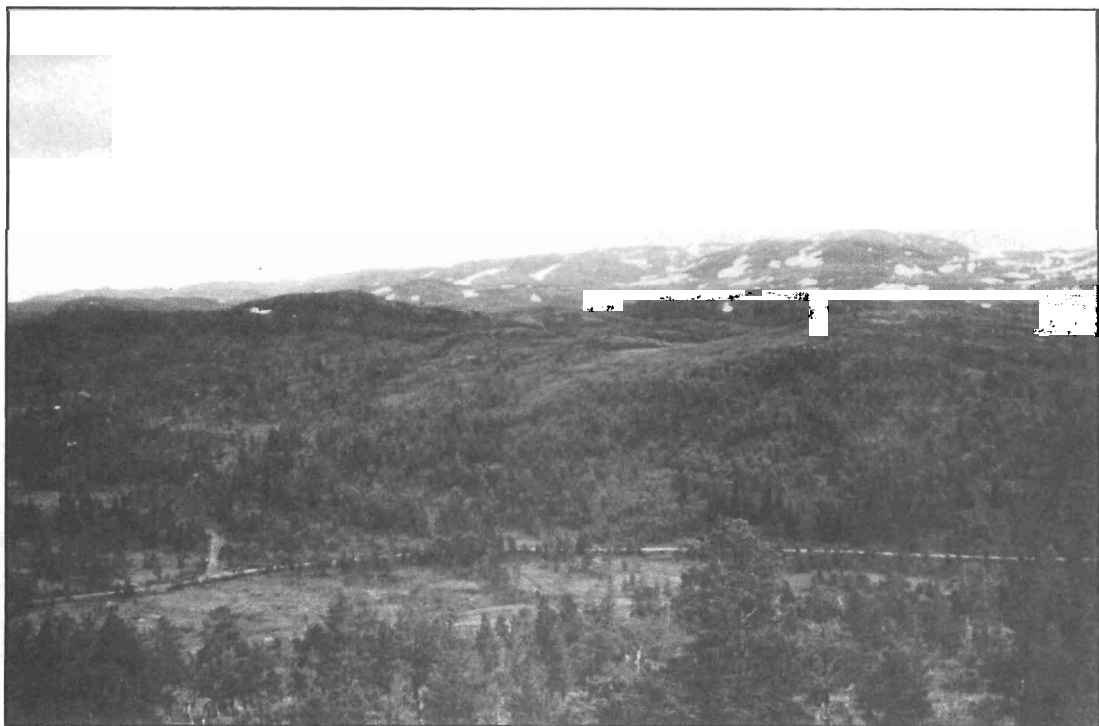


Fig. 6 Fra Sigridsletthorn mot Soknedalshøgda. 19.07.89



Fig. 7 Fra Sætervatnet med sonering av elvenesnelle og kvit nøkkerose. 20.07.89



Fig. 8 Gammel granskog i Skrøyvdalen. 11.08.89 (Foto: Ø. Størkersen)



Fig. 9 Hende, Litlevatnet, frodig vasskant- og flytebladvegetasjon. 10.08.89



Fig. 10 Mot austre Rekarvatnet. Veksling mellom glissen bjørkeskog og myr. 14.08.89

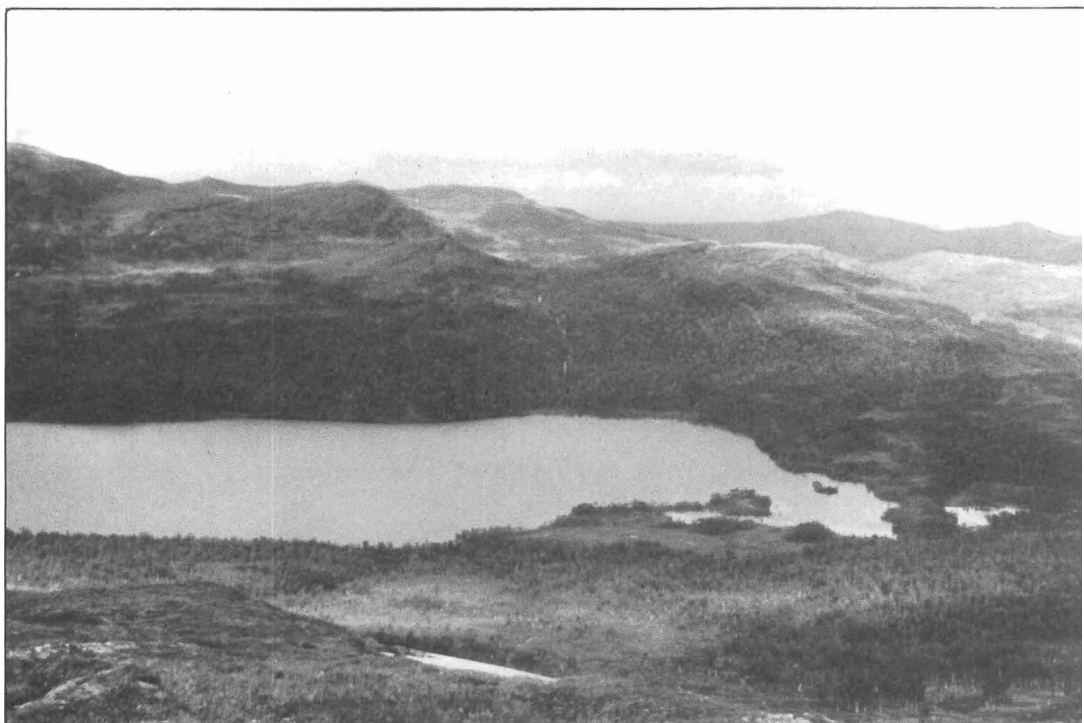


Fig. 11 Utsyn fra Stormyrfjellet mot utløpet fra Rennselvatnet. 13.08.89



Fig. 12 Høgstaudebjørkeskog V for Rennselvatnet. 13.08.89



Fig. 13 Saglivatnet. Den bratte Ø-sida av vatnet - mot S. 10.08.89

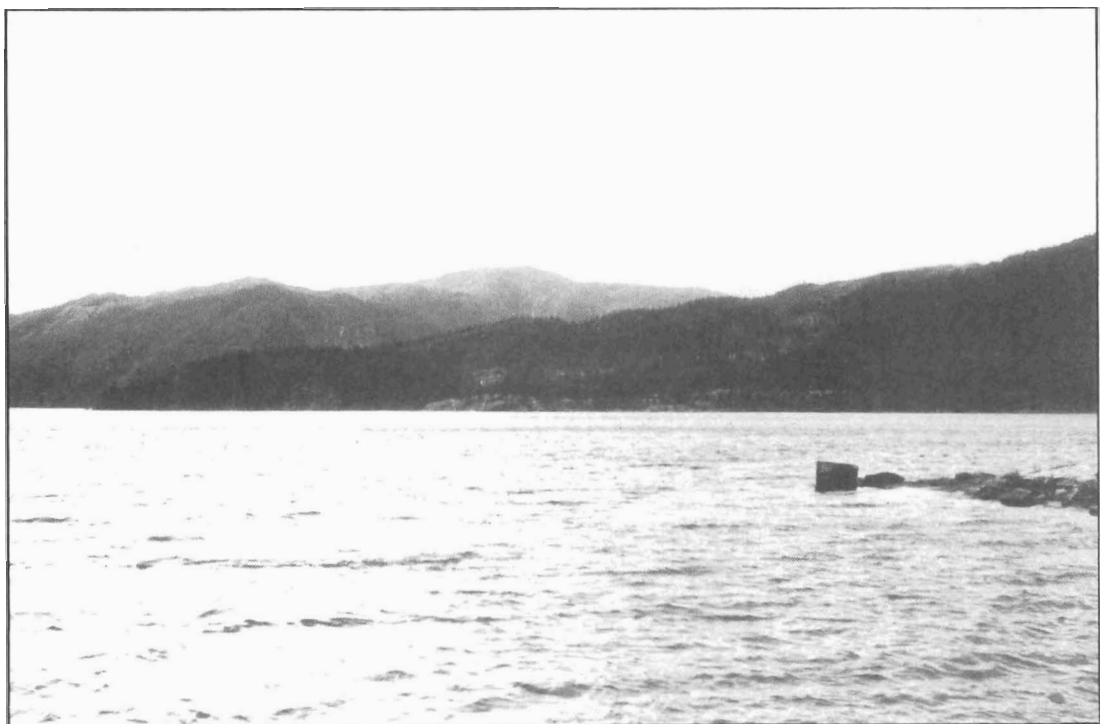


Fig. 14 V-sida av Saglivatnet. Bildet tatt fra Saglia. 10.08.89

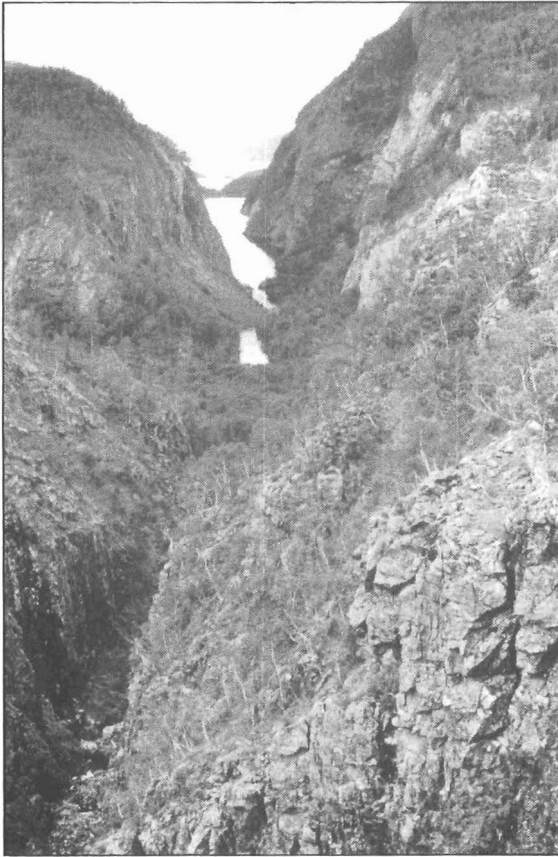


Fig. 15 Fra Urdvollan mot Kleiva, ur med innslag av alm. 12.08.89

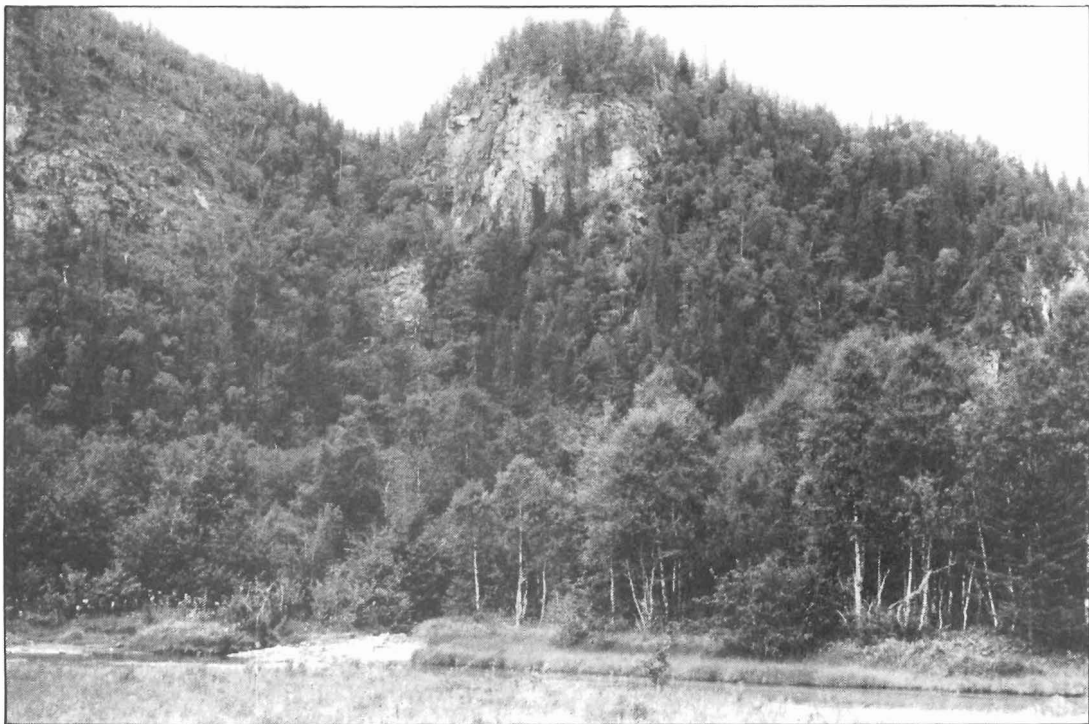


Fig. 16 Langs Trollskarddalen mot V. I bakgrunnen Urvollvatnet. 12.08.89
(Foto: Ø. Størkersen)

VII Litteratur

- Andersen, K.M. 1989. *Nedre Nea. Konesjonsbetinga undersøkelser, botanikk*. Univ. Trondheim. Vit.mus. 13 s. (Stensil)
- Angell-Petersen, I. (in prep.). inventering av verneverdig barskog i Sør-Trøndelag.
- Arnekleiv, J.V., Moen, A. & Nøst, T. 1986. *Botaniske og zoologiske kunnskaper om vassdrag i Verneplan I og II. Intern rapport*. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Trondheim, 36 s.
- Aune, E.I. & Holten, J.I. 1980. Flora og vegetasjon i vestre Grødalen, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1980 6*: 1-40, 1 kart.
- Bretten, S. 1974a. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1974 2*: 1-24.
- Bretten, S. 1974b. *Herdalen - Hestgrovheia i Agdenes. Botaniske undersøkelser i forbindelse med "Landsplanen for verneverdige naturområder og forekomster*. K.norske Vidensk. Selsk. Mus. Trondheim. 13 s. (Stensil)
- Bretten, S. 1975. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1975 2*: 1-51.
- Bretten, S., A. Moen, & J.-E. Kofoed 1977. *Vegetasjonskart Sølandet naturreservat, Røros, Sør-Trøndelag*. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Trondheim, 1 kart.
- Bruun, I. 1967. *Climatological summaries for Norway. Standard normals 1931-1960 of the air temperature in Norway*. Norske Meteorol. Inst. Oslo. 270 s.
- Braarud, T. 1932. Die höhere Vegetation einiger Seen in Nord-Trøndelag Fylke (Norwegen). *Nyt Mag. Naturvidensk. 71*: 73-93.
- Braarud, T., Føyn, B., Gran, H.H. 1928. Biologische Untersuchungen in einigen Seen des östlichen Norwegens August - September 1927. *Avh. N. Vidensk. Akad. I Matem. Naturvid. Kl. 1928-2*: 1-37.
- Børset, A. 1979. Inventering av skogreservater på Statens grunn. Institutt for naturforvaltning, NLH. *NF Rapp. 1979-3*: 1-451.
- Baadsvik, K. 1974. Phytosociological and ecological investigations in an alpine area at lake Kamtjern, Trollheimen Mts., Central Norway. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr. 5*: 1-61.
- Baadsvik, K. 1979. *Undersøkelser i samband med botaniske verneområder i Midtre Gauldal kommune, Sør-Trøndelag*. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Trondheim. 47 s. (Stensil)
- Chaloupsky, J. 1977. *Høllonda, berggrunnskart 1521 II - M. 1:50.000*. Norges Geol. Unders. 1 kart.
- Dahl, E., Elven, R., Moen, A. & Skogen, A. 1986. *Vegetasjonsregionkart over Norge 1: 1 500 000*. Nasjonalatals for Norge, Statens Kartverk, Ringerike. 1 kart.
- Dahl, O. 1891. Vegetationen i Trolldheimen (Surendals-Sundalsfjeldene). *Forh. Vidensk. Selsk. Chra 1891-4*: 1-21.
- Dahl, O. 1892. Nye bidrag til kundskapen om vegetationen i Trolldheimen og fjeldpartiet mellem Sundalen og Lesje. *Forh. Vidensk. Selsk. Chra 1892-11*: 1-33.
- Dahl, O. 1893. Botaniske undersøgelser i Romsdals amt med tilstødende fjeldtrakter. *Forh. Vidensk. Selsk. Chra. 1893-21*: 1-32.
- Dahl, O. 1894. Plantegeografiske undersøgelser i det indre af Romsdals amt med tilstødende fjeldtrakter. Stipendieindberet. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr. 1893*: 77-113.
- Dahl, O. 1895. Plantegeografiske undersøgelser i det indre af Romsdals amt med tilstødende fjeldtrakter. Reiseindberet. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr. 1894*: 1-28.
- Dahl, O. 1915. Botaniske undersøgelser i Helgeland. II. *Skr. Vidensk. Selsk. Kra. I Matem.-Naturvid. Kl. 1914-4*: 1-184.

- Eidissen, B. 1973. Vegetasjon. Flora. S. 35-54 i Sandnes, J. Eidissen, B. & Efteland, S. *Norges nasjonalparker - Gressåmoen*. Oslo
- Elven, R. 1978. Botaniske undersøkelser i Rien-Hyllingen-området, Røros, Sør-Trøndelag. *K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1978 2*: 1-53.
- Elven, R. 1979. Botaniske verneverdier i Røros, Sør-Trøndelag. *K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1979 6*: 1-158, 1 kart.
- Elven, R. & Hveem, B. 1986. Øvre Glåma. Botaniske verdier og konsekvenser av planlagt utbygging. *Vassdragsforsk Rapp. 92*: 1-98.
- Eriksen, J.E. & Sund, T. 1989. Inventering av Litjbumyran naturreservat med forslag til skjøtselsplan. Hovedfagsopp. Telemark distr.høgskole. 148 s., 1 kart.
- Flatberg, K.I. 1979. *Botaniske verneområder i Holtålen kommune, Sør-Trøndelag. Rapport i forbindelse med fjellregionplanen for Sør-Trøndelag*. K. norske Vidensk. Selsk. Mus., Trondheim. 26 s. (Stensil).
- Flatberg, K.I. & Sæther, B. 1974. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen. *K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1974 8*: 1-51.
- Fondal, E. 1955. Floraen i Brekken herred i Sør-Trøndelag. *K. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 1955 3*: 1-44.
- Foslie, S. & Strand, T. 1956. Namsvatnet - med en del av Frøyningfjell. *Norges Geol. Unders. 196*: 1-82. 1 kart.
- Fremstad, E. & Bevanger, K. 1988. Flommarksskog i Trøndelag. Vurdering av verneverdier. *Økoforsk Rapp 1988-6*: 1-140.
- Fremstad, E. & Elven, R. (red.) 1987. Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge. *Økoforsk Utredning 1987 1*.
- Frisvoll, A.A. 1977. Undersøkelser av mosefloraen i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag med hovedvekt på kalkmosefloraen. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1977-7*: 1-37.
- Gjessing, J. (red.) 1980. Naturvitenskapelig helhetsvurdering. - Foredrag og diskusjon ved konferanse 17.-19. mars 1980. *Kontaktutv. vassdragsreguleringer. Univ. Oslo Rapp. 20*: 1-316.
- Gjærevoll, O. 1956. The plant communities of the Scandinavian alpine snow beds. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr. 1956-1*: 1-405.
- Gjærevoll, O. 1963. Frå floraen i Trøndelag VI. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Arb. 1962*: 75-78.
- Gjærevoll, O. 1975. Vegetasjon og flora. S. 41-70 i Gjærevoll, O. & Ryvarden, L. *Norges nasjonalparker - Dovrefjell og Ormtjernskampen*. Oslo.
- Gjærevoll, O. 1979. Oversikt over flora og vegetasjon i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1979-2*: 1-44.
- Gjærevoll, O. 1980. Oversikt over flora og vegetasjon i Trollheimen. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1980-2*: 1-42.
- Gjærevoll, O. & Sørensen, N.A. 1954. Plantegeografiske problemer i Oppdalsfjellene. *Blyttia 12*: 117-152.
- Gustavson, M. 1973. Børgefjell. Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradteigskart J.19 - 1:100.000. *Norges Geol. Unders. 298*: 1-43. 1 kart.
- Gustavson, M. 1976. Helgelandsfjella. Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradteigskart H.19 - 1:100.000. *Norges Geol. Unders. 328*: 1-23. 1 kart.
- Gustavson, M. 1988. Mosjøen. Berggrunnsgeologisk kart M 1:250.000. Beskrivelse. *Norges Geol. Unders. Skr. 87*: 1-42. 1 kart.
- Gaare, E. 1963. Sørlendet i Brekken. En plantesosiologisk beskrivelse av ei godgrasmyr. Hovefagsopp. Univ. Oslo. (Upubl.)
- Hafsten, U. & Solem, T. 1975. Naturhistoriske undersøkelser i Forradalsområdet - et suboceanisk, høytliggende myrområde i Nord-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1975-4*: 1-46.
- Hagen, M. 1976. Botaniske undersøkelser i Grøvuområdet i Sunndal kommune, Møre og Romsdal. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1976-5*: 1-57.

- Haugen, J. 1950. Frå floraen i Oppdal, serleg Storlidalen. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1948-2: 1-22.
- Heimbeck, L. 1945. Floraen på Skrepåsen i Verdal 4. juli 1944. *Blyttia* 3: 110-111.
- Hjelle, M.O. 1937. *Utviklingen av den nye vegetasjonen i Verdalsutraset av 1893.* Hovedfagsoppg. Univ. Oslo. (Upubl.)
- Holten, J.I. 1978. Verneverdige edellauvskoger i Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1978 4: 1-199.
- Holten, J.I. 1979. Botaniske undersøkelser i Øvre Sunndalen, Grødalen, Lindalen og nærliggende fjellstrøk. Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag. Delrapport 1. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1979-7: 1-32.
- Holten, J.I. 1982. Flora og vegetasjon i Lurudalen, Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1982 7: 1-76, 2 kart.
- Holten, J.I. 1983. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i nedbørfeltene for Sanddøla og Luru i Nord-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1983 2: 1-148.
- Holten, J.I. 1987. *Autecological and phytogeographical investigations along a coast-inland transect at Nordmøre, Central Norway.* Dr.avh. Univ. Tr.heim. 418 s. (u-publ.).
- Kjelvik, L. 1976. Botaniske undersøkelser i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1976 4: 1-55.
- Kjelvik, L. 1977. *Rapport fra botaniske undersøkelser i Feren-området, Meråker.* K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Trondheim. 31 s. (Stensil).
- Klokk, T. 1974. Myrundersøkelser i Trondheimsregionen i forbindelse med den norske myrreservatplanen. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1974-1: 1-30.
- Klokk, T. 1980. River bank vegetation along lower parts of the rivers Gaula, Orkla and Stjørdalselva, Central Norway. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1980-4: 1-70.
- Klokk, T. 1981. Classification and ordination of river bank vegetation from middle and upper parts of the river Gaula, Central Norway. *K. Norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1981 2: 1-43.
- Klokk, T. 1982. Mire and forest vegetation from Klæbu, Central Norway. *Gunneria* 40: 1-71.
- Korsmo, H. 1975. *Naturvernrådets landsplan for edellauvskogreservater i Norge. IV. Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal.* Bot. inst., NLH, Ås. 213 s.(stensil).
- Kristiansen, J.N. 1988. Havstrand i Trøndelag. A. Flora, vegetasjon og verneverdier. B. Lokalitetsbeskrivelser og verneforslag. *Økoforsk rapp.* 1988-7 A,B: 1-186, 1-139.
- Lid, J. 1985. *Norsk, svensk, finsk flora.* Ny utg. ved Gjærevoll, O. Oslo, 837 s.
- Mathiesen, B. 1957. *Malaxis paludosa* og *Schoenus ferrugineus* i Hølandatraktene. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Arb.* 1956-57: 95-101.
- Mathiesen, B. 1958. Nye plantefunn 1958. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Arb.* 1958: 29-32.
- Moen, A. 1980. Fagområdenes rolle ved helhetsvurdering i det enkelte vassdrag. Faglige kriterier det bør legges vekt på. Oppsummering og innledning til diskusjon. S. 123-132 i Gjessing, J. (red.) *Naturvitenskapelig helhetsvurdering. Kontaktutv. vassdragsreguleringer.* Univ. Oslo Rapp. 20.
- Moen, A. 1981. Oppdragsforskning og vegetasjonskartlegging ved Botanisk avdeling, DKNVS, Museet. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1981-1: 1-49.
- Moen, A. 1983. Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag og Hedmark i forbindelse med den norske myrreservatplanen. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1983-4: 1-183.
- Moen, A. 1984. Myrundersøkelser i Møre og Romsdal i forbindelse med den norske myrreservatplanen. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1984-5: 1-86.

- Moen, A. 1987. The regional vegetation of Norway; that of central Norway in particular. *Norsk Geogr. Tidsskr.* 41: 179-225. 1 kart.
- Moen, A. 1988. *The vegetation of Sølendet nature reserve, an upland area of hay fen and birch forest in Central Norway*. Univ. Trondheim, Vitenskapsmuseet. 333 s. (Upubl.)
- Moen, A. & Jensen, J.W. (red.) 1979. Naturvitenskapelige interesser og verneverdier i Forravassdraget og Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag. *Gunneria* 33: 1-94, 2 pl.
- Moen, A. & Kjølvik, L. 1981. Botaniske undersøkelser i Garbergselva/Rotla-området i Selbu, Sør-Trøndelag, med vegetasjonskart. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1981 3: 1-106, 2 kart.
- Moen, A., Kjølvik, L., Bretten, S., Sivertsen, S. & Sæther, B. 1976. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1976 9: 1-135, 2 kart.
- Moen, A. Selnes, M. 1979. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonskart. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1979-4: 1-96, 1 kart.
- Moen, A. et al. 1983. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1983 1: 1-160.
- Moen, J. 1977. *Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdal med hovedvekt på Kaldvassmyra*. Hovedfagsoppg. Univ. Trondheim. 228 s. (Upubl.)
- Moen, J. & Moen, A. 1977. Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1977 6: 1-94, 1 kart.
- Naturfaglige verdier og vassdragsvern. 1983. *Norges offentlige utredninger NOU 1983-42*: 1-376.
- Naturgeografisk regioninndeling av Norden*. 1984. Nordiska ministerrådet. 289 s. 1 kart.
- Nordhagen, R. 1929. Bredemte sjøer i Sunndalsfjellene. Kvartærgeologiske og botaniske iakttagelser. *Norsk Geogr. Tidsskr.* 2: 281-356.
- Notø, A. 1921. Meraker flora. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1920-6: 1-34.
- Ny landsplan for nasjonalparker. 1986. *Norges offentlige utredninger NOU 1986-13*: 1-103. 1 kart.
- Ouren, T. 1952. Floraen i Budal herred i Sør-Trøndelag. *K. Norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1952: 1-101.
- Ouren, T. 1959. Floraen i Soknedal herred i Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Arb.* 1959: 71-121.
- Ouren, T. 1961. Floraen i Singsås herred i Sør-Trøndelag. *K. norske. Vidensk. Selsk. Arb.* 1961: 5-73.
- Ouren, T. 1964. Floraen i Støren herred i Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Arb.* 1964: 7-78.
- Ouren, T. 1966. Floraen i Haltdalen herred i Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Arb.* 1966: 25-102.
- Reite, A.J. 1984. Hølonda. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart M 1:50.000. *Norges geol. Unders. Skr.* 54: 1-23. 1 kart.
- Resvoll, T. 1903. Den nye vegetation paa lerfaldet i Verdalen. *Nyt Mag. Naturv.* 41: 369-396.
- Resvoll, T.R. 1906. Pflanzenbiologische Beobachtungen aus dem Flugsandgebiet bei Røros im innern Norwegen. *Nyt Mag. Naturv.* 44: 235-302.
- Resvoll, T.R. 1942. Plantelivet. S. 80-90 i *Rørosboka I*. Trondheim.
- Resvoll-Holmsen, H. 1920. Om fjeldvegetationen i det østenfjeldske Norge. *Archiv Math. Naturv.* 37 1: 266 s.
- Rørslett, B., Lindstrøm, E.-A., Traaen, T. & Aanes, K.J. 1982. Glåma i Hedmark. Delrapport. Biologiske undersøkelser i Glåma med bielver 1978-80. *Norsk institutt for vannforskning NIVA Rapp. O-78045*: 1-88.

- Samlet plan for vassdrag. 493 - Orkla, Svorka.* 1984. Vassdragsrapp. Sør-Trøndelag fylke.
- Samlet plan for vassdrag. 499 - Nidelvvassdraget, Henvola.* 1984. Vassdragsrapp. Sør-Trøndelag fylke.
- Samlet plan for vassdrag. 579 - Namsen, Rennselelva.* 1984. Vassdragsrapp. Nord-Trøndelag fylke. 52 s.
- Samlet plan for vassdrag. 606 - Saglielva.* 1984. Vassdragsrapp. Nord-Trøndelag/Nordland fylke. 56 s.
- Samlet plan for vassdrag. 609 - Urvollelva.* 1984. Vassdragsrapp. Nordland fylke.
- Selnes, M. 1981. Vegetasjonsundersøkelser av terrengdekkende myrer på Momyran i Åfjord, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1981 5:* 130-143.
- Selnes, M. & Sæther, B. 1982. Flora og vegetasjon i Sørlivassdraget, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 7. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1982 1:* 1-89.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. *Berggrunnskart over Norge - M. 1 : 1 million.* Norges Geol. Unders. Trondheim. 1 kart.
- Sivertsen, I. 1979. Noen oppsøkte alm- og hassellokaliteter i Åfjord, Roan og Osen kommuner og eventuell verneverdi. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Trondheim.* 11 s. (Stensil)
- Sivertsen, S. 1971. Vegetasjon. Flora. S. 41-66i S. Sivertsen & K. Krogh *Norges nasjonalparker - Børgefjell.* Oslo.
- Sivertsen, S. 1978. Norsk botanisk forening, Trøndelagsavd. Ekskursjoner 1977, 18.-24. juli: Hovedekskursjon til Rotladalsområdet i Selbu. *Blyttia 36:* 119-120.
- Sivertsen, S. 1979. Norsk botanisk forening, Trøndelagsavd. Ekskursjoner 1978, 15.-21. juli: Hovedekskursjon til Øvre Namdalen. *Blyttia 37:* 90-91.
- Skogen, A. 1966. Noen plantesamfunn fra Trøndelagskysten II. *Blyttia 24:* 80-93.
- Skogen, A. 1969. Trekk av noen oseaniske myrers vegetasjon og utvikling. Myrers økologi og hydrologi. *Den norske komité for den internasjonale hydrologiske dekade. IHD. Rapp. 1:* 88-95.
- Skogen, A. 1971. Studies in Norwegian maritime heath vegetation. I The eco-sociological range of *Carex binervis* at its northern distribution limit. *Univ. Bergen Arb. Mat.-Naturv. Ser. 1970-5:* 1-17.
- Skogen, A. 1972. The *Hippophaë rhamnoides* alluvial forest at Leinøra, Central Norway. A phytosociological and ecological study. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr. 1972-4:* 1-114.
- Skogen, A. 1974. Autecological studies on *Hammarbya paludosa* at Hitra. *Norw. Journ. Bot. 21:* 53-68.
- Sollid, J.L. 1976. Kwartærgeologisk kart over Nord-Trøndelag og Fosen. En foreløpig melding. *Norsk Geogr. Tidsskr. 30:* 25. 1 kart.
- Sollid, J.L. & Sørbel, L. 1981. Kwartærgeologisk verneverdige områder i Midt-Norge. *Miljøverndepartementet. Avd. for naturv. & friluftsl. Rapp. T 524:* 1-207.
- Sollid, J.L. & Torp, B. 1984. *Glasiageologisk kart over Norge, 1:1 000 000.* Nasjonalatlas for Norge. Univ. Oslo. Geografisk inst. 1 kart.
- Sperstad, H. et al. 1971. *Rapport fra kontaktutvalget "Kraftutbygging - naturvern" om vassdrag som bør vernes mot kraftutbygging.* Bergen. 203 s.
- Sæther, B., Bretten, S., Hagen, M., Taagvold, H. & Vold, L.E. 1981. Flora og vegetasjon i Drivas nedbørfelt, Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 4. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1981 6:* 1-127.
- Sæther, B. & Jakobsen, A. 1982. Flora og vegetasjon i Stjørdalselvas og Verdalselvas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag. Delrapp. 11. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1982-5:* 1-59.

- Sæther, B., Klokk, T. & Taagvoll, H. 1980. Flora og vegetasjon i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 2. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1980 7*: 1-154, 3 kart.
- Sæther, B., Kofoed, J.-E. & Øiaas, T. 1981. Flora og vegetasjon i Ognas og Skjækras nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 5. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1981 9*: 1-67.
- Utkast til verneplan for edellauvskog i Nord-Trøndelag fylke*. 1981. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. 67 s.
- Utkast til verneplan for edellauvskog i Sør-Trøndelag fylke*. 1981. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. 82 s.
- Utkast til verneplan for våtmarksområder i Sør-Trøndelag fylke*. 1979. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. 120 s.
- Vegetasjonskart Rinnan M 1:10 000. Kartblad CT 134*. 1974. Jordregisterinst. Ås. 1 kart.
- Vegetasjonskart Sølendet, Røros. M 1:10 000*. 1972. Jorddirektoratet. Avd. for jordregistrering. Ås. 1 kart.
- Verneplan for vassdrag. 1976. *Norges offentlige utredninger NOU 1976-15*: 1-150.
- Verneplan for vassdrag III. 1973. *Norges offentlige utredninger NOU 1983-41*: 1-192.
- Vold, L.E. 1981. Flora og vegetasjon i Toåas nedbørfelt, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag. Delrapport 6. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1981 10*: 1-58.
- Vorren, K.-D. 1972. Namdalens *Sphagnum*-flora. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Miscellanea 6*: 1-41.
- Vorren, K.-D. 1979. Die Moorvegetation in Namdalen, Mittel-Norwegen. Eine Untersuchung mit besonderer Berücksichtigung des ozeanischen Gradienten der südborealen Hochmoorvegetation. *Tromsø Naturvitensk. 8*: 1-102.
- Wolff, F.C. 1979. Beskrivelse til de berggrunnsgeologiske kart Trondheim og Östersund 1:250 000 *Norges Geol. Unders. 353*: 1-76. 2 kart.

K. NORSKE VIDENSK. SELSK. MUS. RAPP. BOT. SER.

- 1974 1. Klokk, T. Myrundersøkelser i Trondheimsregionen i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 30 s. kr 20.-
2. Bretten, S. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag. 24 s. kr 20.-
3. Moen, A. & T. Klokk. Botaniske verneverdier i Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 15 s. utgått
4. Baadsvik, K. Registreringer av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973. 65 s. kr 40.-
5. Moen, B. F. Undersøkelser av botaniske verneverdier i Rennebu kommune, Sør-Trøndelag. 52 s. utgått
6. Sivertsen, S. Botanisk befarung i Abjøravassdraget 1972. 20 s. utgått
7. Baadsvik, K. Verneverdig strandbergvegetasjon langs Trondheimsfjorden - foreløpig rapport. 19s. kr 20.-
8. Flatberg, K. I. & B. Sæther. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen. 51 s. kr 40.-
- 1975 1. Flatberg, K. I. Botanisk verneverdige områder i Rissa kommune, Sør-Trøndelag, 45 s. utgått
2. Bretten, S. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. 51 s. kr 40.-
3. Moen, A. Myrundersøkelser i Rogaland. Rapport i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 126 s. kr 40.-
4. Hafsten, U. & T. Solem. Naturhistoriske undersøkelser i forradalsområdet - et suboceanisk, høytliggende område i Nord-Trøndelag. 46 s. kr 20.-
5. Moen, A. & B. F. Moen. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. 168 s., 1 pl. kr 60.-
- 1976 1. Aune, E. I. Botaniske undersøkingar i samband med generalplanarbeidet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag. 76 s. kr 40.-
2. Moen, A. Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark med vegetasjonskart over Innerdalen. 100s., 1 pl. utgått
3. Flatberg, K. I. Klassifisering av flora og vegetasjon i ferskvann og sump. 39 s. kr 20.-
4. Kjelvik, L. Botaniske undersøkelser i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. 55 s. kr 40.-
5. Hagen, M. Botaniske undersøkelser i Grøvuområdet i Sundal kommune, Møre og Romsdal. 57 s. kr 40.-
6. Sivertsen, S. & Å. Erlandsen. Foreløpig liste over Basidiomycetes i Rana, Nordland. 15 s. kr 20.-
7. Hagen, M. & J. I. Holten. Undersøkelser av flora og vegetasjon i et subalpint område, Rauma kommune, Møre og Romsdal. 82 s. kr 40.-
8. Flatberg, K. I. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane og Hordaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 112 s. kr 40.-
9. Moen, A., L. Kjelvik, S. Bretten, S. Sivertsen & B. Sæther. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. 135 s., 2 pl. kr 60.-
- 1977 1. Aune, E. I. & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar ved Vefsnavassdraget, med vegetasjonskart. 138 s. 4 pl. kr 60.-
2. Sivertsen, I. Botaniske undersøkelser i Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 49 s. kr 20.-
3. Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjon i planlagte magasin i Bjøllådalen og Stormdalen, med vegetasjonskart i 1:10 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 1. 65 s., 2 pl. kr 60.-
4. Baadsvik, K. & J. Suul (red.). Biologiske registreringer og verneinteresser i Litlvatnet, Agdenes kommune i Sør-Trøndelag. 55 s. kr 40.-
5. Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjonen i Saltfjellområdet, med vegetasjonskart Bjøllådalen 2028 II i 1:50 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 2. 75 s., 1 pl. kr 60.-
6. Moen, J. & A. Moen. Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. 94 s., 1 pl. kr 60.-
7. Frisvoll, A. A. Undersøkelser av mosefloraen i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med hovedvekt på kalkmosefloraen. 37 s. kr 20.-
8. Aune, E. I., O. Kjærem & J. I. Koksvik. Botaniske og ferskvassbiologiske undersøkingar ved og i midtre Rismålsvatnet, Rødøy kommune, Nordland. 17 s. kr 20.-
- 1978 1. Elven, R. Vegetasjonen ved Flatisen og Østerdalsisen, Rana, Nordland, med vegetasjonskart over Vesterdalen i 1:15 000. Saltfjellet/Svartisenprosjektet. Botanisk delrapport nr. 3. 83 s., 1 pl. kr 40.-
2. Elven, R. Botaniske undersøkelser i Rien-Hyllingen-området, Røros, Sør-Trøndelag. 53 s. kr 40.-
3. Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjonsundersøkingar i samband med planene for Saltidal-, Beiarn-, Stor-Glomfjord- og Melfjordutbygginga. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 4. 49 s. kr 20.-
4. Holten, J. I. Verneverdige edellaavskoger i Trøndelag. 199 s. kr 40.-
5. Aune, E. I. & O. Kjærem. Floraen i Saltfjellet/Svartisen-området. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 5. 86 s. kr 40.-
6. Aune, E. I. & O. Kjærem. Botaniske registreringer og vurderinger. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk sluttrapport. 78 s., 4 pl. kr 60.-
7. Frisvoll, A. A. Mosefloraen i området Borrsåsen-Barøya-Nedre Tynes ved Levanger. 82 s. kr 40.-
8. Aune, E. I. Vegetasjonen i Vassfaret, Buskerud/Oppland med vegetasjonskart 1:10 000 67 s., 6 pl. kr 40.-
- 1979 1. Moen, B. F. Flora og vegetasjon i området Borrsåsen-Barøya-Kattangen. 71 s., 1 pl. kr 40.-
2. Gjærevoll, O. Oversikt over flora og vegetasjon i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag. 44 s. kr 20.-
3. Torbergsen, E. M. Myrundersøkelser i Oppland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 68 s. kr 40.-
4. Moen, A. & M. Selnes. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonskart. 96 s., 1 pl. kr 60.-
5. Kofoed, J.-E. Myrundersøkingar i Hordaland i samband med den norske myrreservatplanen. Supplerande undersøkingar. 51 s. kr 40.-
6. Elven, R. Botaniske verneverdier i Røros, Sør-Trøndelag. 158 s., 1 pl. kr 40.-
7. Holten, J. I. Botaniske undersøkelser i øvre Sundalen, Grødalen, Lindalen og nærliggende fjellstrøk. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 1. 32 s. kr 20.-
- 1980 1. Aune, E. I., S. Aa. Hatlelid & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar i Kobbelv- og Hellemo-området, Nordland med vegetasjonskart i 1:10 000. 122 s., 1 pl. kr 60.-
2. Gjærevoll, O. Oversikt over flora og vegetasjon i Trollheimen. 42 s. kr 20.-

3. Torbergesen, E. M. Myrundersøkelser i Buskerud i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 104 s. kr 40.-
4. Aune, E. I., S. Aa. Hattelid & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar i Eiterådalen, Vefsn og Krutvatnet, Hattfjelldal. 58 s., 1 pl. kr 40.-
5. Baadsvik, K., T. Klokk & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll, 16.3.1980. 279 s. kr 60.-
6. Aune, E. I. & J. I. Holten. Flora og vegetasjon i vestre Grødalen, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. 40 s., 1 pl. kr 40.-
7. Sæther, B., T. Klokk & H. Taagvold. Flora og vegetasjon i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 2. 154 s., 3 pl. kr 60.-
- 1981 1. Moen, A. Oppdragsforskning og vegetasjonskartlegging ved Botanisk avdeling, DKNVS, Museet. 49s. kr 20.-
2. Sæther, B. Flora og vegetasjon i Nesåas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 3. 39 s. kr 40.-
3. Moen, A. & L. Kjølvik. Botaniske undersøkelser i Garbergselva/Rotla-området i Selbu, Sør-Trøndelag, med vegetasjonskart. 106 s., 2 pl. kr 60.-
4. Koføed, J.-E. Forsøk med kalibrering av ledningsevne målere. 14 s. kr 20.-
5. Baadsvik, K., T. Klokk & O.I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 15.-17.3.1981. 261 s. kr 60.-
6. Sæther, B., S. Bretten, M. Hagen, H. Taagvold & L. E. Vold. Flora og vegetasjon i Drivas nedbørfelt, Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 4. 127s. kr 60.-
7. Moen, A. & A. Pedersen. Myrundersøkelser i Agderfylkene og Rogaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 252 s. kr 60.-
8. Iversen, S. T. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Frøya kommune, Sør-Trøndelag. 63 s. kr 40.-
9. Sæther, B., J.-E. Koføed & T. Øiaas. Flora og vegetasjon i Ognas og Skjækras nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 5. 67 s. kr 40.-
10. Vold, L. E. Flora og vegetasjon i Toås nedbørfelt, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 6. 58 s. kr 40.-
11. Baadsvik, K. Flora og vegetasjon i Leksvik kommune, Nord-Trøndelag. 89 s. kr 40.-
- 1982 1. Selnes, M. & B. Sæther. Flora og vegetasjon i Sørlivassdraget, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 7. 95 s. kr 40.-
2. Nettelbladt, M. Flora og vegetasjon i Lomsdalsvassdraget, Helgeland i Nordland. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 8. 60 s. kr 40.-
3. Sæther, B. Flora og vegetasjon i Istras nedbørfelt, Møre og Romsdal. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 9. 19 s. kr 20.-
4. Sæther, B. Flora og vegetasjon i Snåsavatnet, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 10. 31 s. kr 20.-
5. Sæther, B. & A. Jacobsen. Flora og vegetasjon i Stjørdalselvas og Verdalselvas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 11. 59 s. kr 40.-
6. Kristiansen, J. M. Registrering av edellauvskoger i Nordland. 129 s. kr 40.-
7. Holten, J.I. Flora og vegetasjon i Lurudalen, Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. 76 s., 2 pl. kr 60.-
8. Baadsvik, K. & O.I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 14.-16.3.1982. 259 s. kr 60.-
- 1983 1. Moen, A. og medarbeidere. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 160 s. kr 40.-
2. Holten, J. I. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i nedbørfeltene for Sanddøla og Luru i Nord-Trøndelag. 148 s. kr 40.-
3. Kjærem, O. Fire edellauvskogslokaliteter i Nordland. 15 s. kr 20.-
4. Moen, A. Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag og Hedmark i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 138 s. kr 40.-
5. Moen, A. & T. Ø. Olsen. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 37 s. kr 20.-
6. Andersen, K. M. Flora og vegetasjon ved Ormsetvatnet i Verran, Nord-Trøndelag. 34 s., 1 pl. kr 40.-
7. Baadsvik, K. & O.I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 7.-8.3. 1983. 131 s. kr 40.-
- 1984 1. Krovoll, A. Undersøkelser av rik løvskog i Nordland, nordlige del. 40 s. kr 20.-
2. Granmo, A. Rike løvskoger på Ofotfjordens nordside. 46 s. kr 20.-
3. Andersen, K. M. Flora og vegetasjon i indre Visten, Vevelstad, Nordland. 52 s., 1 pl. kr 60.-
4. Holten, J. I. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i Raumavassdraget, med vegetasjonskart i M 1:50 000 og 1:150 000. 141 s., 2 pl. kr 60.-
5. Moen, A. Myrundersøkelser i Møre og Romsdal i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 86s. kr 40.-
6. Andersen, K. M. Vegetasjon og flora i øvre Stjørdalsvassdraget, Meråker, Nord-Trøndelag. 83 s., 2 pl. kr 60.-
7. Baadsvik, K. & O.I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 18.-20.3.1984. 107 s. kr 40.-
- 1985 1. Singasaas, S. & A. Moen. Regionale studier og vern av myr i Sogn og Fjordane. 74 s. kr 40.-
2. Bretten, S. & A. Moen (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1985. 139 s. kr 40.-
- 1986 1. Singasaas, S. Flora og vegetasjon i Ormsetområdet i Verran, Nord-Trøndelag. Supplerende undersøkelser. 22 s. kr 20.-
2. Bretten, S. & O.I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1986. 132 s. kr 40.-
- 1987 1. Bretten, S. & O.I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1987. 63 s. kr 40.-
- 1988 1. Bretten, S. & O.I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1988. 133 s. kr 40.-
- 1989 1. Wilmann, B. & A. Baudouin. EDB-basert framstilling av botaniske utbredelseskart. 21 s. + 10 kart. kr 40.-
- 1989 2. Bretten, S. & O.I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1989. 136 s. kr 40.-