

RAPPORT LNR 3449-96

Overvåking av
små og mellomstore
landbruksforurensede
vassdrag i
Møre og Romsdal.

Undersøkelser i 1994

NIVA - RAPPORT

Norsk institutt for vannforskning  NIVA

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Prosjektnr.: O- 94224 | Undernr.: |
| Løpenr.: 3449-96. | Begr. distrib.: |

| Hovedkontor | Sørlandsavdelingen | Østlandsavdelingen | Vestlandsavdelingen | Akvaplan-NIVA A/S |
|--|--|---|---|--|
| Postboks 173, Kjelsås 0411 Oslo Telefon (47) 22 18 51 00 Telefax (47) 22 18 52 00 | Televeien 1 4890 Grimstad Telefon (47) 37 04 30 33 Telefax (47) 37 04 45 13 | Rute 866 2312 Ottestad Telefon (47) 62 57 64 00 Telefax (47) 62 57 66 53 | Thormøhlensgt 55 5008 Bergen Telefon (47) 55 32 56 40 Telefax (47) 55 32 88 33 | Søndre Tollbugate 3 9000 Tromsø Telefon (47) 77 68 52 80 Telefax (47) 77 68 05 09 |

| | |
|---|---------------------------------------|
| Rapportens tittel: Overvåking av små og mellomstore landbruksforurensede vassdrag i Møre og Romsdal. Undersøkelser i 1994 | Dato: Mars 1996 Trykket: NIVA 1996 |
| Forfatter(e): Eli-Anne Lindstrøm Barbro Relling Pål Brettum Randi Romstad | Faggruppe: Eutrofi ferskvann |
| | Geografisk område: Møre og Romsdal |
| | Antall sider: 97 Opplag: |

| | |
|---|------------------------------------|
| Oppdragsgiver: Miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Møre og Romsdal | Oppdragsg. ref.: Barbro Relling |
|---|------------------------------------|

Ekstrakt: Rapporten inneholder resultatene av overvåking i små og mellomstore landbruksforurensede vassdrag i Møre og Romsdal i 1994. Overvåkingen er basert på begroingsobservasjoner og analyser av bakteriologiske prøver. 76 lokaliteter fordelt over hele fylket ble undersøkt. For hver lokalitet er det laget et skjema og gitt en vurdering av vannkvalitet som tilstandsklasse på grunnlag av begroingsobservasjonene. Tilstandsklassene vurdert ut fra de bakteriologiske analysene er gitt separat. På vel 26% av lokalitetene ble vannkvaliteten vurdert som "Nokså dårlig" (Klasse III), "Dårlig" (Klasse IV) eller "Meget dårlig" (Klasse V) basert på begroingsanalysene, mens tilsvarende for de bakteriologiske analysene var 35 %. Det var imidlertid tildels store variasjoner i bedømmelse av tilstandsklasse for enkelte lokaliteter om begroing eller bakterieanalyser ble lagt til grunn. Ulike forurensningstilførsler påvirker ofte begroingen og bakterieinnholdet forskjellig, blant annet avhengig av om tilførslene er dominert av plantenæringsstoffer, lettlig organisk materiale, humus eller erosjonspartikler.

4 emneord, norske

1. Overvåking
2. Landbruksforurensning
3. Begroing
4. Elver

4 emneord, engelske

1. Monitoring
2. Agricultural pollution
3. Periphyton
4. Rivers

Prosjektleder

Eli-Anne Lindstrøm

Eli-Anne Lindstrøm

For administrasjonen

Dag Berge

Dag Berge

ISBN 82-577-2986-8

O-94224

Overvåking av små og mellomstore landbruksforurensede vassdrag i Møre og Romsdal

Undersøkelser i 1994

Oslo, mars 1996

Prosjektleder: Eli-Anne Lindstrøm, NIVA
Medarbeidere: Barbro Relling, Fylkesmannen i Møre og
Romsdal
Reidun Sem Kallestad, Fylkesmannen i
Møre og Romsdal
Pål Brettum, NIVA
Randi Romstad, NIVA
Tone Jøran Oredalen, NIVA

Norsk institutt for vannforskning

Forord

I samarbeid med prøveprosjektet "Utvida miljøengasjement for jordbruksetaten i Møre og Romsdal" har miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen lagt opp til en innledende undersøkelse av landbrukspåvirkede små og mellomstore vassdrag i fylket i en 3-års periode (1992-94). Dette er ment å danne grunnlag for fremtidig overvåking av vassdragene. Siste fase av denne innledende undersøkelsen, 1994, er rapportert i herværende rapport. Resultater av undersøkelsene i 1992- 93 er rapportert tidligere (Lindstrøm og medarbeidere 1994).

Arbeidet i 1994 ble konsentrert om analyser av bakteriologiske forhold og begroingsundersøkelser. De bakteriologiske prøvene ble innsamlet av personell ved de ulike kommunene, og analysene er utført ved følgende laboratorier:

- For Smøla, Aure og Tustna ved Næringsmiddeltilsynet for Ytre Nordmøre
- For Halså, Rindal, Sunndal, Surnadal og Tingvoll ved Næringsmiddeltilsynet i Indre Nordmøre
- For Fræna, Gjemnes, Nesset, og Rauma ved Romsdal Næringsmiddeltilsyn
- For Haram, Vestnes, Ørskog og Ålesund ved Næringsmiddeltilsynet i Ålesund
- For Stordal, Norddal, Stranda og Sykkylven ved Næringsmiddeltilsynet for Indre Sunnmøre
- For Hareide, Ulstein, Ørsta, Volda, Vanylven, Herøy og Sande ved Næringsmiddeltilsynet for Søre Sunnmøre

Overvåkingen har lagt særlig vekt på begroingsundersøkelser. Begroingsprøvene er samlet inn av Reidun Sem Kallestad og Barbro Relling, begge ved Fylkesmannens miljøvernavdeling. Prøvene er i alt vesentlig bearbeidet av Randi Romstad (NIVA). Resultatene er sammenstillet og kommentert av Pål Brettum (NIVA). Tone Jøran Oredalen (NIVA) har tilrettelagt kartmaterialet for framstilling av resultatene på digitale fargekart. Undertegnede har vært prosjektleder og faglig ansvarlig for begroingsundersøkelsen.

Ved fylkets miljøvernavdeling har Barbro Relling vært saksbehandler for prosjektet. Hun har skrevet det vesentligste av innledningen. Hun har også utarbeidet stasjons- og resultattabellene.

NIVA, mars 1996

Eli-Anne Lindstrøm

Innholdsfortegnelse

| | |
|---------------------------|-----------|
| 1. Innledning..... | 4 |
| 2. Materiale..... | 4 |
| 3. Metoder..... | 9 |
| 4. Resultater..... | 12 |
| 5. Litteratur..... | 20 |
| Vedlegg..... | 21 |

1. Innledning

Som et 3-årig prøveprosjekt for Møre og Romsdal ble myndigheten etter forurensningsloven på alle områder innenfor landbruksforurensning delegert til landbruksetaten i fylket. Prosjektet fikk tittelen: "Utvida miljøengasjement for jordbruksetaten i Møre og Romsdal" og varte frem til årsskiftet 1994/95. Målet var å føre videre arbeidet med at næringen selv etter hvert skal ta større ansvar i forurensningsproblematikken og sette inn tiltak for å bedre situasjonen. Dessuten er det ønskelig å rasjonalisere personellbruken og oppnå større kostnadseffektivitet av tiltak mot forurensning fra landbruket. Dette innebærer at den praktiske landbrukskontrollen blir utført av ansatte ved de lokale landbrukskontorene. En prosjektleder ved fylkesmannens landbruksavdeling har hatt koordinator- og rapporteringsansvar for prosjektet.

I nært samarbeid med dette prøveprosjektet la miljøvernabdelingen hos fylkesmannen opp til en omfattende overvåking av landbrukspåvirka små og mellomstore vassdrag i fylket. Vassdragene som var med i overvåkingen ble valgt ut i fra hvor de lokale landbrukskontorene gjorde sine kontroller i foregående vekstsesong. Miljøvernmyndighetene har dessuten utarbeidet en liste over prioriterte vassdrag, med inndeling i 1. og 2. prioritet etter den forventede belastningen i vassdraget. De fleste av disse vassdragene var med i overvåkingsprogrammet.

Overvåkingen er i hovedsak basert på begroingsprøver som ble tatt på en stasjon i vassdraget etter andre slåttene i august/september. Tidligere ble overvåkingen av vann og vassdrag vanligvis gjort ved å analysere på kjemiske og fysiske parametre som nitrogen, fosfor, ledningsevne og kjemisk/biologisk oksygenforbruk. Disse parametrene vil variere mye over tid og vil være påvirket av vannføring og nedbørmengder. Begroingsprøver avspeiler tilstanden i elva over en lengre periode og er langt mindre sårbare for kortvarige ytre påvirkninger.

I 1992-sesongen ble 16 vassdrag i 5 kommuner overvåket og i 1993 var tallet 36 vassdrag i 19 kommuner. I 1994 ble 76 stasjoner, i 73 bekker og mindre elver undersøkt. Disse var fordelt på 27 kommuner rundt i hele fylket. I løpet av 92-94 ble ca 130 små og mellomstore vassdrag i Møre og Romsdal undersøkt med hensyn til begroing og bakteriologiske forhold. Resultatene har dannet grunnlag for karakterisering av lokalitetene i tilstandsklasser.

Det omfattende materialet vil være et viktig grunnlagsmateriale for både å kunne vurdere effektene av tiltak som blir satt i verk og for å kunne styre ressursbruken mot de hardest belastede nedslagsfeltene. Planene utover denne 3-års overvåkingsperioden er å gjenta undersøkelsene i deler av de undersøkte vassdragene etter 3-5 år. Dette vil gi kunnskap og dokumentasjon på om pålegg og utbedringer gitt av landbruksetaten, har resultert i bedre vannkvalitet i resipienten til de berørte gårdsbrukene. Etter hvert som klassifisering av miljøkvalitet for ferskvann blir utvidet til også å omfatte begroing, vil de enkelte kommunene få et godt grunnlagsmateriale til selv å kunne fastsette miljømål for sine vassdrag.

2. Materiale

Stasjonsplasingen i 1994 er vist i figur 1. På figuren er også plottet inn plasseringen av de stasjonene som ble undersøkt i henholdsvis 1992 og 1993. I Tabell 3 er stasjonene for 1994 navngitt med kommunetilhørighet og UTM-koordinater (EUREF 89).

Prøvene for analyse av begroing ble samlet inn i tiden 22.august til 23.september 1994.

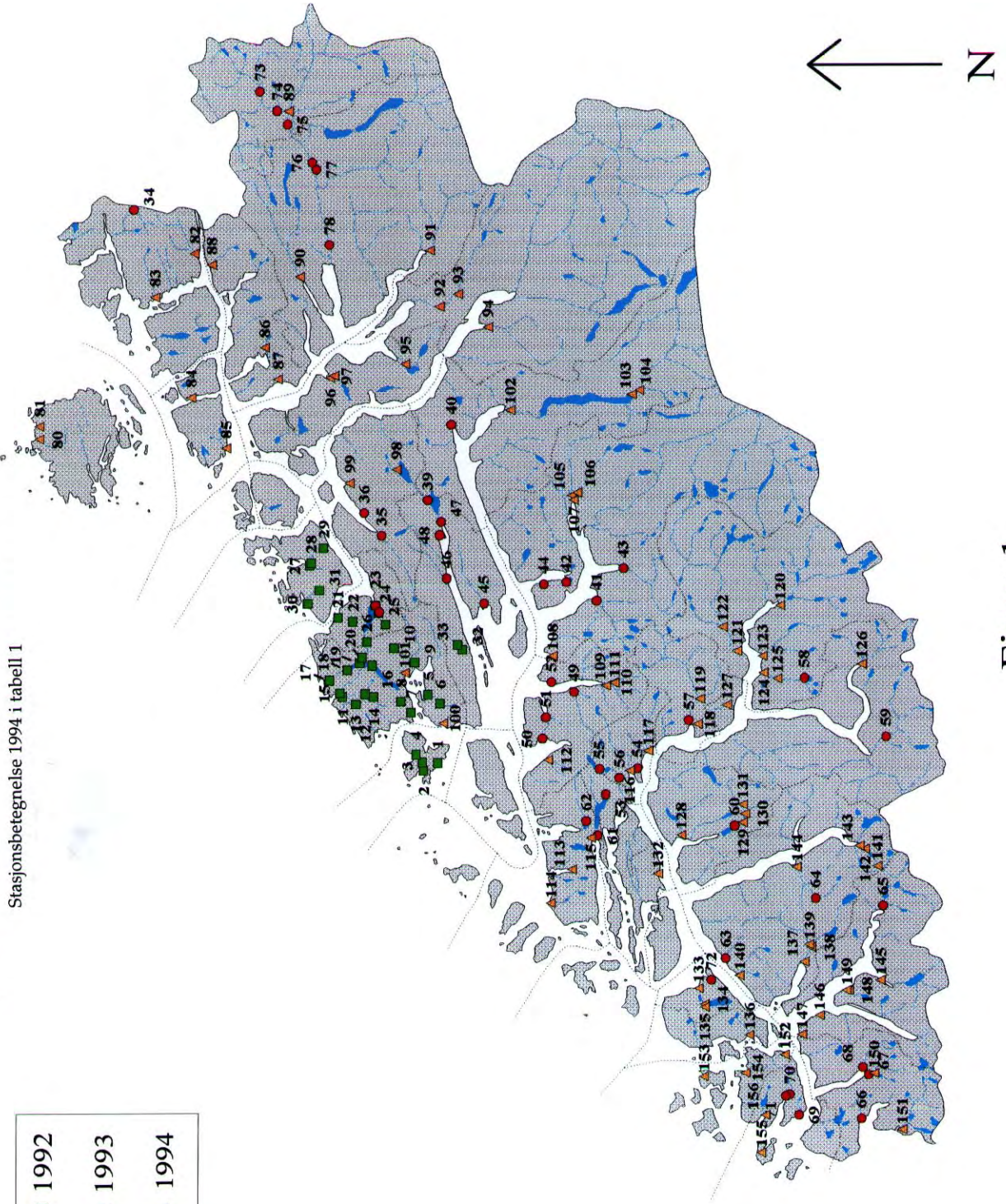
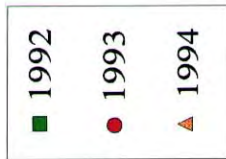
Prøvetakingsstasjonene er forsøkt lagt slik at de innsamlete prøvene i størst mulig grad skal være representative for vannkvaliteten over et større område av vassdraget ved stasjonen.

I tillegg til innsamling av begroingsprøver ble det samlet inn og analysert bakteriologiske prøver med hensyn på innholdet av termotolerante koliforme bakterier (44 °C) pr.100 ml prøve.

Møre og Romsdal

Stasjoner for begroingsobservasjoner i perioden 1992-94

Stasjonsbetegnelse 1994 i tabell 1



Figur 1

Tabell 1 Stasjoner for begroingsobservasjoner og innsamlete bakterieprøver i 1994.
Stasjonsnummer henviser til kart, figur 1

| Nr. | Kommune | Vassdrag | UTM-koordinater (1) |
|-----|----------|--------------------------|---------------------|
| 80 | Smøla | Hopenelva | 32V MR 513 368 |
| 81 | | Sætranelva | 32V MR 536 367 |
| 82 | Aure | Todalselva | 32V MR 844 080 |
| 83 | | Aureelva | 32V MR 766 153 |
| 84 | Tustna | Solemselva | 32V MR 583 088 |
| 85 | | Jørgenvågelva | 32V MR 490 024 |
| 86 | Halsa | Betnaelva | 32V MQ 672 952 |
| 87 | | Rødelva | 32V MQ 614 928 |
| 88 | | Rodalselva | 32V MR 823 049 |
| 89 | Rindal | Rinna | 32V NQ 102 908 |
| 90 | Surnadal | Bøvra | 32V MQ 800 887 |
| 91 | | Toåa | 32V MQ 846 648 |
| 92 | Sunndal | Ålvundelva st. 1 | 32V MQ 743 631 |
| 93 | | Ålvundelva st.2 | 32V MQ 766 597 |
| 94 | | Usma | 32V MQ 704 542 |
| 95 | Tingvoll | Storelva, Meisingset | 32V MQ 638 694 |
| 96 | | Sponåselva, Torhjolvågen | 32V MQ 615 832 |
| 97 | | Vågselva, Torhjolvågen | 32V MQ 619 825 |
| 98 | Gjemnes | Sagelva, Fosterlågen | 32V MQ 445 712 |
| 99 | | Torvikelva | 32V MQ 422 798 |
| 100 | Fræna | Jendembekken | 32V LQ 977 636 |
| 101 | | Myrbostadelva | 32V MQ 072 704 |
| 102 | Neset | Eira | 32V MQ 551 502 |
| 103 | | Aura | 32V MQ 576 279 |
| 104 | | Kvennbekken | 32V MQ 584 265 |
| 105 | Rauma | Isa | 32V MQ 391 391 |
| 106 | | Glutra | 32V MQ 396 380 |
| 107 | | Henselva | 32V MQ 382 387 |
| 108 | | Storelva, Hjelvik | 32V MQ 095 432 |

(1) Koordinatene er gitt etter EUREF 89.

Tabell 1 (forts.)

| Nr. | Kommune | Vassdrag | UTM-koordinater (1) |
|-----|-----------|------------------------------|---------------------|
| 109 | Vestnes | Tressa | 32V MQ 037 335 |
| 110 | | Dalselva | 32V MQ 043 320 |
| 111 | | Dalelva | 32V MQ 042 320 |
| 112 | | Fiksdalselva | 32V LQ 903 445 |
| 113 | Haram | Samfjordelva | 32V LQ 699 408 |
| 114 | | Hildreelva | 32V LQ 638 449 |
| 115 | | Krokkelva, Eidsvik | 32V LQ 756 371 |
| 116 | Ørskog | Ørskogelva | 32V LQ 878 296 |
| 117 | | Vaksvikelva | 32V LQ 914 261 |
| 118 | Stordal | Stordalselva | 32V LQ 960 169 |
| 119 | | Røelva | 32V MQ 007 164 |
| 120 | Norddal | Taffjordelva | 32V MQ 177 012 |
| 121 | | Valldøla st.1 | 32V MQ 094 094 |
| 122 | | Valldøla st. 2 | 32V MQ 140 119 |
| 123 | | Norrdalselva | 32V MQ 083 047 |
| 124 | | Eidsdalselva | 32V MQ 052 046 |
| 125 | | Bekk frå Veiberg | 32V MQ 040 021 |
| 126 | Stranda | Geirangerelva | 32V MP 063 865 |
| 127 | | Stavseng-/Ringsetelva | 32V LQ 994 115 |
| 128 | Sykkylven | Aureelva | 32V LQ 754 205 |
| 129 | | Velledalselva | 32V LQ 773 092 |
| 130 | | Hjortholelva, st.1 | 32V LQ 789 088 |
| 131 | | Hjortholelva, st.2 | 32V LQ 807 091 |
| 132 | Ålesund | Emblems- /Austerheimselva | 32V LQ 684 251 |
| 133 | Hareid | Hareidselva | 32V LQ 468 184 |
| 134 | | Kaldholelva | 32V LQ 437 175 |
| 135 | | Riseelva | 32V LQ 432 174 |
| 136 | Ulstein | Haddalselva | 32V LQ 376 095 |

(1) Koordinatene er gitt etter EUREF 89.

Tabell 1 (forts.)

| Nr. | Kommune | Vassdrag | UTM-koordinater (1) |
|-----|----------|---------------------|---------------------|
| 137 | Ørsta | Storelva/Ørstaelva | 32V LP 508 988 |
| 138 | | Åmdalselva | 32V LP 535 974 |
| 139 | | Follestadalselva | 32V LP 540 978 |
| 140 | | Storelva, Vartdal | 32V LQ 488 108 |
| 141 | | Sledalselva | 32V LP 682 848 |
| 142 | | Saureelva | 32V LP 715 870 |
| 143 | | Vikelva | 32V LP 721 880 |
| 144 | | Bondalselva (nedre) | 32V LP 686 996 |
| 145 | Volda | Kilselva | 32V LP 467 850 |
| 146 | | Ulvestadelva | 32V LP 406 965 |
| 147 | | Tverrelva, Velsvik | 32V LP 372 999 |
| 148 | | Folkestadelva | 32V LP 451 909 |
| 149 | | Børelva, Folkestad | 32V LP 451 913 |
| 150 | Vanylven | Ripsdalselva | 32V LP 293 871 |
| 151 | | Åheimselva | 32V LP 184 824 |
| 152 | Herøy | Jøsokelva | 32V LQ 336 032 |
| 153 | | Sandeeelva | 32V LQ 303 182 |
| 154 | | Øyraelva | 32V LQ 306 106 |
| 155 | Sande | Vågselva, Sandsøy | 32V LQ 155 084 |
| 156 | | Sandangerelva | 32V LQ 225 073 |

(1) Koordinatene er gitt etter EUREF 89.

3. Metoder

Bakteriologiske analyser - Omfatter analyser av termotolerante koliforme bakterier (44 °C) pr.100 ml og er utført i henhold til analysemetoder gitt i Norsk Standard.

Begroingsanalyser - Også i 1994 ble det lagt størst vekt på analyser av begroingssamfunnet. Derfor gis en reeltivt grundig omtale av begrepet begroing og metodikken som ble benyttet.

Begroing - er en fellesbetegnelse for organismesamfunn festet til elvebunnen eller annet underlag - eller med naturlig tilholdssted nær elvebunnen, f.eks. blant andre begroingsorganismer.

Funksjonelt er det tre ulike typer begroing:

| | |
|--------------------|---|
| Primærprodusenter: | Alger Moser (Høyere planter regnes ikke med) |
| Nedbrytere: | Bakterier Sopp |
| Konsumenter: | Enkle fastsittende dyr, f.eks. ciliater, fargeløse flagellater, svamp. |

I lite til moderat forurensningsbelastet vann dominerer primærprodusentene. Mineralske salter er viktigste næringskilde for primærprodusentene som øker i mengde ved økt tilførsel av næringssalter. Ved økt tilførsel av løst, lett nedbrytbart organisk stoff øker mengden av nedbrytere. Partikulært organisk stoff medfører økt forekomst av konsumenter.

I norske elver utgjør vanligvis primærprodusentene det meste av begroingssamfunnet. Bare unntaksvis, i betydelig forurensede elver, dominerer nedbrytere og konsumenter.

På grunn av raske vekslinger i miljøforholdene kan det være vanskelig å få et godt bilde av tilstanden i rennende vann. Fysisk/kjemiske målinger gir bare et øyeblikksbilde og det kreves hyppige målinger for å få et representativt bilde av vannkvaliteten. Begroingssamfunnet derimot vil, ved å være bundet til et voksested, avspeile miljøfaktorene på voksestedet og integrere denne påvirkningen over tid.

Generasjonstiden for de fleste begroingsorganismer er ikke lenger enn at det gis rom for endringer fra ett år til neste, og i løpet av én vekstperiode. Derved oppfanges også kortvarige påvirkninger, f.eks. sesongavhengige avløp fra jordbruket. Observasjoner av begroingssamfunnet blir bl.a. brukt til å måle virkningen av:

- plantenæringsstoffer
- organisk stoff
- miljøgifter
- forsuring
- vassdragsregulering
- partikler

Ved bruk av begroingsobservasjoner til vannkvalitetsvurdering benyttes en metode som i hovedsak gir en kvalitativ beskrivelse av begroingssamfunnet. Metoden er standardisert og kan deles i tre avsnitt:

1. Feltobservasjoner/innsamling av prøver

Det velges et sett faste prøvetakingsstasjoner. Hvis mulig legges disse til strykpartier med strømhastighet > 25 cm/sek. Derved oppnås bl.a.:

- en og samme substrattype (stein) hele året
- liten utveksling av kjemiske stoffer mellom stein og begroing (i motsetning til f.eks. organisk substrat)
- at det transporteres stadig "nytt" vann forbi, som forhindrer at det oppstår et lokalt kjemisk miljø rundt begroingen

Begroing vokser ofte i synlige, visuelt ulike enheter som kan ha form av et geléaktig brunt belegg (ofte kiselalger), grønne tråder (oftest grønnalger), eller f.eks. mørkegrønne dusker som kan bestå av rød- eller blågrønnalger. Ved feltobservasjonene innsamlers disse enhetene: begroingselementene, hver for seg og mengdemessig forekomst av hvert element angis i form av dekningsgrad. Dekningsgraden vurderes subjektivt ut fra hvor stor prosentdel av tilgjengelig elveleie som dekkes av hvert element. Skalaen som benyttes er logaritmisk:

| | | | | | | | |
|--------------|----|---|--------------|-----------|--------|---|---|
| Dekningsgrad | 5: | 100-50 % | av observert | bunnareal | dekket | | |
| " | 4: | 50-25 % | " | " | " | " | " |
| " | 3: | 25-12 % | " | " | " | " | " |
| " | 2: | 12-5 % | " | " | " | " | " |
| " | 1: | <5 % | " | " | " | " | " |
| " | +: | enkeltobservasjon, ubetydelig forekomst | | | | | |

Der forholdene tillater det, vurderes alle begroingselementer i hele elvas bredde. I praksis er det ofte bare bunnarealet nær elvebredden som er mulig å observere.

Til en undersøkelse av mikroskopiske alger, i praksis vesentlig kiselalgefunnet, børstes et areal på 8x8 cm av 10 tilfeldig valgte stener rene for begroing. Stenene børstes med tannbørste ned i en plastbakke fylt med ca. 1 liter vann. Materialet blandes godt og en delprøve tas ut. Det innsamlede materialet fikseres i formalin og bringes til laboratoriet for videre analyse.

Ved prøvetaking gis ofte en stasjonsbeskrivelse, følgende skalaer benyttes:

| | |
|-------------------|--|
| Strømhastighet | : Fossende - Strykende - Rask - Moderat - Langsom - Stille |
| Lysforhold | : Gode - middels - dårlige |
| Substratstørrelse | : Leire (<0.02 cm) - Sand (0.02-0.2 cm) - Grus (0.2-2 cm) : Små stein (2-15 cm) - Stor stein (15-40 cm) - Blokk/Svaberg (> 40 cm) |

2. Laboratorieanalyse

Begroingsprøvene undersøkes først i lupe, deretter i mikroskop. Organismene identifiseres så langt mulig, fortrinnsvis til art. Hver arts mengdemessige betydning innen begroingselementet bedømmes.

3. Tolking og presentasjon av resultatene

Begroingssamfunnet vurderes på grunnlag av artsammensetning, artsmangfold og mengdemessig forekomst. For hver stasjon utarbeides et skjema som gir en kortfattet fysisk karakteristikk av stasjonen, en oversikt over de viktigste begroingsorganismene, samt en vurdering av tilstandsklasse. Retningslinjer for vurdering av **tilstandsklasse basert på begroingssamfunnet**, er gitt i tabell 2.

Inndeling i tilstandsklasse samsvarer med system for: "Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann" (Holtan og Rosland 1992). Tabellen er vesentlig beregnet på å bedømme virkningene av **næringsalter, organisk stoff og partikler**. For å bedømme virkninger av forsurende stoffer og miljøgifter benyttes et liknende grunnlag, men litt andre kriterier legges til grunn. Det legges bl.a. mindre vekt på innhold og omsetning av næringsalter og organisk materiale.

Tabell 2 Tilstandsklasse basert på begroingsamfunnet:

| Tilstandsklasse: | I "God" | II "Mindre god" | III "Nokså dårlig" | IV "Dårlig" | V "Meget dårlig" |
|--------------------------------------|--|---|--|--------------------------------------|--|
| Forurensningsgrad: | Ikke forurenset, og naturlig næringsfattig | Svakt forurenset eller naturlig næringsrik | Markert forurenset | Sterkt forurenset | Meget sterkt forurenset |
| Begroingsamfunnet : | | | | | |
| Artsantall primærprodusenter: | - Som naturtilstand | - Som naturtilstand | - Noe redusert artsantall | - Redusert artsantall | - Få arter |
| Artssammensetning primærprodusenter: | - Vesentlig forurensningsømfintlige arter | - Både forurensningsømfintlige og næringskrevende arter | - Vesentlig næringskrevende og forurensnings-tolerante arter | - Bare forurensnings-tolerante arter | - Bare <u>svært</u> tolerante arter |
| Mengde primærprodusenter: | - Sjelden stor forekomst | - Økende mengder, masseforekomst kan opptre | - Masseforekomst vanlig | - Masseforekomst vanlig | - Masseforekomst vanlig |
| Forekomst nedbrytere og konsumenter: | - Liten forekomst | - Utgjør en del av organismesamfunnet | - Utgjør en markert del av organisme samfunnet | - Samfunnet preget av nedbrytere | - Masseforekomst av nedbrytere/konsumenter |
| Næringsbalanse: | - God næringsbalanse | - Overskudd av næringsstoffer | - Betydelig overskudd av næringsstoffer | - Stort overskudd av næringsstoffer | - Meget stort overskudd av næringsstoffer |

I tabell 3 er det forsøksvis gitt en generell vurdering/klassifisering av vannkvalitetens egnethet til ulike formål. Tilstandsklasse basert på begroingsamfunnet er lagt til grunn for vurderingen. Vannkvalitetens egnethet for ulike formål er delt inn i fire klasser i samsvar med "System for klassifisering av miljøkvalitet" (Holtan og Rosland 1992). En slik egnethetsvurdering der begroingsobservasjoner legges til grunn er ikke gjort før. Resultatene må derfor tas med forbehold. Inntil man får mer erfaring med slike vurderinger blir egnethetsvurdering ikke angitt i resultatskjemaene for begroing, se vedlegg.

Tabell 3 Klassifisering av vannkvalitetens egnethet for ulike brukerformål:

| Tilstandsklasse bedømt ved begroing | I "God" | II "Mindre god" | III "Nokså dårlig" | IV "Dårlig" | V "Meget dårlig" |
|-------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------|----------------|---------------------|
| Egnethet for: | | | | | |
| Drikkevann-råvann | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Jordvanning- åker og eng | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Friluftsbad og rekreasjon | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Fiskeoppdrett | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Sportsfiske | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Klasser for egnethet:

Klasse 1: **Godt egnet**

Klasse 2: **Egnet**

Klasse 3: **Mindre egnet**

Klasse 4: **Ikke egnet**

4. Resultater

Tabell 4 viser vannkvaliteten basert på begroingsanalyser og analyser av termotolerante koliforme bakterier i 1994. Bakteriologiske prøver ble samlet inn og analysert fra de ulike prøvetakingsstasjonene flere ganger gjennom sesongen 1994 (for mange én gang pr. måned i perioden mai-september). Termotolerante koliforme bakterier pr. 100 ml prøve for hver enkelt prøvetaking er vist i tabellen.

I tabellen er gitt tilstandsvurderinger av vannkvaliteten på den enkelte stasjon basert på begroingsanalysene og bakterieanalysene. Når det gjelder begroingsobservasjonene for den enkelte stasjon så er disse å finne i vedlegget bakerst i rapporten.

Tilstandsklasse - begroing

Fig. 2 viser vannkvaliteten basert på begroingsobservasjonene på alle stasjonene det ble samlet inn materiale fra. Farger for tilstandsklasse er i samsvarer med farger benyttet ved klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann (Holtan og Rosland 1992). Ved fremstillingen av resultatene i fig. 2 er det bare benyttet fem hovedklasser for tilstand, selv om det ved bedømmelse av tilstandsklasse under analysene også ble benyttet overgangsklasser mellom de forskjellige hovedklassene. Figuren viser hvilke overgangsklasser som er trukket inn under de ulike hovedklassene. Analyseverdiene for de enkelte stasjonene er gitt i vedlegg bak i rapporten, der også overgangsklassen er nærmere begrunnet for hver stasjon.

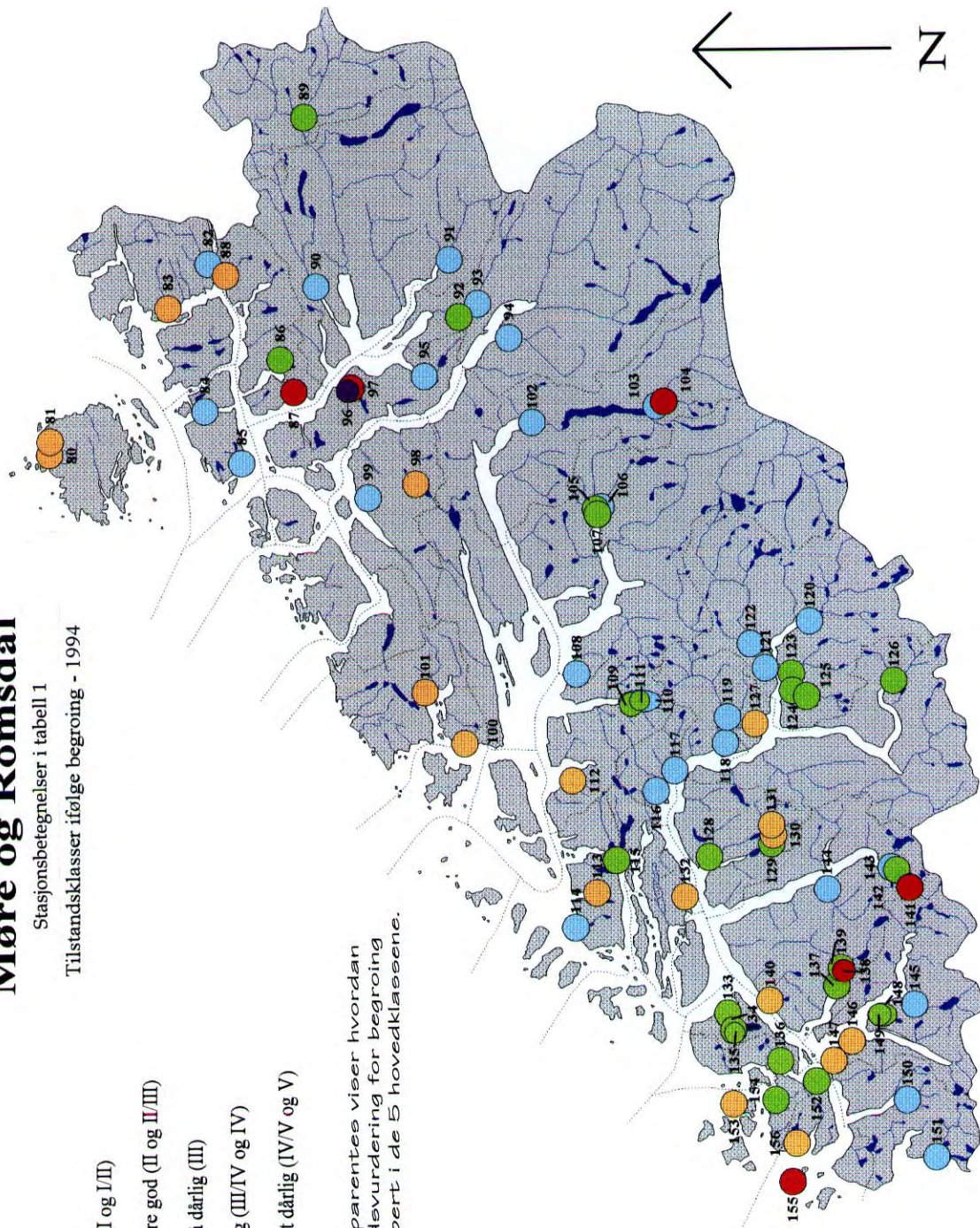
Fig. 3 viser antall stasjoner som faller inn under de ulike hovedklassene blant stasjonene som ble undersøkt i 1994. Av figuren fremgår det at basert på begroingsanalyser, faller nesten 60 % av stasjonene i 1994-materialet inn under tilstandsklasse I "God" og II "Mindre god" tilstand, det vil si områder med en liten grad av forurensende tilførsler. 18 % av stasjonene kommer i tilstandsklasse III "Nokså dårlig" (det vil si at de er markert forurenset), mens antall stasjoner som faller inn under tilstandsklasse IV "Dårlig" og V "Meget dårlig", det vil si områder med sterk og meget sterk forurensende påvirkning, i 1994 bare omfattet 6 stasjoner, når begroingsanalysene ble lagt til grunn.

Møre og Romsdal

Stasjonsbetegnelser i tabell 1
Tilstandsklasser ifølge begroing - 1994

- God (I og I/II)
- Mindre god (II og II/III)
- Nokså dårlig (III)
- Dårlig (III/IV og IV)
- Meget dårlig (IV/V og V)

Tallet i parentes viser hvordan tilstandsvurdering for begroing er gruppert i de 5 hovedklassene.



Figur 2

Tabell 4 Resultater av bakterieanalyser og tilstandsklasser for basert på bakterie- og begroingsanalyser.

| Nr. | Kommune | Vassdrag | UTM-koordinater | Termotolerante koliforme bakterier pr. 100 ml | | | | | Tilstandsklasse Bakterier | Tilstandsklasse Begroing |
|-----|----------|--------------------------|-----------------|---|------|------|---------|-----------|---------------------------|--------------------------|
| | | | | Mai | Juni | Juli | August | September | | |
| 80 | Smøla | Hopenelva | 32V MR 513 368 | 4 | 6 | 1 | 7 | 6 | II | III |
| 81 | | Søefraneelva | 32V MR 536 367 | 156 | 133 | 0 | 382 | >400 | IV | III |
| 82 | Aure | Toddalselva | 32V MR 844 080 | 21 | 13 | 135 | 18 | 15 | III | I |
| 83 | | Aureelva | 32V MR 766 153 | 7 | 23 | 158 | 15 | 43 | III | III |
| 84 | Tustna | Solemselva | 32V MR 583 088 | 0 | 4 | 49 | 269 | 27 | IV? | α:I og b:II |
| 85 | | Jørgenvågaelva | 32V MR 490 024 | 0 | 1 | 170 | 173 | 17 | III | I |
| 86 | Halsa | Beitnaelva | 32V MQ 672 952 | | 105 | 700 | 63 | 350 | IV | II |
| 87 | | Rødelva | 32V MQ 614 928 | | >500 | 560 | 170 | 126 | IV | IV? |
| 88 | Rindal | Roddalselva | 32V MR 823 049 | | 11 | 9 | 27 | 280 | IV? | III |
| 89 | | Rinna | 32V NQ 102 908 | | 23 | 11 | 13 | 7 | II | II |
| 90 | Surnadal | Bøvra | 32V MQ 800 887 | | 14 | 5 | 4 | 4 | II | I |
| 91 | | Toåa | 32V MQ 846 648 | | 27 | 2 | 4 | 4 | II | I |
| 92 | Sunnadal | Ålvundeelva st. 1 | 32V MQ 743 631 | 2 | 62 | 50 | 120 | 65 | III | II? |
| 93 | | Ålvundeelva st.2 | 32V MQ 766 597 | 0 | 22 | 3 | 10 | 1 | II | I |
| 94 | Tingvoll | Usma | 32V MQ 704 542 | 0 | 3 | 6 | 14 | 2 | II | I |
| 95 | | Storelva, Meisingset | 32V MQ 638 694 | | 2 | 83 | 72 | 11 | III | I-II |
| 96 | Gjemnes | Sponåselva, Torhjulvågen | 32V MQ 615 832 | | 35 | 30 | 31 | 32 | II | V |
| 97 | | Vågselva, Torhjulvågen | 32V MQ 619 825 | | 31 | 5 | 700 | 6 | IV? | III-IV |
| 98 | Fræna | Sagelva, Fosterlågen | 32V MQ 445 712 | | 61 | 14 | 16 | 2 | III | III |
| 99 | | Torvikelva | 32V MQ 422 798 | | 60 | 110 | 240 | 1280 | V | III |
| 100 | Neset | Jendemsbekken | 32V LQ 977 636 | 53 | 29 | 19 | 210 | 400 | IV | III |
| 101 | | Myrbostadelva | 32V MQ 072 704 | 1000 | 29 | 19 | 210 | 400 | IV | III |
| 102 | Rauma | Eira | 32V MQ 551 502 | | 17 | | 1 | 3 | II | I |
| 103 | | Aura | 32V MQ 576 279 | | 0 | | 7 | 2 | II | I |
| 104 | Rauma | Kvennbekken | 32V MQ 584 265 | | 27 | | 0 | 0 | II | IV |
| 105 | | Isa | 32V MQ 391 391 | | 310 | 25 | 19 (68) | 15 | IV | II? |
| 106 | Hjelvik | Glutra | 32V MQ 396 380 | | 69 | 12 | 3 (7) | 3 | III | I? |
| 107 | | Henselva | 32V MQ 382 387 | | 290 | 15 | 21 (69) | 580 | IV | II-III |
| 108 | Hjelvik | Storelva, Hjelvik | 32V MQ 095 432 | | 420 | 95 | 18 (43) | 2 | IV | I |

Tabell 4 forts.

| Nr. | Kommune | Vassdrag | UTM-koordinater | Termotolerante koliforme bakterier pr. 100 ml | | | | | Tilstandsklasse Bakterier | Tilstandsklasse Begroing |
|-----|-----------------------|--------------------------|-----------------|---|------|------|--------|-----------|---------------------------|--------------------------|
| | | | | Mai | Juni | Juli | August | September | | |
| 109 | Vestnes | Tressa | 32V MQ 037 335 | | 1 | 35 | 170 | 18 | III | II |
| 110 | | Dalseiva | 32V MQ 043 320 | | 1 | 80 | 56 | 40 | III | II |
| 111 | | Daleiva | 32V MQ 042 320 | | 0 | 24 | 20 | 12 | II | I |
| 112 | | Fiksdalseiva | 32V LQ 903 445 | | 17 | 330 | 8 | 350 | IV | III |
| 113 | Haram | Samfjordelva | 32V LQ 699 408 | | 18 | | 340 | 20800 | V? | III |
| 114 | | Hildreeiva | 32V LQ 638 449 | | 3 | | 250 | 80 | IV | I |
| 115 | | Kroknelva, Eidsvik | 32V LQ 756 371 | | 21 | | 150 | 280 | IV | II-III |
| 116 | Ørskog | Ørskogelva | 32V LQ 878 296 | | 75 | 5 | 12 | 20 | III | I-II |
| 117 | | Vaksvikelva | 32V LQ 914 261 | | 40 | 97 | 31 | 4 | III | I-II |
| 118 | Stordal | Stordalseiva | 32V LQ 960 169 | | 0 | 7 | 11 | 55 | III | I |
| 119 | | Røelva | 32V MQ 007 164 | | 6 | 27 | 30 | 28 | II | I |
| 120 | Norddal | Tafjordelva | 32V MQ 177 012 | | 0 | 0 | 0 | 1 | I | I |
| 121 | | Valldøla st.1 | 32V MQ 094 094 | | 5 | 10 | 11 | 10 | II | I |
| 122 | | Valldøla st. 2 | 32V MQ 140 119 | | 6 | 1 | 12 | 3 | II | I |
| 123 | | Norddalseiva | 32V MQ 083 047 | | 40 | 28 | 2 | 4 | II | II |
| 124 | | Eidsdalseiva | 32V MQ 052 046 | | 46 | 25 | 26 | 21 | II | II-III |
| 125 | | Bekk frå Veiberg | 32V MQ 040 021 | | 30 | 180 | >50000 | 480 | V? | II? |
| 126 | | Stranda | Geirangerelva | 32V MP 063 865 | | 7 | 9 | 3 | 8 | II |
| 127 | Stavseng-/Ringsetelva | | 32V LQ 994 115 | | 1 | 1 | 32 | 1 | II | III |
| 128 | Sykkylven | Aureelva | 32V LQ 754 205 | | 76 | 27 | 116 | 390 | IV | II-III |
| 129 | | Velledalseiva | 32V LQ 773 092 | | | | | | | II |
| 130 | | Hjortholeiva, st.1 | 32V LQ 789 088 | | | | | | | III |
| 131 | | Hjortholeiva, st.2 | 32V LQ 807 091 | | | | | | | III |
| 132 | Ålesund | Emblems-/Austerheimselva | 32V LQ 684 251 | | 500 | 1100 | 300 | 300 | V | III |
| 133 | Hareid | Hareidselva | 32V LQ 468 184 | | 70 | 38 | 35 | | II | II |
| 134 | | Kalchholeiva | 32V LQ 437 175 | | 28 | 660 | 600 | | IV | II |
| 135 | | Riseelva | 32V LQ 432 174 | | 60 | 960 | 250 | | IV | II |
| 136 | Ulstein | Haddalseiva | 32V LQ 376 095 | 3 | 110 | 15 | 1 | 112 | III | II |

Tabell 4 forts.

| Nr. | Kommune | Vassdrag | UTM-koordinater | Termotolerante koliforme bakterier pr. 100 ml | | | | | Tilstandsklasse Bakterier | Tilstandsklasse Begroing | |
|-----|------------|---------------------|--------------------|---|----------------|------|--------|-----------|------------------------------|-----------------------------|---------|
| | | | | Mai | Juni | Juli | August | September | | | |
| 137 | Ørsta | Storelva/Ørstaelva | 32V LP 508 988 | 6 | 30 | 1 | 1 | 1 | II | II | |
| 138 | | Åmdalselva | 32V LP 535 974 | 5 | 12 | 2 | 2 | 2 | II | III-IV | |
| 139 | | Follestadalselva | 32V LP 540 978 | 5 | 18 | 3 | 2 | 2 | II | II | |
| 140 | | Storelva, Vartdal | 32V LQ 488 108 | 120 | 13 | 4 | 15 | 15 | III | III | |
| 141 | | Sledalselva | 32V LP 682 848 | 3 | 2 | 35 | 88 | 88 | III | IV | |
| 142 | | Saureelva | 32V LP 715 870 | 2 | 24 | 13 | 6 | 6 | II | II-III | |
| 143 | | Vikelva | 32V LP 721 880 | 1 | 9 | 0 | 43 | 43 | II | I-II | |
| 144 | | Bondalselva (nedre) | 32V LP 686 996 | 0 | 15 | 19 | 24 | 9 | II | I-II | |
| 145 | | Volda | Kilselva | 32V LP 467 850 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | I | I |
| 146 | | | Ulvestadelva | 32V LP 406 965 | 3 | 10 | 30 | 7 | 12 | II | III |
| 147 | | | Tverrelva, Velsvik | 32V LP 372 999 | 63 | >500 | 155 | 68 | 71 | IV | III |
| 148 | | | Folkestadelva | 32V LP 451 909 | 0 | 9 | 33 | 68 | 71 | III | II |
| 149 | | | Børelva, Folkestad | 32V LP 451 913 | 10 | 19 | 5 | 2 | 0 | II | II-III? |
| 150 | | | Vanylven | Ripsdalselva | 32V LP 293 871 | 2 | 10 | 0 | 2 | 0 | II |
| 151 | Åheimselva | 32V LP 184 824 | | 7 | 22 | 130 | 14 | 500 | IV | I-II | |
| 152 | Herøy | Jøsokelva | 32V LQ 336 032 | >1000 | 45 | 109 | 6 | 170 | V? | II | |
| 153 | | Sandeelva | 32V LQ 303 182 | 400 | 260 | 260 | 53 | 900 | IV | III | |
| 154 | | Øyraelva | 32V LQ 306 106 | 38 | 70 | 80 | 5 | 80 | III | II | |
| 155 | Sande | Vågselva, Sandsøy | 32V LQ 155 084 | 300 | 670 | 400 | 230 | >500 | IV | IV? | |
| 156 | | Sandangerelva | 32V LQ 225 073 | 28 | 15 | 20 | 165 | 28 | III | III | |

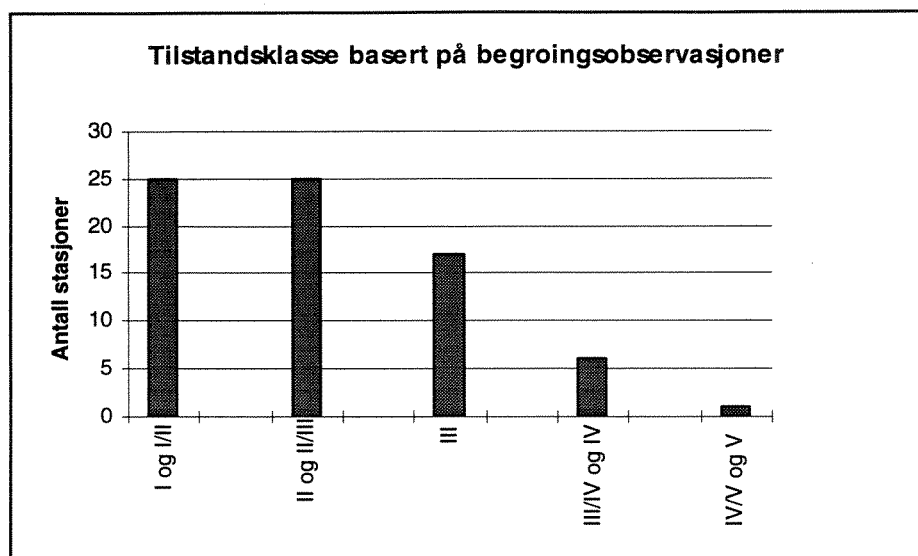


Fig. 3 Antall stasjoner i ulike tilstandsklasser basert på begroingsanalyser i 1994

Type forurensning

Tilførsler av næringssalter, særlig ved avrenning fra jordbruksarealer, begunstiger begroingen og analyse av begroingssamfunnet vil derfor være viktig bedømmelsesgrunnlag for å klassifisere vannkvaliteten i tilstandsklasser der avrenning fra jordbruksarealer er største forurensningskilde.

Omfatter de forurensende tilførslene også lett nedbrytbart organisk materiale, som tilfellet vil være fra en del typer jordbruksaktivitet (silopressaft, gjødselavrenning, melkevaskeanlegg o.l.) og også fra husholdningskloakk, vil mengden av bakterier øke kraftig og bakteriologiske analyser blir viktig som bedømmelsesgrunnlag for tilstanden i vassdraget. Gjødselavrenning og husholdningskloakk vil øke mengden av termotolerante koliforme bakterier i vannmassene.

Enkelte stasjoner vil være sterkt påvirket av partikulært organisk materiale som tilfelle er der det er jorderosjon og humustilførsler. Disse stasjonene vil ha mer beskjeden begroing, men også mindre bakterieinnhold.

Overensstemmelse med andre variable

Som nevnt ble det i 1994 ved siden av begroingsprøver samlet inn bakteriologiske prøver for analyse av termostabile koliforme bakterier fra de fleste lokaliteter. Unntak er stasjon 96 Sponåselva, Tingvoll og stasjon 129 Velledalselva, stasjon 130 Hjortholelva (st. 1) og stasjon 131 Hjortholelva (st. 2) alle i Sykkylven. (Disse stasjonene står med stasjonsnummer på fig.4 uten fargesirkler).

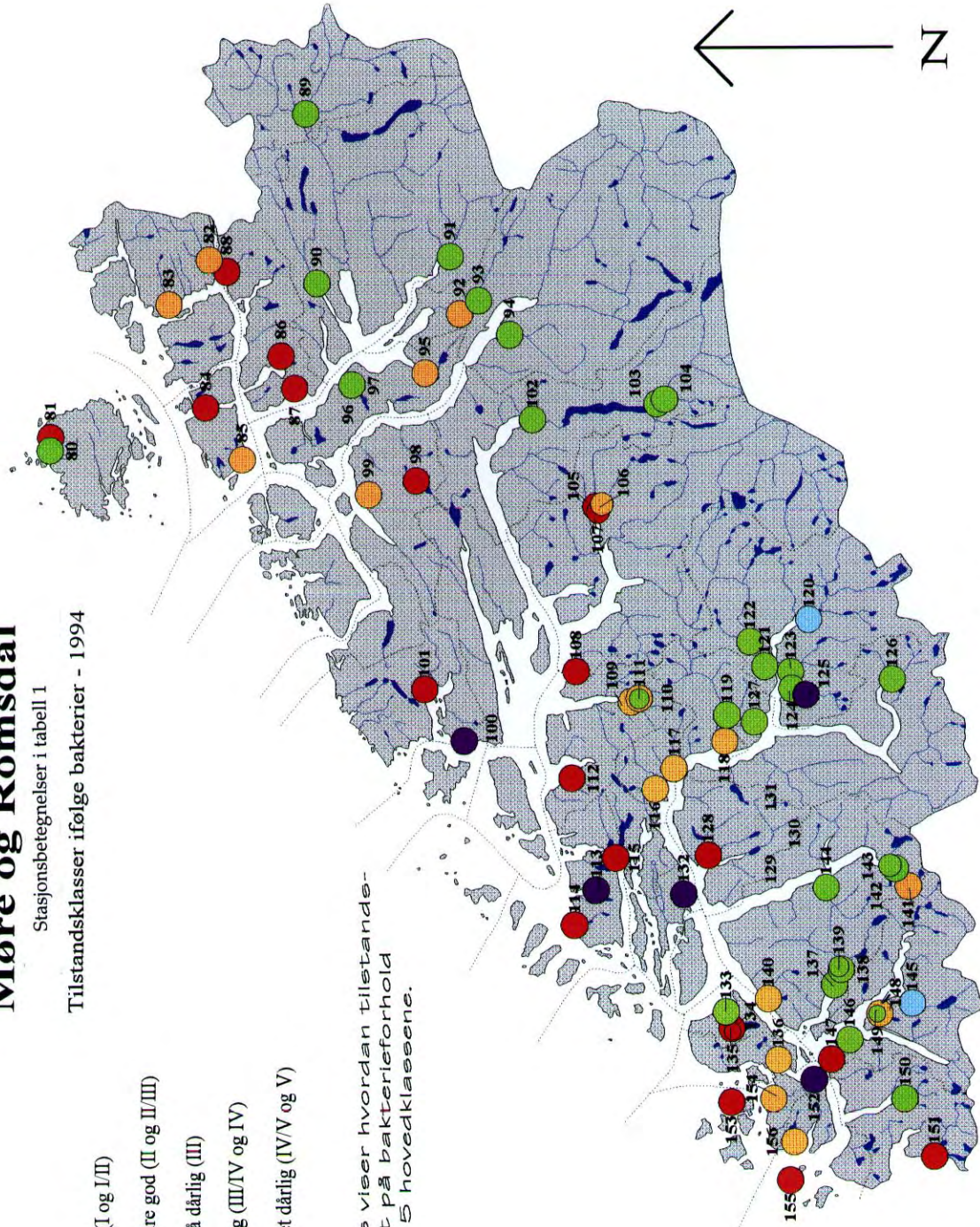
I figur 4 er fremstilt tilstandsklassene for de ulike lokalitetene basert på de bakteriologiske analyseresultatene.

Møre og Romsdal

Stasjonsbetegnelse i tabell 1
Tilstandsklasser ifølge bakterier - 1994

- God (I og I/II)
- Mindre god (II og II/III)
- Nokst  dårlig (III)
- Dårlig (III/IV og IV)
- Meget dårlig (IV/V og V)

Tallet i parentes viser hvordan tilstandsvurdering basert på bakterieforhold er gruppert i de 5 hovedklassene.



Figur 4

På samme måte som for begroing er antall stasjoner i de ulike tilstandsklasser basert på bakteriologiske analyser gitt i figur 5.

Figuren viser at det bare var to lokaliteter som kunne betegnes med tilstand "God" (klasse I) basert på bakterieanalysene, mens det var omtrent like mange stasjoner totalt som falt inn under tilstandsklasse II "Mindre god" og III "Nokså dårlig", som det var for begroingsanalysene.

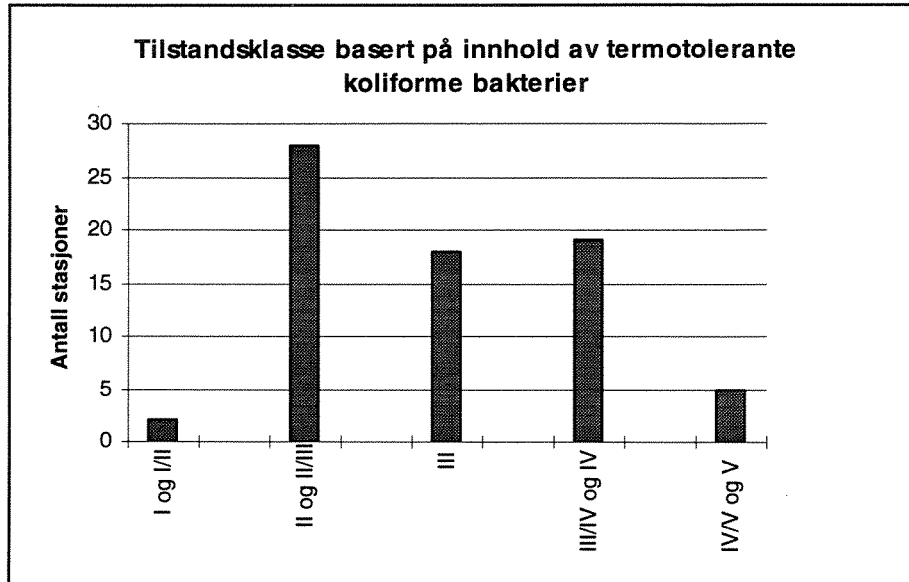


Fig. 5 Antall stasjoner i ulike tilstandsklasser basert på bakteriologiske analyser

Til gjengjeld var det adskillig flere stasjoner som på grunnlag av bakterieanalysene ble karakterisert som å være i en "Dårlig" eller "Meget dårlig" tilstand (Klasse IV og V). Basert på hele analyse materialet samlet gir bakterieanalysen gjennomgående en dårligere tilstandsklasse enn begroingsanalysene, selv om dette ikke var systematisk for hver enkelt stasjon.

Som antydnet foran vil ulike former for forurensende tilførsler gi ulike utslag i begroingssamfunnet og bakteriemengdene, noe som viser at disse to parametrene utfyller hverandre ved tilstandsvurderingene.

Nedenfor i fig. 6 er gitt en oversikt over antall stasjoner der det er forskjeller mellom tilstandsklasser vurdert på grunnlag av begroing og bakterieinnhold. Figuren er delt opp i antall stasjoner med forskjeller på en, to og tre klasser innen de ulike tilstandsklasser og antall stasjoner (lokaliteter) der det ikke var noen forskjell i tilstandsvurderingen enten den var basert på begroingsanalyser eller bakteriologiske analyser.

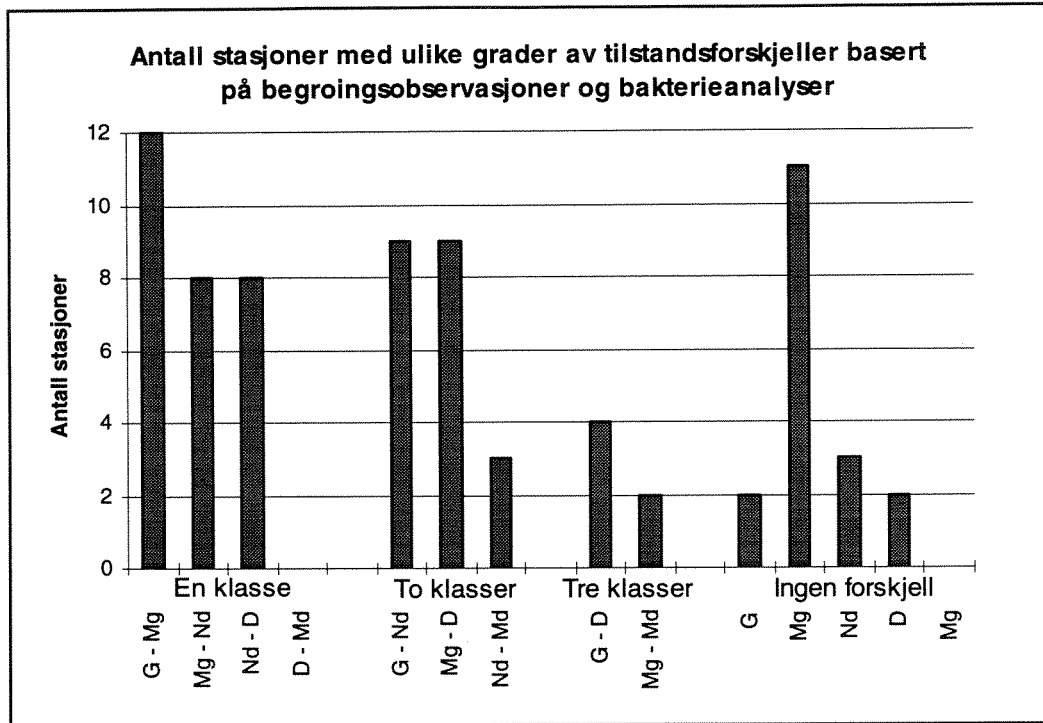


Fig. 6 Antall stasjoner med forskjeller på en, to eller tre tilstandsklasser basert på henholdsvis begroings- og bakteriologiske analyser, samt stasjoner der det ikke var tilstandsforskjeller. (G = god, Mg = mindre god, Nd = Nokså dårlig, D = dårlig og Md = Meget dårlig tilstand).

Figuren viser at det, ikke unaturlig, er flest tilfeller av én tilstandsklasse forskjell, men også to klassers forskjell forekommer på en god del stasjoner. Tre klassers forskjell derimot er sjelden.

Ser en på antall stasjoner der det ikke er noen forskjell i vurderingen av tilstandsklasse enten en vurderer det ut fra begroingsanalyser eller bakterieanalyser, er det helt klart innenfor tilstandsklasse II "Mindre God" en finner mest overensstemmelse.

Ut fra det som ble poengtert under avsnittet **Type forurensning** foran om hvorledes ulike typer forurensninger påvirker henholdsvis begroingssamfunnet og bakterieinnholdet, er det rimelig at det vil være varierende grad av tilstandsforskjeller avhengig av type forurensning som dominerer vannmassene ved stasjonen.

5.Litteratur

Holtan,H. og Rosland,D.S. 1992. Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann. Kortversjon. Statens forurensningstilsyn (SFT), TA-905/1992.

Lindstrøm, E.-A. og Relling, B. 1994. Overvåking av små og mellomstore landbruksforurensede vassdrag i Møre og Romsdal.Undersøkelser i 1992 og 1993. Norsk institutt for vannforskning (NIVA). O-94117.

Vedlegg

Begroingsobservasjoner -resultater fra de enkelte stasjoner

Analyseskjemaene for stasjonene ligger i samme rekkefølge som i tabell 4 foran

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Smøla
Dato: 08.09.94 **Elv:** Hopnelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MR 513 368 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 6 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | M/R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): H | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekkjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | |
|---------------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | 10 % | Stor stein (15-40cm): | 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | 40 % | Blokker/Svaberg: | 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-----------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 4 |
| Alger: | Batrachospermum sp. | 3 |
| | Vaucheria sp. | xxx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Diatoma vulgare | xx |
| | Cyclotella sp. | xxx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Tribonema sp. | xx |
| | Scenedesmus spp. | xx |
| | Nostoc sp. | xx |
| | Hyalotheca mucosa | xx |
| | Hyalotheca dissiliens | xx |
| | Closterium setaceum | xx |
| | Closterium spp. | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Bakterieaggregater | xx |
| | Fargeløse flagellater | xx |
| | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : III

Kommentar:

Begroingen var artsrik, frodig og preget av arter som trives i næringsrikt vann. Gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. vokser bare i elektrolytt- og næringsrikt vann. Arter som foretrekker næringsfattig vann, ble ikke funnet i prøvene. Mosen *Hygrohypnum ochraceum* er forurensningstolerant og får ofte masseforekomst i vann som er rikt på næringssalter.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Smøla
Dato: 08.09.94 **Elv:** Sætreelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MR 536 367 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 2 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): H | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | |
|---------------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | 10 % | Stor stein (15-40cm): | 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | 40 % | Blokker/Svaberg: | 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-------------------------|-----|
| Moser: | Fontinalis antipyretica | 5 |
| Alger: | Batrachospermum sp. | xxx |
| | Tabellaria flocculosa | x |
| | Gomphonema angustatum | x |
| | Scenedesmus spp. | x |
| | Oedogonium e (36 µm) | x |
| | Chamaesiphon sp. | x |
| Nedbrytere: | Jern-/manganbakterier | xx |
| | Ciliater | xx |
| | Bakterieaggregater | xx |
| | Fargeløse flagellater | xx |
| | Fungi imperfecti | x |
| | Sphaerotilus natans | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Begroingssamfunnet var dominert av mosen *Fontinalis antipyretica*, som er forurensningstolerant og næringskrevende. Begroingen inneholdt relativt få algearter. Forurensningsømfintlige arter ble ikke observert. Forekomsten av nedbrytere tilsier tilførsel av partikulært og løst organisk materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Aure
Dato: 08.09.94 **Elv:** Todalselva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MR 844 080 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 8 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekkjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 70 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|----------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum sp. | 5 |
| Alger: | Zygnema b | 4 |
| | Lemanea fluviatilis | 3 |
| | Bulbochaete sp. | xxx |
| | Tabellaria flocculosa | xxx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| | Oedogonium a | xx |
| | Schizothrix sp. | xx |
| | Achnanthes cf. minutissima | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Draparnaldia glomerata | x |
| | Mougeotia a | x |
| | Frustulia rhomboides | x |
| Nedbrytere: | Fargeløse flagellater | x |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingssamfunnet var dominert av en mose (*Hygrohypnum* sp.) og grønnalgen *Zygnema* b. *Zygnema* b er en av de vanligste algeartene i kalkfattige elver. En viss mengdemessig forekomst regnes som en god indikasjon på lave konsentrasjoner av næringsalter. Grønnalgen *Bulbochaete* sp. foretrekker næringsfattig vann med noe humus. Forekomsten av nedbrytere var ubetydelig.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Aure
Dato: 08.09.94 **Elv:** Aureelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MR 766 153 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 10 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 30 % | Stor stein (15-40cm): 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 20 % | Blokker/Svaberg: 20 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|----------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 5 |
| | <i>Fontinalis dalecarlica</i> | 2 |
| | <i>Fontinalis antipyretica</i> | xx |
| Alger: | <i>Chamaesiphon confervicola</i> | xxx |
| | <i>Chamaesiphon polymorphus</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Frustulia rhomboides</i> | x |
| | <i>Chantransia hermanni</i> | x |
| | <i>Homoeothrix janthina</i> | xx |
| | <i>Oedogonium</i> sp. 32µm | x |
| | <i>Mougeotia</i> sp. 35µm | x |
| Nedbrytere: | Jern-/manganbakterier | xx |
| | Trådbakterier | xx |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Mosen *Hygrohypnum ochraceum* som dominerte begroingen, er forurensningstolerant og får ofte stor forekomst når innholdet av plantenæringssalter er høyt. Typiske rentvannsformer ble ikke funnet, mens forurensningstolerante arter som blågrønnalgene *Chamaesiphon polymorphus* og *Homoeothrix janthina* hadde en viss forekomst. Forekomsten av nedbrytere indikerer noe tilførsel av lett nedbrytbart organisk materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Tustna
Dato: a: 30.08 og b: 08.09.94 **Elv:** Solemselva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** a: 32V MR 594 089 (EUREF 89)
b: 32V MR 583 088 (EUREF 89)

| | | |
|---|---|-----------|
| Elvens bredde (m) : a: 6 b: 5 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | a: R b: M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): a: H b:L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M |

Substrat (dekkstjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | | |
|---------------|--|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | | Grus (0.2-2cm): | 20 % | Stor stein (15-40cm): | 20 % |
| Sand: | | Små stein (2-15cm): | 50 % | Blokker/Svaberg: | 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | a: 30.08 | | b: 08.09 | |
|--------------------|---------------------------|----|------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum sp. | 4 | Ingen moser | |
| Alger: | Tabellaria flocculosa | xx | Homoeothrix janthina | xxx |
| | Frustulia rhomboides | xx | Surirella ovata | xx |
| | Stigonema mamillosum | xx | Synedra pulchella | xx |
| | Hormidium rivulare | x | Tabellaria flocculosa | x |
| | Bulbochaete sp. | x | Achnanthes sp. | x |
| | Chamaesiphon confervicola | x | Oscillatoria sp. (6µm) | x |
| Nedbrytere: | Ciliater | x | Bakterieaggregater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : a: I b: II

Kommentar:

Det ble samlet inn prøver med en ukes mellomrom a: 30.08 og b: 08.09. Ved første prøvetaking var det flom i vassdraget. Det er angitt forskjellige UTM koordinater for de to innsamlingene. Prøvene gir et forvirrende inntrykk. Begroingen som ble samlet inn den 30.08 (prøve a) inneholdt lite alger.

Samfunnet inneholdt flere forurensningsømfintlige arter som blågrønnalgen *Stigonema mamillosum* og grønnalgene *Hormidium rivulare* og *Bulbochaete* sp.. Den 08.09 (prøve b) var vannstanden betydelig lavere. De forurensningsømfintlige artene ble ikke funnet mens samfunnet hadde en del forurensningstolerente arter som blågrønnalgen *Homoeothrix janthina* og kiselalgen *Surirella ovata*. Kiselalgen *Synedra pulchella* finnes vanligvis bare i brakkvann. Forekomsten av nedbrytere/konsumenter var ubetydelig i begge prøveseriene. Prøveserie b er tydeligvis samlet inn nedstrøms prøveserie a og trolig i et brakkvannsområde.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Tustna
Dato: 30.08.94 **Elv:** Jørgenvågelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MR 490 024 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 3 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M-D |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 50 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: Scapania undulata 3
Alger: Oedogonium d (29-32µm) 4-5
Mougeotia e (34-37µm) xxx
Tabellaria flocculosa xx
Chamaesiphon geitleri xxx
Stigonema mamillosum xx
Frustulia rhomboides xx
Zygnema b (22-25µm) x
Scytonema sp. x
Bulbochaete sp. x
Ubestemte kiselalger xx
Nedbrytere: Ingen nedbrytere

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingen var preget av organismer som er vanligst i vann uten forurensningsbelastning. Mosen *Scapania undulata* og blågrønnalgene *Chamaesiphon geitleri* og *Stigonema mamillosum* er typiske for rent næringsfattig vann. Forurensningstolerante primærprodusenter ble ikke observert og prøvene inneholdt heller ikke nedbrytere av betydning.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Halså
Dato: 08.09.94 **Elv:** Betna
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 672 952 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 6 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | L |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | D |

Substrat (dekkingsgrad i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 30 % | Stor stein (15-40cm): 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 2 |
| Alger: | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xxx |
| | <i>Oscillatoria</i> sp. (8µm) | xx |
| | <i>Synedra ulna</i> | xx |
| | <i>Cosmarium</i> spp. | xx |
| | <i>Staurastrum</i> spp. | xx |
| | <i>Closterium</i> spp. | xx |
| | <i>Spirogyra</i> å (1K,R,17µm) | xx |
| | <i>Oedogonium</i> sp. (26-28µm) | xx |
| | <i>Chamaesiphon minutus</i> | xx |
| | <i>Tolypothrix penicillata</i> | xx |
| | <i>Fragilaria</i> sp. | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | <i>Mougeotia</i> spp. (9 og 26µm) | x |
| Nedbrytere: | Fargeløse flagellater | x |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Typiske forurensningsømfintlige arter ble ikke funnet. Forekomsten av nedbrytere var ubetydelig. Forekomsten av mosen *Hygrohypnum ochraceum*, blågrønnalgen *Oscillatoria* sp. og grønnalgeslektene *Cosmarium* og *Closterium* kan indikere høyt innhold av næringsalter.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Halså
Dato: 08.09.94 **Elv:** Rødelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 614 928 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 2 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Godt-Middels-Dårlige): | D |

Substrat (dekkjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 30 % |
| Sand: 30 % | Små stein (2-15cm): 20 % | Blokker/Svaberg: 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------|----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 5 |
| Alger: | Euglena sp. | x |
| | Ubestemte kiselalger | x |
| Nedbrytere: | Jern-/manganbakterier | xx |
| | Sphaerotilus natans | x |
| | Ciliater | xx |
| | Fargeløse flagellater | x |
| | Bakterieaggregater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : IV ?

Kommentar:

Det var vanskelig å vurdere vannkvaliteten ut fra det foreliggende materialet. Bortsett fra mosen *Fontinalis dalecarlica*, var begroingen svakt utviklet og artsfattig. Slekten *Euglena* forekommer ofte i vann som inneholder reduserte nitrogenforbindelser. Prøvenes innhold av nedbrytere indikerer tilførsel av partikulært og løst organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Halså
Dato: 08.09.94 **Elv:** Rodalselva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MR 823 049 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 8 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M/D |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 20 % | Blokker/Svaberg: 20 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 4 |
| Alger: | Lemanea fluviatilis | 2 |
| | Batrachospermum sp. | xxx |
| | Microspora abbreviata | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Closterium spp. | xx |
| | Fragilaria cf. vaucheriae | xx |
| | Achnanthes sp. | x |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | Cosmarium sp. | x |
| | Gomphonema spp. | x |
| Nedbrytere: | Bakterieaggregater | xx |
| | Trådbakterier | xx |
| | Ciliater | x |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Begroingsamfunnet var dominert av mosen *Hygrohypnum ochraceum* som trives best i vann med høyt innhold av næringssalter. Typiske rentvannsalger ble ikke funnet i de tilsendte prøvene. Begroingen inneholdt arter som tåler forurensningsbelastning eks. grønnalgen *Microspora abbreviata* og kiselalgen *Fragilaria cf. vaucheriae*. Forekomsten av nedbrytere indikerte tilførsel av lett nedbrytbart organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Rindal
Dato: 08.09.94 **Elv:** Rinna
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V NQ 102 908 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 10 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R/S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekkjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 50 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 30 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | | |
|---------------|-------------------------|--------------------|----|
| Moser: | Schistidium sp. | 1 | |
| Alger: | Cocconeis placentula | xxx | |
| | Cymbella ventricosa | xx | |
| | C. ventricosa v. minuta | xx | |
| | Ceratoneis arcus | xx | |
| | Synedra ulna | x | |
| | Didymosphenia geminata | xx | |
| | Meridion circulare | x | |
| | Tabellaria flocculosa | xx | |
| | Ulothrix zonata | xx | |
| | Diatoma vulgare | x | |
| | Ubestemte kiselalger | xx | |
| | Nedbrytere: | Ciliater | x |
| | | Bakterieaggregater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : II

Kommentar:

Stasjonen hadde et rikt og variert kiselalgesamfunn. Dette indikerer at vannet er elektrolyttrikt og ganske næringsrikt. Arter som er vanligst i næringsfattige vannforekomster ble ikke funnet. Dette tyder på at stasjonen kan være naturlig næringsrik eller moderat belastet med næringsalter. Ulike nedbrytere hadde bare liten forekomst og belastningen med organisk stoff antas derfor å være ganske liten.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Surnadal
Dato: 08.09.94 **Elv:** Bøvra
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MR 800 887 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 20 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | | Stor stein (15-40cm): 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 80 % | | Bløkker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|--------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Blindia acuta</i> | 2 |
| Alger: | <i>Zygnema</i> sp. (26µm) | 5 |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xxx |
| | <i>Oedogonium</i> sp. (17µm) | xx |
| | <i>Oedogonium</i> sp. (11µm) | xx |
| | <i>Mougeotiopsis calospora</i> | xx |
| | <i>Bulbochaete</i> sp. | xx |
| | <i>Fragilaria</i> sp. | xx |
| | <i>Microspora palustris</i> | x |
| | <i>Gomphonema</i> spp. | x |
| | <i>Mougeotia</i> a | x |
| | <i>Eunotia</i> spp. | x |
| | <i>Ceratoneis arcus</i> | x |
| Nedbrytere: | Fargeløse flagellater | x |
| | Trådbakterier | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingssamfunnet som var artsrikt og variert, bestod stort sett av forurensningsømfintlige arter som grønnalgene *Zygnema* b og *Mougeotiopsis calospora* samt mosen *Blindia acuta*. Artssammensetningen gav ingen indikasjon på forurensningspåvirkning. Innholdet av nedbrytere var lite.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Surnadal
Dato: 08.09.94 **Elv:** Toåa
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 846 648 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 20 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | M/L |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | | |
|---------------|------|----------------------------|------|------------------------------|--|
| Leire: | | Grus (0.2-2cm): | 50 % | Stor stein (15-40cm): | |
| Sand: | 10 % | Små stein (2-15cm): | 40 % | Blokker/Svaberg: | |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-------------------------|-----|
| Moser: | Ingen arter observert | |
| Alger: | Tabellaria flocculosa | xxx |
| | Zygnema b | xx |
| | Draparnaldia glomerata | xx |
| | Homoeothrix cf. varians | xx |
| | Oedogonium a (8µm) | xx |
| | Bulbochaete sp. | xx |
| | Microspora palustris | x |
| | Frustulia rhomboides | x |
| | Eunotia spp. | x |
| | Mougeotia a | x |
| | Fragilaria sp. | x |
| | Cymbella cf. lunata | x |
| Nedbrytere: | Ciliater | x |
| | Fungi imperfecti | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingen var svakt utviklet og det var bare samlet inn en samleprøve. Kiselalgen *Tabellaria flocculosa* som hadde størst forekomst, har vid toleranse for ulike vanntyper. Grønnalgen *Zygnema b* regnes som en god indikator på nøytralt til svakt surt vann med ubetydelig til svak næringsbelastning. På grunn av den sparsomme prøven er det vanskelig å vurdere vannkvaliteten. Lokaliteten antas imidlertid å være lite forurensningspåvirket.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Sunndal
Dato: 08.09.94 **Elv:** Ålvundelva
Prøvetaker: Barbo Relling **Stasjon:** 1
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 743 631 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 25 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | |
|---------------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | 10 % | Stor stein (15-40cm): | 10 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | 60 % | Blokker/Svaberg: | 20 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 5 |
| Alger: | Phormidium autumnale | xx |
| | Fragilaria sp. | xx |
| | Cymbella ventricosa | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| | Staurastrum spp. | xx |
| | Closterium spp. | xx |
| | Spirogyra spp. | x |
| | Microspora amoena | x |
| | Mougeotia a (6-12µm) | x |
| | Frustulia rhomboides | x |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : II ?

Kommentar:

Det var vanskelig å vurdere vannkvaliteten ut fra det innsamlede materialet. Begroingsamfunnet som var helt dominert av mosen *Fontinalis dalecarlica*, inneholdt hverken typiske rentvannsformer eller utpregede forurensningstolerante arter. Forekomsten av nedbrytere var ubetydelig og ga ingen indikasjon på tilførsel av nedbrytbart organisk materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Sunndal
Dato: 08.09.94 **Elv:** Ålvundelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:** 2
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 766 597 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 22 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 30 % | Stor stein (15-40cm): 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|----------------------------|----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 3 |
| | Ubestemt levermose | 2 |
| Alger: | Spirogyra sp. (1K,R,28µm) | 5 |
| | Spirogyra sp. (1K,L,32µm) | xx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| | Gomphonema angustatum | xx |
| | Cymbella ventricosa | xx |
| | Ceratoneis arcus | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Lemanea fluviatilis | 1 |
| | Microspora palustris | xx |
| | Microspora amoena | x |
| | Mougeotia a (8µm) | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | Hydrurus foetidus | x |
| Nedbrytere: | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingen var dominert av grønnalgeslekten *Spirogyra*.

Slekten kan ikke artsbestemmes om en ikke har fertilt materiale. Grønnalgene *Microspora palustris* og *Mougeotia a*, som ofte har stor forekomst i noe surt næringsfattig vann, hadde en ikke ubetydelig forekomst. Forurensningsindikatorer ble ikke observert og antallet nedbrytere var ubetydelig.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Sunndal
Dato: 08.09.94 **Elv:** Usma
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 704 542 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-------|
| Elvens bredde (m) : 17 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R (S) |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | | Stor stein (15-40cm): 50 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 50 % | | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: Ingen moser
Alger: Chamaesiphon geitleri 1
Tabellaria flocculosa xx
Fragilaria sp. x
Nedbrytere: Sopphyfer x
Ciliater x
Bakterieaggregater x

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I ?

Kommentar:

Begroingen var svakt utviklet og bestod stort sett bare av noen få kiselalger og blågrønnalgen *Chamaesiphon geitleri*. *C. geitleri* vokser vanligvis i næringsfattig forholdsvis kalkrikt vann og trives ikke i elektrolyttfattige vassdrag. Arten kan klare seg i svakt/noe forurenset vann. På grunn av den dårlig utviklede begroingen er vurderingen av tilstandsklassen noe usikker.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Tingvoll
Dato: 05.09.94 **Elv:** Storelva, Meisingset
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 638 694 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-------|
| Elvens bredde (m) : 6 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R (S) |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekksjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: 20 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----|
| Moser: | Ubestemt levermose | 5 |
| Alger: | Oedogonium sp. (30-38µm) | 5 |
| | Lemanea fluviatilis | 3 |
| | Tolypothrix penicillata | xxx |
| | Cyanophanon mirabile | xxx |
| | Clastidium setigerum | xx |
| | Hormidium rivulare | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Frustulia rhomboides | xx |
| | Cymbella cf. lunata | xx |
| | Fragilaria sp. | xx |
| | Eunotia spp. | xx |
| | Oedogonium sp. (14µm) | xx |
| | Mougeotia spp. | x |
| Nedbrytere: | Sopphyfer | 1 |
| | Jern-/manganbakterier | xxx |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **I-II**

Kommentar:

En ubestemt levermose dominerte begroingen sammen med en grønnalge i slekten *Oedogonium*. For å kunne artsbestemme denne må en ha fertile eksemplar. Begroingen inneholder arter som er vanlige i næringsfattig vann eks. blågrønnalgene *Cyanophanon mirabile* og *Clastidium setigerum*, samt grønnalgen *Hormidium rivulare*. Forekomsten av sopphyfer og jern-/manganbakterier indikerer imidlertid tilførsel av lett nedbrytbart organisk stoff, som trolig i alt vesentlig skyldes humusholdig organisk materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Tingvoll
Dato: 05.09.94 **Elv:** Sponåselva, Torhjulvågen
Prøvetaker: Borbro Rellig **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 615 832 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|----------|
| Elvens bredde (m) : 2 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekksjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 10 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 70 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: Ingen moser observert
Alger: *Homoeothrix janthina* xx
Nedbrytere: *Leptomitius lacteus* 5
Sphaerotilus natans xxx
Ciliater xx
Sopphyfer xx
Jern-/manganbakterier xx
Fargeløse flagellater xx
Bakterieaggregater xx
Trådbakterier xx

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : V

Kommentar:

Bortsett fra den forurensningstolerante blågrønnalgen *Homoeothrix janthina* bestod begroingen bare av nedbrytere. Soppen *Leptomitius lacteus*, som dominerte begroingen, er vanlig i surt miljø med utslipp av lett nedbrytbart organisk stoff. Den finnes ofte i forbindelse med silo- eller meieriutslipp. Lokaliteten må betegnes som sterkt forurenset med organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Tingvoll
Dato: 05.09.94 **Elv:** Vågselva, Torhjulvågen
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 619 825 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 5 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L/M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | D |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 30 % | Stor stein (15-40cm): 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 2 |
| Alger: | Chamaesiphon polymorphus | xx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| | Closterium spp. | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Frustulia rhomboides | x |
| | Microspora amoena | x |
| Nedbrytere: | Sphaerotilus natans | xxx |
| | Ciliater | xx |
| | Fungi imperfecti | x |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : III - IV

Kommentar:

Lokaliteten har et relativt artsfattig samfunn preget av forurensningstolerante arter som mosen *Hygrohypnum ochraceum* og blågrønnalgen *Chamaesiphon polymorphus*. Trådbakterien *Sphaerotilus natans* hadde stor forekomst og indikerer tilførsel av organisk lett nedbrytbart materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Gjemnes
Dato: 05.09.94 **Elv:** Sagelva, Fosterlågen
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 445 712 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 8 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: 20 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 5 |
| | Fontinalis dalecarlica | 3 |
| Alger: | Spirogyra sp. (1K?,L,32µm) | 5 |
| | Spirogyra sp1 (1K,R,14-17µm) | xx |
| | Mougeotia sp. (28µm) | xxx |
| | Gomphonema constrictum | xx |
| | Gomphonema angustatum | xx |
| | Chamaesiphon polymorphus | xxx |
| | Closterium spp. | xx |
| Nedbrytere: | Leptomitius lacteus | 1 |
| | Sopphyfer | xxx |
| | Trådbakterier | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Begroingsamfunnet var dominert av den forurensningstolerante og næringskrevende mosen *Hygrohypnum ochraceum* og tråder av grønnalgeslekten *Spirogyra* sp.. *Spirogyra* forekommer i mange forskjellige vanntyper og kan bare artsbestemmes på fertilt materiale. Soppen *Leptomitius lacteus* vil gjerne ha tilførsel av svakt surt, løst lett nedbrytbart organisk stoff. Arten opptrer ofte i forbindelse med silo-, meieriutslipp o.l.. Lokaliteten tilføres trolig både næringsalter og lett nedbrytbart organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Gjemnes
Dato: 05.09.94 **Elv:** Torvikelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 422 798 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 7 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekkjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: Hygrohypnum sp. 4
Alger: Chamaesiphon geitleri 2
Chamaesiphon confervicola xx
Tabellaria flocculosa xx
Batrachospermum sp. xx
Tolypothrix distorta xx
Lemanea fluviatilis x
Zygnema c (32µm) 1
Mougeotia e (32µm) xx
Synedra ulna x
Ubestemte kiselalger xx

Nedbrytere: Ingen nedbrytere av betydning

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingen var dominert av en bladmose i slekten *Hygrohypnum*. Blågrønnalgen *Chamaesiphon geitleri* som vokste som et sort belegg på en del av steinene, vokser vanligvis i næringsfattig, etter norske forhold kalkrikt vann. Arten kan også klare seg i svakt/noe forurensede vassdrag. Det ble ikke funnet typiske forurensningsindikerende alger og heller ikke nedbrytere av betydning. Vannkvaliteten betegnes derfor som god (ikke forurenset).

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Fræna
Dato: 22.08.94 **Elv:** Jendembekken
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 977 636 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 2.5 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | L-M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | D |

Substrat (dekksjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 15 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 75 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: Mnium hornum +
Alger: Surirell ovata xx
Homoeothrix janthina xxx
Navicula viridula xx
Navicula cryptocephala xx
Ubestemte kiselalger xx
Nedbrytere: Bakterieaggregater xx
Sphaerotilus natans xx
Ciliater x

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Det var få algearter i prøvene. De artene som ble funnet er alle forurensningstolerante. Forurensningsømfintlige organismer ble ikke observert. Dette tilsier stor tilførsel av næringssalter. Forekomsten av nedbrytere indikerer dessuten tilførsel av løst organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Fræna
Dato: 22.08.94 **Elv:** Myrbostadelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 072 704 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 4 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | L |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M |

Substrat (dekkjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 70 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-------------------------|-----|
| Moser: | Fontinalis antipyretica | 1 |
| | Ubestemt bladmose | 1 |
| Alger: | Lemanea fluviatilis | 1 |
| | Vaucheria sp. | xx |
| | Surirell ovata | xx |
| | Fragilaria vaucheriae | xx |
| | Navicula viridula | xx |
| | Navicula cryptocephala | xx |
| | Gomphonema parvulum | xx |
| | Achnanthes affinis | xx |
| | Nitzschia spp. | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Jern-/manganbakterier | xxx |
| | Sphaerotilus natans | xxx |
| | Fargeløse flagellater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Begroingen hadde et artsrikt kiselalgesamfunn som stort sett bestod av forurensningstolerante næringskrevende arter. Gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. forekommer bare i elektrolytt- og næringsrikt vann. Arter som trives i rent vann ble ikke funnet. Forekomsten av nedbrytere viser at lokaliteten også er belastet med tilførsel av organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Nesset
Dato: 08.09.94 **Elv:** Eira
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 551 502 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 30 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | | Stor stein (15-40cm): 60 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: *Blindia acuta* 5
 Fontinalis dalecarlica 1

Alger: *Hormidium rivulare* 5
 Stigonema mamillosum 3
 Bulbochaete sp. xxx
 Zygnema b xx
 Clastidium setigerum xx
 Chamaesiphon confervicola xx
 Calothrix sp. x
 Oedogonium a xx
 Ubestemte kiselalger xx

Nedbrytere: Ingen nedbrytere

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingsamfunnet var dominert av mosen *Blindia acuta* og grønnalgen *Hormidium rivulare* samt blågrønnalgen *Stigonema mamillosum*. Alle disse artene foretrekker elektrolyttfattig vann med lavt innhold av næringssalter og regnes som gode indikatorer på denne vanntypen. Nedbrytere og arter som kan tyde på forurensning ble ikke observert.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Nesset
Dato: 08.09.94 **Elv:** Aura
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 576 279 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 15 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 45 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 45 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|--------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Blindia acuta</i> | 5 |
| Alger: | <i>Mougeotia</i> sp. (32-35µm) | 5 |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xxx |
| | <i>Chamaesiphon</i> sp. | xx |
| | <i>Clastidium setigerum</i> | xx |
| | <i>Zygnema b</i> (23µm) | xx |
| | <i>Bulbochaete</i> sp. | xx |
| | <i>Stigonema mamillosum</i> | xx |
| | <i>Cymbella ventricosa</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | <i>Teilingia granulata</i> | x |
| | <i>Binuclearia tectorum</i> | x |
| | <i>Hormidium rivulare</i> | x |
| | <i>Scytonema mirabile</i> | x |
| Nedbrytere: | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingen, som var kraftig utviklet, variert og artsrik, var preget av arter som trives i nærings- og elektrolytt-fattig vann uten forurensningsbelastning.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Nesset
Dato: 08.09.94 **Elv:** Kvennbekken
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 584 265 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 3 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | | |
|---------------|------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | | Grus (0.2-2cm): | 50 % | Stor stein (15-40cm): | 10 % |
| Sand: | 20 % | Små stein (2-15cm): | 20 % | Blokker/Svaberg: | |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 5 |
| Alger: | <i>Vaucheria</i> sp. | 5 |
| | <i>Microspora amoena</i> | xx |
| | <i>Synedra ulna</i> | xx |
| | <i>Oscillatoria</i> cf. <i>tenuis</i> | xx |
| | <i>Gomphonema angustatum</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | <i>Leptomitus lacteus</i> | 2 |
| | Trådbakterier | xx |
| | Bakterieaggregater | xxx |
| | Ciliater | xx |
| | Bakterier i vannfasen | xxx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **IV**

Kommentar:

Begroingsamfunnet var dominert av mosen *Hygrohypnum ochraceum* og gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. Begge disse artene er forurensningstolerante. *Vaucheria* sp. vokser bare i elektrolytt- og næringsrikt vann. Forurensningsømfintlige arter var ikke tilstede i begroingen. Soppen *Leptomitus lacteus* er vanlig ved forurensning med svakt surt, løst, lett nedbrytbart organisk stoff. Den forekommer ofte i forbindelse med siloutslipp, meieriutslipp o.l.. I følge begroingsamfunnet var denne lokaliteten på prøvetakingstidspunktet, både belastet med generell forurensning og med løst, lett nedbrytbart organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Rauma
Dato: 06.09.94 **Elv:** Isa
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 391 391 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 11 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 50 % | Stor stein (15-40cm): 10 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|----------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Scapania undulata</i> | 1 |
| | <i>Hygrohypnum</i> sp. | xxx |
| Alger: | <i>Chamaesiphon confervicola</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Synedra vaucheriae</i> | xx |
| | <i>Synedra rumpens</i> | x |
| | <i>Cymbella ventricosa</i> | xx |
| | <i>Eunotia exigua</i> | xx |
| | <i>Eunotia</i> spp. | x |
| | <i>Gomphonema angustatum</i> | x |
| | <i>Ceratoneis arcus</i> | x |
| | <i>Microspora amoena</i> | xx |
| | <i>Closterium</i> sp. | xx |
| | <i>Cosmarium</i> spp. | x |
| | Rester av grønnalger | xxx |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | xxx |
| | Ciliater | x |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : II ?

Kommentar:

Vurderingen av vannkvaliteten var vanskelig da ett av prøveglassen var ufiksert og derfor bare inneholdt rester av grønnalger samt forskjellige bakterier. Mosen *Scapania undulata* vokser vanligvis i rent næringsfattig vann. Samleprøven inneholdt noen få grønnalger, en del forskjellige kiselalger og trådformede bakterier som kan indikere tilførsel av noe organisk stoff. På grunn av lite prøvemateriale ble det laget glødepreparat for artsbestemmelse av kiselalger. Kiselalgesamfunnet gir et noe forvirrende inntrykk da det består av både forurensningstolerante arter som trives i vann med relativt høy pH (*Synedra rumpens*, *Synedra vaucheriae* og *Cymbella ventricosa*) og arter som finnes i surt vann (*Eunotia exigua*).

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Rauma
Dato: 06.09.94 **Elv:** Glutra
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 396 380 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 20 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 30 % | Blokker/Svaberg: 30 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: Ingen moser
Alger: Zygnema b (22-25µm) 1
Tabellaria flocculosa xx
Achnanthes sp. xx
Penium polymorphum xx
Microspora amoena x
Cymbella ventricosa x
Nedbrytere: Ingen nedbrytere

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V): I ?

Kommentar:

Begroingen var svakt utviklet og inneholdt få algearter noe som gjør vurderingen av vannkvaliteten noe usikker. Dominerende art var grønnalgen *Zygnema b*, som er en av de vanligste artene i kalkfattige og næringsfattige elver. En viss mengdemessig forekomst av arten regnes som en god indikator på lave konsentrasjoner av næringssalter. Nedbrytere ble ikke funnet i prøvene.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Rauma
Dato: 06.09.94 **Elv:** Henselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 382 387 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 17 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): 50 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 50 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|----|
| Moser: | Fontinalis antipyretica | 1 |
| | Hygrohypnum ochraceum | 1 |
| Alger: | Draparnaldia glomerata | 5 |
| | Microspora amoena | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Fragilaria sp. | xx |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | xx |
| | Bakterieaggregater | xx |
| | Ciliater | x |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II - III**

Kommentar:

Grønnalgen *Draparnaldia glomerata* som dominerte begroingen, trives i næringsrikt, men bare moderat forurenset vann. Arter som er karakteristiske for næringsfattige vassdrag, ble ikke funnet i prøvene.

Algesamfunnet tyder på god tilgang på næringssalter. Forekomsten av nedbrytere indikerte tilførsel av noe løst, lett nedbrytbart organisk soff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Rauma
Dato: 06.09.94 **Elv:** Storelva, Hjelvik
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 095 432 (EUREF 89)

| | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|
| Elvens bredde (m) : | 5 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | F |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): | M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | | |
|--------|--|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | | Grus (0.2-2cm): | | Stor stein (15-40cm): | 25 % |
| Sand: | | Små stein (2-15cm): | 25 % | Blokker/Svaberg: | 50 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: Scapania undulata 3
 Blindia acuta xxx

Alger: Cymbella ventricosa xx
 Ceratoneis arcus xx
 Tabellaria flocculosa xx
 Fragilaria sp. xx
 Synedra ulna x
 Zygnema b xx
 Microspora palustris xx
 Hormidium rivulare xxx

Nedbrytere: Ingen nedbrytere av betydning

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **I**

Kommentar:

Bortsett fra mosene *Scapania undulata* og *Blindia acuta* som begge er vanligst i rent vann, var det ingen synlig begroing på lokaliteten. Samleprøven inneholdt typiske rentvannsformer som grønnalgene *Hormidium rivulare*, *Microspora palustris* og *Zygnema b*. Forekomsten av nedbrytere var ubetydelig. Begroingssamfunnet gir ingen indikasjon på forurensningspåvirkning.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Vestnes
Dato: 06.09.94 **Elv:** Tressa
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 037 335 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 18 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|----------------------------|------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|----|
| Moser: | Fontinalis antipyretica | 4 |
| | Racomitrium aciculare | 3 |
| Alger: | Microspora amoena | 4 |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Closterium spp. | xx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| | Batrachospermum sp. | xx |
| | Draparnaldia glomerata | xx |
| | Zygnema c (30-40µm) | xx |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | xx |
| | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Begroingen var dominert av moser og grønnalgen *Microspora amoena* som er an av de vanligste grønnalgene i norske vassdrag. Arten trives i kaldt rennende, nøytralt til svakt basisk vann, og er forurensningstolerant. Stor forekomst av *Microspora amoena* og mosen *Fontinalis antipyretica* indikerer at vannet har et noe høyt innhold av næringssalter. Typiske rentvannsformer ble ikke funnet.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Vestnes
Dato: 23.09.94 **Elv:** Dalselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 043 320 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|--------------|
| Elvens bredde (m) : 5 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | M (R) |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | | |
|---------------|------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | | Grus (0.2-2cm): | 40 % | Stor stein (15-40cm): | 20 % |
| Sand: | 20 % | Små stein (2-15cm): | 20 % | Blokker/Svaberg: | |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|----------------------------|----|
| Moser: | Fontinalis antipyretica | 3 |
| | Scapania sp. | 2 |
| Alger: | Microspora amoena | 3 |
| | Batrachospermum sp. | 2 |
| | Diatoma hiemale v. mesodon | xx |
| | Closterium spp. | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Spirogyra sp. (1K,L,37µm) | x |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Jern-/manganbakterier | xx |
| | Sphaerotilus natans | xx |
| | Ciliater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Begroingen på stasjonen var preget av mosen *Fontinalis antipyretica* og den trådformede grønnalgen *Microspora amoena*. Begge disse artene er forurensningstolerante og får ofte stor forekomst i vann rikt på næringsalter. Forurensningsømfintlige arter ble ikke funnet i prøvene. Nedbrytere og konsumenter var tilstede, men hadde ikke spesielt stor forekomst.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Vestnes
Dato: 06.09.94 **Elv:** Daleelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 042 320 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 17 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: *Blindia acuta* xx
Alger: *Tabellaria flocculosa* xx
 Cymbella ventricosa xx
 Achnanthes cf. affinis xx
 Ceratoneis arcus x
 Zygnema b xx
 Microspora amoena x
 Hormidium rivulare xx
 Frustulia rhomboides x
 Draparnaldia glomerata x

Nedbrytere: Ingen nedbrytere

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingsamfunnet på stasjonen var svakt utviklet, og det var derfor bare tatt en "samleprøve". Prøven inneholdt flere forurensningsømfintlige arter som mosen *Blindia acuta* og grønnalgene *Hormidium rivulare* og *Zygnema b*. Arter som kan indikere forurensning ble ikke funnet. Nedbrytere ble ikke funnet i prøven.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Vestnes
Dato: 06.09.94 **Elv:** Fiksdalselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 903 445 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 12 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | |
|---------------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | 10 % | Stor stein (15-40cm): | 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | 20 % | Blokker/Svaberg: | 50 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 5 |
| Alger: | <i>Phormidium favosum</i> | 2 |
| | <i>Microspora amoena</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Fragilaria vaucheriae</i> | xx |
| | <i>Chamaesiphon polymorphus</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | <i>Sphaerotilus natans</i> | xxx |
| | Ciliater | x |
| | Bakterieaggregater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Begroingsamfunnet på denne lokaliteten bestod stort sett av forurensningstolerante moser og alger, eks. mosen *Hygrohypnum ochraceum*, blågrønnalgene *Phormidium favosum* og *Chamaesiphon polymorphus* samt kiselalgen *Fragilaria vaucheriae*. Forekomst av trådbakterien *Sphaerotilus natans* tilsier dessuten tilførsel av lett nedbrytbart organisk materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Haram
Dato: 25.08.94 **Elv:** Samfjordelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 699 408 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 2 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | L |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekksjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | |
|---------------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | 10 % | Stor stein (15-40cm): | 10 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | 80 % | Blokker/Svaberg: | |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------------|----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 3 |
| | <i>Fontinalis antipyretica</i> | 1 |
| Alger: | <i>Teilingia granulata</i> | xx |
| | <i>Scenedesmus</i> spp. | xx |
| | <i>Chamaesiphon polymorphus</i> | xx |
| | <i>Microspora amoena</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | xx |
| | Ciliater | xx |
| | Bakterieaggregater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Mosene *Hygrohypnum ochraceum* og *Fontinalis antipyretica* som dominerte begroingen, er begge forurensningstolerante. Blandt algene på stasjonen var det også arter som tåler forurensning f.eks. *Chamaesiphon polymorphus* og *Microspora amoena*. Typiske rentvannsformer ble ikke observert. Forekomsten av bakterier og ciliater tyder dessuten på tilførsel av noe løst og partikulært organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Haram
Dato: 25.08.94 **Elv:** Hildreelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 638 449 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 6 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0,2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 60 % | Blokker/Svaberg: 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Scapania undulata</i> | 3 |
| | <i>Blindia acuta</i> | 3 |
| Alger: | <i>Bulbochaete</i> sp. | 5 |
| | <i>Oedogonium</i> c (23-28µm) | 4 |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xxx |
| | <i>Mougeotia</i> d (25-30µm) | xxx |
| | <i>Mougeotia</i> a (6-12µm) | xx |
| | <i>Zygnema</i> b (22-25µm) | xx |
| | <i>Stigonema mamillosum</i> | xx |
| | <i>Frustulia rhomboides</i> | xx |
| | <i>Binuclearia tectorum</i> | xx |
| | <i>Clastidium setigerum</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Ciliater | x |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingsamfunnet var frodig, atsrikt og preget av forurensningsømfintlige arter. Mosene *Blindia acuta* og *Scapania undulata* foretrekker rent næringsfattig vann. Grønnalgen *Bulbochaete* sp., som bare kan artsbestemmes i fertil tilstand, er en god indikator på næringsfattig vann med et visst humusinnhold. Forekomsten av nedbrytere var ubetydelig.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Haram
Dato: 25.08.94 **Elv:** Krokelta, Eidsvik
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 756 371 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 2 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | M/L |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G/M |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 40 % | Stor stein (15-40cm): 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-------------------------------|----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 3 |
| Alger: | <i>Batrachospermum</i> sp. | 1 |
| | <i>Fragilaria</i> sp. | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Achnanthes minutissima</i> | xx |
| | <i>Cymbella ventricosa</i> | xx |
| | <i>Cosmarium</i> spp. | xx |
| | <i>Gomphonema angustatum</i> | xx |
| | <i>Homoeothrix janthina</i> | x |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Bakterieaggregater | xx |
| | Fargeløse flagellater | xx |
| | Ciliater | x |
| | Sopphyfer | x |
| | Jern-/manganbakterier | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II - III**

Kommentar:

Typiske rentvannsformer var ikke tilstede i begroingsamfunnet mens en del forurensningstolerante arter som mosen *Hygrohypnum ochraceum* og blågrønnalgen *Homoeothrix janthina*, ble funnet.

Artssammensetningen indikerer et noe høyt innhold av næringssalter. Markert forekomst av nedbrytere indikerer dessuten en viss tilførsel av organisk stoff, løst og partikulært.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ørskog
Dato: 09.09.94 **Elv:** Ørskogelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 878 296 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 8 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | M-R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): M-L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | | |
|---------------|------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | | Grus (0.2-2cm): | 10 % | Stor stein (15-40cm): | 40 % |
| Sand: | 10 % | Små stein (2-15cm): | 30 % | Blokker/Svaberg: | 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|---------------|-------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Blindia acuta</i> | 2 |
| Alger: | <i>Ulothrix zonata</i> | 5 |
| | <i>Bulbochaete</i> sp. | xxx |
| | <i>Ceratoneis arcus</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Synedra ulna</i> | xx |
| | <i>Gomphonema constrictum</i> | xx |
| | <i>Gomphonema angustatum</i> | xx |
| | <i>Achnanthes</i> spp. | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | <i>Zygnema</i> b (22-25µm) | xx |
| | <i>Microspora amoena</i> | x |

Nedbrytere: Ingen nedbrytere av betydning

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **I - II**

Kommentar:

Beroingen var dominert av lange tråder av grønnalgen *Ulothrix zonata* som er en av de få algene som med forholdsvis stor sikkerhet kan gjenkjennes i felt. Arten trives i kaldt, nøytralt eller svakt basisk vann. Den tåler betydelig forurensningsbelastning, men vokser også i rent vann. Mosen *Blindia acuta* som hadde en godt utviklet forekomst regnes som en god indikator på rent, næringsfattig vann. Det var også andre typiske rentvannsarter som grønnalgene *Bulbochaete* sp. og *Zygnema* b tilstede i begroingen. Prøvene inneholdt ingen nedbrytere av betydning.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ørskog
Dato: 09.09.94 **Elv:** Vaksvikelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 914 261 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 6 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | |
|---------------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | 10 % | Stor stein (15-40cm): | 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | 30 % | Blokker/Svaberg: | 30 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum sp. | 3 |
| Alger: | Zygnema b (22-25µm) | 2 |
| | Lemanea fluviatilis | 1 |
| | Gomphonema angustatum | xxx |
| | Gomphonema constrictum | xx |
| | Chamaesiphon confervicola | xxx |
| | Schizothrix sp. | xxx |
| | Zygnema sp. (29µm) | xx |
| | Achnanthes spp. | xxx |
| | Microspora amoena | xx |
| | Oedogonium spp. | xx |
| | Mougeotia sp. (37µm) | xx |
| | Synedra rumpens | xx |
| | Hormidium rivulare | x |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | x |
| | Jern-/manganbakterier | x |
| | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I - II

Kommentar:

Stasjonen hadde en artsrik og variert algeflora. Det var både forurensningsømfintlige (*Zygnema b*) og noe mer forurensningstolerante (*Synedra rumpens*) arter tilstede i begroingen. Mosen *Hygrohypnum sp.* og rødalgen *Lemanea fluviatilis* var helt overgrodd med blågrønnalgene *Chamaesiphon confervicola* og *Schizothrix sp.* Forekomsten av nedbrytere var ubetydelig.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Stordal
Dato: 07.09.94 **Elv:** Stordalselva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 960 169 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 20 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekkjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: *Blindia acuta* 3
Alger: *Zygnema b* (22-25µm) 4
Hormidium rivulare xxx
Achnanthes minutissima xx
Tabellaria flocculosa xx
Surirella sp. xx
Synedra sp. xx
Microspora amoena x
Stigonema mamillosum x
Ubestemte kiselalger xx
Nedbrytere: Ingen nedbrytere

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Mosen *Blindia acuta* som hadde en godt utviklet forekomst, trives i rent kalkfattig vann. Grønnalgen *Zygnema b*, er en av de vanligste algene i elektrolyttfattige vassdrag og regnes som en god indikator på næringsfattig rent vann. Grønnalgen *Hormidium rivulare* er også en typisk forekommende art i denne vanntypen. Arter som kan indikere forurensning, ble ikke observert.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Stordal
Dato: 07.09.94 **Elv:** Røelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 007 164 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 8-10 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|----------------------------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): | 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | Blokker/Svaberg: | 40 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------------|----|
| Moser: | <i>Blindia acuta</i> | 1 |
| Alger: | <i>Hormidium rivulare</i> | 1 |
| | <i>Zygnema b</i> (22-25µm) | xx |
| | <i>Penium polymorphum</i> | xx |
| | <i>Fragilaria sp.</i> | xx |
| | <i>Cosmarium spp.</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Mougeotia a</i> (6-12µm) | x |
| Nedbrytere: | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingsamfunnet var preget av arter som trives best i elektrolyttfattige vassdrag uten forurensningsbelastning eks. mosen *Blindia acuta* samt grønnalgene *Hormidium rivulare* og *Zygnema b*. Arter som kan indikere forurensning, ble ikke funnet i prøvene.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Norddal
Dato: 07.09.94 **Elv:** Tafjordelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 177 012 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 10-12 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 50 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 30 % | Blokker/Svaberg: 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|---------------|---|-----|
| Moser: | <i>Blindia acuta</i> | 5 |
| | <i>Scapania undulata</i> | xxx |
| Alger: | <i>Mougeotia</i> sp. (32µm) | 4 |
| | <i>Stigonema mamillosum</i> | 3 |
| | <i>Bulbochaete</i> sp. | xxx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xxx |
| | <i>Zygnema</i> b | xx |
| | <i>Binuclearia tectorum</i> | xx |
| | <i>Cyanophanon mirabile</i> | xx |
| | <i>Mougeotia</i> a (6-12µm) | xx |
| | <i>Penium</i> sp. | xx |
| | <i>Frustulia rhomboides</i> var <i>saxonica</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | <i>Oedogonium</i> a (5-11µm) | xx |
| | <i>Cosmarium</i> spp. | xx |
| | <i>Hormidium rivulare</i> | x |

Nedbrytere: Ingen nedbrytere av betydning

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingen var preget av arter som trives i elektrolyttfattig upåvirket vann, eks. mosen *Blindia acuta* og blågrønnalgen *Stigonema mamillosum*. Algesamfunnet var artsrikt og hadde flere arter som er typiske for rene upåvirkede vannforekomster. Nedbrytere av betydning ble ikke observert.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Norddal
Dato: 07.09.94 **Elv:** Valldøla
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:** 1
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 094 094 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 16-18 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R-S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekkjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 30 % | Blokker/Svaberg: 20 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Racomitrium aciculare</i> | 2 |
| | <i>Hygrohypnum</i> sp. | 2 |
| | <i>Blindia acuta</i> | xx |
| Alger: | <i>Hormidium rivulare</i> | 1-2 |
| | <i>Lemanea fluviatilis</i> | xxx |
| | <i>Zygnema b</i> (22-25µm) | xx |
| | <i>Microspora amoena</i> | xx |
| | <i>Cosmarium</i> spp. | xx |
| | <i>Clastidium setigerum</i> | xx |
| | <i>Chamaesiphon</i> sp. | xx |
| | <i>Cyanophanon mirabile</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | <i>Hydrurus foetidus</i> | x |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | x |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingsamfunnet bestod av arter som trives i lite forurensningsbelastet vann. Den trådformede grønnalgen *Hormidium rivulare*, som dominerte algebegroingen, foretrekker kaldt næringsfattig vann. Arter som indikerer forurensning ble ikke observert.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Norddal
Dato: 07.09.94 **Elv:** Valldøla
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:** 2
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 140 119 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 12 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 60 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------|-----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 1 |
| | Blindia acuta | xx |
| | Racomitrium aciculare | xx |
| Alger: | Hormidium rivulare | 1-2 |
| | Zygnema b (22-25µm) | xx |
| | Microspora amoena | xx |
| | Microspora palustris | xx |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | Ulothrix zonata | x |
| | Binuclearia tectorum | x |
| Nedbrytere: | Bakterieaggregater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingen inneholdt flere typiske rentvannsarter eks. grønnalgen *Hormidium rivulare*, *Zygnema b*, *Microspora palustris* og *Binuclearia tectorum*. Mosen *Blindia acuta* finnes i nøytralt rent vann. Arter som indikerer belastning med næringssalter ble ikke funnet i prøvene. Innholdet av nedbrytere var ubetydelig.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Norddal
Dato: 07.09.94 **Elv:** Norddalselva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 083 047 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 8-10 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-----------------------------|-----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 3 |
| | Hygrohypnum ochraceum | 3 |
| Alger: | Ulothrix zonata | 5 |
| | Schizothrix sp. | xxx |
| | Ceratoneis arcus | xxx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Cymbella ventricosa | xx |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Gomphonema spp. | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Microspora amoena | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Diatoma hiemale var mesodon | x |
| Nedbrytere: | Fargeløse flagellater | x |
| | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : II

Kommentar:

Grønnalgen *Ulothrix zonata* som dominerte begroingen på lokaliteten, trives i kaldt nøytralt eller svakt basisk vann. Arten tåler betydelig forurensningsbelastning, men vokser også i rent vann når vannets elektrolyttinnhold er høyt nok. Forekomst av den forurensningstolerante mosen *Hygrohypnum ochraceum*, indikerer at vannets innhold av næringssalter er relativt høyt. Arter som er karakteristiske for næringsfattige lokaliteter ble ikke funnet i prøvene. Prøvene inneholdt få nedbrytere. Lokaliteten kan være noe påvirket av næringssalter.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Norddal
Dato: 07.09.94 **Elv:** Eidsdalselva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 052 046 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|-----|
| Elvens bredde (m) : 6-8 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | M-R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L-M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 30 % | Blokker/Svaberg: 20 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 5 |
| Alger: | Ulothrix zonata | 3-4 |
| | Lemanea fluviatilis | 1-2 |
| | Didymosphenia geminata | xxx |
| | Ceratoneis arcus | xxx |
| | Cymbella ventricosa | xx |
| | C. ventricosa var minuta | xxx |
| | Fragilaria cf. vaucheriae | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Homoeothrix janthina | x |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | xx |
| | Fargeløse flagellater | x |
| | Soppsporier | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II - III**

Kommentar:

Begroingen var dominert av den forurensningstolerante mosen *Hygrohypnum ochraceum*, som når den forekommer i store mengder, indikerer vann med høyt innhold av næringssalter. Den trådformede grønnalgen *Ulothrix zonata* trives i kaldt relativt elektrolyttrikt vann. Masseforekomst av arten kan indikere tilførsel av næringssalter. Begroingen inneholdt mange arter kiselalger som trives i elektrolyttrikt vann. Forurensningsømfintlige arter ble ikke funnet i prøvene. Forekomsten av nedbrytere var liten. I følge begroingsamfunnet er lokaliteten noe belastet med næringssalter.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Norddal
Dato: 07.09.94 **Elv:** Bekk fra Veiberg
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MQ 040 021 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 3 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | L |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M |

Substrat (dekksjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | | |
|---------------|------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | | Grus (0.2-2cm): | 20 % | Stor stein (15-40cm): | 30 % |
| Sand: | 10 % | Små stein (2-15cm): | 30 % | Blokker/Svaberg: | 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: Ingen moser observert
Alger: Lemanea fluviatilis 4
Spirogyra sp. (1K,L,32-37µm) 4
Oedogonium sp. (32µm) xxx
Diatoma hiemale var mesodon xx
Achnanthes minutissima xx
Ubestemte kiselalger xx
Staurastrum sp. xx
Cosmarium spp. xx
Tabellaria flocculosa x
Closterium spp. x
Nedbrytere: Jern-/manganbakterier xx
Fargeløse flagellater xx
Ciliater x

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : II?

Kommentar:

Det er noe vanskelig å vurdere lokalitetens vannkvalitet på grunnlag av innholdet i begroingsprøvene. Rødalgen *Lemanea fluviatilis* er avhengig av hurtigstrømmende vann. Arten som har en vid toleranse hva næringstilførsel angår, foretrekker et visst innhold av elektrolytter. En trådfomet grønnalge, *Spirogyra* sp. hadde også en kraftig utviklet forekomst. Slekten forekommer i mange forskjellige typer vann og kan ikke artsbestemmes hvis en ikke har fertilt materiale. Typiske rentvannsformer ble ikke funnet i prøvene. Innholdet av nedbrytere var lite. Forekomsten av jern-/manganbakterier indikerer noe humøst vann.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Stranda
Dato: 07.09.94 **Elv:** Geirangerelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V MP 063 865 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 6 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R-S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L-M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|---------------------------------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): | 60 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 20 % | Blokker/Svaberg: | 20 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|--|-----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 5 |
| Alger: | <i>Chamaesiphon confervicola</i> | xxx |
| | <i>Hydrurus foetidus</i> | xxx |
| | <i>Microspora amoena</i> | xx |
| | <i>Ceratoneis arcus</i> | xx |
| | <i>Cymbella ventricosa</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Penium</i> sp. | xx |
| | <i>Diatoma hiemale</i> var. <i>mesodon</i> | xx |
| | <i>Achnanthes minutissima</i> | xx |
| | <i>Closterium</i> sp. | x |
| | <i>Fragilaria</i> sp. | x |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | x |
| | Bakterier, staver i vannfasen | x |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Begroingen var helt dominert av mosen *Hygrohypnum ochraceum* som dekket det meste av elveleiet. Arten er forurensningstolerant og får ofte masseforekomst når vannets innhold av næringssalter er høyt. Gullalgen *Hydrurus foetidus* trives i kaldt vann og trives i næringsrikt, men bare moderat forurenset vann. Typiske forurensningsømfintlige arter ble ikke funnet i prøvene. Forekomsten av nedbrytere var liten og gir ingen indikasjon på tilførsel av organisk stoff. Ifølge begroingsamfunnet er stasjonen noe påvirket av næringssalter.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Stranda
Dato: 07.09.94 **Elv:** Stavsengelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 994 115 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|-----|
| Elvens bredde (m) : 3 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M-D |

Substrat (dekkstjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 60 % | Bløkker/Svaberg: 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-------------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 3 |
| Alger: | Diatoma hiemale var. mesodon | xxx |
| | Fragilaria vaucheria | xxx |
| | Chamaesiphon polymorphus | xx |
| | Cosmarium spp. | x |
| | Frustulia rhomboides | x |
| | Tabellaria flocculosa | x |
| Nedbrytere: | Ciliater | xxx |
| | Fargeløse flagellater | xx |
| | Trådbakterier | xx |
| | Jern-/manganbakterier | xx |
| | Bakterier, staver i vannfasen | xx |
| | Soppsporier | x |
| | Nematoder | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Begroingsamfunnet var dominert av mosen *Hygrohypnum ochraceum*, som er forurensningstolerant, og kan indikere tilførsel av næringssalter. Algesamfunnet var relativt artsfattig og hadde en del forurensningstolerante arter som kiselalgen *Fragilaria vaucheriae* og blågrønnalgen *Chamaesiphon polymorphus*. Forurensningsømfintlige organismer ble ikke funnet i prøvene. Forekomsten av nedbrytere tilsier tilførsel av noe organisk stoff, løst og partikulært. Lokaliteten er noe belastet med næringssalter og organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Sykkylven
Dato: 25.08.94 **Elv:** Aureelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 754 205 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 10 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | | |
|---------------|------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | | Grus (0.2-2cm): | 10 % | Stor stein (15-40cm): | 30 % |
| Sand: | 10 % | Små stein (2-15cm): | 40 % | Blokker/Svaberg: | 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 4 |
| Alger: | Phormidium cf. autumnale | 2 |
| | Chamaesiphon confervicola | xxx |
| | Microspora amoena | xxx |
| | Ubestemte kiselalger | xxx |
| | Cymbella ventricosa | xx |
| | Closterium sp. | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Scenedesmus sp. | xx |
| | Ulothrix zonata | xx |
| | Gomphonema angustatum | xx |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Pseudochantrasia sp. | xx |
| | Tabellaria flocculosa | x |
| | Tolypothrix penicillata | x |
| Nedbrytere: | Jern-/manganbakterier | xxx |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II - III**

Kommentar:

Begroingen var dominert av mosen *Hygrohypnum ochraceum* som ofte får masseforekomst når tilgangen på næringssalter er god. Arter som er typiske for næringsfattige lokaliteter ble ikke funnet i prøvene. Antall nedbrytere var lite og det kan derfor antas at tilførselen av organisk materiale er ubetydelig. Høyt innhold av jern-/manganbakterier tyder imidlertid på at vannet inneholder humus. Lokaliteten er antagelig noe belastet med næringssalter.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Sykkylven
Dato: 25.08.94 **Elv:** Velledalselva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 773 092 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 8 - 10 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekkstjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 15 % | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: 5 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 3 |
| Alger: | Lemanea fluviatilis | 4 |
| | Hydrurus foetidus | 3-4 |
| | Microspora amoena | 2 |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Diatoma hiemale var. mesodon | xx |
| | Fragilaria cf. vaucheriae | xx |
| | Staurastrum sp. | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Closterium sp. | x |
| | Homoeothrix janthina | x |
| Nedbrytere: | Bakterieaggregater | xx |
| | Trådbakterier | x |
| | Jern-/manganbakterier | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Begroingsprøvene inneholdt arter som trives i næringsrikt vann og er relativt forurensningstolerante. Rødalgen *Lemanea fluviatilis* foretrekker humøst vann, mens forekomst av gullalgen *Hydrurus foetidus* indikerer at temperaturen i vannet i en lengere periode ikke har vært over 10°C. Ulike nedbrytere hadde bare liten forekomst. Belastningen med organisk stoff antas derfor å være liten.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Sykkylven
Dato: 25.08.94 **Elv:** Hjortholelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:** 1
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 789 088 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 5 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L (meget) | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekkstjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 5 % | Stor stein (15-40cm): 50 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: 5 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|--|-----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 5 |
| Alger: | <i>Microspora amoena</i> | 5 |
| | <i>Lemanea fluviatilis</i> | 2 |
| | <i>Batrachospermum</i> sp. | 1 |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xxx |
| | <i>Diatoma hiemale</i> var. <i>mesodon</i> | xxx |
| | <i>Cymbella ventricosa</i> | xx |
| | <i>Fragilaria</i> cf. <i>vaucheriae</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xxx |
| | <i>Phormidium</i> cf. <i>autumnale</i> | xxx |
| | <i>Cosmarium</i> spp. | xx |
| | <i>Closterium</i> spp. | xx |
| | <i>Homoeothrix janthina</i> | x |
| Nedbrytere: | <i>Sphaerotilus natans</i> | xxx |
| | Trådbakterier | xx |
| | <i>Leptomitus lacteus</i> | xx |
| | Bakterieaggregater | xx |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Det meste av elveleiet var dekket av den forurensningstolerante mosen *Hygrohypnum ochraceum* og den trådformede grønnalgen *Microspora amoena* som trives i kaldt elektrolyttrikt vann. I vann med høyt innhold av næringssalter kan *Microspora* få stor forekomst. I tillegg til høyt innhold av næringssalter, antas det at lokaliteten, p.g.a. markert forekomst av nedbrytere, også å tilføres noe løst lett nedbrytbart organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Sykkylven
Dato: 25.08.94 **Elv:** Hjortholelva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:** 2
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 807 091 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 6 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R-M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 5 % | Stor stein (15-40cm): 50 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 35 % | Blokker/Svaberg: 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 4-5 |
| Alger: | <i>Lemanea fluviatilis</i> | 5 |
| | <i>Phormidium cf. autumnale</i> | 4-5 |
| | <i>Chamaesiphon confervicola</i> | xx |
| | <i>Chamaesiphon polymorphus</i> | xx |
| | <i>Microspora amoena</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Homoeothrix janthina</i> | xx |
| | <i>Fragilaria cf. vaucheriae</i> | xx |
| | <i>Diatoma hiemale var. mesodon</i> | xx |
| | <i>Achnanthes minutissima</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | <i>Cosmarium spp.</i> | xx |
| Nedbrytere: | Jern-/manganbakterier | xx |
| | Fargeløse flagellater | xx |
| | Trådbakterier | xx |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Den kraftig utviklede forekomsten av mosen *Hygrohypnum ochraceum* tyder på tilførsel av næringssalter. Blågrønnalgen *Phormidium autumnale* hadde en godt utviklet forekomst. Arten er vanlig og har liten utsagnskraft med hensyn til miljøfaktorer. Typiske rentvannsformer var ikke tilstede i prøvene, men flere forurensningstolerante arter ble observert, som blågrønnalgene *Chamaesiphon polymorphus* og *Homoeothrix janthina*. Bedømt ut fra begroingens sammensetning er lokaliteten noe påvirket av næringssalter. Prøvene hadde et visst innhold av nedbrytere. Dette tilsier en moderat belastning med organisk soff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ålesund
Dato: 25.08.94 **Elv:** Austerheimselva
Prøvetaker: Reidun Sem Kallestad **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 684 251 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 4 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | M-L |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M-D |

Substrat (dekkjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 40 % | Stor stein (15-40cm): 10 % |
| Sand: 10 % | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-----------------------|----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 3 |
| Alger: | Vaucheria sp. | 2 |
| | Phormidium favosum | 1 |
| | Closterium spp. | xx |
| | Nitzschia spp. | xx |
| | Navicula viridula | xx |
| | Navicula spp. | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| | Spirogyra spp. | x |
| Nedbrytere: | Fargeløse flagellater | x |
| | Bakterieaggregater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Begroingsamfunnet var preget av arter som trives i næringsrikt, noe forurenset vann eks. mosen *Hygrohypnum ochraceum*, gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. og blågrønnalgen *Phormidium favosum*. Forekomsten av nedbrytere var forholdsvis liten og indikerer ingen markert tilførsel av organisk soff. Ifølge begroingsobservasjonene hadde lokaliteten høy tilførsel av næringssalter, mens tilførselen av lett nedbrytbart organisk stoff var liten.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Hareid
Dato: 24.08.94 **Elv:** Hareidselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 468 184 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 5 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R/S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekkingsgrad i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | | Stor stein (15-40cm): 50 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 50 % | | Bløkker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 2 |
| Alger: | Stigeoclonium sp. | 3 |
| | Closterium spp. | xx |
| | Synedra ulna | xx |
| | Gomphonema constrictum | xxx |
| | Gomphonema angustatum | xx |
| | Phormidium cf. autumnale | xx |
| | Achnanthes spp. | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | x |
| | Ciliater | x |
| | Fargeløse flagellater | x |
| | Bakterieaggregater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Grønnalgen *Stigeoclonium* sp. dominerte begroingen. Det er vanskelig å artsbestemme representanter fra denne slekten. Kiselalgen *Gomphonema constrictum* er vanligst i vann med lavt til moderat innhold av næringsalter. Typiske forurensningstolerante eller forurensningsømfintlige arter ble ikke funnet i prøvene. Forekomsten av nedbrytere og konsumenter var liten.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Hareid
Dato: 24.08.94 **Elv:** Kaldholelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 437 175 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 8 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekkjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 60 % | | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------|-----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 5 |
| | Hygrohypnum sp. | 5 |
| | Ubestemt levermose | xxx |
| Alger: | Bambusina brebissonii | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Gomphonema angustatum | xx |
| | Scenedesmus spp. | xx |
| | Lemanea fluviatilis | xx |
| | Mougeotia sp. (23 µm) | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | xx |
| | Ciliater | x |
| | Fargeløse flagellater | x |
| | Bakterieaggregater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Det meste av elveleiet var dekket av mosene *Hygrohypnum* sp. og *Fontinalis dalecarlica*. Dette er trolig resultat av stabile fysiske forhold på lokaliteten. Typiske rentvannsformer ble ikke funnet i prøvene. Nedbrytere og konsumenter var tilstede, men hadde ikke stor forekomst.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Hareid
Dato: 24.08.94 **Elv:** Riseelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 432 174 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 5 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 5 % | Stor stein (15-40cm): 70 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 25 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------------|-----|
| Moser: | Hydrohypnum ochraceum | 5 |
| | Fontinalis antipyretica | 3 |
| Alger: | Gongrosira sp. | 3 |
| | Chamaesiphon polymorphus | xxx |
| | Pseudochantrasia sp. | xxx |
| | Cymbella ventricosa var. minuta | xxx |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Batrachospermum sp. | xx |
| | Staurastrum spp. | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Synedra ulna | x |
| | Scenedesmus spp. | xx |
| | Meridion circulare | x |
| | Homoeothrix janthina | xx |
| Nedbrytere: | Jern-/manganbakterier | xxx |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Begroingen var dominert av mosene *Hydrohypnum ochraceum* og *Fontinalis antipyretica* som begge er forurensningstolerante og ofte får stor forekomst i vann med høyt innhold av næringssalter.

Forurensningstolerante alger som blågrønnalgene *Chamaesiphon polymorphus* og *Homoeothrix janthina* var tilstede i begroingen. Typiske rentvannsformer ble ikke funnet i prøvene. Lokaliteten er trolig moderat belastete med næringssalter. Forekomsten av jern-/manganbakterier indikerer tilførsel av humøst organisk materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ulstein
Dato: 24.08.94 **Elv:** Haddalselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 376 095 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 9 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): 80 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 20 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 2 |
| | Hygrohypnum ochraceum | 2 |
| | Shistidium alpicola var. rivulare | xx |
| Alger: | Lemanea fluviatilis | 3 |
| | Phormidium cf. autumnale | 2 |
| | Mougeotia d/e (32µm) | xx |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Gomphonema angustatum | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Tolypothrix penicillata | xx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| | Mougeotia a (8µm) | x |
| | Frustulia rhomboides | x |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Bakterieaggregater | xx |
| | Trådbakterier | x |
| | Ciliater | x |
| | Nematoder | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Typiske rentvannsformer ble ikke observert i prøvene. Forekomsten av mosen *Hygrohypnum ochraceum* kan indikere tilførsel av næringssalter. Rødalgen *Lemanea fluviatilis*, blågrønnalgen *Tolypothrix penicillata* og kiselalgen *Tabellaria flocculosa* trives alle i humøst vann. Forekomsten av nedbrytere gir ingen indikasjon på tilførsel av organisk materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ørsta
Dato: 26.08.94 **Elv:** Storelva, Ørstavassdraget
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 508 988 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 15 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | |
|---------------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | 10 % | Stor stein (15-40cm): | 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | 40 % | Blokker/Svaberg: | 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 2 |
| | Hygrohypnum ochraceum | 2 |
| Alger: | Lemanea fluviatilis | 5 |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Gomphonema angustatum | xx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| | Cymbella ventricosa | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Homoeothrix janthina | x |
| | Staurastrum sp. | x |
| | Cosmarium sp. | x |
| Nedbrytere: | Sopphyfer | x |
| | Soppsporer | x |
| | Trådbakterier | x |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Typiske rentvannsalger ble ikke funnet i prøvene. Mosen *Hygrohypnum ochraceum* kan indikere tilførsel av næringsalter. Typiske rentvannsformer ble ikke observert. Forekomsten av nedbrytere er ubetydelig og belastningen med organisk soff antas derfor å være ganske liten.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ørsta
Dato: 26.08.94 **Elv:** Åmdalselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 535 974 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 11 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | | |
|---------------|------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | | Grus (0.2-2cm): | 20 % | Stor stein (15-40cm): | 20 % |
| Sand: | 30 % | Små stein (2-15cm): | 30 % | Blokker/Svaberg: | |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|----------------------------------|----|
| Moser: | <i>Fontinalis antipyretica</i> | 5 |
| Alger: | <i>Oscillatoria cf. tenuis</i> | 5 |
| | <i>Amphora sp.</i> | xx |
| | <i>Cyclotella sp.</i> | xx |
| | <i>Cymbella ventricosa</i> | xx |
| | <i>Navicula radians</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Cosmarium spp.</i> | xx |
| | <i>Spirogyra sp.</i> (38µm,1K,L) | xx |
| | <i>Spirogyra sp.</i> (17µm,1K,R) | x |
| | <i>Scenedesmus spp.</i> | x |
| Nedbrytere: | Jern-/manganbakterier, staver | 5 |
| | Fargeløse flagellater | xx |
| | Bakterieaggregater | xx |
| | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : III - IV

Kommentar:

Begroingen var dominert av mosen *Fontinalis antipyretica*, blågrønnalgen *Oscillatoria cf. tenuis* som trives i vann med høyt innhold av næringssalter, og jern-/manganbakterier, disse forekommer ofte i forbindelse med nedbrytbart jern/manganholdig organisk stoff, ofte knyttet til humus. Også organisk stoff ser ut til å ha en viss forekomst på denne stasjonen. Forurensningsomfintlige arter ble ikke observert. I følge begroings-samfunnet er lokaliteten belastet med næringssalter og nedbrytbart organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ørsta
Dato: 26.08.94 **Elv:** Follestaddalselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 540 978 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 15 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekksjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|----------------------------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): | 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | Blokker/Svaberg: | 20 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------------|----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 4 |
| | Hygrohypnum ochraceum | 4 |
| Alger: | Lemanea fluviatilis | 2 |
| | Phormidium autumnale | xx |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| | Ceratoneis arcus | xx |
| | Fragilaria vaucheriae | x |
| | Tabellaria flocculosa | x |
| | Diatoma hiemale var. mesodon | x |
| | Frustulia rhomboides | x |
| | Cymbella venticosa | x |
| | Cosmarium sp. | x |
| | Penium sp. | x |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | x |
| | Ciliater | x |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Begroingen var dominert av mosene *Fontinalis dalecarlica* og *Hygrohypnum ochraceum*. Den sist nevnte av disse artene er forurensningstolerant og får ofte masseforekomst i vann rikt på næringssalter. Typiske rentvannsformer ble ikke observert i det innsamlede materialet. Det var lite nedbrytere i prøvene. Lokaliteten synes å være noe påvirket av næringssalter.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ørsta
Dato: 26.08.94 **Elv:** Storelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:** Vartdal
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 488 108 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 9 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekksjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 30 % | Blokker/Svaberg: 10 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-----------------------------|-----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 2 |
| | Hygrohypnum ochraceum | 3 |
| Alger: | Lemanea fluviatilis | 2 |
| | Chamaesiphon polymorphus | 2 |
| | Microspora amoena | 1 |
| | Homoeothrix janthina | xxx |
| | Phormidium cf. autumnale | xxx |
| | Gomphonema angustatum | xxx |
| | Fragilaria vaucheriae | xxx |
| | Chamaesipon confervicola | xx |
| | Cymbella ventricosa | xx |
| | Ceratoneis arcus | xx |
| | Oscillatoria sp. (8µm bred) | xx |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Achnanthes sp. | x |
| | Tabellaria flocculosa | x |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | xxx |
| | Bakterieaggregater | xx |
| | Ciliater | xx |
| | Sphaerotilus natans | x |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Begroingssamfunnet var preget av den forurensningstolerante mosen *Hygrohypnum ochraceum* og alger som trives i vann med høyt innhold av næringssalter eks. *Chamaesiphon polymorphus* og *Homoeothrix janthina* (blågrønnalger). Forekomsten av nedbrytere viser dessuten tilførsel av organisk stoff, både løst og partikulært.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ørsta
Dato: 26.08.94 **Elv:** Sledalselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 682 848 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 5 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L (M) | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 40 % | Stor stein (15-40cm): 10 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 50 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------------|-----|
| Moser: | Fontinalis antipyretica | 4 |
| | Hygrohypnum ochraceum | 2 |
| Alger: | Chamaesiphon polymorphus | 2 |
| | Homoeothrix janthina | xxx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Diatoma hiemale var. mesodon | xx |
| | Cymbella ventricosa | xx |
| | Fragilaria vaucheriae | xx |
| Nedbrytere: | Leptomitius lacteus | 3 |
| | Sphaerotilus natans | xxx |
| | Bakterieaggregater | xxx |
| | Fargeløse flagellater | xx |
| | Sopphyfer | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **IV**

Kommentar:

Begroingen var preget av forurensningstolerante moser (*Fontinalis antipyretica* og *Hygrohypnum ochraceum*) og blågrønnalger (*Chamaesiphon polymorphus* og *Homoeothrix janthina*). Prøvene hadde et markert innslag av nedbrytere som lever av lett nedbrytbart organisk stoff. Soppen *Leptomitius lacteus* hadde stor forekomst. Arten opptrer ofte i forbindelse med utslipp av løst organisk stoff i noe surt miljø bl.a. meieri- og siloutslipp. Lokaliteten antas derfor å være påvirket av næringsalter, av løst lett nedbrytbart organisk stoff og av partikulært organisk materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ørsta
Dato: 26.08.94 **Elv:** Saureelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 715 870 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 10 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 70 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 20 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|-----|
| Moser: | Fontinalis dalecarlica | 5 |
| | Hygrohypnum ochraceum | 5 |
| Alger: | Fragilaria vaucheriae | xxx |
| | Staurastrum spp. | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Mougeotia sp. (14µm) | x |
| | Oedogonium sp. (30µm) | x |
| | Frustulia rhomboides | x |
| | Teilingia granulata | x |
| | Phormidium autumnale | x |
| | Chamaesiphon confervicola | x |
| | Cymbella ventricosa | x |
| Nedbrytere: | Ciliater | xx |
| | Fargeløse flagellater | xx |
| | Sphaerotilus natans | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II - III**

Kommentar:

Det meste av elveleiet var dekket av mosene *Hygrohypnum ochraceum* og *Fontinalis dalecarlica*. Den første av disse er vanlig i vann med høyt innhold av næringssalter. Algebegroingen var dominert av kiselalgen *Fragilaria vaucheriae* som ofte finnes i forurensningspåvirket vann. Forekomsten av nedbrytere indikerer tilførsel av organisk stoff, løst og partikulært.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ørsta
Dato: 26.08.94 **Elv:** Vikelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 721 880 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 9 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 10 % | Stor stein (15-40cm): 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 30 % | Blokker/Svaberg: 30 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------------------|----|
| Moser: | Schistidium alpicola var. rivulare | 5 |
| | Fontinalis dalecarlica | 5 |
| Alger: | Lemanea fluviatilis | 2 |
| | Oedogonium sp. (32µm) | 2 |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| | Cyanophanon mirabile | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Cymbella sp. | x |
| Nedbrytere: | Sopphyfer | x |
| | Trådbakterier | x |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I - II

Kommentar:

Lokaliteten har en kraftig utviklet mosevegetasjon. Dette er trolig et resultat av stabile fysiske forhold på lokaliteten. På mosene vokste blågrønnalgen *Cyanophanon mirabile* som er en vanlig påvekst i nøytralt ikke forurensningspåvirket vann. Forekomsten av nedbrytere var ubetydelig. Markerte forurensnings-indikatorer ble ikke observert.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Ørsta
Dato: 26.08.94 **Elv:** Bondalselva (nedre)
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 686 996 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 20 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): 70 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 30 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 1 |
| Alger: | Lemanea fluviatilis | 1 |
| | Fragilaria sp. | xxx |
| | Hydrurus foetidus | xxx |
| | Chamaesiphon confervicola | xx |
| | Tabellaria flocculosa | xx |
| | Ulothrix zonata | xx |
| | Ceratoneis acus | xx |
| | Cymbella ventricosa | x |
| | C. ventricosa var. minuta | x |
| | Diatoma hiemale var. mesodon | x |
| Nedbrytere: | Trådbakterier | x |
| | Fargeløse flagellater | x |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **I - II**

Kommentar:

Begroingen på stasjonen var relativt svakt utviklet og inneholdt hverken typiske rentvannarter eller arter som indikerer forurensningspåvirkning av betydning. En viss forekomst av grønnalgen *Ulothrix zonata* indikerer et ganske høyt elektrolyttinnhold i vannet. *Ulothrix* trives dessuten normalt bare i kaldt vann, det samme gjør gullalgen *Hydrurus foetidus*, som også hadde en viss forekomst på lokaliteten. Ulike nedbrytere hadde liten forekomst og tilførselen av organisk stoff antas derfor å være ubetydelig.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Volda
Dato: 26.08.94 **Elv:** Kilselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 467 850 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|--------------|
| Elvens bredde (m) : 10 - 12 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R (S) |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): M | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 40 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 40 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------------|----|
| Moser: | <i>Blindia acuta</i> | 2 |
| Alger: | <i>Zygnema b</i> (22-25µm) | 5 |
| | <i>Bulbochaete sp.</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Mougeotia a</i> (6-12µm) | xx |
| | <i>Frustulia rhomboides</i> | xx |
| | <i>Binuclearia tectorum</i> | xx |
| | <i>Hormidium rivulare</i> | xx |
| | <i>Stigonema mamillosum</i> | x |
| | <i>Mougeotia sp.</i> (50µm) | xx |
| | <i>Gomphonema spp.</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Ingen nedbrytere | |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Begroingsamfunnet var dominert av den trådformede grønnalgen *Zygnema b* som er en vanlig art i kalkfattige elver med ubetydelig til svak næringsbelastning. En viss mengdemessig forekomst regnes som en god indikator på lave konsentrasjoner av næringsalter. Mosen *Blindia acuta* foretrekker rent elektrolyttfattig vann. Det var også andre forurensningsømfintlige former tilstede som grønnalgene *Binuclearia tectorum*, *Hormidium rivulare* og *Bulbochaete sp.* Nedbrytere ble ikke funnet i prøvene.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Volda
Dato: 25.08.94 **Elv:** Ulvestadelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 406 965 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 9 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G/M |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | |
|---------------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | 30 % | Stor stein (15-40cm): | 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | 30 % | Blokker/Svaberg: | |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: *Hygrohypnum ochraceum* 2
Alger: *Chamaesiphon polymorphus* 2
 Tabellaria flocculosa x
Nedbrytere: Trådbakterier xxx
 Bakterieaggregater xx
 Ciliater x

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : III

Kommentar:

Begroingen som var artsfattig og svakt utviklet, bestod stort sett av mosen *Hygrohypnum ochraceum* og blågrønnalgen *Chamaesiphon polymorphus* som begge er forurensningstolerante. Forekomsten av nedbrytere indikerer dessuten tilførsel av løst, lett nedbrytbart materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Volda
Dato: 25.08.94 **Elv:** Tverrelva, Velsvik
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 372 999 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 1 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|----------------------------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): | 70 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | Blokker/Svaberg: | 30 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 5 |
| Alger: | Microspora amoena | 2 |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Fragilaria cf. vaucheriae | xx |
| | Closterium spp. | xx |
| | Gomphonema angustatum | xx |
| | Achnanthes sp. | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Sopphyfer | xxx |
| | Fargeløse flagellater | xx |
| | Ciliater | x |
| | Bakterieaggregater | xx |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Den forurensningstolerante og næringskrevende mosen *Hygrohypnum ochraceum* dominerte begroingen på stasjonen. Forurensningsømfintlige arter ble ikke funnet. Stor forekomst av sopphyfer tilsier dessuten at lokaliteten er belastet med løst, lett nedbrytbart organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Volda
Dato: 26.08.94 **Elv:** Folkestadelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 451 909 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 7 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|----------------------------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): | 50 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | Blokker/Svaberg: | 30 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-------------------------|-----|
| Moser: | Hygrohypnum ochraceum | 3 |
| Alger: | Lemanea fluviatilis | 1 |
| | Staurastrum spp. | xxx |
| | Cosmarium spp. | xxx |
| | Cymbella ventricosa | xx |
| | C. ventricosa v. minuta | x |
| | Nitzschia sp. | x |
| | Achnanthes minutissima | xx |
| | Ceratoneis arcus | x |
| | Ubestmte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Sopphyfer | x |
| | Ciliater | x |
| | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Begroingsamfunnet inneholdt ingen typiske rentvannsformer. Mosen *Hygrohypnum ochraceum* som dominerte begroingen er forurensningstolerant, og får ofte stor forekomst når vannet har et høyt innhold av næringssalter. Det var lite nedbrytere i prøvene. Stasjonen er antagelig noe belastet med næringssalter.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Volda
Dato: 26.08.94 **Elv:** Børeelva, Folkestad
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 451 913 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 2 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): 20 % | Stor stein (15-40cm): 20 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 20 % | Blokker/Svaberg: 40 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: Hygrohypnum ochraceum 5
Alger: Homoeothrix janthina xx
Synedra ulna x
Diatoma hiemale v. mesodon x
Ubestemte kiselalger xx
Closterium sp. x
Nedbrytere: Bakterieaggregater xx

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : II - III ?

Kommentar:

Bortsett fra mosen *Hygrohypnum ochraceum* var det lite begroing på stasjonen. Typiske rentvannsformer ble ikke funnet, men forurensningstolerante arter som blågrønnalgen *Homoeothrix janthina* var til stede i begroingen. Forekomsten av nedbrytere var liten. Vannet på stasjonen har antagelig et noe høyt innhold av næringssalter. Den sparsomme begroingsprøven, med svært få arter representert, gjør vurderingen av vannkvalitet noe vanskelig.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Vanylven
Dato: 25.08.94 **Elv:** Ripsdalselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LP 293 871 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 8 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | S |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | |
|---------------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | 10 % | Stor stein (15-40cm): | 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | 10 % | Blokker/Svaberg: | 50 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|--------------------------------------|-----|
| Moser: | <i>Blindia acuta</i> | 2 |
| Alger: | <i>Chamaesiphon</i> sp. | 1 |
| | <i>Gomphonema angustatum</i> | xxx |
| | <i>Calothrix</i> sp. | xx |
| | <i>Stigonema mamillosum</i> | x |
| | <i>Zygnema</i> b (22-25µm) | xx |
| | <i>Ceratoneis arcus</i> | xx |
| | <i>Cosmarium</i> spp. | xx |
| | <i>Achnanthes</i> cf. <i>affinis</i> | xx |
| | <i>Bulbochaete</i> sp. | x |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : I

Kommentar:

Mosen *Blindia acuta* dominerte begroingen og regnes som en god indikator på rent elektrolyttfattig vann. Det var også andre typiske rentvannsformer tilstede i det innsamlede materialet.

Blågrønnalgeslekten *Calothrix* er ofte vanskelig å identifisere til art. Den vokser langsomt og finnes derfor ikke på sterkt flompåvirkede lokaliteter. *Calothrix* finnes bare hvis forurensningsbelastningen er liten. Typiske næringskrevende/forurensningstolerante arter ble ikke funnet i prøvene. Forekomsten av nedbrytere var ubetydelig.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Vanylven
Dato: 25.08.94 **Elv:** Åheimselva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 184 824 (EUREF 89)

| | | |
|--|--|---|
| Elvens bredde (m) : 14 | Strømhastighet (Fossende- Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): 50 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 50 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|-----|
| Moser: | Ingen moser | |
| Alger: | <i>Lemanea fluviatilis</i> | 3 |
| | <i>Oedogonium e</i> (35-43µm) | 5 |
| | <i>Chamaesiphon sp.</i> | 1 |
| | <i>Synedra ulna</i> | xxx |
| | <i>Ceratoneis arcus</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Achnanthes spp.</i> | xx |
| | <i>Gomphonema angustatum</i> | xx |
| | <i>G. acuminatum v. coronata</i> | xx |
| | <i>Bulbochaete sp.</i> | xxx |
| | <i>Spirogyra sp.</i> (1K,L,30µm) | xxx |
| | <i>Spirogyra sp.1</i> (1K,R,17µm) | xx |
| | <i>Tolypothrix penicillata</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **I - II**

Kommentar:

Begroingsamfunnet var dominert av grønnalgen *Oedogonium e*, arten kan bare bestemmes på fertilt materiale. De brede formene av *Oedogonium*, som "O. e", vokser vanligvis i vann med noe høyt næringssaltinnhold. Det samme gjør *Spirogyra sp.1*. Samfunnet var artsrikt og preget av arter som trives i godt bufret, vann. Rødalgen *Lemanea fluviatilis*, grønnalgen *Bulbochaete sp.* og blågrønnalgen *Tolypothrix penicillata* trives best i vann med et visst humusinnhold. *Bulbochaete sp.* regnes som en god indikator på rent vann. Forekomsten av nedbrytere var ubetydelig.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Herøy
Dato: 24.08.94 **Elv:** Jøsokelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 336 032 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-------|
| Elvens bredde (m) : 4 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R (S) |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | M |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): 80 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 20 % | Blokker/Svaberg: |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---|----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 5 |
| | <i>Schistidium alpicola</i> var <i>rivulare</i> | xx |
| | Ubestemt levermose | xx |
| Alger: | <i>Chamaesiphon geitleri</i> | 5 |
| | <i>Microspora amoena</i> | 1 |
| | <i>Lemanea fluviatilis</i> | 2 |
| | <i>Synedra ulna</i> | xx |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Cocconeis placentula</i> | xx |
| | <i>Surirella ovata</i> | xx |
| | <i>Cymbella ventricosa</i> | x |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | <i>Fungi imperfecti</i> | x |
| | Bakterieaggregater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Stor forekomst av mosen *Hygrohypnum ochraceum* indikerer vann med høyt innhold av næringsalter. Blågrønnalgen *Chamaesiphon geitleri* vokser vanligvis i næringsfattige vassdrag, men kan klare seg i svakt/noe forurenset vann. Arten trives ikke i elektrolyttfattig vann. Forekomsten av nedbrytere var ubetydelig og gir ingen indikasjon på tilførsel av organisk materiale.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Herøy
Dato: 24.08.94 **Elv:** Sandeelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 303 182 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 2 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat-Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L (meget) | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|----------------------------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): | 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): | Bløkker/Svaberg: | 60 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|---|-----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 5 |
| Alger: | <i>Vaucheria</i> sp. | 1 |
| | <i>Synedra ulna</i> | xx |
| | <i>Diatoma hiemale</i> var <i>mesodon</i> | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Sopphyfer | xxx |
| | <i>Sphaerotilus natans</i> | xx |
| | Bakterieaggregater | xx |
| | Ciliater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Mosen *Hygrohypnum ochraceum* som dekket det meste av elveleiet, er forurensningstolerant og får ofte masseforekomst når vannets innhold av næringssalter er høyt. Begroingen hadde få algearter.

Gulgrønnalgen *Vaucheria* sp. vokser bare i elektrolytt- og næringsrikt vann. Arter som er typiske for rent næringsfattig vann, ble ikke funnet i prøvene. Forekomsten av nedbrytere indikerer en viss tilførsel av organisk stoff. Lokaliteten er ifølge begroingsamfunnet belastet med næringssalter og løst, lett nedbrytbart organisk stoff.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Herøy
Dato: 24.08.94 **Elv:** Øyraelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 306 106 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 5 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L (meget) | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | |
|---------------|---------------------------------|------------------------------|------|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | Stor stein (15-40cm): | 30 % |
| Sand: | Små stein (2-15cm): 20 % | Blokker/Svaberg: | 50 % |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|-------------------------------|----|
| Moser: | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | 5 |
| | <i>Fontinalis dalecarlica</i> | 1 |
| Alger: | <i>Lemanea fluviatilis</i> | 1 |
| | <i>Tabellaria flocculosa</i> | xx |
| | <i>Phormidium favosum</i> | xx |
| | <i>Gomphonema angustatum</i> | xx |
| | <i>Achnanthes affinis</i> | xx |
| | <i>Fragilaria vaucheriae</i> | xx |
| | <i>Navicula</i> spp. | xx |
| | Ubestemte kiselalger | xx |
| Nedbrytere: | Fargeløse flagellater | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **II**

Kommentar:

Mosen *Hygrohypnum ochraceum* som dominerte begroingen, er forurensningstolerant og næringskrevende. Algesamfunnet var preget av arter som trives i svakt forurenset og næringsrikt vann. Forekomsten av nedbrytere/konsumenter var ubetydelig. Ifølge begroingsamfunnet er lokaliteten moderat forurenset med næringsalter.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Sande
Dato: 25.08.94 **Elv:** Vågselva, Sandsøy
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 155 084 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|---|
| Elvens bredde (m) : 0.5 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekskjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | |
|-------------------|----------------------------|------|------------------------------|--|
| Leire: | Grus (0.2-2cm): | 20 % | Stor stein (15-40cm): | |
| Sand: 10 % | Små stein (2-15cm): | 70 % | Blokker/Svaberg: | |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

Moser: Ingen moser observert
Alger: Stigeoclonium cf. tenue xx
Nitzschia spp. xx
Pinnularia mesolepta x
Euglena sp. x
Nedbrytere: Trådbakterier xxx
Bakterieaggregater xxx
Stavbakterier xxx
Sopphyfer xx
Ciliater xx
Fusarium aquaeductum xx

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **IV ?**

Kommentar:

Da deler av prøvene (2 av 3 glass) var ufiksert og trolig en del forandret siden prøvetakingen, er det vanskelig å gi en sikker vurdering av vannkvaliteten. Det kan nevnes at forekomst av *Euglena* tilsier tilførsel av reduserte nitrogenforbindelser bl.a. amonium. Soppen *Fusarium aquaeductum* tilsier jevn forekomst av surt, lett nedbrytbart organisk stoff ofte i forbindelse med utslipp fra celluloseindustri.

Begroingsobservasjoner

Fylke: Møre og Romsdal **Kommune:** Sande
Dato: 25.08.94 **Elv:** Sandangerelva
Prøvetaker: Barbro Relling **Stasjon:**
Bearbeidet av: Randi Romstad **UTM:** 32V LQ 225 073 (EUREF 89)

| | | |
|--|---|-----|
| Elvens bredde (m) : 2 | Strømhastighet (Fossende-Stryk-Rask-Moderat- Langsom-Stille): | R/M |
| Vannføring (Høy-Middels-Lav): L | Lysforhold (Gode-Middels-Dårlige): | G |

Substrat (dekk sjikt i elv; prosent av ulike kategorier der begroingsprøve tas):

| | | | | | |
|---------------|------|----------------------------|------|------------------------------|------|
| Leire: | | Grus (0.2-2cm): | 20 % | Stor stein (15-40cm): | 10 % |
| Sand: | 30 % | Små stein (2-15cm): | 40 % | Blokker/Svaberg: | |

Dekningsgrad (mengdeangivelse av begroing, % dekning av elveleiet):

1 = <5% 2 = 5-12% 3 = 12-25% 4 = 25-50% 5 = 50-100%

Organismer som ikke er angitt med dekningsgrad, men likevel finnes i prøvene er angitt med:

x = liten forekomst xx = vanlig xxx = stor forekomst

Viktige bergoingsorganismer (Dekningsgrad/mengde angitt til høyre):

| | | |
|--------------------|------------------------------|-----|
| Moser: | Fontinalis antipyretica | 3 |
| Alger: | Chamaesiphon polymorphus | 3 |
| | Homoeothrix janthina | xxx |
| | Tabellaria flocculosa | xxx |
| | Achnanthes minutissima | xxx |
| | Synedra ulna | xx |
| | Cosmarium spp. | xx |
| | Ulothrix zonata | xx |
| | Frustulia rhomboides | xx |
| | Diatoma hiemale var. mesodon | x |
| | Fragilaria vaucheriae | x |
| | Cymbell ventricosa | x |
| | C. ventricosa var. minuta | x |
| Nedbrytere: | Ciliater | xx |
| | Fargeløse flagellater | xx |
| | Trådbakterier | x |

Tilstandsklasse (Skala: I-II-III-IV-V) : **III**

Kommentar:

Begroingssamfunnet på stasjonen bestod i alt vesentlig av forurensningstolerante alger og moser som trives i vann med høyt innhold av plantenæringsalter, eks. blågrønnalgene *Chamaesiphon polymorphus* og *Homoeothrix janthina* og mosen *Fontinalis antipyretica*. Nedbrytere og konsumenter var også til stede, men hadde ikke stor forekomst. Lokaliteten ser ut til å være påvirket av næringsalter.

Norsk institutt for vannforskning

Postboks 173 Kjelsås
0411 Oslo

Telefon: 22 18 51 00
Telefax: 22 18 52 00

Ved bestilling av rapporten,
oppgi løpenummer 3449-96.

ISBN 82-577-2986-8