

NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING

Blindern

O - 113/65

Notat til  
Reguleringsforeningenes Landssammenslutning.

UNDERSØKELSE AV BEGROING  
I REGULERTE OG UREGULERTE VASSDRAG.

Saksbehandler: Olav Skulberg

16. februar 1971

### Søksfremføring

Arbeidet med saken ble påbegynt etter henvendelse fra Reguleringsforeningenes Landssammenslutning til vårt institutt i brev datert 22. november 1965. Gjennom samtaler og oversendelse av materiale ble det faglige innhold av problemstillingen avgrenset. Det ble gjort litteraturgjennomgåelse og tatt kontakter med andre institusjoner (bl.a. Limnologisk institutt og Botanisk laboratorium, Universitetet i Oslo) for å utarbeide et faglig arbeidsprogram. Oppgaven å finne frem til egnede vassdragslokaliteter for slike undersøkelser ble løst ved orienterende befaringer. Dette er omtalt i brev fra vårt institutt datert 9. august 1966. Etter undersøkelser i Daleåi og Morgedalsåi i Telemark utført i siste halvdel av august 1966, ble det konkludert med at forholdene i disse vassdrag lå til rette for å bruke området som et studie-felt for reguleringsvirkninger på begroingsforhold i vassdrag. Dette er meddelt i vårt brev datert 26. oktober 1966.

I et møte 22. november 1966 mellom representanter for Reguleringsforeningenes Landssammenslutning og vårt institutt ble det gjort en detaljert behandling av problemstillingen og opplegget for undersøkelsene. Et notat datert 13. desember 1966 sammenfatter resultatene av dette møte. Som grunnlag for arbeidet med undersøkelsene ble det oppstilt 5 hovedpunkter. Disse var:

- 1) Skaffe til veie en oversikt over viktige begroingstyper i regulerte og uregulerte vassdrag og beskrive hovedtrekkene i deres årstidsvariasjoner.
- 2) Gjennomføre befaringer av vassdrag hvor begroingsproblemer gjør seg gjeldende. Utrede de praktiske konsekvenser som begroingen gir opphav til.
- 3) Deskriptive undersøkelser av begroingene i vassdrag før og etter reguleringer. Et fåtall områder velges ut som kan betraktes som illustrerende for ulike vassdragstyper.
- 4) Eksperimentelle fremgangsmåter. Dette bør vente til større klarhet i problemstillingen er innvunnet.
- 5) Innvirkningene på vegetasjonsforholdene som endringen av vannmassenes oppholdstid i innsjøene medfører, blir gjort til gjenstand for en særlig behandling.

I brev datert 13. januar 1967 er det trukket opp retningslinjer for hvordan undersøkelsene kunne påbegynnes. Gjennomføringen av arbeidet med undersøkelsene behandles punktvis nedenfor.

Under fremføringen av arbeidet har vi hatt en rekke kontakter med personer og institusjoner i Norge. Det kan også nevnes en fruktbar utveksling av erfaringer med Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Växtbiologiska Institutionen, Uppsala, og Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag, Falun.

#### 1. Begroingstyper i regulerte og uregulerte vassdrag

Det er gjort en gjennomgåelse av den foreliggende litteratur som belyser forholdene i norske vassdrag. I sammenheng med undersøkelser som er utført av Norsk institutt for vannforskning er det innsamlet et omfattende materiale med prøver av begroing knyttet til ulike vassdrag- og vanntyper.

Regionale undersøkelser i store vassdrag på Østlandet som ble gjort for Østlandskomiteén i løpet av 1967, ga anledning til observasjon av begroingsforhold. Resultatene av dette arbeidet er samlet i syv delrapporter:

Norsk institutt for vannforskning: Beskrivelser og undersøkelser av vannforekomster.

1. Glåma
2. Gudbrandsdalslågen
3. Drammensvassdraget
4. Begnavassdraget
5. Hallingdalselva
6. Numedalslågen
7. Skiensvassdraget

Blindern 1967.

Arbeidet som er utført, har resultert i kunnskap om begroingstyper som er fremherskende i vassdragene på Østlandet. De faktorer som bestemmer den aktuelle begroing, er til dels naturgitt, til dels betinget av menneskelig virksomhet, f.eks. forurensninger og vassdragsreguleringer.

Med hensyn til årstidsvariasjoner i begroingssamfunnene mangler det fremdeles systematiske undersøkelser som behandler dette problem. Dette er

en meget stor svakhet såvel i faglig sammenheng som når det gjelder praktiske vurderinger.

## 2. Erfaringer fra lokaliteter hvor begroingsproblemer gjør seg gjeldende

Dette arbeidet har vært konsentrert om hvordan begroing av høyere planter (blomsterplanter) i vassdrag er influert av reguleringsvirkninger. Grunnen til dette har bl.a. vært at påvirkning av lavere vegetasjon (blomsterløse planter) har vært godt representert med observasjoner forøvrig.

Resultatene av disse undersøkelser er presentert i følgende rapporter.

Norsk institutt for vannforskning: Kilefjorden i Otra.  
Virkninger av vassdragsreguleringer på høyere akvatisk  
vegetasjon.

Blindern 1967.

Norsk institutt for vannforskning: Vegetasjonsforhold i  
Norsjø og påvirkninger av vannstandsvekslinger.

Blindern 1970.

Sammenfattende kan det sies at reguleringsinngrepene i disse tilfeller har medført forandringer av voksestedsfaktorer som har helt tydelige virkninger for utbredelse og mengdemessig utvikling av høyere akvatisk vegetasjon.

## 3. Undersøkelser av begroing i vassdrag før og etter reguleringer

I samråd med Reguleringsforeningenes Landssammenslutning ble nedbørfelter som skulle influeres av Sundsbarmreguleringen valgt ut som studie-felt for reguleringsvirkninger på begroingsforhold i vassdrag. Arbeidet med undersøkelser i disse områder har fulgt de opptrukne retningslinjer. Resultatene er samlet i rapportene:

Norsk institutt for vannforskning: Vassdragsundersøkelser i  
forbindelse med Sundsbarmreguleringen.

1. Daleåi- og Morgedalsåi-vassdragene.

Blindern 1969.

2. Åmotsdalsåi - Flatdalsåi.

Blindern 1970.

3. Seljordvatn - Bøelva - Norsjø

Bnder utarbeidelse 1971.

Etter gjennomføringen av dette grunnleggende arbeid ligger forholdene nå godt til rette for undersøkelsene av problemstillingen. Det kan nevnes at vi i området har eksempler på regulerte og uregulerte forhold i nabo-vassdrag. Bygging av terskler vil også finne sted i visse vassdrags-avsnitt.

#### 4. Eksperimentelle undersøkelser

Det er ikke utført spesielt arbeid på denne deloppgaven hittil. Imidlertid har instituttet i vesentlig utstrekning øket sin erfaring om slike fremgangsmåter gjennom forskningsvirksomhet i innendørsanlegg og feltanlegg for eksperimentelle vassdragsundersøkelser.

#### 5. Innvirkning på biologiske forhold i innsjøer gjennom endring av vannmassenes oppholdstid

Det er ikke utført spesielt arbeid på denne deloppgaven. De erfaringer som foreligger fra øvrige undersøkelser, viser klart at det er utpreget behov til stede for å få denne problemstilling under systematisk utforskning. Vi kommer her inn på viktige sammenhenger med langtidspåvirkninger av norske vannforekomster av største rekkevidde for deres tilstand og utvikling.

Blindern, 15. februar 1971

Olav Skulberg