



Sabima kartleggingsnotat 16-2023

## Kartlegging av kalkrike vannforekomster på Østlandet

Av Bernhard Kløw Askedalen og Sølve Jacob Flaten Hjemgaard



*Forsidebilde: Stivkrans, stormakkmose og trådsiv i Skriketjern, Lauer. Foto: Bernhard Askedalen. Påklisset er Haliphus confinis, dette er en bille som til dels livnærer seg av kransalger, denne er funnet i Skriketjern. Foto: Sølve Hjemgaard*



*Emneord: Akvatisk botanikk, Akvatisk entomologi, kalkrikt*

## Innledning

Målet for artskartleggingen har vært å gi mer og oppdatert kunnskap om insektlivet og undervannsvegetasjon ved kjente kransalge-lokaliteter på Østlandet. Kartleggingen av disse artsgruppene er svært mager i landet, og for flere av stedene vi har valgt oss ut er det fraværende eller svært gamle registreringer av makrofyttene og insektene som er tilstede. Vår kartlegging kan være viktig for senere prosjekter som ser på endringer i artssammensetningen i vannforekomstene, eksempelvis en skadeanalyse etter skade på innløpet fra fra hogstmaskiner, eller effekter av økt antropogen nitrogentilførsel med nedbøren.

## Metode

Innsjøene ble inventert ved bruk av gummibåt der det var mulig, noe vading og snorkling, men i hovedsak fangst fra land med stangsil og kasterive. Noe av utstyret vises i figur 1 og 2. Der det var tid til det, brukte vi også ruser med åte til fangst av vanninsekter. I tabell 1 vises dato og sted for kartleggingen.

Tabell 1. Dato og sted for kartlegging knyttet til prosjektet

10.juli	11.juli	13.juli	14.juli	26. juli	27-28
Lier	Hvaler/Fredriks tad	Kongsberg	Drammen	Lillestrøm	Lunner
Hornstjern, Damtjern, Svartputt.	Vauerkilen, Løkkebukta, smådammene på Haugane.	Spiketjern, Store Bjørnetjern.	Steindammen og navnløs myr øst for innsjøen Vrangla.	Nitelva ved Torva, Glomma ved Fetsundbrua .	Øvre Karlstjern, Nedre Karlstjern, Galtedalstjerna, Vassjø.



Figur 1. Utstyr og feltbil. Foto Bernhard Askedalen



Figur 2. flytting av gummibåt. Foto Sølve Hjemgaard

### Helse, miljø og sikkerhetstiltak

Alt utstyr ble desinfisert med Virkon S fra trykksprøyte mellom vannområdene, utenom dykkerutstyr som ble vasket med såpe. Ved bruk av båt ble redningsvest brukt. Ved vading på ufast grunn var den andre i nærheten på trygg grunn. En holdt oppsyn når den andre snorklet.

### Resultater

Kartleggingen har per 9.11.2023 gitt 321 observasjoner til Artsobservasjoner (se vedlegg), fordelt på 166 artsgrupper (se figur 3.). Nedenfor er en beskrivelse rundt kartleggingen og interessante funn fra de ulike lokalitetene.



Figur 3. fordelingen av arter registrert til artsobservasjoner i de ulike artsgruppene per 9.11.2023.

### Lier

Svarteputt ble undersøkt med snorklet på øst- og vest-siden, og innsjøen ble gått rundt. Spredte individer av skjørkrans (*Chara virgata*) samt en bestand småtjernaks (*Potamogeton berchtoldii*) ble registrert på sidene. Svarteputt har ingen tidligere kransalgefunn eller registreringer av småtjernaks, til tross for at makrofyttkartleggere har registrert nøkketjernaks der både i 2012 og 17. juni 2023.

Damtjern ble besøkt i nordenden, i mellom Svarteputt og Damtjern ble flere interessante insektsfunn gjort i et bekkeløp som gikk gjennom et hogstfelt. Den nokså sjeldne vannkalven *Hydroporus longicornis* var den mest nevneverdige herfra.



Hornbjerg ble kun besøkt på sør-vestenden, her ble det funnet store mengder stivkrans og nøkketjernaks, begge populasjonene er kjente (Langangen 2012), men hadde ingen registreringer ute på artskart. Videre innover på grusveien hadde vi ønsket å besøke et vann til, som også heter Svarteputt, men grunnet veibom rakk vi ikke dette.

### Hvaler/Fredrikstad

Bukta vest for Nesskjæra i Vauerkilen ble undersøkt ved vannkikkert og stangsil fra båt, hvor en frodig bestand av småhavgras ble kartlagt (figur 3.). Arten er registrert fra Vauerkilen i 1866 og 1969. Schübler sitt funn i 1840 av sjøglattkrans (*Tolypella nidifica*) i Vauerkilen ble ikke gjenfunnet.

Neste lokalitet var i Løkkebukta der vi lette etter en registrering gjort av Anders Langangen i 1992 av stivkrans (*Chara vulgaris*). Denne ble ikke funnet, og vi mistenker at vannforekomsten den var i er blitt tappet eller fjernet. En rekke strandbergpytter ble gjennomløst samt et åpent vannspeil i blant takrør innenfor Bredengkilen, bukta på vestsiden av Løkkebukta. En rekke mosebellegg ble tatt fra strandbergpyttene og blir bestemt og registrert til artsobservasjoner etter innlevering av rapport.

Videre dro vi til smådammene på Haugane, til tross for at det er en del tidligere rapporteringer i området, og at det ikke er en kalksjø. Grastjernaks og mongolspringfrø var nye funn for området.



Figur 3. Populasjon av småhavgras i Vauerkilen. Foto Askedalen

### Kongsberg

Vi undersøkte nordvestsiden til Skriketjernet for insekter og vegetasjon. Midtre del av innsjøen ble snorklet. Den eneste kransalgen vi fant var stivkrans (*Chara strigosa*), denne er tidligere kjent fra innsjøen (Langangen, 2012), men har ingen tidligere observasjoner på artskart. I Lauervannsbekken fant vi skjørkrans og fragmenter av edelkreps (*Astacus astacus*). Det er ingen andre funn av edelkreps på artskart fra de nærliggende vannene.

I Spiketjern ble det lagt ut insektfeller over natten, disse fanget et flertall arter som vi ikke fant med stangsil. I utløpsbekken påviste vi algen *Chaetophora lobata* (figur 4), som har kun tre tidligere registreringer i artskart. Vi så ingen antydning til at det



skulle være fisk i vannet, men vi fant både buorm og salamandere. Her var det dessuten en merkverdig høy tetthet av store igler, disse har vi ikke bestemt.

I Store Bjørnvann ble det også satt insektfeller over natten, innsjøen har ingen tidligere insektregistreringer på artskart. Det ble ikke snorklet, men vi så *Chara pappilosa* i vannkanten, individet var utypisk da nedre stipulodie rekke var rudimentær. Arten er kjent herfra, men ikke tidligere fotografert. Videre ble det sett etter vannpytter nordøst for Store Bjørntjern. I en dreneringsgrøft til en plantasjeskog ble stauttjernmose (*Calliergon giganteum*) observert, en art som ble funnet i flere av kalksjøene under kartleggingene.



Figur 4. *Chaetophora lobata* funnet i utløpsbekken fra Spiketjern. Foto Askedalen.

### Drammen

På hjemveien fra Kongsberg planla vi å prøve å gjenfinne *Chara contraria* funnet i 1992 av Langangen, i Ormetjern nord for Krokstadelva. Vi møtte på en bom og tok derfor heller en tur innom et åpent vannspeil i en myr rett vest for vannet Vrangla, samt Steindammen. Begge fattige vannforekomster og ingen interessante arter ble funnet.

### Lillestrøm

Nitelva i Lillestrøm by ble besøkt da mange kransalgearter er kjent fra utløpsområdet og i selve Øyeren. Av samme ønske om å gjenfinne flere arter kransalger, besøkte vi Glomma sin øst-side rett nedenfor Fetsundbrua. Her brukte vi kasterive og ruse. Båten ble tatt i bruk i Nitelva. Av kransalger ble det kun funnet sterilt materiale av *Nitella opaca* eller *N. flexili*, hvor fertile skudd er en nødvendig skillekarakter. Store mengder av den invasive arten svanemat (*Ricciocarpus natans*) ble observert i bukta ovenfor Torva barnehage i Nitelva, arten har tidligere registreringer nedstrøms.

### Lunner

Øvre Karlstjern ble kartlagt i 2022 av Askedalen, for vannplanter, men tjernaksen *Potamogeton x nitens* ble dobbeltsjekk og stivkrans (*Chara strigosa*) - populasjonen bedre fotodokumentert. Vi registrerte også litt ovenfor innsjøen. Undersøkelsene av Nedre Karlstjern ble gjort med vading, vanlig kransalge (*Chara globularis*) var ikke tidligere registrert i innsjøen.



Vi besøkte en liten vannforekomst som tørker inn ved tørre somre, her ble det funnet skjærkrans (*Chara virgata*) uten tidligere registreringer. Av alle øvrige lokaliteter så disse ut til å være blant de med høyest vannkalvdiversitet.

Det ble snorklet i nordre del av østre Galtedalstjern. Her ble det funnet smaltaggkrans, vanlig kransalge og stivkrans. Kun stivkrans er registrert fra tidligere i Artskart, men smaltaggkrans-populasjonen er også kjent (Langangen, 2003). Stavtegen (*Ranatra linearis*) var det mest interessante insektsfunnet vi gjorde, med lang avstand til nærmeste prikk på Artskart. Dette er med svært liten margin det nordligste funnet på artskart per 9.11.2023.

Vi besøkte myren ved siden av med referansenummeret 012-196515-L. Vannspeilet i myren hadde en ikke tidligere registrert populasjon av piggkrans (*Chara papillosa*).

Vassjø like ved ble også kartlagt med snorkling på vestsiden i, hvor undertegnede ikke har sett slik total dominans av kjølelvemose i en innsjø før, minst ned til 3-4 meter.

### Sluttkommentarer

Før botaniske belegg ble tatt, ble det vurdert om bestanden var stor nok til at dette kunne gjøres uten nevneverdig skade. De beleggene vi har tatt, har gitt fotodokumentasjon på arter med få eller ingen foto tilgjengelig på Artskart.no. Skjærkrans og *Chaetophora lobata* hadde ingen bilder, og piggkrans hadde kun ett bilde som viste skillekarakterene.

Interessante belegg av både insekter og planter vil bli lagret i den private samlingen til undertegnede. Moser, og biller i riktig livsstadium, som ikke har latt seg artsbestemme vil bli bevart i minimum fem år. For moser gjelder dette 20 belegg, vi har også elleve snegleskall og fire igler på sprit som avventer artsbestemmelse.

Det ble i søknaden sagt at vi skulle se på flere abiotiske målinger, og det ble også kjøpt inn en digital kalsiummåler. Tross en god del forsøk ga den ikke riktige målinger, vi tror dette skyldes feil teknikk. Kalsiummåling gir veldig nyttig dokumentasjon om habitatet, derfor håper vi å få den til å fungere over vinteren slik at den kan brukes ved senere kartlegginger. Flere av de andre målingene vi planla innså vi ikke ville gi nyttig info, og ble derfor droppet, Secchidyp hadde vært interessant for kalksjøene, men dette ble ikke mulig da vi ikke brukte båten ved de vannforekomstene.

### Takk

Takk til Birna Rørslett for hjelp med artsbestemmelse av karplanter og da spesielt tjernaks.

Takk til SABIMA for økonomisk støtte som gjorde kartleggingen mulig.



### Litteratur:

Langangen Anders (2012) Handlingsplan for kalksjøer Inventering av kalksjøer i Ringerike og Kongsberg kommuner i Buskerud fylke, Fylkesmannen i Oppland, 63 sider. Tilgjengelig fra: <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-innlandet/000-annet/publikasjoner/fmop-rapportserie/3-12.pdf> (besøkt 19.10.2023)

Langangen Anders (2012) Handlingsplan for kalksjøer Inventering av sjøer på kalkområder Nedre Eiker, Øvre Eiker, Kongsberg, Drammen, Modum og Lier kommuner i Buskerud fylke. Fylkesmannen i Oppland, 103 sider. Tilgjengelig fra <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-innlandet/000-annet/publikasjoner/fmop-rapportserie/16-12.pdf>

Langangen Ander (2003) Kalksjøer med kransalgevegetasjon i Norge, Blyttia. s. 190-198. Tilgjengelig fra: [https://nhm2.uio.no/botanisk/nbf/blyttia/blyttia\\_pdf/Blyttia\\_200304\\_skjermkvalitet\\_helle.pdf](https://nhm2.uio.no/botanisk/nbf/blyttia/blyttia_pdf/Blyttia_200304_skjermkvalitet_helle.pdf)