

NYTT fra NIVA

Jakta på dei urørte elvanen

Av Torunn Slettemark Hovden

Det siste året har forskarar reist rundt i heile Noreg på jakt etter landets reinaste og mest urørte elvar for å ta mål av dei. Det gav uventa resultat.

Vatn i drikkeflaska og vatn på jordet. Vatn til tannpussen, vatn i dusjen og vatn til husdyra – vi er avhengige av det, og det må vere reint, elles vert det sykdom og naud. I Europa-samanheng



Therese Fosholt Moe noterer funn om påvekstalar ved Leiråa nord for Snåsavatnet. Det brune vatnet i elva kjem av at Leiråa er ei leireelv. Typiske trekk på urørte leirvassdrag er tett vegetasjon med bregnar og daude, velta tre. Det er vanskeleg å finne leirvassdrag som ikkje er påverka av menneskeleg aktivitet, og Leiråa er difor ei av få leirelver i undersøkinga.

er vatnet vårt stort sett reint og urørt, men til og med her, i Europas ytste, grisgrendte utkant, kan vi ikkje ta reint vatn for gitt. Også her har vi industriutslipp, intensivering av landbruket og utslipp av miljøgifter, og både norsk vatn og tilknytte økosystem er under aukande press. Det er ikkje å spøke med, og difor vart det for nokre år sidan lovfesta at i Noreg skal alt vatn med tilhøyrande plante- og dyreliv ha *god kvalitet*. Då meldte spørsmåla seg: Kva kjenneteiknar egentleg urørt kvalitetsvatn? Korleis ser målestokken ut?

Med lupe og mikroskop

På oppdrag frå Miljødirektoratet reiste forskarar frå Norsk institutt for vannforskning (NIVA) og Norsk institutt for naturforskning (NINA) i fjor over heile landet for å ta mål av dei urørte elvane. Dei trossa mørketid, regnvær og snøfall og kartla algar, botndyr, fisk, miljøgifter og vasskjemi i 47 elvar, frå Nordkapp til Flekkefjord. Dei ville finne ut korleis tilstanden var for dei reinaste elvane vi har i Noreg.



Emilie Kallenbach børstar stein frå elva Holma i Malvik i Trønderlag med ein tannbørste for å få laus mikroskopiske algar som seinare skal undersøkjast i mikroskop.

Kor bra er det beste?

For å halde oppsyn med vasskvaliteten i landet, må ein nemleg først kjenne til kva som definerer det reine, ubesudla vatnet slik det er i sin naturtilstand, utan menneskeleg påverknad. Når ein kjenner verdiane til ulike kvalitetsvariablar for ein slik vassreferanse, kan ein rekne ut ei grense, eit miljømål, for kva som skal vere godkjent vasskvalitet for alle andre vassførekomstar i landet. I vassforskrifta, som er Noreg si iverksetjing av EU sitt vassdirektiv, står det at alle vassførekomstar i landet som ikkje når miljømålet om *god kjemisk og økologisk tilstand* skal forbetrast. For første gong skulle no tilstanden til landets urørte elvar under lupa.

– Totalt uventa

Då prøveresultata vart klare utover hausten i fjor, sette forskarane seg ned og rekna om alle tala til indeksar. Desse indeksane knytte dyregrupper, algegrupper, vasskjemi og miljøgifter til forskjellige typar av menneskelege påverknader. Indeksane plasserte dei 47 elvane i fem kvalitetsklassar frå «svært god» til «svært dårleg» økologisk tilstand, og til slutt fekk forskarane svaret på kor urørte og reine elvane eigentleg er – og sette kaffien i halsen. *Ingen* av vassførekomstane var, ifølgje den samla økologiske tilstanden, i «svært god økologisk tilstand» – og berre fire av dei 47 elvane nådde miljømålet om «god økologisk tilstand». Var ikkje dei reine, urørte elvane i Noreg urørte likevel?



Therese Fosholt Moe har samla inn påvekstalar som kan sjåast med det blotte auge i Stordalselva i Agdenes. Desse algane skal òg undersøkjast i mikroskop seinare.

– Det var totalt uventa at samla økologisk tilstand synte seg å vere så dårleg, seier Therese Fosholt Moe ved NIVA, som er leiari for samarbeidsprosjektet mellom NIVA og NINA.

– Alle vassførekomstane var jo valt ut spesielt fordi dei er langt frå menneskeleg påverknad. Erfaringa vår frå feltarbeidet støtta også dette inntrykket, så vi hadde rekna med at miljømålet var nådd for stort sett alle desse plassane, seier NIVA-forskaren.

Den store overraskinga kunne berre ha to forklaringar; anten var ikkje vassførekomstane gode referanseelvar likevel, eller så var rett og slett ikkje metodane forskarane nytta for å klassifisere elvane god nok. Moe og kollegaene hennar landa på det siste.

Må vidareutvikle metodane

– Det er gjort mykje godt arbeid med å utarbeide indeksane, men datagrunnlaget for fleire indeks-

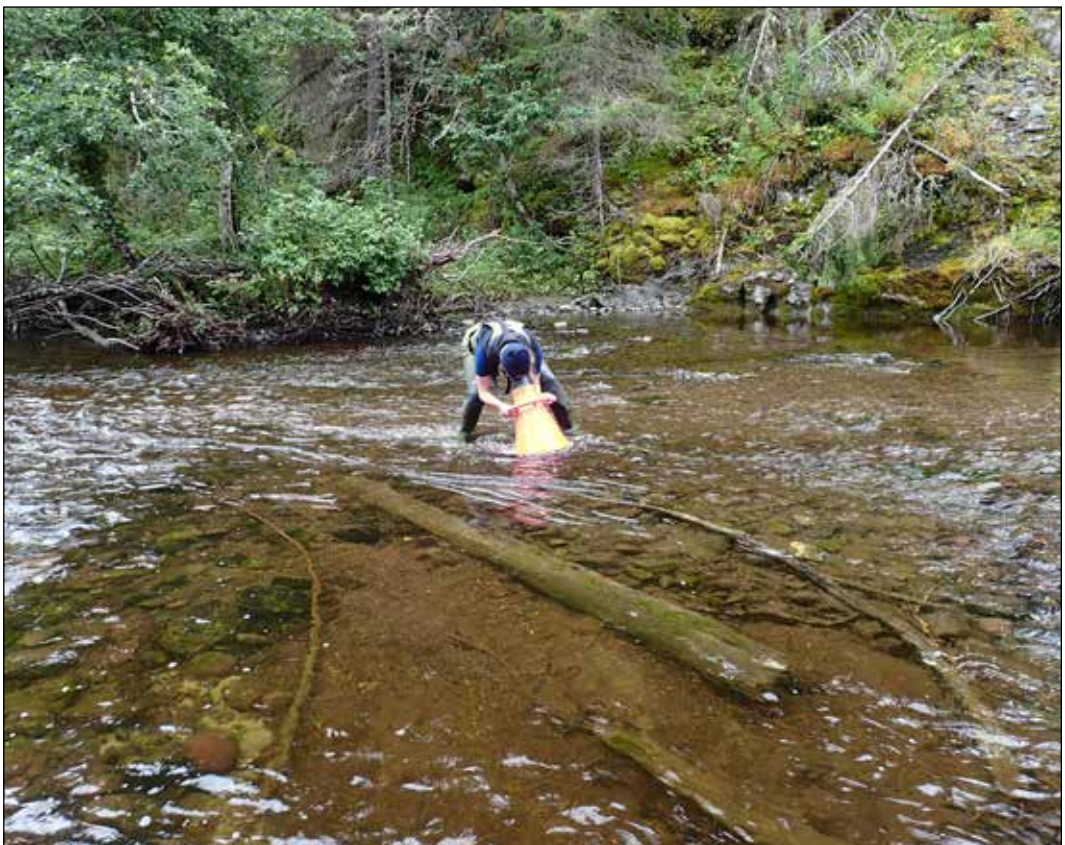
ar har til no vore for lite. Det ser vi effektane av no, seier Moe.

Det gjeld mellom anna utrekningsmetoden for fisketilstand. Jon Museth ved NINA, som hadde ansvar for å ta mål av fisketilstanden, utdjuar:

– Utrekningsmetoden for fisketilstand må endrast, mellom anna fordi han ikkje tek omsyn til vassdrag som er naturleg fattige på fisk. Metoden er utvikla på grunnlag av nokre få vassdrag i eit avgrensa geografisk område i Midt-Noreg, og er ikkje kalibrert for å omfatte variasjonar i heile landet.

Moe legg til at noko av det same gjeld for fleire av indeksane; difor kan dei ikkje heilt ukritisk stole på klassifiseringa i denne omgang.

Når ein utelèt fiskeindeksen og ser på samla økologisk tilstand, når heile 28 av dei 47 vassførekomstane miljømålet. Moe påpeiker at fleire av indeksane nok treng ein justering for å gjenspegle den økologiske tilstanden i vassmiljøa betre.



Therese Fosholt Moe brukar ein vasskikkert på jakt etter påvekstalgar i Nødalselva i Steinkjer.

Lite lokal forureining

Resultata tyder likevel på at dei utvalde elvane kan nyttast som referanseelvar, jamvel om nokre av metodane må vidareutviklast og forbetrast for at datagrunnlaget skal verte fullstendig. Ingen av elvane hadde problem med tilførsel av nærings salt frå jordbruk og kloakk, og av dei 45 miljøgiftene som EU har fastsett, og som vi gjennom vassforskrifta er plikta til å redusere, var det berre to som gjekk over grenseverdiane. Desse to, kvikksølv og den bromerte flammehemmaren PBDE, er slike miljøgifter som transporterast over store strekningar med atmosfæren, og som difor ikkje er knytt til lokale forureiningskjelder.

Skal halde fram i fleire år til

Fleire år med lupe og vatn til knes ventar forskarane. Dette var nemleg berre det første av mange år med overvaking av referanseelvar i Noreg, og forskarane er allereie i gang med undersøking av 35 nye elvar. Seinare skal alle elvane undersøkjast igjen, slik at alle dei rundt 80 elvane vert dekt over ein toårssyklus. I takt med det veksande

datagrunnlaget vert vonleg alle usikkerheiter frå det første året kraftig reduserte, og endeleg vert ein korrekt referansetilstand fastsett for dei ulike elvetypane i Noreg- og målestokken for kvalitetselva er støypt.

Arbeidet er utført av Norsk institutt for vannforskning (NIVA) og Norsk institutt for naturforskning (NINA) på oppdrag frå Miljødirektoratet, og er ein del av dei norske styresmaktene basisovervaking av norsk natur. Uni Research (NORCE) og Akvaplan-niva var også ein del av prosjektet, samt Eurofins og ALS på lab-siden.

Referansar:

Moe, Therese Fosholt, mfl. (2018): Overvaking av referanseelver 2017. Basisovervaking i henhold til vannforskriften. M-nummer: 1002|2018.

<http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M1002/M1002.pdf>

Bækkelie, K.A.E., Myrvold, K.M., Olstad, K. (2018): Overvaking av referanseelver 2017. Vedleggsrapport for kvalitetsselement fisk. M-nummer: 1019|2018.

<http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M1019/M1019.pdf>



Utsikta frå ein vasskikkert i Stordalselva i Agdenes. Her er det lite påvekstalgar, men truleg mange botndyr som gøymer seg under steinane.