

2
2015

Mai 2015
Årgang 21

pH-status

FORUM FOR SUR NEDBØR OG KALKING



Åna Sira er ei av elvene som er aktuelle for framtidig kalking.

Av innholdet:

- | | | | |
|--|----------|---|-----------|
| Redaktørens spalte | • side 2 | TEFA fyller 30 år, kan suksesshistorien fortsette? | • side 11 |
| Norges Jeger- og Fiskerforbund mobiliserer for friske vassdrag | • side 3 | Norsk-svensk forsørings- og kalkingskonferanse 2015 | • side 15 |
| Terrengkalking i Lygna | • side 4 | Meld fra om rømt oppdrettsfisk | • side 16 |
| Laksen tilbake i Ørdsdalen | • side 6 | | |
| Naturtilstanden hos aurebestandene på Sørlandet: Hvordan var forholdene før den sure nedbøren? | • side 9 | | |

pH-status

Utkommer med 4 nummer i året med stoff om kalking og forsuring. pH-status gis ut som gratis-abonnement til offentlig forvaltning, forskning, organisasjoner og politikere.

Utgiver:

Norges Jeger- og Fiskerforbund



Finansiering:

Miljødirektoratet



Ansvarlig redaktør:

Øyvind Fjeldseth

Redaktør:

Alv Arne Lyse
Tlf. 911 48 154

Redaksjon:

Hanne Hegseth,
Miljødirektoratet
Tlf. 73 58 05 00



Trygve Hesthagen, NINA
Tlf. 995 93 389



Atle Hindar, NIVA Region Sør
Tlf. 905 16 045



Birgit Solberg,
FM Vest-Agder. Tlf. 38 17 62 12



Opplag:

3 300

Redaksjonens adresse:

«pH-status» v/NJFF-Hordaland
Tverrvegaten 4/6, 5017 Bergen
Telefon: 55 33 58 14
e-post: lyse@njff.org

Internett:

www.njff.no/phstatus.html

Tips om stoff, fagrapporter o. l. bes sendt til redaksjonen.

Stoff uten forfatterhenvisning er skrevet av redaktøren. Bilder uten fotograf oppgitt, er tatt av redaktøren.

ISSN 0808-4882

Redaktørens spalte

Vi har i Norge mange vannkraftreguleringer i både kalkede og ukalkede vassdrag, reguleringer som ofte medfører sterkt reduserte vannføringer og andre negative miljøpåvirkninger på fisk og andre vannlevende organismer. Særlig i de eldre vannkraftutbyggingene tok man lite hensyn til miljøet, og mange av disse utbyggingene førte til svært store miljøskader i de berørte vassdragene. For å bøte på dette vedtok Stortinget på i 1992 lovendringer slik at man kan åpne for revisjoner av eldre reguleringer for å gi nye og moderne miljøkrav til slike, eksempelvis i form av minstevannføringer.

Siden revisjonsordningen ble innført er kun tre vassdrag (Vinstra, Tesse og Selbu) behandlet etter den nye revisjonsordningen, alle innlandsvassdrag. Her ble det pålagt små minstevannføringer på berørte strekninger, hvilket var skuffende for mange fiske- og miljøinteresserte. Spenningen var derfor stor da Olje- og Energidepartementet (OED) nå i vår for første gang skulle komme med nytt miljø- og minstevannføringsreglement i ei lakseelv. Dette var i Storåna i Årdalselva i Ryfylke, ei elv som tidligere har vært aktuell for kalking. Elveiere, kommune, jeger- og fisk og de som har jobbet med saken siden slutten av 1990-tallet forventet her at det ble gitt et minstevannføringspålegg som i rimelig grad skulle bedre forholdene for laksen og sjøauren i vassdraget. Skuffelsen var derfor svært stor da OEDs vedtak ble kjent. Departemen-



tet vedtok at i Storåna ved Kaltveit skal vannføringen minst være 2 m³/s i tiden 15. mai – 14. oktober og 1,5 m³/s i tiden 15. oktober – 14. mai. Særlig den pålagte minstevannføringen om sommeren var skuffende lav, og vil eksempelvis ikke bidra i nevneverdig grad til bedre sportsfiskemuligheter i dette viktige laksevassdraget. Flertallet av våre kalkede laksevassdrag er regulerte, og dermed aktuelle for revisjonsbehandling på et eller annet tidspunkt. Vedtaket i Årdalsaken gir dessverre ikke grunn til stor optimisme.

Årets TEFA-seminar var både en god oppsummering over hva som historisk har skjedd i vassdragene våre eksempelvis når det gjelder forsuring og kalking, men pekte også på mange så vel utfordringer som muligheter som ligger foran oss. Bedre tilrettelegging og organisering av innlandsfisket, slik at vi får flere brukere av vassdragene og økt engasjement rundt arbeidet med å ta vare på disse, er en klar utfordring. Flere av foredragsholderne på årets seminar tok da også opp dette temaet. Nye metoder både for kalking og kultivering er beskrevet i denne utgaven av bladet, i form av vurdering av terrengkalking og sak om rognplanting. I tillegg finner du blant annet artikler som forteller at alt ikke var bedre før på innlandsfiskefronten, samt om en ny NJFF-satsing på kalking, «Naturen kaller».

FAKTA

pH-status blir trykket på Cocoon miljøpapir. Dette er et bestrøket resirkulert papir produsert ved hjelp av en helt klorfri prosess og sertifisert som FSC® 100 % resirkulert. Cocoon Silk oppfyller de samme ytelseskrav som ikke-resirkulert papir.

Norges Jeger – og Fiskerforbund mobiliserer for friske vassdrag

Riktig kalkingsinnsats over tid har gitt god effekt, men nå ser vi negative konsekvenser av redusert kalkingsaktivitet. Målet er at alle lokaliteter skal ha god økologisk og kjemisk tilstand i et langt perspektiv. Dette vil bidra til å sikre sunne fiskesamfunn.

Av Øyvind Fjeldseth, fiskekonsulent Norges Jeger- og Fiskerforbund

Norges Jeger – og Fiskerforbund mobiliserer nå for økt kunnskap, bevissthet og riktig kalkingsaktivitet. Høsten 2015 settes det i gang en kampanje for å øke kartleggingsaktiviteten både for gamle og nye lokaliteter. Mange vann, tjern og bekker er ikke kartlagt med hensyn på forsuring. Det kan også være behov for å skape nytt liv i lokaliteter som er kalket tidligere, men hvor kalkingen er avsluttet.

Gap må tettes

Over flere år har vi hatt et gap mellom anbefalinger i den nasjonale kalkingsplanen og faktiske bevilgninger. Handlingsplanen for kalkingsvirksomhet i regi av Miljødirektoratet gir faglige anbefalinger for å sikre eller rehabilitere opprinnelig nivå, biologisk mangfold og bestander av innlandsfisk og i laksevassdrag. Bevilgningene samsvarer dessverre ikke med behovet og de faglige vurderingene. Sur nedbør truer fortsatt mangfoldet i fiskevann, og fiskebestander står fortsatt i fare. Vi kjenner ikke godt nok konsekvensene av redusert kalkingsvirksomhet i innlandsvassdrag. Dette er årsaken til at NJFF nå mobiliserer for å kartlegge flere vassdrag og få klarhet i hvor det bør kalkes slik at skadene reduseres. Vi vil bevare mangfoldet i norske ferskvann!

«Naturen kaller»

På nettstedet naturenkaller.njff.no har vi samlet informasjon om kalking av vassdrag, og laget en enkel forklaring på hvordan man kan gå fram for å



kartlegge vassdrag. Vi ønsker med dette å invitere lokallag og fylkeslag til å gjøre en innsats for å sikre at de gode fiskeopplevelsene skal vare - ikke bare noen år, men også i fremtiden. Naturen kaller!! Også andre lag, organisasjoner og enkeltpersoner ønskes med. Målet er å øke kunnskapen om norske vassdrag, måle og vurdere flere vann og tjern – og på sikt øke kalkingsaktiviteten der det trengs. De siste årgangene av pH-status ligger samlet digitalt på naturenkaller.njff.no

Slik måles vassdraget

Det er lagt til rette for en lav terskel for å komme i gang med kartleggingsvirksomheten, bl.a. ved å lage et eget pH-kit. Ved å klikke på veiledningen på nettstedet får man enkle instruksjoner i hvordan man skal gå fram;

- Bestille et pH-kit på naturenkaller.njff.no. Her ligger prøveflasker, nødvendig informasjon, og ferdig frankert og adressert eske til å sende inn vannprøver
- Les veiledningen og kriterier for måling som ligger i pH-kitet
- Snakk med grunneier eller kjentmann for kartlegging av historikk
- Målingene bør foregå på høsten, og tidligst 3-4 dager etter kraftig nedbør
- Finn innsjøen på kartet, samle gjengen og dra ut for å ta prøver
- Ta 2 vannprøver; Vannprøve 1 tas i utløpsbekk fra innsjø. Vannprøve 2 tas i innløpsbekk dersom den er aktuell som gytebekk
- Mål dybde på vannet der det er dypest. Hvis mulig, mål dybden i hele vannet
- Merk vannflaskene med vedlagte klistremerker
- Send prøvene til laboratoriet for analyse
- Registrer den utførte målingen på naturenkaller.njff.no



Forts. neste side

På nettstedet oppdateres alle målinger fortløpende. På denne måten har vi oversikt over aktiviteten.

Flere av NJFF's ressurspersoner er tilgjengelig som fagpersoner for å svare på spørsmål. Disse finner man kontaktinformasjon til på den samme nettsiden.

NJFF vil kommunisere «Naturen kaller» i mange kanaler og på ulike arrangement framover, og fra uke 35 går startskuddet for mobiliseringen.

Vi er avhengig av å få inn målinger for å kunne kalke vassdrag med reelt dårlig vannkvalitet. Lag og forening inviteres med. Vi oppfordrer til engasjement!

Kontaktpersoner er

Christian Dufseth,
Hedmark/Oppland
Mobil: 995 89 327
christian@njff.org

Øyvind Fjeldseth,
Buskerud
Mobil: 971 93 287
o.f@njff.no

Ruben A. Pettersen,
Akershus/Oslo
Mobil: 918 78 440
ruben@njff.org

Bjørn Erik Lauritzen,
Telemark
Mobil: 916 12 804
telemark@njff.org

Ole-Håkon Heier,
Østfold
Mobil: 959 45 599
ostfold@njff.org

Kari Røysland,
Agder
Mobil: 481 51 914
vestagder@njff.org

Alv Arne Lyse,
Vestlandet
Mobil: 911 48 154
lyse@njff.org



Terrengkalking i Lygna?

Terrengkalking er en av flere alternative kalkingsstrategier for vann og vassdrag, som er testet ut i forsøk, men som ikke er en del av den ordinære kalkingsvirksomheten. Kan dette endre seg i Lygna?

Av Atle Hindar, NIVA

Avsyringsstrategier i laksevassdrag kan være en kombinasjon av innsjøkalking, kontinuerlig avsyring i elv og terrengkalking. Den siste teknikken er imidlertid ikke tatt i bruk i Norge, men har vært gjenstand for omfattende uttesting, først i «Kalkingsprosjektet» på 1980-tallet, deretter i forskningsprogrammet Miljøtiltak i skog på 1990-tallet og videreført i Terrengkalkingsprosjektet i perioden 1993-2003 (Hindar mfl. 2012).



Parti fra hovedvassdraget i Lygna.

Når kalk løses opp, nøytraliseres syre slik at pH øker og giftige Al-forbindelser avgiftes. Denne ef-

fekten kan gå forholdsvis raskt ved bruk av svært lettøselig kalk. Det kan være en fordel når doseringen skjer i eller rett oppstrøms viktige deler av lakseførende strekning. Men silikatlut reduserer konsentrasjonen av de giftige Al-formene enda raskere enn kalk. Dosering av silikatlut har derfor blitt brukt i sidevassdraget Litleåna i Lygna siden 2011. Basert på en del tekniske utfordringer og ikke minst høye priser på silikatlut, vil man nå i 2015 vurdere terrengkalking som et mulig alternativ.

Terrengkalking innebærer at kalken spres på land. Det gir en effektiv tilbakeholdelse av aluminium i bakken slik at aluminium i liten grad kommer ut i vassdraget. Effekten og nytten blir på mange måter den samme som ved bruk av silikat. NIVA har utredet to alternativer:

- Terrengkalking som supplement til silikatlut ved at nedbørfeltet nedstrøms silikatanlegget terrengkalkes.

- Terrengkalking som erstatning for silikatlut ved at hele nedbørfeltet til Litleåna terrengkalkes.

Sammenlikning er gjort på faglig, teknisk og økonomisk grunnlag. Rent faglig er metodene sammenliknbare, slik som beskrevet over, men terrengkalking gir effekt i hele nedbørfeltet. Teknisk er det stor forskjell. Silikatdosering må styres nøye etter pH og vannføring. Terrengkalking gjennomføres fra helikopter som en engangsdosering for å gi en varighet over et lenger tidsrom.

Mens silikat er svært dyrt å dosere sammenliknet med vanlig vassdragskalk og kalkslurry, innebærer terrengkalking en stor éngangskostnad. Spørsmålet er om terrengkalking er konkurransedyktig.

For å ha en avgiftningseffekt i vann og vassdrag må dosen ved terrengkalking være tilstrekkelig høy til at pH økes til området 5,5-6,0. Hvis en først oppnår dette, vil vannkvaliteten være svært stabil og aluminium holdes tilbake i nedbørfeltet, som dermed ikke kommer ut i overflatevannet i særlig grad. Effekten vil dessuten kunne vare i lang tid, vi satte effektperioden til 20 år. I denne perioden vil man unngå det meste av det tekniske og administrative arbeidet som er knyttet til dosering.



*Helikopterkalking egner seg for terrengkalking.
Foto: Atle Hindar, NIVA.*

Terrengkalking krever at det tas hensyn til vegetasjon, særlig lav og moser, og diverse bruksarealer. Det må derfor utarbeides et forholdsvis detaljert sprekart. Basert på gjennomførte forskningsprosjekter er det tidligere gitt råd til forvaltningen om å unngå kalkspredning på spesifiserte, sårbare terrengtyper, og det er gitt råd om å bruke grovdolomitt der finfraksjonen er fjernet (partikkelstørrelse på 0,2-2 mm).

For sammenlikningen i Litleåna ble forbruket av og kostnaden med silikatlut innhentet for perioden 2011–2014. I tillegg ble forventet forbruk beregnet basert på avrenning, målt pH og den doseringskurven (forholdet mellom pH og tilstrekkelig silikatdose) som brukes i Litleåna. For terrengkalking ble det tatt utgangspunkt i nedbørfeltarealer, de erfaringer som er gjort med effekten av ulike arealdoser i forskningsprosjekter og en antatt kostnad for helikopterspreading.

Resultatet av sammenlikningen ble at det vil være vesentlig lavere kostnader knyttet til terrengkalking enn silikatbehandling, i størrelsesorden halvparten, om man erstatter silikatbehandling med terrengkalking.

Referanse

Hindar, A. mfl. Terrengkalking for å redusere surhet og tilførsel av aluminium til vassdrag. Terrengkalkingsprosjektets oppsummeringsrapport. DN-utredning 5-2012. 152 s.

Laksen tilbake i Ørsdalen

Oppstart av kalking i Storåna og aktiv kultivering både før og etter kalkingsstart, gjør at laksen nå er tilbake i Ørsdalen øverst i Bjerkreimsvassdraget etter mange års fravær på grunn av sur nedbør.

Av Knut Ståle Eriksen, NJFF-Rogaland

Utplantingen av lakserogn i Ørsdalen startet opp igjen i mars 2015, og et viktig steg i reetableringen av laksen i Storåna er satt i gang. Medlemmer av Bjerkreim JFF (BJFF) plantet ut ca. 10 liter øyerogn den 7. mars i nedre del av Storåna. Utsettingen av rogn ble gjennomført i typisk vårvær på Sør-vestlandet, øsende regn, vind og stigende elv.

Det ble ikke plantet ut øyerogn i 2014 siden klekkeriet ble utvidet, kapasiteten økt og nytt sandfilter ble montert. Stamfisket ble gjennomført i



Vibertboks fylt med lakserogn, plantet ut like nedenfor oppvandringshinderet i Storåna. Foto: Knut Ståle Eriksen.



Rognkasse med vibertbokser (3 stykk), ca. 2000 rogn i denne kassen. Gytekassen er plassert på et nydelig brekk i nedre deler av Storåna med fine oppvekstområder for lakseunger nedstrøms og oppstrøms. Foto: Knut Ståle Eriksen



Dykker (Knut Ståle Eriksen) planter rogn med Vibertboks. Her settes Vibertboksen ut ved et mindre sidebrekk mot elvebredden. Boksen plantes i en steingruppe som gir gode skjulmuligheter. Foto: Knut Ståle Eriksen.

oktober 2014, og rognen ble strøket på klekkeriet ved Skjævelandsåna. Nytt av året er at laksen er gentestet for å sikre seg mot innblanding av oppdrettslaks og kultivering på Bjerkreimstammen.

Leder i fiskeutvalget i BJFF, Olav Vølstad, forteller; «Vi har satt ut øyenrogn to ganger, og yngel én gang, før kalkdosereren ble montert. Bakgrunnen for de første utsettingene var at det ble funnet 2 årsklasser med laksyngel i Storåna, etter at Bjerkreim Elveeigarlag engasjerte et konsulentsekskap som kartla laksebestanden i hele vassdraget. Dette var en overraskelse for oss alle. Vi trodde nok at det sure vårmeltingsvannet fortsatt tok knekken på laksyngelen. Ørreten har imidlertid klart seg.»

Vinteren 2015 har vært preget av mye nedbør med jevnt høy vannføring og lite is i Ørdsalen. Utplantingen av øyerogna skjedde på stigende elv, men vannstanden var på et av de laveste nivåene registrert våren 2015. Øyerogna ble pakket og

transportert ca. 45 min. til Ørdsalen i vanntank, og ble plantet ut i nedre del av Storåna. Rogna ble plantet ut ved bruk av 2 ulike metoder:

- Vibertboks med ca. 2 dl rogn i hver boks, lokasjon av alle boksene blir registrert med GPS.
- Stor rognkasse som fylles med stein (gytesubstrat) og sikres ved at kassen graves ned og sikres med større stein. Rognkassene ble plassert på brekk/utos av større holer og i områder med gode skjul og oppvekstmuligheter.

Plantingslokaliteter som velges er på mindre brekk, ofte inn mot bredden, og ved habitat/steingrupper som kan gi skjul for yngelen etter klekking. På grunn av stigende elv forsikret vi oss om at rognen ble plantet dypt nok, slik at vi unngår tørrlegging ved evt. tørrperiode i april-juni.

Olav Vølstad forteller at det er noe utfordrende å ha klekkeriet i et varmere sidevassdrag enn Storå-

Forts. neste side



Medlemmer av Bjerkeim JFF i aksjon, roгна er fraktet fra klekkeriet, og gjøres klar til utsetting. Leder i Fiskeutvalget i BJFF Olav Vølstad t.h. Foto: Knut Ståle Eriksen.

na som er betydelig kaldere, spesielt på ettervinter og vår. Dette gjør at man har lite tid fra observert øyerognstadiet til roгна må plantes i elva. Man er noe urolig for alt for tidlig klekking dersom for stor del av øyenrognstadiet skjer før utplanting. Vølstad forteller videre at det på 1970-tallet ble gjennomført utsetting av laksyngel hentet fra klekkeriet i Figgjo-vassdraget. Dette har medført at det er en del fisk med gener som nå er definert som hjemmehørende i vassdraget – men som ikke tilhører den opprinnelige stammen. Vi kultiverer imidlertid på den fisken som opprinnelig var i vassdraget. Her er genforskeren Sten Karlson fra NINA i Trondheim vitalt viktig for oss i utvelgelsen av riktig stamlaks, og dette har vært et glimrende samarbeid så langt.

Stamfisketellingen i vassdraget høsten 2014 dokumenterte gyting av villaks i øvre deler av Storåna,

og på bakgrunn av dette ble nedre del av vassdraget prioritert, fra Ørsdalsvannet og opp til nedre bro. Dette er et parti av vassdraget med mye steingrupper og partier med mange lange, grunne strømrrike elvepartier, og noen få lengre høler. Et spennende habitat som potensielt kan produsere bra med lakseyngel. Substratet i denne delen består av mye rullestein, men også lokalt områder med egnet gytegrus. Det blir spennende å følge med på utviklingen og oppvandringen de kommende årene.

De som var med på rognplantingen i vår var fra BJFF Olav Vølstad, Jan Tore Skårland, Olav Vikeså, Terje Eikesskog, Arnt Helge Hegelstad, Halvar Vassbø, samt Knut Ståle Eriksen fra NJFF-Rogaland.

Naturtilstanden hos aurebestandene på Sørlandet: Hvordan var forholdene før den sure nedbøren?

Aure gyter vanligvis på rennende vann; på inn-/utløp eller i tilløpsbekker. De naturgitte forholdene på gyteplassene er helt avgjørende for rekrutteringen. Følgelig har innsjøer med de beste gyteforholdene de tetteste bestandene. Dette er tilfelle også for mange kalkede innsjøer som har blitt friskmeldt. Bestandene i slike innsjøer har kommet tilbake til naturtilstanden. For stor rekruttering kan holdes nede med hardt fiske med f.eks. garn. Slikt fiske er det lite av i dag.

Av Trygve Hesthagen, Norsk institutt for naturforskning, Trondheim

Det blir ofte sagt at det meste var bedre før. Dette gjelder ikke minst fisket. Det var både mer og større fisk i «gamle dager». Dette er nok i mange tilfeller også riktig. Men hva er eventuelt årsaken til at ting tilsynelatende har endret seg i negativ retning? Det har bl.a. blitt hevdet at innsjøkalkingen har ført til mange overtallige aurebestander

med fisk av dårlig kvalitet og vekst. Men dette er på ingen måte enestående for kalkede innsjøer. Det gjelder også mange ikke-kalkede innsjøer der vannkvaliteten nå har blitt tilfredsstillende. Forsuringen med høy dødelighet på rogn og yngel resulterte i mange tynne aurebestander av fin kvalitet og størrelse. Men etter kalkingen har rekrutteringen ofte eksplodert, og fisken har blitt liten og mager.

Stor variasjon i rekruttering og kvalitet

Hvordan var egentlig aurebestandene på Sørlandet før forsuringen satte inn, og fisken forsvant? Her skal vi se litt på hva som har vært skrevet om disse forholdene tidligere. Det som først og fremst slår en er den store variasjonen både i bestandstetthet og kvalitet. Flere trekker fram at det mange steder fantes gode aurevatn, men det motsatte med tette bestander syntes å være like vanlig (1-11). I en artikkel fra 1959, som omhandlet fiske mulighetene i innsjøer på Sørlandet og tilgren-

Forts. neste side



Garnfiske med finmaskede garn er et viktig tiltak for å øke størrelsen og kvaliteten på fisken i overbefolkede innsjøer. Foto: Sveinung Klyve.

sede områder, ble det rapportert om like mange overtallige bestander med mye småfisk, som bestander med passe tetthet og fisk av fin størrelse og kvalitet (12). Tidligere ble det også overført fisk fra overbefolkede vann på Sørlandet til fiskekomme lokaliteter, både innen landsdelen og til andre steder i Sør-Norge (13,14).

Flest tette bestander i lavlandet

På 1960-tallet skrev fiskebiolog Gunnar Dannevig at i seinere tid hadde mange gode aurebestander i fjellbandet på Sørlandet gått tilbake, mens en stor del av vannene i lavlandet fremdeles var overbefolket (11,15). I tillegg til surheten forklarte Gunnar Dannevig dette med at mange vann i høyreliggende områder har små nedbørfelt. Det gjorde at rekrutteringen ble ytterst dårlig på grunn av lav og ustabil vannføring i gytebekkene. Dannevig konstaterte også at rekrutteringsmulighetene i mange gytebeker hadde blitt sterkt redusert i seinere år pga gjengroing. Enkelte steder i skogstraktene kunne dette være menneskeskapt.

Viktig med stort gyteareal

Det må legges til at i høyreliggende innsjøer er gytebekkene ofte mindre enn i lavlandet. Størrelsen på gytearealet i forhold til innsjøarealet kan nemlig være avgjørende for fangstutbyttet (se pH-status nr. 3, 2007). Tilgangen på gyteareal må være over en viss størrelse for at ikke rekrutteringen skal begrense fiskeproduksjonen i en innsjø. I mindre innsjøer som ligger i en elvestreng med gode gyte- og oppvekstforhold, blir rekrutteringen ofte alt for stor. Selvfølgelig har også kvaliteten på gyteområdene betydning for rekrutteringen, ikke minst substratet. Ellers er innsjøgyting hos aure mer vanlig enn før antatt, og dette bidraget er vanskelig å kvantifisere.

Føringsforsøk i vatn med tette bestander

På 1930-tallet ble problemet med overbefolkede aurevann på Sørlandet vurdert til å være så stort at Aust-Agder Landbrukselskap satte ned en fiskekomitee for å fremme ferskvannsfiskerierne i fylket (16). Bl.a. ble det satt i gang føringsforsøk for å øke fiskens størrelse og kvalitet (17,18). Det ble for øvrig en viss debatt om dette tiltaket, mellom fiskebiologene Iacob D. Sømme og Leif Rosseland (19,20).

SNSF-prosjektet samlet inn viktig informasjon

SNSF-prosjektet (sur nedbørs virkning på skog og fisk) sin kartlegging av fiskestatus på 1970-tallet, viste også at det fantes mange overbefolkede au-

rebestander på Sørlandet (21,22, 23). Det samme viste prøvofiskeresultatene fra det samme prosjektet (24).

Hardere fiske var positivt

Fram til første del av 1900-tallet ble det drevet en langt hardere beskatning av våre fiskebestander enn det som nå er tilfelle. Husholdningsfiske var for mange en viktig del av matauken. Det ble ofte fisket hardt med ulike typer redskaper i gytetida på høsten, bl.a. med garn. Dette gjaldt også på Sørlandet der forsøringsproblemene har vært størst og vart lengst (25). Hardt fiske førte til en god balanse mellom bestandsstørrelse og næringsgrunnlag. Forsøk med tynningsfiske i slike tette bestander viste seg å gi svært gode resultater. Både størrelse og kvalitet på fisken økte (26). I dag er det langt færre som driver garnfiske, og den onde sirkelen med stadig dårligere kvalitet på fisken, stimulerer ikke akkurat interessen. Innlandsfiske representerer en verdifull ressurs på flere måter, men dessverre er den i alt for liten grad utnyttet.

Litteratur

1) Dannevig, A. 1927: Årsberetning for 1926 fra Styret for Norsk Landsforening til fremme av ferskvannsfiskerierne. Foredrag på årsmøtet 1927. 2) Glad, P.C. 1931: NJFF Tidsskrift 60:220-223. 3) Gløersen, F. 1947: Fiskesport 11:65-67. 4) Homme, J. 1936: Fiskesport 2:146-147. 5) Dannevig, A. 1938: P.M. Danielsens forlag, Arendal. 6) Dannevig, G. 1939: NJFF Tidsskrift 69:123-129. Dannevig, G. 1941: NJFF Tidsskrift 70:107-112. 7) Liestøl, K. 1939: Fiskesport 5:55-58. 8) Gløersen, F. 1947. Fiskesport 11: 65-67. 9) Homme, J. 1952: NJFF Tidsskrift 6:229-232. 10) Dannevig, G. 1945: NJFF Tidsskrift 74: 20-28. 11) Dannevig, G. 1968: Zoologisk Revy 30:53-60. 12) Anonym 1959: Stangfiskeren, s. 11-23. 13) Dannevig, G. 1946: NJFF Tidsskrift 75: 13-17. 14) Rom, K. 1947: NJFF Tidsskrift 76:293-294. 15) Dannevig, G. 1966: Jakt Fiske Friluftsliv 95:388-393. 16) Dannevig, A. 1937: Fiskesport 3:17-18. 17) Rosseland, L. 1937a: NJFF Tidsskrift 66:65-72. 18) Dannevig, G. 1941. NJFF Tidsskrift 70: 107-112. 19) Sømme, I.D. & Sørensen, N.A. 1937: NJFF Tidsskrift 66:118-120. 20) Rosseland, L. 1937b: NJFF Tidsskrift 66:145-146. 21) Snekvik, E. 1974: DVF-Fiskeforskningen Rapp. 2-1974. 22) Muniz, I.P. mfl. 1976: SNSF prosjektet Teknisk Notat 21/76. 23) Sevaldrud, I.H. & Muniz, I.P. 1980. SNSF prosjektet IR 77/80. 24) Rosseland, B.O. mfl. 1981. DVF-Fiskeforskningen Rapp. 4/1981. 25) Anonym 1942: Fiskesport 8: 131-132. 26) Dannevig, G. 1949: NJFF Tidsskrift 78: 208-214.

TEFA fyller 30 år, kan suksesshistorien fortsette?

Dette var tittelen på årets TEFA-seminar som ble avholdt torsdag 12.mars på Quality Hotel & Resort Kristiansand. TEFA (Tverrfaglig Etatsgruppe For Forsuringsspørsmål i Agderfylkene) feiret 30-årsjubileumet med et seminar som både skulle se tilbake, ta en titt på status i dag samt kikke inn i krystallkula for å se hva vi kan vente oss de neste 30 åra.

Knut Berg, assisterende Fylkesmann i Aust-Agder, sto for den offisielle åpningen av jubileumsseminaret. Deretter fortalte Gunnar Abrahamsen, professor emeritus ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) om historikken bak den såkalte «skogdøden». Mange europeiske forskere på 1970- og 80-tallet hevdet at observert skogdød var forårsaket av sur nedbør. Senere forskning i regi av blant andre Abrahamsen selv, både i Norge og ellers i Europa, viste at skogdøden som ble registrert i enkelte områder kom av andre, naturlige årsaker.

«Scenario fiskedød»

I sitt foredrag «Scenario fiskedød» tok Bjørn Olav Rosseland, professor emeritus ved NMBU og NIVA historien bak forskning på skadevirkninger på fisk i Norge fra 1800-tallet og fram til idag. Fiskedød ble registrert i flere vassdrag allerede på slutten av 1800-tallet. Det ble tidlig klart at sur nedbør spilte en rolle her. Professor Knut Dahl (NMBU) var en pioner innen dette området, med en rekke publikasjoner om surt vann allerede på 1920-tallet. Prosjektet «Sur nedbørs virkning på skog og fisk» (SNSF-prosjektet) var starten på en æra med anvendelse av storskala dokumentasjon, blant annet med regional registrering av fiskearter. Garnserien «SNSF-serien» var en forløper til dagens nordisk standardserie for prøvefiske i innsjøer. De som jobbet i prosjektet ble tatt godt i mot lokalt, og alle grunneiere ga tillatelse – men ikke fortell naboen om fisken!

Enkelte vann gikk på grunn av økende forsurening fra å være overbefolkta til tomt på få år, dette gjaldt også Tveitevatn i Tovdalsvassdraget. Her forsvant først gytefisken, flegangsgyterne, i åra 1975 til 1976, og de påfølgende åra forsvant ungfisken også. Vannet var tomt for fisk i 1980. Dette viste at ørret etter gyting er nesten like forsureningsfølsomme som laksesmolt.



Bjørn Olav Rosseland, gjennomgikk historien bak forskning på skadevirkninger på fisk i Norge fra 1800-tallet og fram til i dag. Foto: Solveig K. Gonsholt.

Aluminium ble identifisert som synderen i 1977, av Schofield i USA. Dette førte til en utstrakt bruk av feltlaboratorier i Norge i regi av SNSF-prosjektet, bl.a. ved måling av Al på stedet. - Rosseland ble etter hvert selv den første lederen i kalkingsprosjektet nasjonalt.

En massiv død av laksesmolt i Vikedalselva i 1981 fikk stor betydning, dette viste tydelig at smolten var særlig sårbar. En publikasjon om dette av Rosseland viste svært høye konsentrasjoner av giftig aluminium. Dette ble imøtegått av britiske «kraftverksforskere» som påsto at det var en bløff at det kunne være funnet en dødelig vannkvalitet på 130 µg LAI/L giftig aluminium slik det sto i artikkelen. Saken ble diskutert politisk, men britene måtte til slutt gi seg, og omfanget av kalking i Norge økte dramatisk i åra som fulgte.

Burforsøk i Audna viste ekstrem dødelighet i blandsoner tidlig på 90-tallet, dette har gitt resultater for valg av kalkingsstrategier i vassdragene. Men det er senere også dokumentert estuarine blandsoner, f.eks. dødelighet hos oppdrettslaks i fjorden utenfor Kvina som er kalket. Både sure, humøse og kalkede elver gir blandsoner, men stor vannføring under utvandringen reduserer dette problemet. Også økt TOC gir økt blandsoneproblem.

Forts. neste side



Kalkdoserer ved Audna.

Silikatdosering før sjøvannsblanding hindrer re-mobiliseringen av aluminium. Dette er gjort i Storelva tidligere, men det finnes ikke penger til dette tiltaket hos Miljødirektoratet nå.

Når det gjelder innlandsfisk er det for aure i Saudlandsvatn i åra 1977 – 2013 kun påvist én sikker 2. gangs gyter av hanner. Dette viser at gytefisken har stor dødelighet fremdeles, selv om bestanden har tatt seg opp igjen. Det er fortsatt et forsøringsproblem, og et udekket behov for kalking. Rosseland avsluttet med at TEFA må ikke nedlegges, det er fremdeles mye arbeid som gjenstår!

Tilbakeblikk på TEFA

Dag Matzow, tidligere fiskeforvalter hos Fylkesmannen i Aust-Agder, fortalte om «Miljø, politikk og handling. Tilbakeblikk på TEFA». TEFA (Tverrfaglig Etatsgruppe for Forsøringsproblemer i Agderfylkene) ble startet i 85. Fisken hadde blitt borte, og sur nedbør fikk skylda. Det var lokal og internasjonal oppmerksomhet om dette, men også en debatt om helsemessige aspekter, f.eks. om spedbarnsdød og senilitet, med sur nedbør som mulig årsak til disse helseproblemene.

Men de ansvarlige myndigheter satt ikke på Sørlandet. Forsto de alvorret?

Oppstarten ble et seminar i Fevik i mars 1985. Her var fokus på sur nedbør og skog, også på fauna, litt på fisk. TEFA ble etablert like etter seminaret. TEFA er selvoppnevnt og frittstående, og består av begge fylkene, fylkesmiljøvernsjefene, fylkeslandbrukssjefene, fylkeslegene, fylkeskommunene. TEFAs oppgaver var bl.a. å være orientert om aktuell forskning, informere publikum og media om problemet, og holde kontakt med lokale og sentrale politikere og forskningsmiljøer. Det nyetablerte TEFA ga støtet til flere grupper i regionen, eksempelvis ei politikergruppe, som bl.a. reiste til London for å konfrontere britiske miljøvernmyndigheter.

TEFA hadde en sekretær i ½-stilling fram til ca. 2000, blant annet for å arrangere TEFA-seminarer, arrangere studiereiser, informere på skoler og interessegrupper, samt utgi infobladet «Surt i sør». Etter år 2000 har fokuset vært på å arrangere seminarene, samt bidra til bladet «pH-status».

TEFA fikk «søsken» i nabofylkene, TEFT og LU-FOR, men bare TEFA eksisterer enda. Mange varierende tema har vært tatt opp gjennom åra på seminarene. Det har vært stor interesse for seminaret hele tiden, og god deltagelse. Det er mange grunner til dette, og forsuring har preget naturinteresserte sørlendinger i et halvt århundre.

Har så TEFA hatt en reell betydning for regionen? Svaret er utvilsomt ja. TEFA har bidratt med viktig formidling av kunnskap. Problemene er ikke over, og det er viktig at ansvarlige etater fortsatt samarbeider om å opprettholde fokus. TEFA trengs i mange år framover.



Det var også i år mange deltagere på TEFA-seminaret og «stinn brakke». Foto: Solveig K. Gonsholt



Bekker i skog er viktige leveområder for fisk, her sidebekk i Espedalsvassdraget i Rogaland.

Frøde Kroglund, Fylkesmannen i Aust-Agder, holdt foredraget «Skogen og vann, sett med samme blikk». TEFAs frykt for skogskader var stor i starten. Men sur nedbør drepte ikke skogen, men derimot fisken. Skogsdøden er etter hvert avlyst, og det har blitt mer og mer fokus på fisk. Skogen er verdifull, fisken mindre, og hensynet til fisk kan begrense verdiskapning i skog.

I forskrift om bærekraftig skogbruk, finner vi § 5 miljøomsyn ved skogbrukstiltak. Her står det at skogeieren skal ta hensyn til kantsoner og kantsonens økologiske funksjon. Høgst påvirker vannføringen i små bekker, den slipper lys til i bekken, endrer næringsstofftilførselen, og gir økt algevekst. Dette kan gi redusert vekst hos fisken, og i verste fall fiskedød.

Kantsoner med overhengende trær, blader, gress gir insekter og mat til fisken, samt skjul og skygge. Kantsoner stanser tilførsel av partikler, og begrenser næringsstofftilførsel. Skogbruket kan bidra med å sikre kantvegetasjonen, samt å renovere gamle kulverter og legge bekketryssinger slik at

fisken kan vandre. Man kan gjerne fjerne kvist som skaper vandringshindre, men beholde stokker som gir skjul. Rens gjerne i gytebekkene og legg ut gytegrus der dette trengs, i passe mengder. Skogen demper også klimapåvirkninger via flomdemping og redusert sommertemperatur. Vi finner mange bekker i skog, og fisken er avhengig av bekkene for gyting og oppvekst. Vi har i framtida flere kamper som må kjempes for bekkene der det fortsatt er behov for et samarbeid mellom vann- og skogbruksinteressene!

Nye utfordringer venter

Øyvind Kaste, forskningsleder i NIVA, pratet i sitt innlegg om «Vann anno 2015 – mindre sur nedbør, men nye utfordringer venter». Han sa at vi ser positive trender i viktige vannparametre med en fortsatt svak bedring i Norge. Også labilt aluminium viser en fortsatt positiv trend. Etter hvert som forsuren avtar vil flere vassdrag gå fra kronisk sure til episodisk sure. Men klimaendringer gir økt frekvens og intensitet av flommer, og da øker faren for sure episoder.

Vi har i dag mindre sur nedbør, men brunere vann, det siste skyldes økt TOC. Men vi finner mindre kalsium i vannet også. Kan dette bli et problem for vannlevende organismer på sikt? Kaste påpekte at det her trengs mer forskning. Positivt er det dog at nye internasjonale klimaavtaler også bidrar til redusert mengde sur nedbør.

Men et klimatiltak som fornybar energi i form av vannkraft kan innebære miljøutfordringer, dette må balanseres i forhold til vannmiljøet. Biobrensel vil gi økt verdiskapning, men vil også påvirke vannressursene.

Forts. neste side



På tross av mange innspill om dette ble sjøaure ikke et eget prioriteringsområde regionalt i Agder.

Mange bekker små

Kristin Uleberg, prosjektleder vannregion Agder, Vest-Agder Fylkeskommune, foredro om «Mange bekker små - gjør en stor Å. Fra helhetlig tenkning til helhetlig handling i 2016-2021?».

§ 1 Formål i vannforskriften sier: «Formålet med denne forskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Forskriften skal sikre at det utarbeides og vedtas regionale forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogrammer med sikte på å oppfylle miljømålene, og sørge for at det fremskaffes nødvendig kunnskapsgrunnlag for dette arbeidet.»

Vi finner i dag flere regionale planer i vannregionen etter vannforskriften/Plan- og bygningsloven. Disse er ofte en blanding av fag og politikk! Det er mange etater som skal bidra med innspill og uttaler også, i tillegg kommer vannregionutvalget. Regionalt ble krypsiv, forsuring, vannkraft, forurensa sedimenter, og fremmede arter de 5 hovedfokusområdene.

Opptatt av vannkraft

Et sitat fra regional plan er: «Ta opp reviderbare konsesjoner når de blir meldt inn, ikke kun etter prioritert liste!». 1. gangs høring av vannforvaltningsplanen var i 2014, og det kom inn 48 innspill. Mange var opptatt av vannkraft, og av mer penger til kommunene til dette arbeidet. Mange var i sine innspill opptatt av fisk, dette gjelder særlig sjøaure, og spesielt i Aust-Agder.

2. høringsrunde av planen startet i januar i år, denne varte til 6. mars. Sjøaure ble ikke satt inn som eget prioriteringsområde, men fisk ble tatt inn som kvalitetselement. Det kom 21 innspill i denne runden. Det var noe uenighet med hensyn til SMV'er (sterkt modifiserte vannforekomster) og miljømål, samt reaksjoner på «Regional prioritering av vassdrag med kraftanlegg». NVE hadde i runde 2 trukket sin innsigelse mht punktet om revisjoner, etter at man regionalt har laget en ny rapport («Regional prioritering av vassdrag med kraftanlegg») der de aktuelle vassdragene er vurdert.

Arbeidet er nå i slutfasen, men det er allerede på tide å forberede neste planperiode. Her vil man omorganisere arbeidet i vannområdene, samt jobbe for at planene blir brukt og ikke lagt i en skuff!

Blid framtid?

Fiskeforvalter Birgit Solberg fra fylkesmannen i Vest-Agder fortalte om «Forvaltning av vassdraga våre – sur fortid, men blid framtid?». Kalking har gitt oss laksen tilbake på Sørlandet, men også ål og sjøaure øker i regionen. Men er vi i mål? Det var langt mer laks i Vest-Agder før forsuringen satte inn. Heller ikke i forhold til gytebestandsmålet (GBM) er målet oppnådd i flere av lakseelvene i fylket.

Det er fremdeles nye vassdrag som bør kalkes, og andre steder er det behov for optimalisering av kalkingen. Eksempelvis er ukalkede sure sidebekker et problem mange steder.

Mer kunnskap behøves, f.eks. om de nye laksestammenes genetikkk sammenlikna med de gamle. Sjøaure finnes i mange vassdrag, men vi har ofte for lite kunnskap, det samme gjelder for ålen. Vi vet heller ikke nok om effekten av ulike tiltak. Og det er også andre problemer, som vannkraftreguleringer, fysiske inngrep, innførte fremmede fiskearter m.m. Kalking løser med andre ord ikke alt.

Hva skal fylkesmannen jobbe med framover? Oppgave nr 1 er å følge opp arbeidet med vannforskriften, deretter ny kalkingsplan, så skaffe mer kunnskap om sjøaure og ål.

Hva skjer så når biologien er på plass? Ønsket er å skape et bedre fiskesamfunn til glede for alle! For å oppnå dette behøves penger, samt engasjement og dugnadsånd!

NJFF ønsker fiskeglede!

Fylkessekretær i NJFF-Vest-Agder, Kari Røysland, fortalte om «Hva er NJFF sin fremtidsdrøm for innlandsfiske på Agder»? Organisasjonen ønsker seg både små og store fiskere, og fiskeglede! Vi mangler i dag rekruttering til sportsfiske, dette skyldes kanskje at vi mangler en fiskeinteressert foreldregenerasjon, siden denne vokste opp i ei tid uten fisk og med sure vann.

NJFF ønsker flere vassdrag med fisk, med god tilgjengelighet, også med tilrettelagte fiskeplasser, som båtslipper og handicappbrygger. NJFF ønsker sunne fiskestammer, med god kvalitet, uten parasitter, sykdom og lakselus. Organisasjonen ønsker videre gode fiskekortordninger, gjerne via sms, samt bedre organisering av større områder. NJFF ønsker også bedre kunnskap om fiskeområdene i Agder.

Videre ønsker NJFF en god vannkvalitet i vassdragene, f.eks. gjennom mer kalking. NJFF etterspør derfor mer penger fra det offentlige, og vil kjempe for det. Lakselus ønsker NJFF derimot ikke, og vil kjempe i mot mer oppdrett i Agder. NJFF ønsker også tiltak i regulerte elver, f.eks. i forhold til nedvandring av fisk forbi turbiner. Også revisjoner må tas opp, og det er et behov for tiltak mot krypsiv.

Fiskekonsulent Øyvind Fjeldseth fra NJFF fortalte om det kommende prosjektet «Naturen kaller» (se egen sak annet sted i dette nummer). Dette blir ei ny nettside, med kort info om kalking, prøvetaking, veiledning etc. Her vil man kunne bestille prøvetakingssett og et opplegg for å kunne sende inn vannprøver, det vil også finnes liste over kontaktpersoner regionalt som man kan få råd fra.

Spesialisering av innlandsfiske

Gudmund Nygaard fra Fishspot fortalte om «Utvikling av innlandsfiske – sett fra rettighetshaversiden». Firmaet Fishspot jobber med utvikling av innlandsfiskeressursen, med tanke om lokal verdiskapning. De mener at det er mye å lære av spesialiseringen vi ser på skidestinasjoner rundt om, med ulike løyper og bakker for ulike grupper. Han mener vi trenger en bedre tilpasning og spesialisering også av fiskesoner og vatn. Fishspot har derfor kategorisert vann og elver i ulike kategorier, som «fiske for alle», «villmarksfiske» (mer enn fire km fra parkering), «aktiv forvaltning» (f.eks. kvoter/maks mål), «fluefiske» (mest støy her fordi at andre grupper ekskluderes, ikke-fluefiskerne).

Det er viktig med helhetlig satsing. Det er ofte mange grunneiere, og dermed et stort behov for kunnskapsformidling, rådgiving og kvalitets-



Denne gangen ble det «fang» og ikke «slipp»!

sikring. Det er viktig å bygge nettverk og infrastruktur for fisketurisme. Videre er det nødvendig med samarbeid, felles satsing samt felles strategier. Målrettet og spisset markedsføring trekker sportsfiskere, og bruk av nettet er her viktig! Det har vært en nedgang i hotellovernatting fra inn- og utland i Hedmark de siste år, men en økning i antall fiskere via Fishspot, det gjelder også utlendinger.

Vi ser i dag en dreining fra mataukfiske over mot fang og slipp. Men det er behov for balansering, siden man mange steder har et høstbart overskudd! En NINA-undersøkelse viste at fiskerne i snitt brukte 993 kr/døgn, tilreisende 1113 kr/døgn. Omsetning av fiskekort via fishspot i 2014 var på 6,5 mill. kr., men sportsfiskerne genererte et samlet forbruk av varer og tjenester på hele 99 mill kr!

Konferansen ble avsluttet med en debatt i plenum, med fokus på hva TEFA kan ha utrettet i 2045, etter nye tretti års innsats.

Norsk-svensk forsurings- og kalkingskonferanse 2015



Havs
och Vatten
myndigheten

Miljødirektoratet og Havs- och vattenmyndigheten inviterer til norsk-svensk forsurings- og kalkingskonferanse på Hotell Sca.nadic på Hamar 4. – 5. november 2015. Formålet med konferansen er å utveksle erfaringer og ny kunnskap om forsurening og kalking i Norge og Sverige. Konferansen vil være en møteplass for forvaltningen, forskere, organisasjoner og andre som er interessert i kalking og forsurening. Program og påmeldingsinformasjon vil bli lagt ut på Miljødirektoratets nettsider <http://www.miljodirektoratet.no/> i begynnelsen av august.

Returadresse: «pH-status» v/NJFF Hordaland, Tverrgaten 4/6, 5017 Bergen

Meld fra om rømt oppdrettsfisk

Fiskeridirektoratet vil oppfordre om å melde inn fangst av rømt oppdrettsfisk til vår døgnåpne vaktentral, telefon 03415.

*Av Monika Haugland,
seniorrådgiver
Fiskeridirektoratet*

Som ansvarlig myndighet i forbindelse med rømming av oppdrettsfisk ønsker Fiskeridirektoratet å få inn melding om fangster av rømt fisk. Slik informasjon bidrar til å gi oss rask oversikt over situasjonen rundt rømmingshendelser og bedre grunnlag for å vurdere avbøtende tiltak.

Avgrense rømming

Tidlig informasjon kan bidra til å avdekke og avgrense rømming. Dersom vi får melding om fangster av rømt fisk i et område der det ikke er meldt om rømming fra noen oppdrettsanlegg, sender Fiskeridirektoratet et varsel til oppdretterne i området om å inspisere nøtene. Det finnes konkrete eksempler på at dette har ført til at hull har blitt oppdaget og tettet.

Behov for avbøtende tiltak

Fiskeridirektoratet setter sammen informasjon fra ulike kilder, og



Meld fra til Fiskeridirektoratet på døgnåpen vakttelefon 03415 ved fangst av rømt oppdrettsfisk.

meldingene kan være en viktig brikke i et større bilde. De vil være til god hjelp for å vurdere omfang og spredning av en rømming, som grunnlag for å sette i verk avbøtende tiltak, og i noen tilfeller sporing for å finne kilden.

Døgnåpen

Det er Fiskeridirektoratets døgnåpne vaktentral som tar imot

meldinger. Vi ønsker at publikum så raskt som mulig melder inn sine fangster per telefon til denne sentralen. Systemet for mottak av slike meldinger er nylig utbredt for å sikre bedre oppfølging.



FISKERIDIREKTORATET