

Laksen og forsuringen på Sørlandet og Sørvestlandet:

Kalkingen gir gode resultater

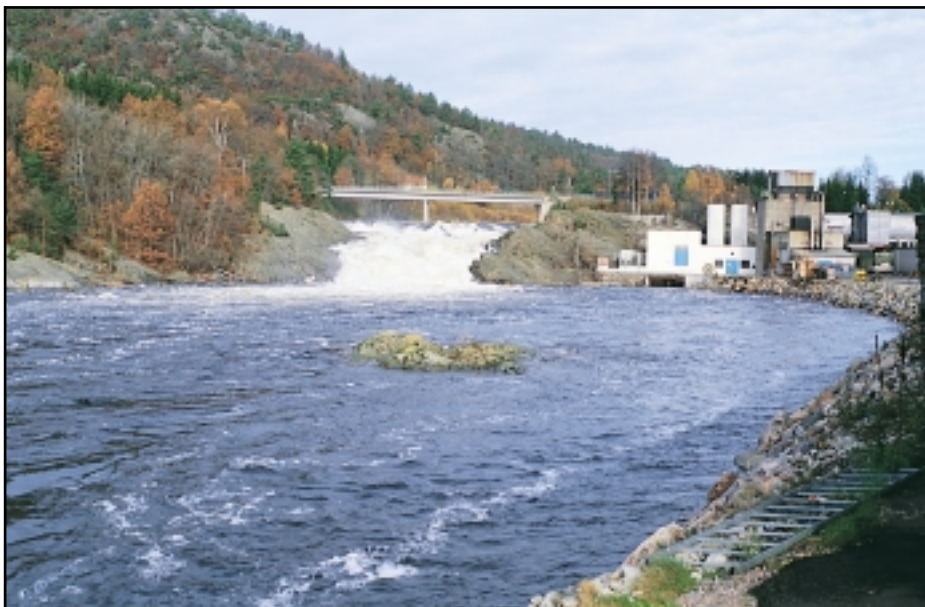
Gjennom kalkingstiltak er man i ferd med å overvinne de dramatiske følgene for laksen av forsuringen på Sørlandet og Sørvestlandet.

KALKINGEN av norske vassdrag har så langt vært drevet etter en plan med gradvis opptrapping over flere år mot en situasjon med fullkalking. Til nå er bare to vassdrag (Vegårvassdraget og Vikedalselva) fullkalket i henhold til de oppsatte vannkvalitetsmål for reetablering av laks.

God vannkvalitet mulig

Effektene av kalking varierer fra vassdrag til vassdrag, men resultatene viser at det er mulig å oppnå stabile, gode vannkvaliteter med de metodene som anvendes.

Det går igjen de fleste steder at det er nødvendig med en teknisk innkjøringsperiode for å oppnå den nødvendige stabiliteten i vannkvaliteten. At bare to av vassdragene er «fullkalket» i henhold til vannkvalitetsmålet, indikerer at denne innkjøringsperioden er for lang.



Sju Aust-Agder-vassdrag omtales i NINAs rapport. I seks av dem var laksebestanden utryddet. Bildet viser Boenfossen i Tovdalselva, en av de seks elvene uten laks.

Foto: BJØRN OVE JOHNSEN

Ustabil vannkvalitet

I enkelte vassdrag er vannkvaliteten fortsatt ustabil til tross for at kalkingen har pågått i mange år, og atter andre vassdrag har perioder med direkte ugunstig vannkvalitet. Tilførsler av surt, aluminiumsrikt

vann fra sidevassdragene kan skape blandsoner i elva som er svært giftige for fisk. Giftige blandsoner vil sannsynligvis lettere kunne unngås hvis man sprer kalkingen på flere punkter (kalking av sidevassdrag).

Det kalkes i 20 vassdrag

TILTAK mot forsuring i form av kalking startet i klekkerier allerede for over 60 år siden. Likevel var det ikke før i 1960- og 1970-årene at kalking kom i gang for alvor gjennom dugnadsinnsats fra lag og foreninger.

I 1979 ble et større kalkingsprosjekt innledet, og i 1984 vedtok Direktoratet for naturforvaltning (DN) den første handlingsplanen for kalking.

I stor målestokk siden 1985

Kalking av laksevassdrag i større målestokk ble satt i gang i 1985, og nå drives det kalking i nær 20 vassdrag med tanke på å reetablere eller holde ved like en laksebestand.

Bevaring av biologisk mangfold

Bevaring av biologisk mangfold er det overordnede målet for kalkingsvirksomheten. Med bakgrunn i dette er det formulert biologiske mål og vannkvalitetsmål for kalking i det enkelte vassdrag. Disse målene har stor betydning for valg av strategi og gjennomføring av kalkingen.

Oppdatering nødvendig

Biologisk mål og vannkvalitetsmål for kalking varierer en del fra vassdrag til vassdrag, og det synes å være et visst behov for oppdatering og samordning mellom de ulike vassdragene.

Kalking bare for sjøaure rammer laksen

Det er liten reetablering av laks i vassdrag hvor målet bare er å kalke med tanke på sjøauren.

KALKINGSMÅLET er satt lavere enn for laks i disse vassdragene, for eksempel i Lygna og Kvina. I Arendalsvassdraget er det foreløpig ingen reetablering av laks; her er kalkingsmålet «på sikt å gjøre forholdene levelige for laks», og det har vært en gradvis opptrapping av kalkingen lokalt med kalking av Nisser i 1996 og Fyresvatn i 1997.

I Audna har kalkingen i de senere år ført til en jevnt over stabil, gunstig vannkvalitet i vassdraget, men på grunn av tilførsler av surt vann fra sidefeltene, kan ustabil vannkvalitet forekomme.

Bare to elver reetablert

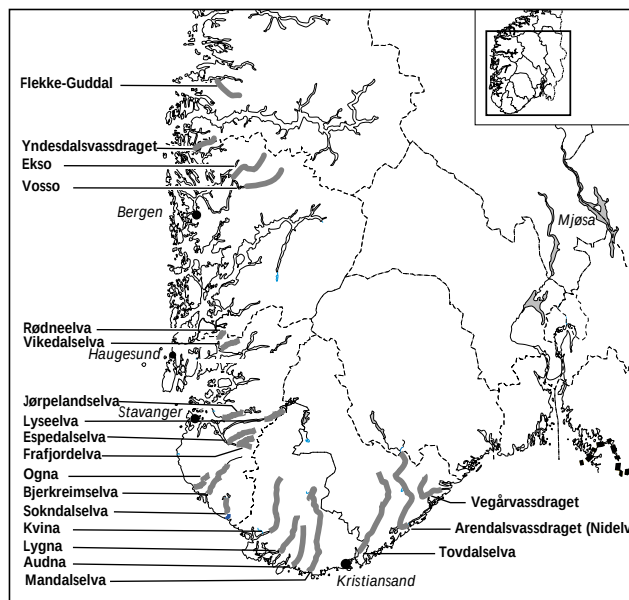
Også i Ynnesdalsvassdraget, der kalking kom i gang i 1989, har reetableringen gått sakte på den 6 km lange lakseførende strekningen. Dette skyldes at vannkvaliteten på denne strekningen har vært sterkt påvirket spesielt av et stort sidevassdrag som fører surt vann.

Det er foreløpig bare Sokndalselva og Vikedalselva som kan betraktes som fullstendig reetablert. I begge vassdragene har reetableringen skjedd gradvis over en tiårsperiode uten utsetting. I Sokndalselva var den stede laksestammen utryddet, og det er foreløpig uvisst hvor godt tilpasset den nyetablerte stammen i vassdraget er.

Forutsetninger for reetablering

Resultatene fra de norske vassdragene viser at dersom målet om reetablering av laks skal kunne nås, må disse forutsetningene være oppfylt:

- kalkingsmålet må være innrettet mot laks
- kalkingsstrategien må være tilpasset forholdene i det enkelte vassdrag
- kalkingen må gjennomføres med god driftskontroll og på en slik måte at den resulterer i stabil forbedring av vannkvaliteten.



Sør-Norge med vassdragene som omtales i rapporten.

Utsetting og reetablering

DET SETTES ut fisk i mange vassdrag som kalkes. Antall utsatte fisk har variert fra vassdrag til vassdrag, men har gjennomgående vært lavt. Bare i Audna kan utsettingene karakteriseres som betydelige, og bare i 1990 ble det satt ut så mye fisk at det tilsvarte ca. halvparten av vassdragets midlere, opprinnelige smoltproduksjon.

Mulig sammenheng

Basert på resultatene fra vassdragene som kalkes, er det foreløpig vanskelig å si noe bestemt om hvilken betydning utsettinger har for reetableringsprosessen i vassdrag som kalkes. Dels er det satt ut lite fisk, dels er effekten av utsettingene gjennomgående dårlig dokumentert. Det

er imidlertid sannsynlig at den noe raskere reetableringen som vi synes å observere i enkelte vassdrag kan ha sammenheng med utsetting av fisk.

Raskere ved utsetting?

Eksemplet fra Vikedalselva viser at utsettinger ikke er nødvendig for å få full reetablering i et vassdrag der deler av bestanden er intakt, og eksemplet fra Sokndalselva viser at det heller ikke er nødvendig å sette ut fisk der bestanden av laks var utryddet for å få til fullstendig reetablering. Spørsmålet er imidlertid om vi ville fått raskere reetablering dersom det var blitt satt ut fisk, for eksempel betydelige antall smolt, i disse vassdragene.

Videre arbeid med laks- og sjøaure-reetablering

NINAs rapport peker på en del sentrale områder der det er nødvendig å styrke kunnskapsgrunnlaget for å øke suksessen med reetablering av laks:

- krav til vannkvalitet i smoltutvandringsperioden
- betydningen av «blandsoner» (sidebekker, sidevassdrag, munningsområder/brakkvannsområder) både for ung-fisk, smolt og gytefisk
- kalkingsstrategier og blandsoner
- bedre dokumentasjon av effekter av utsetting av ulike stadier (egg, uføret yngel, settefisk) og endrede konkur-

- ranseforhold laks-aure
- feilvandring hos tilbakevandrende laks - mekanismer
- kan reetableringsprosessen aksellereres ved storstilte utsettinger av for eksempel smolt, og hva fører en slik utsettingsstrategi til med hensyn til lokal tilpasning hos den «nye» stammen?
- hvor lang tid tar det å etablere tilpasninger til for eksempel optimalt smoltutvandringsstidspunkt, gytetidspunkt, og størrelsesfordeling hos den «nye» stammen?
- kan lokale tilpasninger «styres» ved for

- eksempel utsetting av stammer som er antatt å ha de ønskede egenskaper?
- vassdragets bæreevne. Hva er optimal ungfisktetthet/smoltproduksjon og hva er forventet fangst av laks?

Stoffet er hentet fra

NINA Oppdragsmelding 582

Bjørn Ove Johnsen, Terje Nøst, Per Ivar Møkkelgjerd, Bjørn Mejdell Larsen:

«Rapport fra Reetableringsprosjektet: Status for laksebestander i kalkede vassdrag.»