

## Restaurering av natur i Norge – hvordan skal vi bli flinkere og mer effektive?

Av Dagmar Hagen, Berit Köhler og Marianne Evju

*Dagmar Hagen* er seniorforsker i Norsk institutt for naturforskning (NINA). Hun har doktorgrad i restaureringsøkologi og har jobbet med restaureringsprosjekter og forskning i ulike økosystemer gjennom mer enn 20 år. *Berit Köhler* er forsker II i Norsk institutt for naturforskning (NINA). I sin doktorgrad i samfunnsgeografi jobbet hun med interesser og beslutningstaking rundt vassdragsrestaurering og deres suksessevaluering. *Marianne Evju* er forsker I i Norsk institutt for naturforskning (NINA). Hun er planteøkolog og jobber med problemstillinger knyttet til påvirkninger på og overvåking av biologisk mangfold.

Artikkel basert på innlegg under seminar i Norsk vannforening 30.-31. august 2016.

### Noen innledende spørsmål

Restaurering av natur har for alvor kommet på dagsorden i Norge de siste årene. Mange prosjekter og aktører driver med tiltak for å hindre tap av naturverdier eller reparere gamle inngrep. Men gjennomføres disse prosjektene på optimal måte, med tanke på bevaring av biologisk mangfold, tekniske løsninger og bruk av økonomiske ressurser? Hvordan kan vi lære av norske og utenlandske erfaringer for å få bedre restaurering i Norge framover?

### Hva er økologisk restaurering?

Økologisk restaurering er tiltak og aktiviteter som fokuserer på istandsetting av ødelagte og degraderte naturområder, arter eller økosystemer. Restaurering kan være svært mye forskjellig, spenne fra ren vitenskap til mer praktisk og anvendt aktivitet og omfatte en rekke problemstillinger og fag. Restaureringstiltak foregår i alle økosystemer, i villmark og byer, i gamle naturinngrep og i nye utbyggingsprosjekter, figur 1 og 2.

Forutsetningen for vellykket restaurering er at prosjektene er basert på solid faglig kunnskap i kombinasjon med relevant, praktisk erfaring. I tillegg er involvering av de relevante interessegruppene og god økonomisk styring nødvendig for å gjennomføre god restaurering i praksis.

### Restaurering i Norge

I Norge er restaurering av natur ganske nytt, sammenliknet med land lenger sør i Europa, i Nord-Amerika og Australia. Dette henger nok sammen med at behovet for restaurering har vært større der nedbygging av natur har vært mer dramatisk og befolkningstettheten mye høyere enn hos oss. Men i løpet av de siste årene er mye endret – det gjennomføres stadig flere prosjekter og tiltak i Norge med mål om å gjenopprette eller hindre tap av naturverdier. Hvorfor kommer dette for fullt nå? Årsakene er mange; nedbygging av natur og tap av naturverdier skjer også her hos oss, vi har fått naturmangfoldloven (2009) som fastslår at restaurering kan være aktuelt i verneområder der verneverdier kan gå tapt, Norge har tilsluttet seg EUs vandndirektiv og vi har fått vannforskriften, som pålegger restaurering av vannforekomster for å gjenopprette god

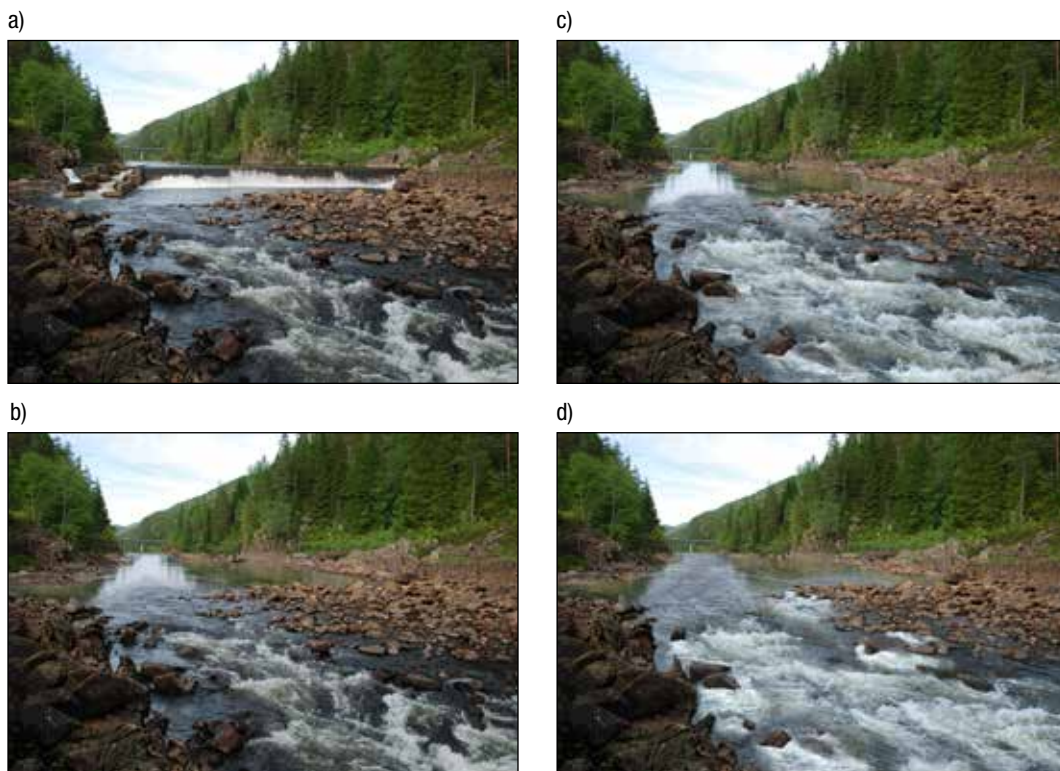


*Figur 1. Gjenåpning av gamle bekker i byvassdrag bidrar til å skape naturmiljø mellom fjorden og naturområdene rundt byene. Ilabekken i Trondheim lå i rør i mange tiår, men nå renner vannet åpent, og det er fisk, fugl og vilt langs vassdraget. Området er viktig for rekreasjon, og det går en sti langs bekken helt fra fjorden opp til Bymarka.*

økologisk tilstand. Norge har vedtatt nasjonale miljømål (<http://www.environment.no/>) i tråd med internasjonale konvensjoner og anbefalinger (som Biomangfoldkonvensjonen (<https://www.cbd.int/>)). Vellykket og omfattende naturrestaurering er en forutsetning for å nå nasjonale miljømål.

Selv om restaurering ikke har så lang tradisjon i Norge, er det gjennom tidene gjort en rekke tiltak i norsk natur som bidrar til bevaring av arter, habitater eller økologisk funksjon. Eksempler er biotopforbedrende tiltak i vassdrag, skjøtsel av kulturlandskap, programmer knyttet til bevaring av enkeltarter (som elvemusling og fjellrev), gjenåpning av bybekker og ulike avbøtende og kompenserende tiltak (se f.eks. Hagen & Skrindo (red.) 2010). De som har hatt ansvaret for slike tiltak, har nok ikke alltid tenkt

at det de driver med er økologisk restaurering. Nå som restaurering skal inn i norsk forvaltning på en mer målretta og omfattende måte enn tidligere, er det viktig å innhente alle erfaringer og tenke mer systematisk på hvordan disse erfaringene kan utnyttes framover. I to rapporter finansiert av Nordisk Ministerråd er det listet opp tiltak for mer effektiv restaurering i Norden og hvordan det bør prioriteres mellom tiltak for å få «mest mulig natur for hver krone» (Hagen mfl. 2014 og 2016). Poenger som trekkes fram er bl.a. at det trengs nasjonale planer for restaurering, at alle små enkelttiltak må ses på som bidrag til en større helhet og at man må lære av erfaringene, og at det må utvikles gode og målbare indikatorer som kan beskrive hvordan tiltakene faktisk virker.



Figur 2. Forskjellige fotoscenarier for restaureringen av laksebestanden i Mandalselva ble utviklet i CEDREN-prosjektet EcoManage med utgangspunkt i et originalfoto (a: med Fossekilen terskel/avløp  $2 \text{ m}^3$ ) og viser fjerning av terskelen og ulike avløpsmengder (b: avløp  $3 \text{ m}^3$ ; c: avløp  $6 \text{ m}^3$ ; d: avløp  $15 \text{ m}^3$ ). Foto: B. Köhler; Fotoscenarier: B.Köhler/H.-P. Fjeldstad/3Dsmia.

## Rescape: Systematisering av erfaringer for å utvikle bedre restaurering i Norge

Som respons på behovet for mer og bedre restaurering, har Norsk institutt for naturforskning (NINA) startet prosjektet *Rescape* (Restoration in a changing landscape 2016-2019), finansiert av Norges forskningsråd. Målet med *Rescape* er å levere forskning som treffer miljøforvaltningens og andre brukeres kunnskapsbehov for framtidig restaurering. En sentral del av *Rescape* er utvikling av en database over løpende og gjennomførte prosjekter i Norge. Vi tror at vi vil finne forskjellige prosjekter med et mangfold av målsetninger, svært ulik grad av evaluering og dokumentasjon, både gode og dårlige erfaringer, et spenn fra ren forskning til helt praktiske tiltak, kanskje til og med noen som er i konflikt med bevaring av bio-

logisk mangfold. Hele poenget er å samle og systematisere eksisterende erfaringer i Norge fra hele spekteret av tiltak, inkludert både økologiske og sosioøkonomiske data. En nøkkel for å kunne lære av andre prosjekters erfaringer er å finne en god måte å beskrive «suksess» på – hva er et vellykket restaureringsprosjekt? Samtidig må vi identifisere hvordan man best kan måle om utviklingen etter gjennomførte restaureringstiltak går i riktig (eller feil) retning. Parallelt med innsamling av prosjekter til databasen gjennomgår vi mengder av internasjonal og nasjonal litteratur for å identifisere de gode indikatorene for å måle utvikling og suksess. Basert på praktiske erfaringer (fra databasen) og vitenskapelige erfaringer (fra litteraturstudien) kan det utvikles best praksis-veiledere for restaurering av enkelte økosystemer eller typer av naturinngrep.

For å komme i mål med databasen håper vi på et godt samarbeid med alle som har erfaring med restaureringstiltak eller andre typer tiltak som skal forbedre naturtilstand både i by og bygd og ute i naturen. I løpet av vinteren 2017 vil vi spre spørreskjemaet til alle vi kjenner til som vi tror har noe å bidra med. Da håper vi at dere vil fylle ut skjemaet så samvittighetsfullt som mulig. Vi trenger også tips for å fange opp prosjekter eller personer vi ikke kjenner til, så vi får oversikten så komplett som mulig.

### «What's in it for me?»

Gjennom å bidra til databasen blir dere med i et nasjonalt nettverk som til sammen representerer «Restaurerings-Norge». Dere får tilgang til den totale oversikten over prosjekter og kontaktpersoner, slik at dere i framtida kan etablere kontakt med andre som jobber med liknende ting. Dere vil selvfølgelig få oppdatert kunnskap om arbeidet på *Rescape* og de resultatene som kommer ut av disse dataene.

### Litteratur

Hagen, D. & Skrindo, A.B. (eds.) 2010. Restaurering av natur i Norge. Et innblikk i fagfeltet, fagmiljøer og pågående aktivitet. NINA Temahefte 42: 109 pp. Norsk institutt for naturforskning (NINA), Trondheim.

Hagen, D., Lindhagen, A., Päivinen, J., Svavarsdóttir, K., Tennokene, M., Klokk, T. & Aarønæs, M. S. 2015. The Nordic Aichi restoration project. How can the Nordic countries implement the CBD-target on restoration of 15% of damaged ecosystems within 2020? TemaNord 2015:515. København, Nordisk Ministerråd, 76 pp.

Hagen, D., Kotiaho, J., Kareksela, S., Lindhagen, A., Isaksson, D., Päivinen, J., Svavarsdóttir, K., Tennokene, M. & Hansen, K.T. 2016. Restoration priorities and strategies: Restoration to protect biodiversity and enhance green infrastructure: Nordic examples of priorities and needs for strategic solutions. TemaNord 2016:534. København, Nordisk Ministerråd, 102 p.