

## Restaurering av bunnsubstrat med ripping

**CEDREN-prosjekt:**

EnviDORR

**Type innovasjon:**

Ny metode

**Beskrivelse:**

Metode for å restaurere gyteplaser og oppvekstområder for ungfisk i regulerte elver med egnet bunnsubstrat og sedimenttransport

**Kontakt:**

Ulrich Pulg, UNI Research Miljø  
[ulrich.pulg@uni.no](mailto:ulrich.pulg@uni.no)

Ripping er en effektiv metode til å restaurere gyteplaser og oppvekstområder for ungfisk i regulerte elver med egnet bunnsubstrat og sedimenttransport.

**Utfordring** ■ I regulerte elver er sedimentdynamikken ofte redusert. Større finsedimentandel og hardpakkete armeringslag er typisk. Dette fører ofte til dårlige gytehabitater, mindre skjul i elvebunnen, dårligere ungfiskhabitater og redusert ungfiskproduksjon.

**Løsningen** ■ I regulerte elver med grus eller rullestein i elvebunnen som er fortettet (armeringslag), sedimentert ned eller begrodd kan rensing av bunnforholdene være en effektiv måte å gjenskape gyteplaser eller skjul. I CEDREN ble det utviklet en metode for å rense og harve elvebunnen.

Arbeidet gjennomføres med gravemaskin og «ripper». Ripperen er en «stålklo» som opprinnelig er utviklet for å rive opp tele (teleripper). Gravemaskinen harver elvebunnen med å trekke ripperen gjennom elvebunnen. Dermed blir armeringslag løsnet, finsediment blir mobilisert og tatt av vannstrømmen, mens rullestein og grus blir liggende – med mye hulrom for fisken innimellom.

Ved ripping etterlignes sedimentdynamikk ved naturlige flommer. I forsøk ble finsedimentet først og fremst transportert til rolige partier (kulper, innsjøer og elvemunnig) der det var

Før: Armert og gjengrodd elvebunn i Aurlandselva, med svært lite hulrom for ungfisk (vektet skjul 1). Foto: Ulrich Pulg



Elvebunn etter ripping med mye hulrom for ungfisk som den bruker som habitat (vektet skjul 18). Foto: Ulrich Pulg



finsedimentbunn fra før og der det ikke gjorde skade. Men, transport av finsediment bør evalueres og overvåkes når metoden skal anvendes.

Ripping krever vedlikehold dersom ikke årsakene til sedimentering og gjengroing fjernes. I forsøk gjort i CEDREN forventes behov for gjentakelsesintervall på 10-20 år. Gjentakelsesintervaller og anvendbarhet av ripping er avhengig av elvemorfologi, sedimenttransport og vannføringsdynamikk. Vedlikeholdsbehovet er mindre i vassdrag med tilstrekkelig store flommer og lav transport av finpartikler (< 1mm), sand og fingrus samt lav eller ingen organisk forurensing.

**Bruk** ■ Ripping er brukt i blant annet Aurlandselva, Frafjordelva, Tokkeåni, Apeltunelva, Steinvikbekken.

**Potensial** ■ I mange regulerte vassdrag er det mangel på riktig sammensatt substrat. Ripping kan sammen med andre miljødesign-tiltak være viktig for å gjenskape skjul og gode forhold for fisk

Ripper i aksjon i Aurland. Elvebunnen løsnes og renses. Foto: Ulrich Pulg



Hvorfor trenger ungfisk hulrom i elvebunn? Fordi de tilbringer store deler av livet sitt der. Grafikk: Ulrich Pulg

