

Verdens fiskevandringdag fremhever betydningen av økologisk konnektivitet

Foto: Tobias Holter og Knut Marius Myrvold, NINA.

Eksempel på sideveis konnektivitet. Gjedde og karpefisk i oversvømt evje i Gudbrandsdalslågen.

Lørdag 21. mai markeres World Fish Migration Day over hele verden. Dette er en markering som har som mål å belyse hvor viktig frie vannveier er for både fisk, folk og elveøkosystemer.

Vassdrag og våtmarker er blant de mest artsrike økosystemene i verden. De dekker mindre enn 1% av jordas overflate, men huser nær 1/4 av alle virveldyr, inkludert halvparten av verdens fiskearter. Globalt kjenner vi cirka 36.000 arter av fisk, og 18.000 av disse lever i ferskvann! Over millioner av år har artene utviklet seg til å kunne utnytte enhver nisje i disse produktive miljøene. Dette har gitt opphav til en enorm variasjon i kroppsstørrelse, utbredelse, levealder og livshistorie, fra Devil's Hole Pupfish som kun finnes i en vannfylt grotte på 70 kvadratmeter i Nevada-ørkenen, til store maller som svømmer 10.000 kilometer gjennom Amazonas for å fullføre sin livssyklus.

Samtidig er ferskvannøkosystemer under sterkt press. Direkte utnyttelse av vann for vanningsformål, endring av vannføringsregimet på grunn av vannkraft og flomdemping, tap av arealer på grunn av utbygginger, økende temperatur og forurensning har endret miljøforholdene i store deler av verdens vassdrag. I tillegg kommer overfiske, utsetting av fremmede arter og fragmentering av elvene, som i sum har ført til at nær 30% av verdens ferskvannsfiskearter er truet med utryddelse. Særlig dårlig står det til med de artene med utstrakt vandring mellom ulike habitattyper, som for eksempel mellom hav og elv. Disse artene forflytter seg mellom ulike leveområder fra sesong til sesong og gjennom hele livet, og er dermed eksponert for endringer i hver av disse leveområdene.



Utrettet parti av elv med manglende sideveis konnektivitet. Her øker vannhastigheten og bunnerosjonen, noe som er uheldig for de fleste fiskearter og andre organismer.

Foto: Kjetil Rolseth.

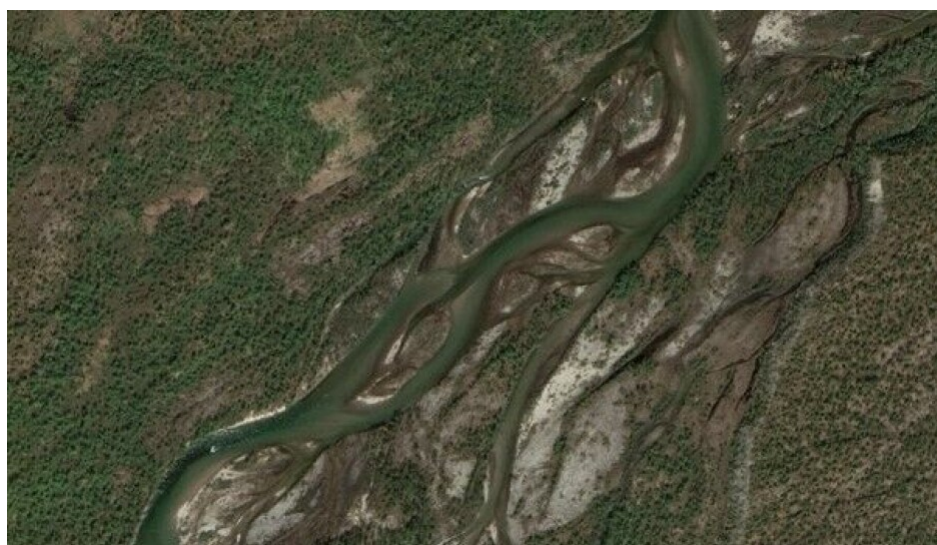
Vandrende arter er særlig sårbare ovenfor barrierer som hindrer dem i å nå fram til de områdene de trenger for å fullføre sin livssyklus. I korte trekk brytes den økologiske konnektiviteten i vassdrag: barrierer stenger ute eller hindrer arter i å utnytte områder, og endrer livsmiljøet deres gjennom endringer av det naturlige flomregimet. Økologer snakker ofte om fire typer konnektivitet i naturlige vassdrag:

Konnektivitet i lengderetningen, som transporterer vann, sedimenter og næringsstoffer nedstrøms, og tillater fisk og andre organismer til å bevege seg oppstrøms.

Konnektivitet i bredden, som lar elva oversvømme arealer på bredden. Dette er viktig for sedimentsortering, utskifting av næringsstoffer mellom land og vann, og skaper refugier og habitat for organismer.

Vertikal konnektivitet, som muliggjør vekselvirkningen mellom grunnvann og overflatevann. Dette bufrer temperatursvingninger og bidrar til stabilisering av vannføringen.

Konnektivitet over tid, der vannføringen varierer sesongmessig og dermed opprettholder det økologiske variasjonsrommet som organismene er tilpasset.

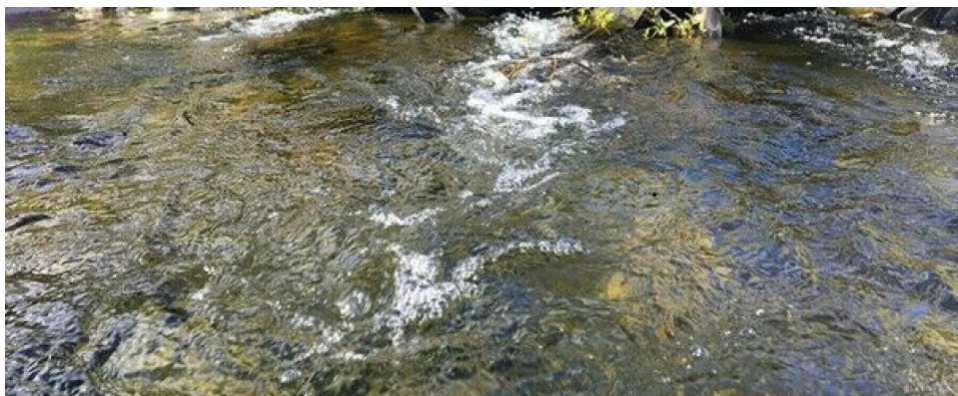


Parti av Storelva i Finnmark med god økologisk konnektivitet.

Skjermdump fra <https://earth.google.com>

For organismene som lever i vassdrag er det derfor avgjørende at livsmiljøet opprettholder sin økologiske konnektivitet. Utestengelse fra arealer, for eksempel ved en dårlig designet kulvert under en veikrysning, er å regne som tap av leveområder, med negative konsekvenser for både bestandsstørrelse og livskraftighet.





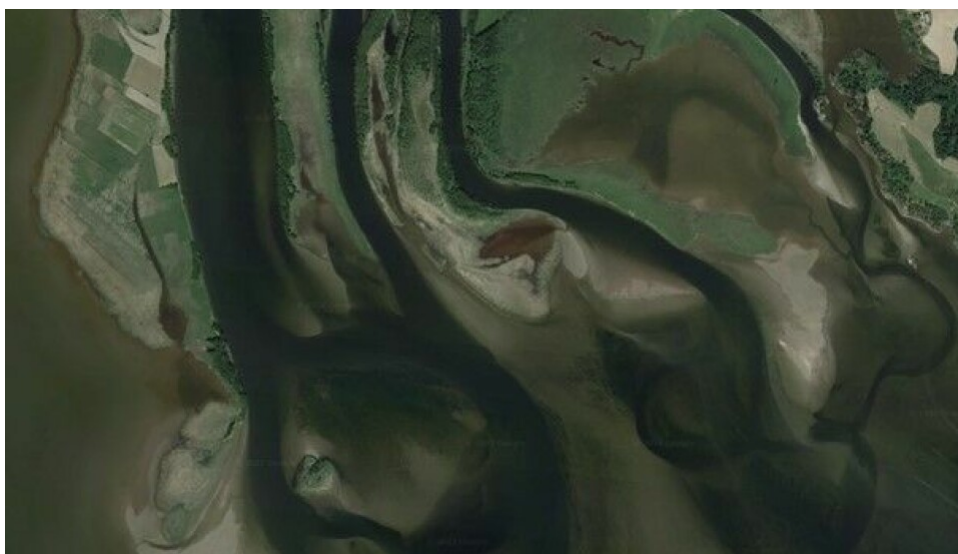
Grunn og hurtigstrømmende kulvert i Finnmark. Røye, ørret og laks ble observert nedenfor, men ikke ovenfor.

Foto: Knut Marius Myrvold / NINA.

Fiskevandring i store elvesystemer kan foregå over betydelige avstander og tidsperioder, også i norske vassdrag. I komplekse fiskesamfunn er variasjonen i type vandring større enn i typiske laksevassdrag, med næringsvandring, gytevandring og livsløpsvandring som de viktigste. I de komplekse fiskesamfunnene på Østlandet og i Finnmark finnes gjedde, abbor og karpefisk.

Disse artene gyter på våren og forsommeren, og helst på grunt vann med mye vegetasjon.

Oversvømte flommarker, bakevjer i elver, og grunne bukter i innsjøer er viktige funksjonsområder for disse artsgruppene. Vannet blir varmere på grunt vann, som muliggjør en rask klekking, og vegetasjonen gir godt skjul og god næringstilgang for yngelen.



Flommark, evjer og sideløp i Glommas delta i Nordre Øyeren, med landets største arts mangfold av ferskvannsfisk.

Skjermdump fra <https://earth.google.com>

Norske vassdrag, og særlig de vassdragene i lavlandet med størst artsdiversitet, har mistet svært mye sideveis konnektivitet. Tilgjengeligheten av sideløp, flomløp og bakevjer blir ofte skrenket kraftig inn i forbindelse med flomsikring, bygging av infrastruktur og annet. For mangfoldet av fiskearter (og andre organismer) er dette svært uheldig, da det hindrer tilgang til viktige funksjonsområder med helt andre miljøforhold enn den strie strømmen i hovedelva eller steinete

strandsoner langs innsjøer.

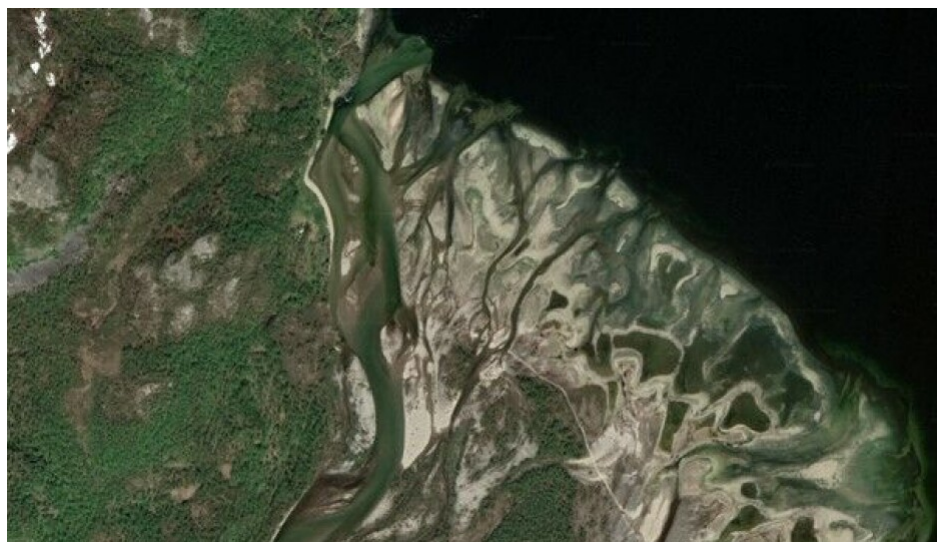


Her er vel mesteparten av konnektiviteten brutt. Bekken går nå tørr sommerstid.

Foto: Knut Marius Myrvold / NINA.

Når vi snakker om å opprettholde og restaurere den økologiske konnektiviteten i vassdrag er det derfor viktig å tenke på hva fisk og andre organismer er tilpasset: Konnektivitet i lengderetningen muliggjør vandring av fisk over store avstander; konnektivitet sideveis gir artene tilgang til de habitattypene de trenger for å fullføre sin livssyklus; vertikal konnektivitet demper svingningene i temperatur og vannføring; og et naturlig flomregime opprettholder de fluviale prosessene som skaper variasjonen i habitattyper og økologiske forhold, som artene i sin tur er avhengige av.

Les mer på <https://www.worldfishmigrationday.com/>



Naturlig elvedelta i Storelva i Finnmark.

Skjermdump fra <https://earth.google.com>