

# Miljøkonsekvenser ved inngrep i vassdrag

Petter Torgersen, ferskvannøkolog i COWI

STORE SAMFERDSELSPROSJEKTER I REGIONEN GIR BETYDELIGE MILØUTFORDRINGER  
25.11.19

**COWI**

# Hvor begynner og slutter vassdraget i lengderetning og i bredden?



# Utløp av Storelva/Begna og Sogna i Tyrifjorden (Norkart)



STORE SAMFERDSELSPROSJEKTER I REGIONEN GIR BETYDELIGE  
MILØUTFORDRINGER 25.11.19

# Livsbetingelser for vannlevende organismer

- > vann
- > oksygen
- > riktig temperatur
- > livsmedium (elvebunn)
- > lys (planter/alger)
- > næringsstoffer (planter/alger)
- > mat (dyr)
- > skjul
- > uhindret vandring, ulik levested knyttet til livssyklus



# Kantvegetasjon

- > Skjul (sol og forstyrrelser), levested for insekter og andre dyr, tilfører organisk materiale, sikrer bredden mot utrasing, binder partikler/forurensning før det når vannet, renser, demper flom, demper temperatursvingninger,
- > Fundamental for mye av livsgrunnlaget for elva



## Skjul er viktig for fisk og bunndyr



Grovt, permeabelt substrat med mange store porer for bunndyr og fiskeegg. Stabil overflate for påvekst



Porer er tettet igjen og vannstrømmen svekket. Svak oksygentilførsel. Få "attraktive porer" og mye mindre vann/substrat kontaktflate

## Fellestrekk for mange tekniske inngrep

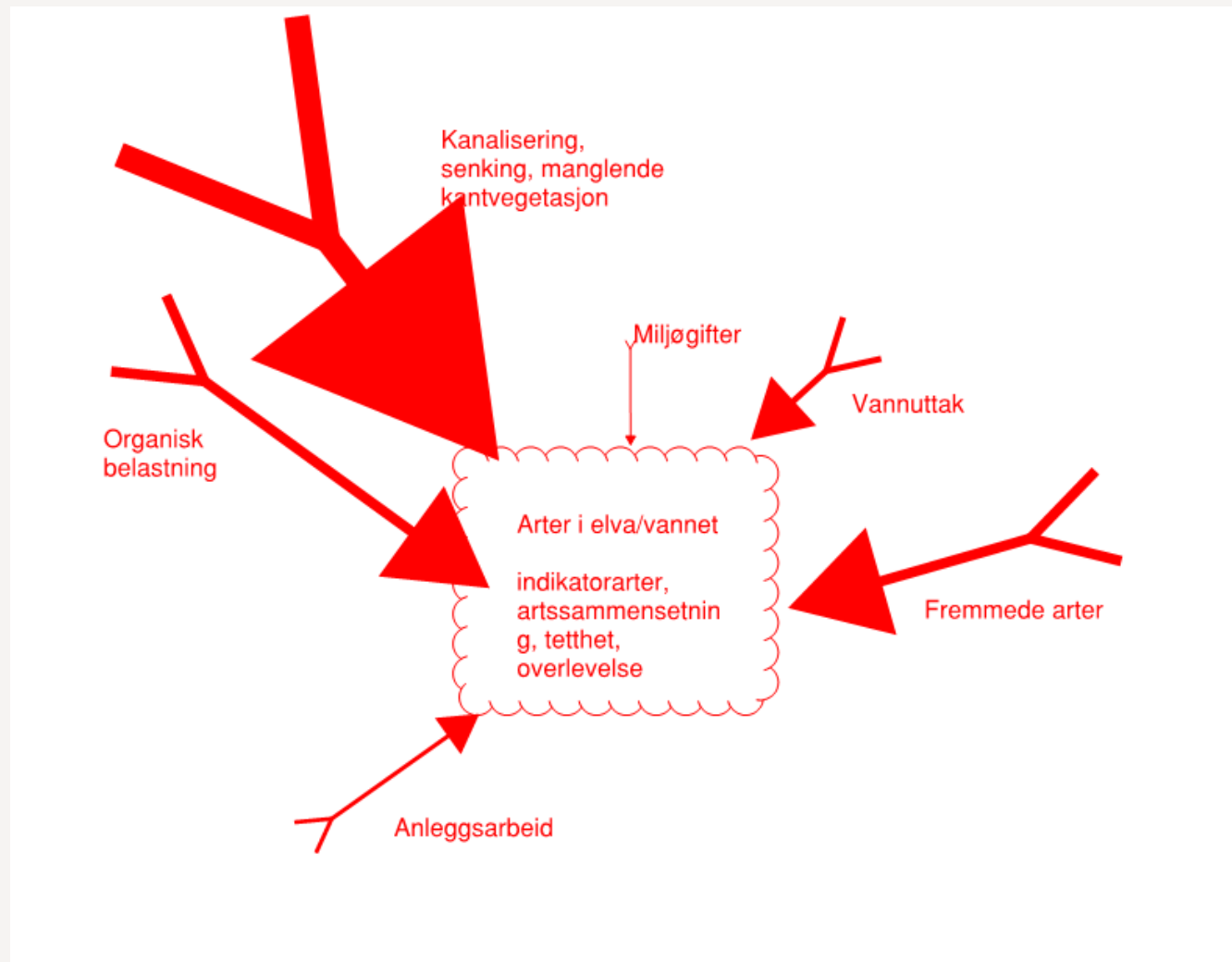
### Risiko for

- > tap av variasjon,
- > skader på kantvegetasjon,
- > vandringshindere,
- > effekt på materialtransport
- > >>> flomdemping, tørkerisiko, skjul, vandring, temperatur,
- > >>>> effekter nedstrøms på erosjon



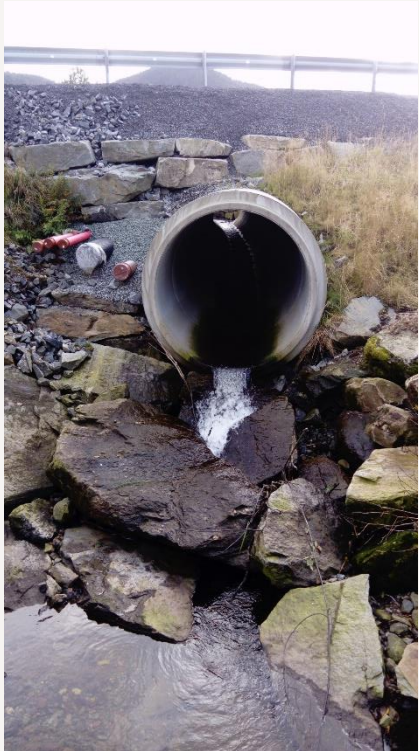
## Midlertidige (reversible)- og permanente tiltak

- > Utslipp av vegvann (anlegg og drift)
- > Akuttutslipp
- > Utfylling
- > Sprenging
- > Kanalisering
- > Erosjonssikring
- > Senking
- > Kryssing av vassdrag
- > Masseuttak
- > Vannuttak
- > Grøfting
- > Fjerning av kantvegetasjon
- > Endring av vannføringsregime
- > Spredning av fremmede, skadelige arter





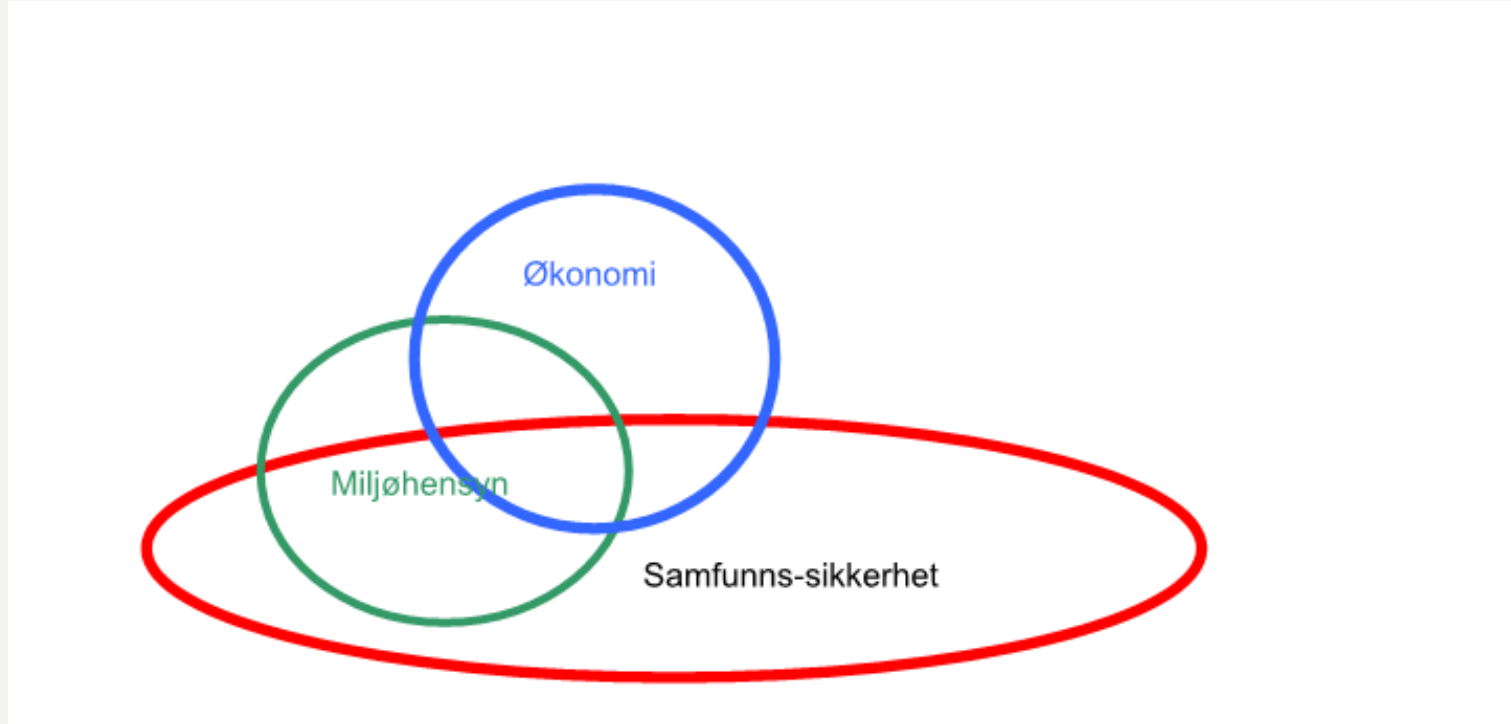
# Kulverter: Fall, lengde, form, tverrsnitt og vannstand



## Tett oppfølging i anleggsfase



# Rammene. Samfunnssikkerhet – miljø – økonomi.



Gjøre vårt beste innenfor rammene: Krav til samfunns-sikkerhet, miljø, økonomiske (og praktiske) rammer.

# Tusen takk for meg

## Tips til tilgjengelige publikasjoner

