

# Etablering av skogsbilveier ved kryssing av bekker

*Legges skogsbilveiene slik at fisk stenges ute fra viktige gyteområder kan det få store konsekvenser for økologien. Det er heller ikke tillatt.*

Når skogsbilveier bygges og krysser større vassdrag, er det en selvfølge at bro og store kulverter inngår i vurderingen, som bl.a. skal sikre fiskens frie ferdsel. Men for små bekker og opprusting av vei, blir dette av og til ikke tatt inn i planleggingen. Det kan få store konsekvenser for fiskebestander.

## Lovverket beskytter fisken

Ødelegges gytebekker for fisk kan det være brudd både på vannforskriften, naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven, landbruksveiforskriften, lakse- og innlandsfiskeloven, vannressursloven og forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.

Flere fiskearter er avhengig av å vandre i vassdragene, særlig til/fra gyteområdene, men også som næringsvandring. Stenges fiskens vandring kan det få dramatiske konsekvenser for fiskebestander.

## Selv små bekker er viktige

Gytebekker kan være både store og små. De minste kan ha så liten vannføring at de av og til går tørre. Det finnes høyproduktive gytebekker der yngelen vandrer nedover i vassdraget i løpet av sommeren. Selv bekker uten regelmessig helårsvannføring kan derfor være viktige gytebekker, og ha stor lokal verdi.

## Formål med denne veilederen

Denne veilederen er ment som et hjelpemiddel i felt til å etablere funksjonelle løsninger for å ivareta hensyn til fisk når skogsbilveier må krysse små gytebekker.



Bilde 1: For å vite hva som er viktige bekker, kontakt kommunen, spør lokalkjente, se [artsdatabanken.no](http://artsdatabanken.no) og søk andre kilder.



Bilde 2: Legges rørene slik, skapes unødvendig stengsel for oppvandrende gytefisk. Bildet viser en gytebekk som er sterkt forringet fordi røret er lagt feil.

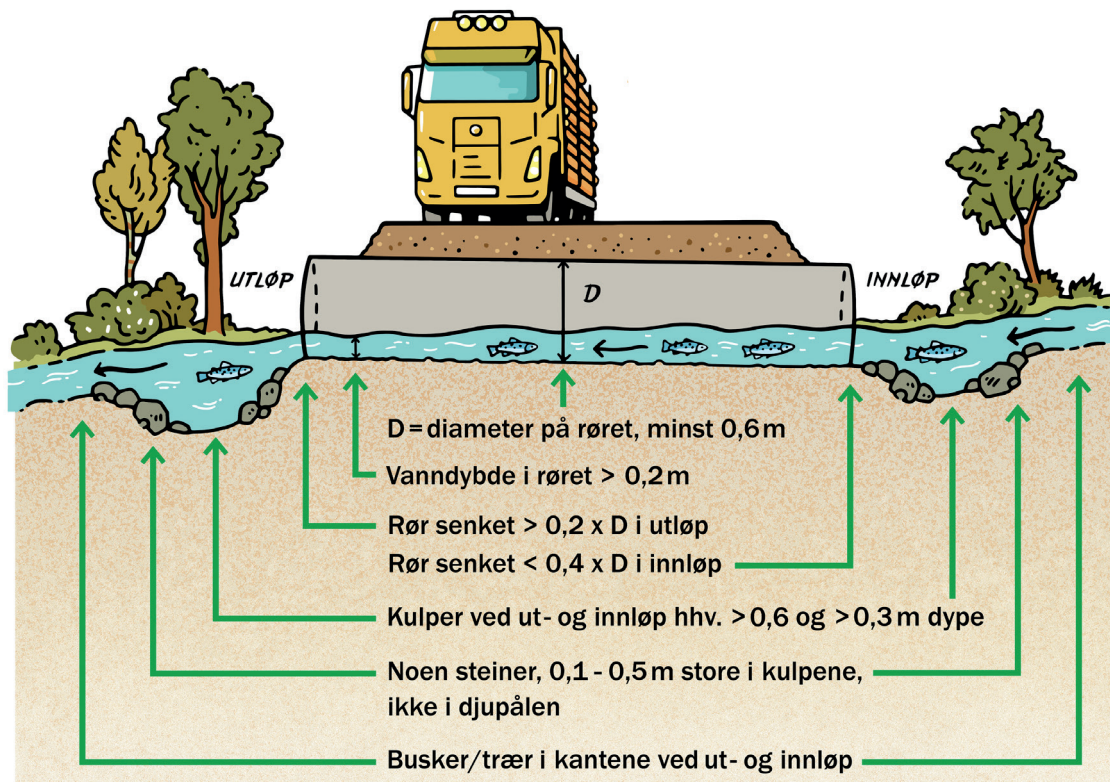


Bilde 3: Når veier krysser noe større bekker og vassdrag, bør det bygges bro eller eventuelt hvelvkulvert der naturlig bekkebunn bevares. Det sikrer gode vandringsveier for fisk.

## Råd for legging av rør

Bro eller hvelvkulvert med naturlig bekkebunn bør alltid vurderes som førstevalg der bekken er fiskeførende. Der det anses for uaktuelt å etablere bro eller hvelvkulvert, er det viktig at rør legges riktig:

- a) Unngå flere små rør side om side. Bruk ett stort rør! Diameter bør være  $> 2$  ganger bekkens bredde (minst 60 cm).
- b) Jo større rørdiameter som brukes, desto bedre for fisken. Stor diameter er også en fordel ift. styrtnebbør, og for å unngå tetting pga. kvist/is osv.
- c) Røret bør graves ned i opprinnelig bekkebunn 0,2 ganger rørdiameter i utløpet, og maks 0,4 ganger i innløpet. Skap naturlig bunn. Det må være på høydenivå med kulpene i begge ender.
- d) Det bør være  $> 20$  cm vann dyp i røret ved normal vannføring.
- e) Om nødvendig bygges en eller flere terskler nedstrøms veien (av stein/tømmer), som danner kulper. Påse i så fall at det ikke blir nye vandringshindre, og at det er en markert djupål.
- f) Påse at vannveien bevares ved flom.
- g) Påse at det ikke skapes hindre/høydeforskjeller/"trapper"  $> 0,15$  m.
- h) Dersom helning  $> 2\%$  blir det for bratt, og rør må legges på skrå/forlenges. Rørlengde  $< 30$  m.
- i) Akseptable vannhastighet er  $< 0,6$  m/s, helst  $< 0,3$ . Vannmengde, helning og rørdiameter styrer vannhastigheten.
- j) La røret gå godt utenfor veiens skulder.
- k) Påse at bekkebunnen blir tett, og at det ikke lekker vann under røret.
- l) Det bør graves en kulp ved hver ende av røret, for "hvilende" fisk. Kulpene bør være hhv.  $> 0,3$  og  $0,6$  m dype ved lavvann.
- m) I hver kulp bør det legges ut noen større steiner (20-50 cm størrelse) for å gi fisken skjul og standplass. De plasseres i kanten av kulpene, ikke i midten. Legges evt. tilbake ved rens.
- n) Påse at utløpet av røret ikke ender på flatt svaberg, uten sprangkulp for fisken. Da må krysningspunktet flyttes.
- o) Det er en fordel med trær/busker som gir skjul/skygge ved hver ende av røret.
- p) Unngå rist i innløpet, i hvert fall med spalteåpning  $< 10$  cm.
- q) Beste tidspunkt er juli - september



Utarbeidet av vannområdene Hurdalvassdraget/Vorma, Leira-Nitelva og Øyeren, i samarbeid med Skogkurs. De faglige rådene bygger på rapportene "Slipp fisken fram", DN Håndbok 22-2002; "Frie fiskeveger", Statens vegvesen 2015; "Tiltaksåndbok for bedre fysiske miljø", Uni Miljø 2018 og "Ekologisk restaurering av vattendrag", Fiskeriverket och Natruvårdsverket 2008. Se disse for mer utfyllende detaljer og løsninger for kryssing med større vassdrag og ved krevende kryssinger. Illustrasjon: Illustratørene. Foto: Helge B. Pedersen. Design/layout: Line Gustavsen. Mer info: [www.huvo.no](http://www.huvo.no), [www.elveliv.no](http://www.elveliv.no), [vo-oyeren.no](http://vo-oyeren.no), [skogkurs.no](http://skogkurs.no) Versjon, mars 2019