



vann fra fjell til fjord

Tiltak for godt vannmiljø

Eksempler på tiltak for å nå miljømålene i vannforskriften

Oktober 2016

Sammen for vannet

Vi får alle gode assosiasjoner med ordene; brusende elv, stille tjern, klukkende bekk, vandring langs stranden og havblikk. De viktigste friluftsområdene i Norge ligger nært vann, og svært mange nordmenn liker å ferdes på eller langs vannet. Rent og rikt vann med velfungerende økosystemer gir økt livskvalitet. Da er det ikke så rart at mange reagerer når vannet de bor eller ferdes ved blir forurenset eller forringet av inngrep.

Vi er prisgitt vannet i det meste vi gjør i hverdagen, og vi er avhengig av godt vann til livsnødvendige formål som drikkevann og produksjon av mat, og samfunnsnyttige formål som vannkraft. Samtidig er det mange aktiviteter som påvirker vannet vårt; utslipp av miljøgifter fra industri, gruver og veier, utslipp av næringsstoffer fra avløpsvann i spredt bebyggelse eller fra tettsteder og byer, punktutslipp eller avrenning fra jordbruket, og ulike fysiske inngrep i forbindelse med vannkraft og havner.

Fra siste halvdel av 1800 - tallet til 1990 skjedde det en vesentlig forverring av tilstanden for ferskvann i Norge. Senere har tilstanden blitt bedre på grunn av en rekke tiltak, for eksempel stadig strengere regler for utslipp av miljøgifter, redusert tilførsel av sur nedbør, kalking av forsurede vassdrag, tiltak for å redusere utslippene av næringsalter, eller innstramning i regler for fiske der det anses nødvendig. Dette viser at **tiltak hjelper**, men på tross av dette så er vi

ikke i mål. Overvåkning av vannet vårt viser at vi har en lang vei å gå i mange av våre vassdrag før vi kan slå fast at målet om godt vannmiljø er nådd.

Den 1. juli i år ble de regionale vannforvaltningsplanene med tilhørende tiltaksprogrammer godkjent. For første gang har vi planer som til sammen dekker hele landet. Planene skal bidra i arbeidet med å opprettholde eller gjenopprette godt vannmiljø. Miljømålene som er fastsatt i planene skal oppnås ved hjelp av beskyttende, forbedrende og restaurerende miljøtiltak som er foreslått i tiltaksprogrammene. Nå starter et stort arbeid for å vurdere og gjennomføre konkrete tiltak for å nå miljømålene. Gjennomføringen av tiltak krever i mange tilfeller et utstrakt samarbeid og en koordinert innsats mellom sektorer, kommuner, lokale lag og privatpersoner.

Dette heftet gir deg noen eksempler på vannmiljøtiltak fra de ulike vannregionene i landet. Jeg håper leseren lar seg inspirere til å bidra til gjennomføring av tiltakene i vannforvaltningsplanene.

Sammen må vi bidra til felles løft for godt vannmiljø!

Yngve Svarte
Avdelingsdirektør Arts- og vannavdelingen i Miljødirektoratet

Tiltak for godt vannmiljø

I Norge og resten av Europa foregår nå et stort arbeid med å bedre vannmiljøet. EUs vanddirektiv ble gjort gjeldende i Norge i form av vannforskriften som trådte i kraft i januar 2007. Hovedmålet er å sikre god tilstand i alt ferskvann, grunnvann og kystvann innen 2021.

Bærekraftig bruk av vannmiljøet

Hovedformålet med vannforskriften er å sikre beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet. Dette skal skje gjennom at det framskaffes et nødvendig kunnskapsgrunnlag, og utarbeides regionale vannforvaltningsplaner med miljømål og tilhørende tiltaksprogrammer for å beskytte, forbedre og gjenopprette miljøtilstanden i ferskvann, grunnvann og kystvann. Det skal legges til rette for aktiv medvirkning og deltakelse fra organisasjoner og samfunnet for øvrig. Miljødirektoratet har ansvaret for nasjonal koordinering av vannforvaltningsarbeidet, og samarbeider tett med andre myndigheter, vannregionene og ulike interesseorganisasjoner om dette.

Godt vannmiljø innen 2021

Målsetningen er altså å forbedre vannkvaliteten og det fysiske vannmiljøet, slik at man ivaretar livsgrunnlaget for dyr og planter som lever i vann. Dette sikrer samtidig at vannmiljøet kan forsyne både oss og framtidige generasjoner med nyttige ressurser og tjenester. Befolkningsvekst, arealbruk, industrialisering og økende materiell levestandard har ført med seg negative virkninger for



Kartet viser Norges vannregioner. (Kilde: Vann-nett).

vannmiljøet. De regionale vannforvaltningsplanene og tilhørende tiltaksprogram er et verktøy både for å bedre tilstanden, og for å sikre at vannmiljøet ikke blir skadelidende i framtiden.

11 vannregioner

I Norge har vi delt landet inn i 11 vannregioner. I tillegg deler Norge fem vannregioner med Sverige og Finland. Det er vannets naturlige nedbørfeltgrenser som definerer vannregionene. For hver region utarbeides vannforvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogram. Planarbeidet ledes av vannregionmyndighetene, som er fylkeskommunene, og planene utarbeides i samarbeid med

andre myndigheter og interessenter. Arbeidet med vannforskriften gjennomføres i seks års sykluser. Fra 2010-2015 har vannregionene arbeidet fram slike planer, som skal gjennomføres i perioden 2016-2021. Disse vannforvaltningsplanene gir oversikt over tilstanden i vannmiljøet, og hvilke mål vi skal nå for å få en bedre beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet. Vannforvaltningsplanene ble godkjent av Klima- og miljødepartementet sommeren 2016.

Gjennomføring av tiltak som forbedrer vannmiljøet

Sentralt i gjennomføringen av vannforskriften står planlegging og gjennomføring av relevante tiltak som beskytter og forbedrer vannmiljøet. Nå som vannforvaltningsplanene er godkjent, skal de foreslåtte tiltakene følges opp og vurderes konkret av de relevante myndighetene som har ansvar for sektorbeslutninger og virkemidler. I denne brosjyren gir vi eksempler på et knippe tiltak som nylig er gjennomført eller er under gjennomføring i de ulike vannregionene. Det er vannregionmyndighetene som har valgt ut eksemplene som viser noe av bredden i vannmiljøtiltak. Vi håper denne lille eksempelsamlingen vil gi inspirasjon til arbeidet som ligger foran.

Om vannforskriften

Målsetning: sikre god økologisk og kjemisk tilstand i alt ferskvann, grunnvann og kystvann innen 2021.

Les mer om vannforskriften på www.vannportalen.no



RIP

Innhold

Jubel for Julelva	6
Her vandrer fisken fritt	10
Tiltak mot forurensning i fiskerihavn	12
Dugnad mot stillehavsøsters	16
Verner elvemuslingen i Vest-Viken	20
God plan og politisk forankring i Nes	24
Gjenåpner Stryneelva	28
Urban utfoldelse for laks og sjørørret	34
Jæren – på bedringens vei	38
«Skitt la gå» i Rissa	44

Jubel for Julelva

Dialog og samarbeid med grunneiere og brukere ble avgjørende for arbeidet med restaurering av Julelva i Tana.

I etterkrigstiden og frem til 1980-årene ble det bygget flere store sikringsanlegg mot flom og erosjon langs Julelvavassdraget i Tana kommune. Det var særlig hovedelva som ble sterkt berørt av disse inngrepene, men også sideelvene Basávžže og Hanaelva. De nedre delene av Julelva har vært påvirket av sikringsanlegg over en sammenhengende strekning på mer enn fire kilometer.

Skadelig sikring

Sikringsanleggene ble den gang bygget for å forebygge flom på dyrket mark og beiteland samt å forhindre erosjon i elvekantene. Det svingete, eller meanderende, elveløpet ble rettet ut og erosjonssikret med puk og sprengstein. Flommarkskogen langs vassdraget ble tørrlagt. Dette har medført av vannhastigheten har økt og at levevilkårene for ulike arter i vassdraget har endret seg, blant annet for sjørøyebestanden og den sårbare arten polarvalmue som vokser på elveørene i og langs vassdraget.

- Det har over lang tid vært et ønske om å forbedre miljøsituasjonen i vassdraget, forteller Anne Fløgstad Smeland, som til daglig er miljørådgiver i Tana kommune.

Et miljøtiltak i tiltaksprogrammet under forvaltningsplanen kan være å endre eller fjerne unødvendige eller uhensiktsmessige flomsikringsanlegg. På den bakgrunn ble det utarbeidet en helhetlig tiltaksplan for miljøtiltak i Julelvavassdraget. Der infrastrukturen i området ikke ble rammet, ble gamle sikringsanlegg foreslått fjernet eller flyttet.

Tiltakene ble iverksatt allerede fra 2012, og etter hvert som prosjektet skred frem har det vært gjennomført som et tiltak i regi av Tana vannområde. Det er Norges vassdrags- og energidirektorat



Julelva, med sideelvene Basávžže og Hanaelva (bildet), er preget av årevis med sikringsinngrep mot flom og erosjon. (Foto: NVE).

“-Vi har latt tiden spille på lag for oss og gjort ett og ett tiltak etter hvert som de enkelte grunneiere har kommet til oss”

Anders Bjordal, senioringeniør og prosjektleder, NVE

(NVE) som gjennomfører prosjekteringen.

- For å få ned vannhastigheten, har sikringsanleggene langs elvene blitt fjernet på utvalgte strekninger der verken dyrket mark, bygninger, veier eller annen infrastruktur ble truet. Stengte sideløp har blitt åpnet opp og terskler som har utgjort vandringshinder for fisken har blitt fjernet, forteller Anders Bjordal, senioringeniør i Skred- og vassdragsavdelingen ved NVE Region Nord.

Positive grunneiere

Tana kommune og Austertana bygdelag har vært pådriverne for utviklingen, men de positive grunneierne på de aktuelle strekningene var avgjørende for at tiltakene har blitt gjennomført. I tillegg til NVE har også Finnmarkseiendommen og Fylkesmannen i Finnmark deltatt i prosjektet.

Bjordal trekker frem dialog, villighet til kompromisser og imøtekommelse som viktige kriterier i arbeidet.

- Etter det første folkemøtet var det en grunneier som reiste seg og sa at dette har han troen på, «dere skal få gjennomføre alle de planlagte tiltakene på min eiendom». Dette var starten, og det ble gjennomført tiltak på hans grunn. Året etter kom naboen og sa at «dere skal få gjøre tiltak på min eiendom også». Vi har latt tiden spille på lag for oss og gjort ett og ett tiltak etter hvert som de enkelte grunneiere har kommet til oss, sier Bjordal.



Hva slags tiltak er planlagt/i gang/gjennomført?

Miljøtiltak i Julelvavassdraget, tiltakene er gjennomført i perioden 2012 til 2015. Dette er enkelttiltak, som fjerning av erosjonssikringsanlegg langs Hanaelvas venstre bredd og fjerning og justering av terskler i Hanaelva. Åpne opp og slippe inn vann i Petter Morsobekken, fjerning av vandringshinder i denne. Justering av terskel i Basávžžehoka. Videre er det lagt planer for flytting av flomsikringsanlegg langs Julelva over en strekning på ca. 2 kilometer.

Hvor? Julelvavassdraget, Austertana, Tana kommune i Finnmark.

Vannområde/Vannregion: Tana vannområde, Norsk-finsk vannregion.

Hva er hensikten med tiltaket? Gjennomføring av miljøtiltak etter omfattende forbygningsvirksomhet i perioden 1950-1980.

Hva koster det? Til nå ca kr 770.000,-. Kostnadene er delt mellom NVE og Tana kommune

Hvem har ansvaret og hvem bidrar?

Tana kommune, Austertana bygdelag, grunneiere og NVE Region Nord har alle vært involvert i tiltaket, i tillegg til Fylkesmannen i Finnmark og Finnmarkseiendommen. Tana kommune er tiltakshaver og bidrar med 20 % av kostnadene, de resterende kostnadene blir dekket av NVE. NVE gjennomfører all prosjektering og er byggeleder. NVE-Anlegg gjennomfører anleggsarbeidet.

Kontaktperson: Anders Bjordal, NVE



“- Tiltaket er noe innbyggerne ser som positivt, noe som er bra for dem og har økt samholdet i bygda”

Anders Bjordal, senioringeniør og prosjektleder, NVE

I tillegg til fjerning av erosjonssikringsanleggene, har det vært gjennomført vannprøvetaking (kjemiske parametere) på flere steder i vassdraget. Kommunen har også særskilt fulgt opp prioriterte enkeltsaker innen byggesak, avløp og forurensning som kan ha innvirkning på vassdragets miljøtilstand.

- Det viktigste vi har oppnådd med disse tiltakene er, foruten å bedre forholdene til fisk og fiskens frie vandring i vassdraget, at vi har fått til å skape noe positivt i bygda, sier Bjordal. Han har vært prosjektleder under gjennomføringen av tiltakene i Julelva og kan fortelle at lokalbefolkningen har fulgt nøye med på utviklingen.

Tegn til bedring

Bygdelaget i Austertana forpakter fiskerettighetene i vassdraget fra Finnmarkseiendommen. Smeland kan fortelle at bygdelaget i fjor kunne rapportere om at sjørøyebestanden allerede viser tegn til bedring, blant annet gjennom økte fangster.

Anders Bjordals råd til andre i vannforvaltningen som undres over hvor man skal begynne i et slikt omfattende arbeid er å innlede med å kontakte den enkelte grunneier. Forskjellige løsninger bør diskuteres og vurderes før de ulike innspillene settes sammen til en helhetlig plan som presenteres på et folkemøte. Det er viktig å gjennomgå planen og være åpen for diskusjon. Både grunneiere og brukere har stor innsikt og kunnskap om de lokale forholdene, noe som er viktig for arbeidet.

- Gjennomfør tiltakene i samarbeid med grunneier, gjør kanskje noen små forandringer fra planen under utførelsen av tiltaket, men hold på prinsippene i den helhetlige planen, sier Anders Bjordal.

I Tana vannområde fortsetter nå arbeidet med flytting av flomsikringsanlegg langs Julelva over en strekning på ca. 2 km.

Restaurering og rehabilitering av vannmiljø

Norge har lang tradisjon med bruk og forvaltning av vassdrag. I en del tilfeller har vi sett at tidligere bruk av vassdragene har gitt uønskede effekter, både i form av forurensning og ved fysiske inngrep. Rehabilitering gjennom opprydding av forurensning eller gjenoppretting etter inngrep har flere steder gitt betydelige forbedringer av både naturtilstand og økologi, vannkvaliteten og opplevelser knyttet til bruk av vannet. Vannforskriften, med dets overordnede miljømål om å beskytte, forbedre og restaurere vannmiljøet, er blitt et grunnlag for restaurerings- og rehabiliteringstiltak.

Her vandrer fisken fritt

I Troms har Statens vegvesen, i samarbeid med fylkesmannens miljøvernnavdeling og NVE, kartlagt og utbedret en rekke kulverter og stikkrenner for å gi fisken fritt leide.

I forbindelse med arbeidet som er drevet fram av vannforskriften og naturmangfoldloven har stikkrenner og kulverter som vandringshinder for fisk fått økt oppmerksomhet. En kulvert eller stikkrenne er et større gjennomløp for bekker – og også gang- og sykkelveier – under en vei eller en jernbane.

Lakseregisteret

I Storelva ved Tromvik i Tromsø kommune har etatene samarbeidet tett for å tilrettelegge for fiskevandring. Kulverten under fylkesvei 57 hadde støpt bunn, og elva bar preg av sterk strøm og stor vannhastighet. I tillegg var det et fall ved utløpet av kulverten ned i en kulp. Det førte til at fisk hadde problemer med å vandre til elva oppstrøms kulverten.

Gjennom arbeidet med vannforskriften kom det fram et behov for å iverksette tiltak ved fylkesveien. Storelva er registrert i Lakseregisteret hos Miljødirektoratet med bestander av både laks og sjørørret. I tillegg er det registrert bestander av ål i elva.

- Vi ønsket å legge til rette for fiskevandring, sier Ingrid Vågnes Hjelle, miljøkoordinator i Statens vegvesen.

Fagfolk i skjønn forening

Pådriver for tiltaket har vært miljøvernnavdelingen hos Fylkesmannen i Troms og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) region Nord i tillegg til lokale interesser. Samarbeidet mellom etatene beskrives som svært givende.

- Det mest utfordrende har vært prosjektering og valg av riktig løsning. Det er viktig å få med seg erfarne fagfolk i arbeidet og

undersøke elva godt på forhånd, sier Lars Aage Gade-Sørensen ved Statens vegvesen region Nord.

Roligere farvann

- En terskel med grov stein og tetteduk ble anlagt nedstrøms, forteller Hjelle.

- Vannspeilet ble dermed hevet og fisken kan ta seg gjennom røret i roligere farvann.

I tillegg ble en fiskerenne med større steiner anlagt i terskelkonstruksjonen opp til terskelbassenget. Til sist ble eksisterende trappevanger, som er sidestykkene i trappen, utvidet med mer stein og kulvertutløpet erosjonssikret.

Stor bedring

Vandringsforholdene for laks og sjørørret er betraktelig forbedret etter tiltaket.

- I tillegg er vandringsforholdene for ål også bedret, da ålen kan ta i bruk terskelkonstruksjonen for å komme seg opp til terskelbassenget og videre gjennom kulverten, oppsummerer Ingrid Vågnes Hjelle.

Lakseregisteret

inneholder informasjon om cirka 1300 elver hvor det finnes laks, sjørørret og sjørøye. Miljødirektoratet er ansvarlig for denne tjenesten. Registeret inneholder informasjon om vurdering av bestandstilstanden for laks, sjørørret og sjørøye i de registrerte elvene. Det er også lagt inn opplysninger om menneskeskapte påvirkningsfaktorer og andre forhold i elvene.

“- Få med deg erfarne fagfolk til å velge riktig løsning”

Lars Aage Gade-Sørensen (NVE)



Kulverten i Storelva før utbedringen. Sterk strøm gjennom kulverten, grunn kulp og fall ved utløpet vanskeliggjør fiskevandring. (Foto: Knut Aune Hoseth, NVE Region nord).



Terskel anlagt nedstrøms kulverten. Vannspeilet er hevet og står nå inn i kulverten. (Foto: Øyvind Haugland, Statens vegvesen Region nord).



Hva slags tiltak er planlagt/i gang/gjennomført?

Utbedring av vandringshinder for fisk.

Hvor? Storelva ved Tromvik, Tromsø kommune (fylkesveg 57).

Vannområde/Vannregion: Balsfjord-Karlsøy vannområde i vannregion Troms.

Hva er hensikten med tiltaket? Å tilrettelegge for fiskevandring mellom sjø og elv.

Hva koster det? Ca. 150 000 kr

Hvem har ansvaret og hvem bidrar?

Statens vegvesen som forvalter av fylkesvegen på vegne av Troms fylkeskommune. Samarbeidsprosjekt med NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat) og Fylkesmannen i Troms.

Kontaktperson: Lars Aage Gade-Sørensen (Statens vegvesen)

Tiltak mot forurensning i fiskerihavn

I Ballstad havn i naturskjønne Lofoten samordnes innsatsen for miljøet. I dette pilotprosjektet forener en rekke aktører krefter og utforsker mulighetene for å få til en ordening der havner kan bli miljøsertifisert.

Ballstad har vært fiskevær i hundrevis av år. Tettstedet i Vestvågøy kommune i Lofoten huser to skipsverksteder, 11.000 tonn fisk landes på Ballstad, og fiskeværet har vel seksti av Vestvågøys 157 registrerte fiskebåter. Ifølge Lofotposten er Vestvågøy landets nest største fiskerikommune målt i antall fartøy og fiskere.

Fakta på bordet

Vannforskriften definerer grenseverdier for tilstandsklasser der målet er å nå minimum god kjemisk tilstand og godt økologisk potensial i sterkt modifiserte vannforekomster. Ballstad havn er i denne kategorien.

- For å vurdere behovet for tiltak er det nødvendig å skaffe til veie fakta, sier Are Johansen, prosjektleder og koordinator i Vannområde Lofoten.

Som en følge ble det gjennomført miljøundersøkelser i Ballstad havn fra desember 2014 til april 2015. Denne perioden ble valgt fordi man fikk med effekten av Lofotfisket - perioden der aktiviteten i havna er størst.

Samordning

Vannforskriften setter fokus på samarbeid på tvers av sektorer og mellom aktører. I Ballstad er det, ved siden av bedrifter knyttet til fiskeriene, avløpssektoren som påvirker vannkvaliteten mest. Her er det kommunen som er hovedaktør.

- For å få til en god forvaltning av vannmiljøet er det behov for samordning. Da resultatet fra miljøundersøkelsene forelå var det naturlig å bruke denne havna som en pilot i arbeidet med vannforskriften, sier Johansen.



Miljøsertifisering av en fiskerihavn er en komplisert prosess med en rekke aktører involvert. (Foto: Sigfús Kristmannsson, Lofoten Matpark).

“- Det er vesentlig å ha med seg næringslivet fra starten av”

- Are Johansen, Prosjektleder Lofoten vannområde



Hva slags tiltak er planlagt/i gang/gjennomført?

Prosjekt "Renere Havner" gjennom miljøundersøkelser i Ballstad havn. I tillegg en prosess for å redusere forurensning fra fiskeindustri, avløp og annen aktivitet i og rundt havna.

Hvor? Ballstad havn, Vestvågøy.

Vannområde/Vannregion: Lofoten vannområde i vannregion Nordland og Jan Mayen.

Hva er hensikten med tiltaket? Økt bevissthet omkring forurensning i havner og prosesser som kan bidra til å redusere denne.

Hva koster det? Regnskap så langt viser 166 438 kr. Søknad til NORA (Nordisk Atlantsamarbeid) og Nordland Fylkeskommune for 2017 er på kr. 609 000.

Hvem har ansvaret og hvem bidrar?

Lofoten Matpark er prosjekteier. Prosjektleder i vannområde Lofoten er ansvarlig for samordning med ulike prosjekt og aktører. Kommunen er viktig støttespiller. De største næringsaktørene i og rundt havna bidrar med sin tid og har deltatt på studietur der de har dekket egne utgifter.

Kontaktperson: Are Johansen, Prosjektleder Lofoten vannområde.

“- Jeg er ikke i tvil om at det arbeidet vi foretar underveis vil føre til et bedre vannmiljø”

- Are Johansen, Prosjektleder Lofoten vannområde

Sårbare bedrifter

Aktiviteten i de tradisjonelle fiskeværene foregår i stor grad i regi av små og mellomstore bedrifter i privat eie. Mange anlegg er bygd ut over tid slik at det er kostbart å få på plass løsninger som tar hånd om alt prosessvann.

- Prosjektet ble startet da ordførerne i Lofoten uttrykte bekymring over at de små fiskeribedriftene fikk pålegg om siling og rensing av alt prosessvann, med de utgiftene det ville medføre, forteller Johansen. Han legger til at mange aktører i Lofothavnene ikke anser forurensing fra prosessvann som noe stort problem.

- Unntaket er fett fra lever som griser til tauverk, båter og kaier, sier prosjektlederen.

Etter et møte mellom representanter for kommunene, bedriftene, miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Nordland og prosjektleder i vannområdet ble man enige om å starte miljøundersøkelser og kartlegging av kilder til forurensing.

Det ble foretatt måling av fosfat, total fosfor og ammonium i seks omganger og ved fire prøvepunkter. I disse prøvepunktene ble det også målt totalt organisk karbon (TOC). Videre ble det tatt en bunnprøve for måling av miljøgifter og vurdering av økologisk tilstand. Det ble også satt ut strømningsmåler for å vurdere vannutskiftning i havna.

Med bakgrunn i disse miljøundersøkelsene - og behovet for å få til prosesser for å forbedre miljøtilstanden - fikk Ballstad status som pilotprosjekt.

- Målet er å finne en metode for å samordne miljøinnsatsen i fiskerihavner og å få til en ordning der havner etter hvert blir miljøsertifisert, forteller Johansen.

Flere av de store aktørene i og rundt havna viste tidlig interesse for dialog, noe han understreker som en forutsetning i et ambisiøst prosjekt som dette.



(Foto: Sigfús Kristmannsson, Lofoten Matpark).

Koordinering lokalt – og regionalt

- Det mest utfordrende har vært å finne frem til en god arbeidsform, sier Johansen.

- En rekke aktører er involvert, og både lokale interesser i og rundt havna, samt andre prosjektteam knyttet til miljøtiltak i andre havner, har vært i dialog rundt prosjektet.

Prosjektet har hatt fordeler av at Vestvågøy og Flakstad kommune samarbeider om et system for innkreving av havneavgift og håndtering av søppel. Videre jobber Lofoten avfallsselskap med prosjektet *“Clean up Lofoten”*. Dermed har man etablert en god oversikt over problemer knyttet til avfallshåndtering. Etter innledende møter er de største eierne i havna nå identifisert. Neste trinn er å samle informasjon om aktivitet og påvirkning som grunnlag for å vurdere tiltak.

Eksempler på tiltak er bedre rutiner for håndtering av olje, batterier og lignende fra fiskeflåten; tilrettelegging for levering av avfall og god informasjon om leveringspunkter; stegvis tilnærming til oppsamling og siling av prosessvann - de største kildene først; samt avklare mulighet for samordning med kommunen om avløpsledninger.

En nøtt å knekke

ISO-sertifisering. Blåflagg. Miljøfyrtårn. Mulighetene er mange, og behovene varierer fra aktør til aktør og mellom virksomhetstyper og formål.

- Vi hadde i utgangspunktet tenkt én sertifisering for alle aktører, men miljøsertifisering i en fiskerihavn er mer komplisert enn først tenkt, slår Johansen fast. Noen bedrifter ser allerede behov for sertifisering fordi det gir konkurransefortrinn. For andre er gevinsten mer usikker.

- Vi ser på sertifiseringsordningene som et mulig godt redskap fordi de fokuserer på konkrete tiltak og øker bevisstheten omkring ønsket adferd, sier Johansen.

- Men sertifisering er en nøtt.

Forskjellig eierstruktur

Prosjektgruppen besøkte Island for inspirasjon og erfaringsutveksling, og de fikk der innblikk i *Earthcheck*, et internasjonalt sertifikat som benyttes både av en reiselivsbedrift og kommunene på Snæfellsnes, halvøya nordvest for Reykjavik.

- Dette kan være én vei å gå, men det er stor forskjell i oppfatning av en slik sertifisering etter hvem du snakker med – i tillegg til at eierstrukturen rundt havnene i Norge og på Island er forskjellig, sier Johansen.

Stein på stein

Prosjektlederen i Lofoten vannområde avslutter med å oppfordre andre som skal starte lignende arbeid til å tidlig sikre seg god kontakt med de aktørene som er de potensielt største påvirkere av miljøet og å få kommunen(e) med på laget.

- Ikke fokuser på kostbare løsninger, men på trinnvis tilnærming der første skritt er kunnskapsstatus. Om mulig bør det gjøres miljøundersøkelser før man starter prosessen, er Johansens råd.

Holdningsendring fører til forandring

- Hvorvidt vi når i mål med sertifisering av alle bedriftene er et åpent spørsmål. Men jeg er ikke i tvil om at det arbeidet vi foretar underveis vil føre til et bedre vannmiljø, sier Are Johansen.

- Først og fremst fordi aktørene i havna i utgangspunktet er positive og fordi det er lettere å få til gode løsninger gjennom samarbeid og dialog, men også fordi det å ha fokus på å endre holdninger fører til forandring, avslutter prosjektlederen.

Miljøsertifisering

Miljøsertifisering innebærer at en virksomhet gjennomfører en miljøkartlegging og setter opp en handlingsplan for å innfri kriteriene i en bestemt sertifiseringsordning. Når det er verifisert at kriteriene er oppfylt, vil virksomheten få utdelt et miljøsertifikat. Det finnes flere miljøsertifiseringer i Norge. Det finnes også egne ordninger for bransjer.

Dugnad mot stillehavsøsters

Den er kanskje stum, men stillehavsøstersen lager likevel bråk i norske farvann. I vannregion Agder stilte idrettslag, frivillige organisasjoner og skoleklasser opp til betalt plukkedugnad for å bli kvitt den uønskede gjesten.

Stillehavsøsters er en art som forekommer naturlig i det nordlige Stillehavet fra Japan til Beringstredet. I norske farvann er den derimot uønsket, siden den kan ha en negativ effekt på biologisk mangfold generelt. Den kan fortrenge lokale arter, blant andre flatøsters og blåskjell, som kjemper om de samme leveområdene. Frem til 2007 var det offisielt kun registrert to funn av frittlevende stillehavsøsters i Norge. Nå finner vi denne uønskede gjesten spredt langs hele sørlandskysten og enkelte steder på Vestlandet, iblant i høye tettheter.

Vi står med andre ord overfor en invasjon.

Betalt dugnad

Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder, ved miljøvernveddelingen, lyste høsten 2016 ut midler til frivillige organisasjoner for å plukke stillehavsøsters i områder med tilknytning til foreslåtte Raet Nasjonalpark. Dette var en oppfølging av den nylig publiserte Nasjonal handlingsplan mot stillehavsøsters, og i forbindelse med den pågående opprettelsen av nasjonalparken.

- Stillehavsøsterspopulasjonen har de siste årene «ekspodert» i egnede gruntvannsområder i alle de tre kommende nasjonalpark-kommunene: Tvedestrand, Grimstad og Arendal, sier Ingunn Løvdal, assisterende miljøverndirektør hos fylkesmannen og prosjektleder for dette tiltaket.

Gyter opptil 200 millioner egg

Grunnene til at arten har kan spre seg så raskt er mange. Den fremste årsaken er trolig varmere sjøvann - som gjør at østersen kan gyte



Elever fra Iveland skole i full sving med plukking. Plukking på lavvann, med vassing, snorkling og flytende plukkasser, viste seg mest effektivt i arbeidet. (Foto: Iveland skole).

og spre seg naturlig fra etablerte bestander - men også siden arten har en enorm formeringsevne. Stillehavsøstersen blir tidlig kjønnsmoden, allerede som 1-åring, og kan leve til den blir 20 år gammel.

Arten vokser svært raskt, opptil 10 cm på et år, og jo større individene blir, jo flere egg kan de produsere. Et individ kan gyte hele 50-200 millioner egg per gyting.

Stillehavsøstersen kan i tillegg skifte kjønn avhengig av om miljøforholdene er gunstige for å produsere egg eller ei. De lever lenge som larver i vannmassene - opptil flere uker avhengig av temperaturen - og kan derfor spre seg langt bort fra moren.

Dette gjør at ett individ er i stand til å produsere uhorvelig store mengder med egg gjennom livet.

Koordinert innsats

Dugnaden var et prøveprosjekt både for å se om plukking som betalt dugnad kan bidra til å bremse veksten av stillehavsøsters i gruntvannsområdene på Sørlandet. Det er samtidig et prøveprosjekt for hvordan man kan håndtere større mengder skjell som avfall.

Fremmed art

En fremmed art er en organisme som ikke hører til noen art eller bestand som forekommer naturlig på stedet. Fremmede arter kan endre eller ødelegge et habitat og kan ha en negativ effekt på biologisk mangfold generelt. De kan også fortrenge stedegne arter fordi de benytter de samme leveområdene som disse.



Hva slags tiltak er planlagt/ i gang/gjennomført?

Bekjemping av den uønskede fremmede arten stillehavsøsters ved manuell plukking.

Hvor? I Tvedestrand, Arendal og Grimstad kommuner.

Vannområde/Vannregion: Vannregion Agder.

Hva er hensikten med tiltaket? Bekjempe forekomster av stillehavsøsters i naturområder med høy verdi og i viktige friluftslivsområder. Forhindre langsiktig revdannelse og begrense videre utbredelse.

Hva koster det? Ca. 200 000, hvorav vannregion Agder bidrar med kr. 100 000.

Hvem har ansvaret og hvem bidrar?

Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder har initiativet og ansvaret. Vannregion Agder bidrar økonomisk. Agder renovasjon og Risør- Tvedestrand avfallsselskap bidrar med utsetting og henting av dunker, og med håndtering av det som plukkes. Frivillige organisasjoner har tilbudt plukkekapasitet og er tildelt dugnadsmidler for å plukke på utvalgte lokaliteter.

Kontaktperson: Ingunn Løvdal, assisterende miljøverndirektør hos Fylkesmannen i Aust – og Vest-Agder.



Avfallskontainere var plassert ut så nærme plukkeklassen som mulig. I tillegg til fjerning av østers, ble tiltaket benyttet som et pilotprosjekt for hvordan man kan håndtere større mengder skjell som avfall. (Foto: Iveland skole).

“-Vi tok oss tid til å snakke med alle som ønsket kontakt både i søkerfasen og ved/etter tildeling”

- Ingunn Løvdal, assisterende miljøvern direktør hos Fylkesmannen i Aust – og Vest-Agder.

Agder renovasjon og Risør og Tvedestrandregionen Avfallsselskap bidro med gratis utsetting av samledunker, samt henting og bearbeiding av skjellene. Kommunene bidro med kartlegging og lokal oppfølging i gjennomføringsfasen. I tillegg bidro Aust-Agder fylkeskommune med utarbeiding av en digital kartløsning for utlysningen.

- Logistikk, spesielt avfallshåndtering, utlevering og henting av dunker, har tidvis vært utfordrende, medgir Løvdal.

- Utarbeiding av plukkeplan og utvelging av søkere og tilbydere har vært krevende, men prosjektet har fått svært positive tilbakemeldinger fra de frivillige organisasjonene og mye positiv pressdekning.

Agder vannregion bidro med kr. 100 000, som utgjorde nær 50 % av tildelte midler i dugnaden. Tildeling ble basert på timepris/plukketime og er en metode Løvdal kan anbefale andre som vurderer denne typen tiltak. I tillegg anbefaler hun tett kontakt med avfallsselskapene og å sette av midler til å dekke driftskostnader.

En suksess

I tillegg til folkeopplysning om stillehavsøstersproblematikken og pressdekning rundt den kommende nasjonalparken, var tiltaket i seg selv vellykket for å sikre Sørlandets strender og flatøstersens eksistens i fremtiden.

- Før endelig evaluering framstår dugnadsformen som en meget kostnadseffektiv metode for bekjemping av stillehavsøsters, avslutter Ingunn Løvdal.



10. klasse ved Iveland skole bidro med 60 arbeidstimer fordelt på 12 personer. Plukkegjengingen endte opp med ca. 250 kg stillehavsøsters fra Nordmannvik i Tvedestrand kommune. (Foto: Iveland skole).

Verner elvemuslingen i Vest-Viken

Elvemuslingen stiller høye krav til vannkvalitet. I Vest-Viken vannregion kjemper den utryddingstruede muslingen mot gjedda om tilværelsen.

Østre Bjoneelva utgjør en del av det store Drammensvassdraget. Den drenerer baskogområder på åsene mellom Randsfjorden og Sperillen og renner via Østre Bjonevatnet ut omtrent midt på vestsiden av Randsfjorden, ved Bjoneroa.

Nedre del av elva, fra Østre Bjonevatnet til utløpet, ble allerede i 2008 undersøkt med henblikk på forekomst av elvemusling. Det ble da påvist en svært liten bestand av muslingen.

Kritisk

- Bestanden i Østre Bjoneelva er kritisk lav – kun 20-30 individer er påvist innenfor en kort strekning av elva, sier Erik Friele Lie ved Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Oppland.

- I tillegg er den, som mange andre elvemuslingsbestander, preget av «forgubbing». Det vil si at de gjenværende muslingene er svært gamle og at det er lite eller ingen rekruttering. Dette gjør bestanden i Østre Bjoneelva svært sårbar, og det skal lite til før den kan være tapt for alltid, sier Lie.

Den svake – eller fraværende - rekrutteringen gjorde at det ble satt i gang tiltak for bestanden i Østre Bjoneelva.

Mangel på vertsfisk

Vannkjemiske forhold virker å være velegnede i elva, så årsaken til den tynne bestanden antas å være svært lite ørret på elvestrekningen hvor elvemusling forekommer. Elvemuslingen er helt avhengig av laksefisk for å fullføre livssyklusen sin. Muslingen slipper larvene sine ut i vannmassene, og der vil larvene dø i løpet av svært kort tid hvis de ikke kommer i kontakt med gjellene på en fisk.



Elvemuslingbestanden i Østre Bjoneelva ser ut til å lide av svært dårlig rekruttering. (Foto: Geir Høitomt).



Flyfoto av strekningen mellom Haugtjern og Kvernhaugfossen hvor elvemuslingen ble påvist. (Foto: Fra rapport nr 2/15, Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen).

“- Det skal lite til før elvemuslingen kan være tapt for alltid. Det hastet med tiltak som raskt kunne øke bestanden”

- Erik Friele Lie, Fylkesmannen i Oppland

Etter et snaut år på vertsfisken har larven utviklet seg til en liten musling som da slipper taket og starter et liv nedgravd i elvegrusen. Først etter fire til åtte år vil muslingen vandre opp gjennom grusen og kunne bli synlig på elvebunnen.

- Den lave tettheten av ørret skyldes trolig forekomsten av gjedde, som er en fremmed art i dette systemet, forteller Lie.

Vellykket infisering

For å hjelpe elvemuslingen ble det i 2014 igangsatt et tiltak med å infisere vertsfisk. Tiltaket bestod i å plassere musling og ørret sammen i et kar. Både muslingene og ørretene ble, ved hjelp av elektrisk fiskeapparat, hentet fra Østre Bjoneelva. Da muslingene slapp larvene sine var dermed sjansen stor for at de ville klare å feste seg på gjellene til en fisk.

Etter at det var konstatert at infisering var vellykket, ble ørretene sluppet tilbake i elva. Halvparten på strekningen hvor elvemusling - og gjedde - allerede forekom, og halvparten ovenfor fossen som utgjør en vandringsbarriere for gjedde. I dette partiet av elva er tettheten av ørret betydelig høyere.

Som en del av prosjektet ble det også søkt etter elvemusling på nye steder i elva, gjort enkle fiskeundersøkelser og tatt vannprøver.



Hva slags tiltak er planlagt/ i gang/gjennomført?

«Fødselshjelp» for elvemusling. Vertsfisk (ørret) ble infisert med muslingslarver og deretter satt tilbake i elva. Gjennomført i 2014 og på ny i 2016.

Hvor? Østre Bjoneelva, Gran kommune (Oppland fylke).

Vannområde/Vannregion: Vannområde Randsfjorden, Vannregion Vest-Viken.

Hva er hensikten med tiltaket? Bevare og styrke en truet bestand av en rødlistet art.

Hva koster det? Ca. 35 000 kr (eksl. mva.) pr. gjennomføring

Hvem har ansvaret og hvem bidrar? Fylkesmannen i Oppland/Kistefos Skogtjenester AS

Kontaktperson: Ola Hegge (Fylkesmannen i Oppland), Geir Høitomt (Kistefos Skogtjenester AS)



Lang ventetid på resultatet

- Tiltaket var vellykket i den forstand at det ble registrert at muslingslarver hadde festet seg på gjellene til ørret, sier Erik Friele Lie.

Selv om tiltaket har blitt gjennomført uten nevneverdige problemer, medgir han at det kan være utfordrende at man må vente fem til ti år før man ser resultater.

- Forhåpentligvis fører innsatsen tiltaket til en styrket og mer robust bestand, sier Lie.

Gjedda i sivet

På elvestrekningen hvor gjedde forekommer er det imidlertid sannsynlig at elvemuslingen aldri vil kunne ha en naturlig rekruttering som er tilstrekkelig for bestandens overlevelse på sikt, så lenge gjedda holder ørretbestanden nede. Håpet er derfor å få reetablert en selvreproduserende muslingsbestand ovenfor fossen som er vandringshinder for gjedda.

- Dette er således et eksempel på negative effekter som følge av innførsel av arter som ikke er naturlig hjemmehørende, påpeker han.

Fylkesmannen i Oppland har vært pådriver for å få tiltaket gjennomført, og det er utført i godt samarbeid med Kistefos Skogtjenester AS. Tiltaket ble regnet for så vellykket at det ble gjentatt i 2016.

Flaskehalsen

Hans avsluttende råd til andre som vurderer tilsvarende tiltak er å vurdere hva som er flaskehalsen for den aktuelle elvemuslingsbestanden.

- Det hjelper ikke å infisere vertsfisk hvis andre forhold i elva, for eksempel vannkvalitet, gjør at muslingene ikke vokser opp, avslutter Erik Friele Lie.



Elvemuslingen er totalt avhengig av laksefisk for å fullføre livssyklusen sin. (Montasje: Ola Hegge).

Elvemusling

Elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) er vurdert som sårbar i Norsk rødliste for arter 2010. Den er fredet, og en egen handlingsplan har blitt utarbeidet for arten. Det er estimert at Norge har omtrent en tredel av gjenværende lokaliteter med elvemusling i Europa, og omtrent halvparten av alle individene. Norge har derfor et internasjonalt ansvar for bevaring av elvemusling. Det finnes i dag ti kjente forekomster av elvemusling i Oppland. Flere av disse er svake og i tilbakegang.

God plan og politisk forankring i Nes

Flere av vassdragene i Nes har en miljøtilstand som varierer fra moderat til svært dårlig. Kommunen har derfor vedtatt en omfattende oppryddingsplan for oppgradering av private avløpsrenseanlegg.

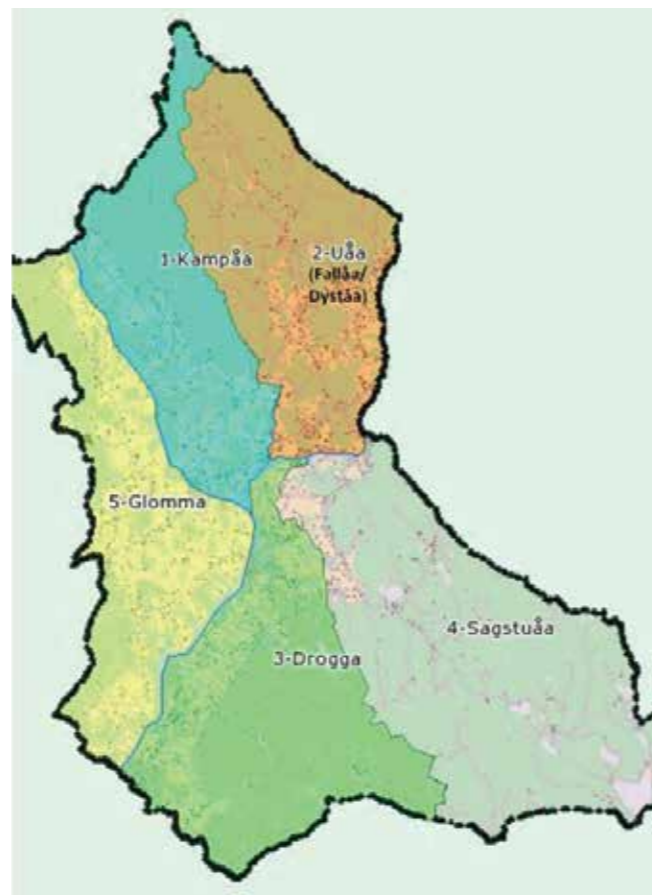
Private avløpsrenseanlegg har en stor innvirkning på miljøtilstanden i lokale vassdrag. Utslipp fra slike anlegg inneholder organisk materiale og næringsstoffer som kan føre til ukontrollert algevekst og overgjødning, såkalt eutrofiering. Konsekvensen av dette er at livsgrunnlaget for vannlevende organismer forringes. Utslipp fra avløpsvann inneholder også uønskede og noen ganger sykdomsfremkallende bakterier som påvirker vår bruk av vassdragene til rekreasjon og badeaktivitet.

Nes kommune i Akershus ligger i et følsomt område med hensyn til utslipp hvor krav til rensegrad fra avløpsrenseanlegg er definert i forurensningsforskriften. Med bakgrunn i definisjonen i sentrale forskrifter fokuserer kommunen derfor på renseløsninger som med sikkerhet ikke tilfredsstiller kravene til rensegrad. Kommunen håper nå på engasjement og økt ansvarsbevissthet fra eierne av de ca. 1500 private avløpsrenseanleggene som i perioden 2016-2022 pålegges en oppgradering.

Hovedplan og oppryddingsplan

Arbeidet med oppryddingsplanen var trigget av vannforskriften. Konkret startet det med at kommunen vedtok en planstrategi for kommuneplanarbeidet i 2013. Her ble det bestemt at det skulle utarbeides en *Hovedplan for vann, avløp og vannmiljø for perioden 2016-2025* med en egen tiltaksplan for vann og avløp.

Som en del av den er det vedtatt en *Oppryddingsplan for private avløpsrenseanlegg 2016-2021*, som riktignok kan revideres uavhengig av hovedplanen. Politisk forankring er nødvendig for å sikre gjennomføringskraft. Oppryddingsplanen ble



I planen er Nes kommune delt inn i fem administrative soner. (Figur: Fra Oppryddingsplan for private avløpsrenseanlegg 2016-2021).

“- Det har vært avgjørende å jobbe i team for å lykkes med arbeidet”

- Leiv Knutson, prosjektingeniør, Nes kommune



Nes kommunes prosjektteam: fra venstre Anne Karlsen, Kenneth Bjørnstad, Leiv Knutson og Thomas L. Sørby. (Foto: Lisbet Bekkeli Amundsen, Raumesnes).

Spredte avløp

Spredte avløpsanlegg er en av de viktigste påvirkningene på vannmiljøet. For at avløpsvann skal kunne slippes ut til vassdrag eller fjorder, må stoffer som kan føre til algeoppblomstring og tap av oksygen fjernes. Dette gjøres ved at fosfor fjernes ved hjelp av kjemikalier og organisk stoff gjennom biologisk rensing. Myndighetenes mål er å beskytte miljøet mot uheldige virkninger av slike utslipp. Kommunen er forurensningsmyndighet for utslipp fra enkelthus og mindre tettbebyggelser, og fylkesmannen for utslipp fra større tettbebyggelser.

Hva slags tiltak er planlagt/ i gang/gjennomført?

Oppgradering av ca. 1500 private avløpsrenseanlegg av typen slamavskiller og direkte utslipp i perioden 2016-2022.

Hvor? Nes kommune i Akershus.

Vannområde/Vannregion: Vannområde Øyeren (ca 90 % av kommunens areal) og Hurdal/Vorma (HuVo, resterende 10 %). Vannregion Glomma.

Hva er hensikten med tiltaket? Bidra til å nå miljømålene i vassdragene.

Hva koster det?

- Kostnader for kommunen
 - Lønnsmidler
 - Kompetanseheving
 - Konferanser etc.
 - Informasjon/informasjonsmøter
 - Artikler/annonser/tryksaker
- Kostnader for anleggseier
 - (1500 anlegg) totalt 180 – 210 millioner

Hvem har ansvaret og hvem bidrar?

Teamet i Nes kommune består av 4 personer som alle bidrar og tar ansvar:

- Leiv Knutson**, Prosjektingeniør kommunalteknikk (Hovedansvarlig)
- Anne Karlsen**, konsulent kommunale avgifter (saksbehandler)
- Thomas L. Sørby**, VA ingeniør kommunalteknikk (saksbehandler)
- Kenneth Bjørnstad**, ingeniør kommunalteknikk (prosjektleder/saksbehandler)

Kontaktperson: Kenneth Bjørnstad, Nes kommune



“- Å avsette nok ressurser til tiltak av dette omfanget bør spilles inn for politikerne så tidlig som mulig”

- Kenneth Bjørnstad, Ingeniør kommunalteknikk og prosjektleder.

presentert for kommunens lokalpolitikere og ble endelig vedtatt i kommunestyremøte 1. mars 2016.

Tiltak med virkning

- Oppgradering av renseanlegg, vi med sikkerhet vet at påvirker vassdragene i negativ retning, anses å være et virkningsfullt tiltak for å bidra til å nå målsetningen nedfelt i vannforskriften om minimum god miljøtilstand, sier Kenneth Bjørnstad, prosjektleder i Nes kommune.

De ca. 1500 anleggene som vil bli pålagt oppgradering omfatter direkte utslipp og slamavskillere med utslipp til terreng eller vassdrag. En slamavskiller er en anretning hvor fast stoff holdes tilbake og resten føres direkte til terreng eller vassdrag. Eneste rensetrinn er bortkjøring av slam ved tømning. Slamavskillere har i praksis begrenset renseseffekt på nitrogen og fosfor, og er derfor en direkte årsak til forurensning.

Oppgradering av private avløpsanlegg omtales behørig i opprydningsplanen, som altså gjelder fra 2016 til 2022. Prosessen er dermed i et tidlig stadium.

- Som følge av et grundig forarbeid har vi utarbeidet en god plan for gjennomføring av tiltaket. Planen har bidratt til å skape rammer for hvordan tiltaket skal gjennomføres - samt forutsigbarhet for den berørte anleggseier, forteller Bjørnstad.

Kostnadskrevende

En oppgradering av en renseanretning innebærer store kostnader for den som berøres. Dette kan iblant skape frustrasjon og bidra til å vanskeliggjøre dialogen med anleggseier.



Godt besøkte folkemøter, hvor alle eiere av private avløpsrenseløsninger blir invitert, er avgjørende for formidling og forståelse for tiltakene. (Foto: Nes kommune).

Prosjektgruppen i Nes kommune, som består av fire medarbeidere, har samordnet seg med boligkontoret i kommunen.

- Boligkontoret sitter på god kompetanse til å vurdere den økonomiske situasjonen for de som er vanskeligstilt, og de kan vurdere om den det gjelder er kvalifisert til å få lån gjennom Husbanken, sier Bjørnstad.

Grundig forarbeid

Iblant kan også anleggseier motsette seg å bruke penger på oppgradering og i stedet ønske å knytte seg til offentlig avløpsnett.

- Dette løses ved å vise til *Hovedplan for vann, avløp og vannmiljø* med tiltaksplan. Hovedplanen bygger på solide

forundersøkelser og økonomiske analyser på flere steder i kommunen, og den kan dermed benyttes til å forklare hvorfor det ikke er prioritert å bygge avløpsnett til den enkelte, sier prosjektlederen.

Lagarbeid og lagånd

I arbeidet har Bjørnstad konsekvent jobbet i et team på fire personer som alle har bidratt - og bidrar - inn i tiltaket. Dette har vært og er avgjørende ressursbruk for å lykkes. Bjørnstad er den eneste som arbeider med oppfølgingen av tiltaksplanen på heltid, men de tre andre er også av kritisk viktighet for å holde hjulene i gang og sikre rett kompetanse.

- Omfanget av opprydding i spredt bebyggelse er utfordrende og krever mye kapasitet og ressurser, sier Bjørnstad.

- Det er derfor avgjørende med lagarbeid. I teamet tar vi opp problemstillinger som krever prinsipielle avklaringer, og alle kan om nødvendig bidra til saksbehandling og kontakt med anleggseiere.

Han påpeker viktigheten av å avsette nok ressurser og jobbe i team.

- Dette bør spilles inn for politikerne så tidlig som mulig slik at man får midler til å ansette folk, understreker Bjørnstad.

Formidling og forståelse

I planen er Nes kommune delt inn i fem administrative soner som er gitt navn etter vassdragene som renner gjennom dem. Påleggene om oppgradering av renseanlegg blir gitt sonevis, som

vist i tabellen under, med oppstart i sone 1. Rekkfølgen i sonene er prioritert ut fra brukerinteresser og miljøtilstand. Informasjonsflyten til kommunens innbyggere er avgjørende i slike prosesser.

- God informasjon er viktig for å skape forståelse for prosessen, sier Bjørnstad.

Før oppstart i den enkelte sone inviterer Nes kommune til informasjonsmøter hvor alle eiere av private avløpsrenseløsninger innenfor sonen blir invitert per brev. Fagpersoner fra eksterne fagmiljøer og saksbehandlere fra kommune er til stede. I tillegg inviteres leverandører av godkjente avløpsrenseløsninger til møtene. Møtene avholdes, så langt det er mulig, lokalt i sonene. Flere informasjonsmøter har vært arrangert i samme sone på ulike tidspunkt slik at alle innbyggerne har fått anledning til å delta.

Tilskudd, seminarer og samarbeid

Bjørnstad beretter om konstruktiv dialog og nye innspill underveis i møtene med innbyggerne. Samtidig har det vært givende å se planen skride frem og iverksettes.

- Søk råd i andre kommuner, delta på konferanser og meld deg på kurs som omhandler tema for tiltaket dere skal jobbe med, er Bjørnstads råd til andre som skal i gang med slike tiltaksplaner.

- Knytt til deg fagpersoner fra forskningsmiljøene og vær på utkikk etter mulige kilder til tilskudd. Tilskuddet vi fikk til informasjon fra Miljødirektoratet har vært avgjørende for gjennomføringen av folkemøtene, avslutter Kenneth Bjørnstad.

Påleggene om oppgradering av renseanlegg blir gitt sonevis. Frist for gjennomføring av pålegg er to år fra vedtaksdato, som vist i denne fremdriftsplanen. (Tabell: Fra Oppryddingsplan for private avløpsrenseanlegg 2016-2021)

Sone	Antall pålegg	Invitasjon / infobrev	Infomøte	Varsel om pålegg	Vedtaks pålegg	Tiltaks ferdigstilt
1 - Kampåa	243		Avholdt	April 2016	Mai 2016	Mai 2018
2 - Uåa	313	August 2016	Avholdt	April 2017	Mai/Juni 2017	Juni 2019
3 - Drogga	279	Januar 2018	Februar/Mars 2018	April 2018	Mai/Juni 2018	Juni 2020
4 - Sagstuåa	160	Januar 2019	Februar/Mars 2019	April 2019	Mai/Juni 2019	Juni 2021
5 - Glomma	520	Januar 2020	Februar/Mars 2020	April 2020	Mai/Juni 2020	Juni 2022
Total ant. anlegg	1515					

Gjenåpner Stryneelva

En helhetlig tiltaksplan for Strynevassdraget har gjort godt for både frosk, fugl og fisk.

Strynevassdraget var et av pilotvannområdene i arbeidet med vannforskriften for det som tidligere het vannregion Vestlandet. Vassdraget ligger i kommunene Stryn i Sogn og Fjordane og Skjåk i Oppland, og det består av flere elver som renner ned i Strynevatnet. Fra Strynevatnet renner Stryneelva, som er et nasjonalt laksevassdrag, gjennom et flatt jordbrukslandskap ned til Stryn og har dannet et meanderende, eller svingete, mønster i dalbunnen.

Strynevassdraget er et typisk brevassdrag med relativ høy vannføring om sommeren, lav vannføring om vinteren og stor transport av sedimenter. Det er jevnlig flom i hovedvassdraget om våren og høsten.

Da store deler av dalbunnen er dyrket mark, har det tidligere blitt gjennomført forbyggende inngrep langs elva mot flom og erosjon for å redusere skade av flomvann på jordbruksarealene. Dette har medført at gamle kroksjøer har blitt fylt igjen, og små elveløp og sidebekker har tørket inn eller blitt lagt i rør. Kantvegetasjonen langs elva har nærmest forsvunnet.

- Alt dette har ført til en dårligere økologisk tilstand i vassdraget enn nødvendig, både for insekter, amfibier, fugl og fisk, sier Odd Rønningen, miljøvernleder i Stryn kommune.

- Eksempelvis har lakse – og sjørrettyngel kun hatt den strie elva som oppvekstområde.

Vekst og verdier

Heilskapleg tiltaksplan for Strynevassdraget er en plan for fysiske tiltak i et lengre elveavsnitt av Stryneelva, på strekningen der elva meanderer eller beveger seg i slynger. Flere steder har kroksjøer blitt gjenåpnet ved å tilrettelegge for at vannet, ved

“- Tenk helhet i økosystemet”

- Odd Rønningen, miljøvernleder i Stryn kommune



Stryneelva var en pionér i vannforskriftsarbeidet. (Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA).

Hva slags tiltak er planlagt/i gang/gjennomført?

Tiltak for å øke den økologiske verdien i elva. Gjenåpne kroksjøer og elver, gjenskape og tilrettelegge gyteplasser, restaurere kanalisert elveleie.

Hvor? Strynevassdraget, elva som drenerer fra Langfjellene på grensa mot Skjåk kommune i Oppland og renner gjennom bygda Oppstryn og munnar ut i Nordfjorden ved Stryn sentrum.

Vannområde/Vannregion: Vannregion Sogn og Fjordane. Vannområde Nordfjord.

Hva er hensikten med tiltaket? Bedre den økologiske tilstanden i vassdraget, øke sjørret- og laksebestanden, ta vare på fugleliv og amfibier.

Hva koster det? 1,2 millioner.

Hvem har ansvaret og hvem bidrar?

NVE i samarbeid med kommunen og grunneierne. Tiltakshaver er Stryn kommune.

Økonomisk bidragsyter: NVE 80 %, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane ved miljøvernavdelingen, Miljødirektoratet, Stryn kommune og Stryn Elveigarlag.

Kontaktperson: Anders Muldsvor, NVE Region Vest.



Samarbeidet mellom (f.v) Odd Rønningen fra Stryn kommune, Anders Muldsvor fra NVE og Knut Løvdal Stauri fra Stryn elveeigarlag beskrives som knirkefritt. (Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA).

normalvannstand, flyter inn i de gamle elveleiene. Dette gir grunnlag for oppvekst og etablering av arter som kan forventes å leve i dette området.

Målet med prosjektet er enkelt:

- Mer liv i elva, slår Rønningen fast.

Strynevassdraget var inkludert i den første forvaltningsplanen for vannregionen og hadde slik sett mye forarbeid på plass. Kombinert med sterkt engasjement fra kommunene gjorde dette at også Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), som er en betydelig bidragsyter i dette prosjektet, prioriterte vassdraget høyt.

- Tiltaket ble ikke prioritert på grunn av manglende økologisk kvalitet, men ganske enkelt fordi man kunne forvente gode resultater av et slikt arbeid, med andre ord høy kost/nytteverdi, sier Rønningen.

Beskyttet yngel

Knut Løvdal Stauri, leder i Stryn elveeierlag, forteller at Stryneelva har hatt mindre laks og sjøørret og mindre gytefisk de siste årene i forhold til gytebestandsmålene. Økt tilrettelegging av oppvekstområder for yngel ønskes derfor varmt velkommen.

- Dette er et veldig viktig forvaltningstiltak sett fra grunneiernes side, sier Stauri.

Effektene av tiltaket har allerede vært merkbare. I 2015 døde flere hundre laks-/sjøørret yngel i avskårede elvesekvenser på grunn av inntørring. I 2016 oppholder yngelen seg trygt i de samme områdene.

- Vi har i lang tid vært redde for at oppvekstområdene for yngel, både laks og sjøørret, har vært for dårlige, sier Stauri.

- Det er kanskje hovedgrunnen til at grunneierne og lokalbefolkningen er så positive; vi ser jo yngelen om sommeren når

vi ser etter. Vi ser at det fungerer. Vi mener bestemt at dette er et nyttig og viktig tiltak for å få frem nye oppvekstområder der yngelen er beskyttet når elven er stor.

Godvilje fra grunneiere

Tiltak av denne typen berører naturlig nok både grunneiere og lokalbefolkning, men informasjonen i prosjektet falt i god jord hos stryningene.

- En av årsakene til at grunneierne stilte seg så positive til tiltaket var de mange folkemøtene og den gode informasjonen vi fikk fra kommunen og NVE, sier Stauri.

- Alle grunneiere ble inviterte til å delta i prosjektet, og de som hadde eiendom som ble direkte berørt av tiltaket, var vi spesielt opptatt av å snakke med. Det inkluderer representanter for alle berørte gårder, og til tross for at det var mange innspill underveis, og noen mer eller mindre perifere ønsker, holdt NVE en høflig tone og sørget for en ryddig og tydelig ledelse av prosjektet.

Begrensninger

Samtidig har prosjektet møtt på noen utfordringer underveis og enkelte planlagte tiltak har ikke latt seg gjennomføre. Vannstands-nivået medfører tekniske begrensninger flere steder i elva.

- Elva har så liten fallhøyde over lengre strekninger at flere tiltak ikke har vært mulig å gjennomføre, sier Rønningen.

- For fisken er det viktig å skape miljø med rennende vann, og det var begrenset hvor vi kunne få dette til.

Flere tiltak som var forventet å gi marginal effekt eller nytteverdi ble derfor forkastet, men nye kom også til underveis.

Brukeropplevelsen

I tillegg til bedre forhold for fisk, fugl og andre dyr, er en forventet effekt av tiltakene at også brukernes naturopplevelse ved elva vil øke. Kommunen er godt i gang med et stiprosjekt som skal gjøre det enklere for folk å bevege seg til fots langs elva og slik å kunne nyte de gjenskapte vannmiljøene.



Gytegrus, steingrupper og store røtter som skjulesteder; her ønskes laks – og sjøørret yngelen velkommen. (Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA).

“- Dette et veldig viktig forvaltningstiltak sett fra grunneiernes side. Vi ser at det fungerer”

- Knut Løvdal Stauri, leder i Stryn elveeierlag.



Anders Muldsvor, NVE (t.v.) og Knut Løvdal Stauri, Stryn elveeierlag, er enige om at en god informasjonsflyt er avgjørende for å lykkes. (Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA).

I enkelte partier av de gjenåpnede elveløpene er det «plastret» med steinmasser for å hindre erosjon. Over disse er det lagt torv slik at kantvegetasjonen kan etablere seg. Noen steder, som på den delen av elveområdet kalt Stauri, skal det være mulig å gå til fots og oppleve elva bak kantvegetasjonen.

Helheten

Samarbeidet mellom NVE, Stryn kommune og Elveeierlaget, beskriver Rønningen som knirkefritt. Men han påpeker at det er viktig at slike prosjekter får modnes og at nok folk involveres.

- Flere enn én må ha tenkt tanken – og vi bør ha mer enn én tanke i hodet, sier Rønningen.

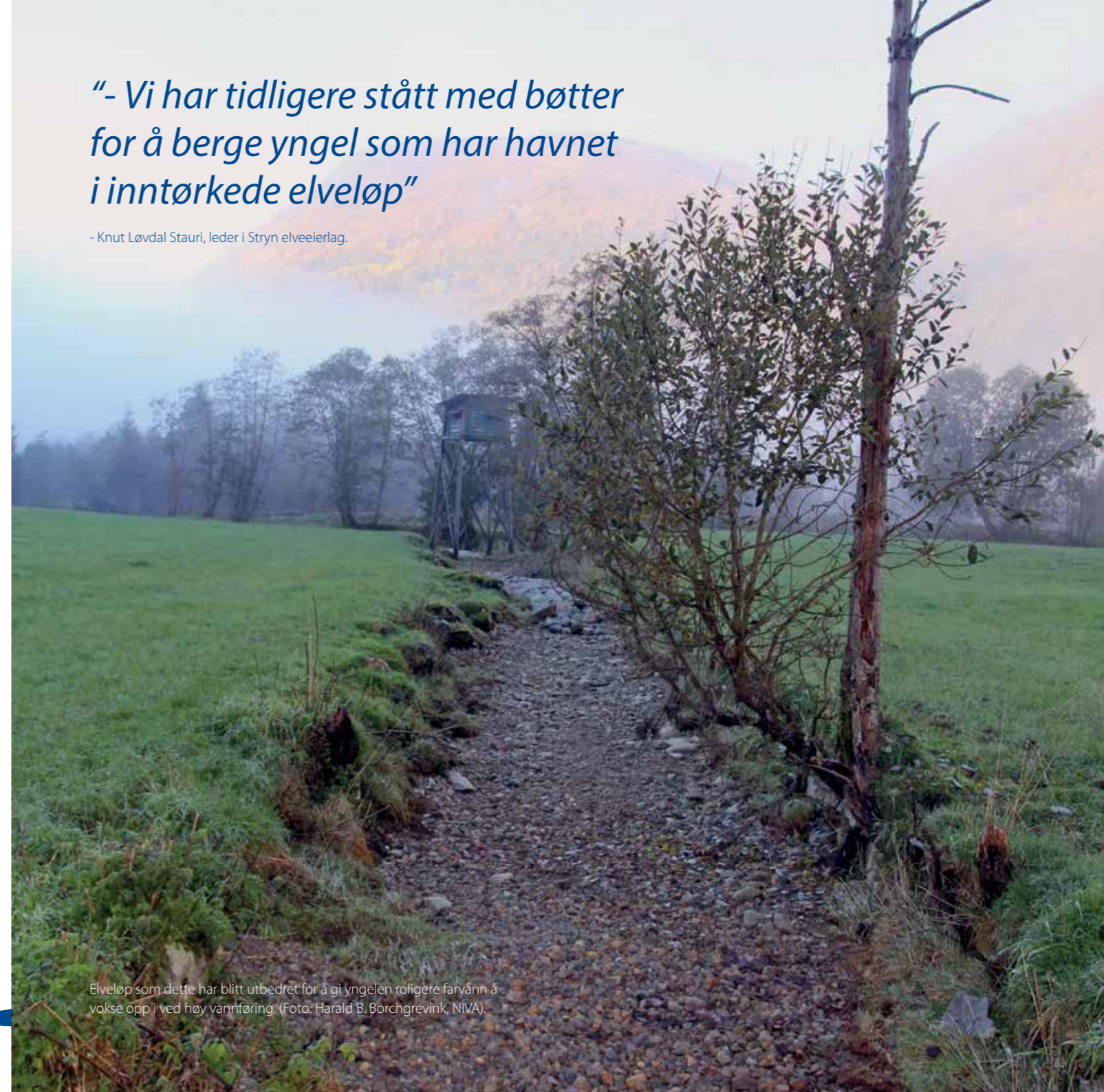
- Tenk helhet i økosystemet, ikke bare fisk eller en enkeltart. For når en skal evaluere pengebruken kan en eksempelvis ha oppnådd mindre enn forventet på laks og sjøørret, men svært mye på annet plante- og dyreliv, og da kan pengene være godt anvendt uansett.

Nasjonale laksevassdrag og - fjorder

Stortinget har opprettet 52 nasjonale laksevassdrag og 29 nasjonale laksefjorder for å gi Norges viktigste laksebestander en særskilt beskyttelse. Laksebestandene som inngår i ordningen skal beskyttes mot inngrep og aktiviteter i vassdragene og i de nærliggende fjord- og kystområdene.

“- Vi har tidligere stått med bøtter for å berge yngel som har havnet i inntørkede elveløp”

- Knut Løvdal Stauri, leder i Stryn elveeierlag.



Elveløp som dette har blitt utbedret for å gi yngelen roligere farvann å vokse opp i ved høy vannføring. (Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA).

Urban utfoldelse for laks og sjørørret

21 tverrgående terskler, lokal kunnskap og en løsningsorientert entreprenør var det som skulle til for at laks og sjørørret nå kan gyte midt på Oslos vestkant.

På Skøyen i Oslo krysser Engebrets vei Hoffselva, og elva er derfor lagt i tunnel (kulvert). Dette er en måte å bygge vei på som slett ikke er uvanlig, men flere steder fører en slik ordning til at fiskebestandene i elva blir redusert. Fisken klarer ikke å svømme gjennom tunnelen, og får derfor mindre arealer til gyte – og oppvekstområder.

Effektivt og rimelig

Vannområde Oslo har, på bakgrunn av fagrapporter, gjennomgått alle vandringshindre og barrierer i Oslo vassdragene. I gjennomgangen har enkelte vassdrag blitt pekt ut som egnede for tiltak. Bestand av sjørørret og laks, viktige sidebekker samt hindre for fiskens nedvandring, var alle viktige kriterier i prioritering av vassdragene.

- Engebretskulverten utpekte seg som et svært egnet for tiltak - til en lav kostnad, sier Heidi Kristensen ved Miljødivisjonen i Bymiljøetaten hos Oslo kommune.

- Ettersom denne kulverten var en menneskeskapt vandringsbarriere, ønsket vi å gjennomføre tiltak for å føre strekningen for laks og sjørørret tilbake i naturlig stand.

På rekordtid

Gjennom kulvertens fulle lengde ble det boltet ned 21 tverrgående terskler i kulvertens fulle bredde. Høydeforskjellen fra inngang til utløp er rundt 240 centimeter.

- Tersklene ble utformet slik at fisken kan svømme gjennom kulverten fordi vanntrykket økes noe, samtidig som tersklene



Heidi Kristensen og Terje Laskemoen gleder seg over at slissetrappen i Engebrets-kulverten tas i bruk av hovedstadens fisk. (Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA).

har gitt noen roligere hvilepartier uten kraftig turbulens, sier Terje Laskemoen, vassdragskonsulent hos Bymiljøetaten.

Uten tersklene ville ikke fisken i Hoffselva maktet stigningen. Selve byggeperioden varte i kun tre uker.

- Vi har allerede sett stor sjørørret oppstrøms trappen. At et såpass enkelt tiltak kan ha så stor effekt, er svært tilfredsstillende, sier Kristensen.

Ishakke og innovasjon

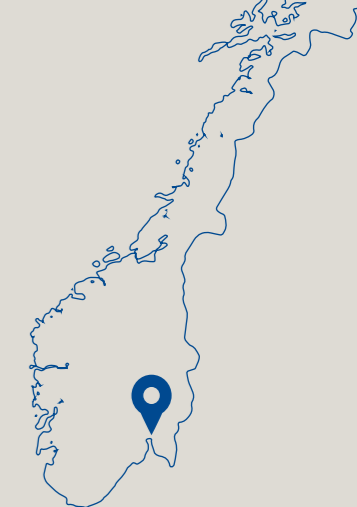
Den 70 meter lange kulverten stod klar i mars 2016, etter eksemplarisk gjennomføring fra entreprenøren i februar. For å unngå gyteperioden, klekking og så videre skal arbeid i elva fortrinnsvis skje juni-juli eller januar-februar.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus bidro med halvparten av finansieringen, den andre halvparten ble dekket av Oslo vannområde.

- Etter at finansiering var på plass hadde vi nokså kort tid til anskaffelsesprosessen. Tiltaket ble derfor gjennomført i februar, og vi måtte ut og hakke bort enkelte issvuller før tersklene kunne boltes ned. Entreprenøren hadde ikke gjennomført tilsvarende tiltak i elv før, men de var svært løsningsorienterte og utførte justeringer underveis i byggeperioden, forteller Kristensen.

Malmfuru

Norsk malmfuru inneholder ingen kjemiske stoffer eller tungmetaller og har derfor en helt unik miljøprofil. Den er naturlig impregneret og kan derfor brukes i ubehandlet tilstand, uten bearbeiding gjennom kjemiske prosesser som kan være skadelige for miljøet. På grunn av den naturlige impregneringen er malmfuru meget varig, selv på værutsatte steder. Slikt treverk har blitt benyttet til byggemateriale i Norge i hundrevis av år, blant annet til konstruksjon av stavkirker.



Hva slags tiltak er planlagt/i gang/gjennomført?

I februar/mars 2016 ble det bygget en laksetrapp i en 70 meter lang kulvert i Hoffselva i Oslo for å tilbakeføre og forlenge naturlig gytestrekning for laks og sjørørret.

Hvor? Trappen ble bygget i Engebretskulverten som ligger i Hoffselva, nær Skøyen i Oslo.

Vannområde/Vannregion: Vannområde Oslo, Glomma vannregion

Hva er hensikten med tiltaket? Tilbakeføre/forlenge naturlig fiskeførende strekning

Hva koster det? 300.000,- kr. (Fylkesmannen i Oslo og Akershus og Vannområde Oslo bidro med 150.000 kr. hver).

Hvem har ansvaret og hvem bidrar?

Bymiljøetaten bidro med personell, mens kostnadene ble dekket av Fylkesmannen i Oslo og Akershus og Vannområde Oslo.

Kontaktperson: Heidi Kristensen, Bymiljøetaten, Oslo kommune.



Hoffselva er et populært rekreasjonsområde. Økt aktivitet og tilrettelegging rundt elva bidrar til turopplevelsen. (Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA).

Materialbevisst med malmfuru

Kristensen understreker samtidig at det er avgjørende hvilket materiale som benyttes.

I dette prosjektet ble kjerneved av saktevoksende malmfuru brukt; det var viktig for å være sikre på at tiltaket ikke ville bidra til forurensning av elva.

Hun gjør i tillegg andre, som planlegger tilsvarende tiltak, oppmerksomme på at tilpasninger på stedet trolig vil være nødvendig ettersom kulvertbunnen sannsynligvis er ujevn.

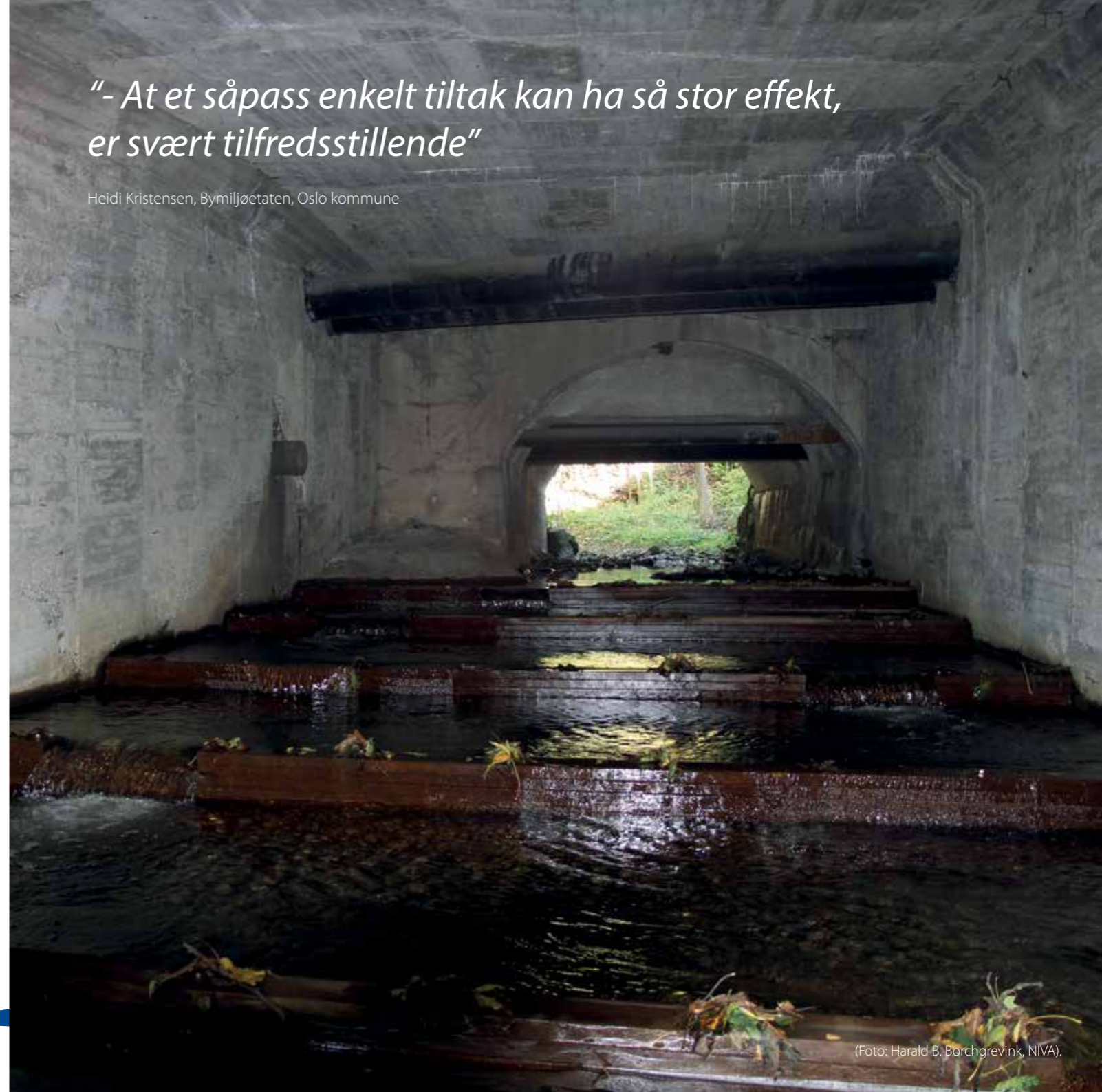
Rikelig med gyteplass

Området er et populært turområde og økt aktivitet i elva bidrar til ekstra opplevelser og glede. Utvidede turstier er under planlegging og enkelte områder er allerede tilrettelagt med benker for ivrige brukere.

- Bare det å få inn denne ekstra strekningen oppstrøms trappa er viktig for Hoffselva. Om ikke en dobling av gytearealet, så er det i hvert fall markant økning, avslutter Terje Laskemoen.

“- At et såpass enkelt tiltak kan ha så stor effekt, er svært tilfredsstillende”

Heidi Kristensen, Bymiljøetaten, Oslo kommune



(Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA).

Jæren – på bedringens vei

I og rundt Figgjoelva er det foretatt tiltak på flere fronter for å bedre tilstanden i de lokale vassdragene.

Skas-Heigrekanalen er et kanalisert og senket sidevassdrag til Figgjoelva i Rogaland. Nedbørfeltet ligger i et av de mest jordbruksintensive områdene i fylket, og nedbørfeltet bidrar med betydelige mengder av næringsalter til Figgjoelva. Figgjoelva er Jærens lengste elv og et yndet mål for sportsfiskere på jakt etter sjørret og laks.

Skas-Heigre har blitt karakterisert som vassdragsverstingen på Jæren. Både forurensning, avrenning fra industri og jordbruk har i tillegg til avløpsutfordringer gjort sitt for å sette dette nedbørfeltet – som ligger i kommunene Sandnes, Klepp og Sola – på agendaen. Som en følge av det uheldige stempellet, og betydelig oppmerksomhet fra miljøforvaltningen, har det i over 10 år blitt iverksatt tiltak på flere fronter.

Miljøavtaler i jordbruket

I perioden 2010-2015 ble det gjennomført en ordning med miljøavtaler i Skas-Heigre. Formålet med avtalen var å redusere fosforavrenning til vassdraget og få til en mer gunstig utnyttelse av husdyrgjødsel i vekstsesongen.

Kvalitet og mengde på avlingene er avhengig av god tilgjengelighet i jorda av fosfor som er tilgjengelig for plantene. Overskudd av fosfor kan føre til avrenning, forurensning og algevekst i vann. I tillegg er fosfor en begrenset, ikke fornybar ressurs.

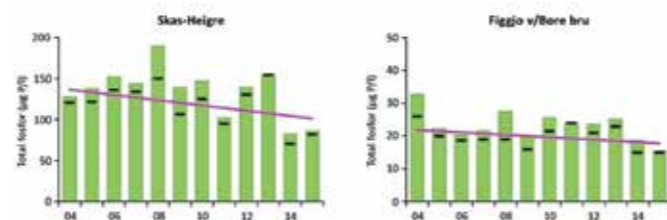
- Det handler om balanse – å ikke tilføre mer fosfor enn det som plantene kan ta opp, sier Olaf Gjedrem, leder av prosjektet «Frivillige tiltak i landbruket» i Skas-Heigre.

Der gjødselverforskriften har operert med en tillatt bruk av fosfor som tilsvarer 3,5 kilo på gressvekst per dekar per år, bandt miljøavtalen bøndene til å benytte kun 3 kilo pr dekar pr år. I et miljøavtaleområde som dekker 20 000 dekar, tilsvarer dette en reduksjon på 10 tonn fosfor i året. Avtalen forbød også bruk av mineralgjødsel som inneholder fosfor som supplement til husdyrgjødsel.

I tillegg til disse begrensningene, innebar avtalen en ugjødslet randzone eller vegetasjonssone mot vassdrag. Bredden på sonen var satt til fem meter for eng og ti meter for åker med korn og grønnsaker.

Lovende

Resultatene fra overvåkingen av Skas-Heigre feltet de siste årene tyder på at innholdet av fosfor i området går nedover.



Årlige middelerverdier av fosfor i Skas-Heigrekanalen og i Figgjo ved Bore bru. Figurene viser middelerverdier (stolper) og medianverdier (tverrstreker), samt trendlinjer for sistnevnte. (Figur: IRIS-rapport 2016/025).

Miljøavtaler

Miljøavtaler innebærer tiltak som skal fange opp ulike kombinasjoner av tiltak eller tiltakspakker som vurderes som nødvendige i prioriterte områder. Tiltakene omfatter blant annet håndtering av husdyrgjødsel, redusert gjødsling, jordbearbeiding, bruk av vegetasjonssoner og annen miljøvennlig drift. Avtalene går ut på at bønder i utvalgte områder inngår avtaler med forvaltningen om å gjennomføre en kombinasjon av tiltak.



Skas-Heigrekanalen renner midt mellom Jæren-kommunene Sandnes og Sola. Også Klepp kommune har nedbørfeltet innenfor sine grenser. (Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA).

Hva slags tiltak er planlagt/i gang/gjennomført?

- Frivillige tiltak og miljøavtaler i jordbruket i Skas-Heigre 2010-2015.
- Pålegg om tilknytning til offentlig avløp i Sandnes kommune – gjennomført og i gang – fullføres 2017
- Pålegg om utbedring av private avløpsanlegg i Sandnes kommune – gjennomført og i gang - fullføres 2017



Hvor? Skas Heigre i Sandnes, Sola og Klepp kommune. Nedbørfelt til Figgjovassdraget, Sandnes kommune.

Vannområde/Vannregion: Vannområde Jæren/Vannregion Rogaland

Hva er hensikten med tiltaket? Redusere nærings-saltbelastning til vannforekomstene slik at miljømålene kan oppnås.

Hva koster det? *Skas Heigre:* «Frivillige tiltak i landbruket» har hatt en årlig kostnad på om lag 800 000 kr. Videre 3.5 millioner kr pr år i 6 år gjennom Regionalt miljø-program (RMP). *Sandnes kommune:* Tilknytning: kr 150.000 – 300.000,- per boligenhet. *Privat avløpsanlegg:* kr 100.000 – 150.000,- per boligenhet.

Hvem har ansvaret og hvem bidrar?

Skas Heigre: Frivillige tiltak og miljøavtaler, tilskuddordning fra RMP. For øvrig kommunene på Jæren, fylkesmannen og fylkeskommunen.

Sandnes kommune: Utførelse: Boligeiere.

Myndighetsutøvelse: Kommunen.

Tilskuddsmidler: Kommunen og fylkeskommunen

Kontaktperson: Sandnes kommune: Monica Nedrebø Nesse. Skas Heigre: Monica Dahlmo, Fylkesmannen i Rogaland og Olaf Gjedrem, Rogaland landbrukselskap og prosjektleder av «Frivillige tiltak i landbruket» .

“- Det nytter ikke med pisk, det trengs motivasjon”

- Magnus Folkvord, bonde på Jæren.



(Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA)

Regionalt miljøprogram

Miljøavtalene, som 90 % av bøndene i området sluttet seg til da den ble forelagt, innebar tilskuddsordninger finansiert gjennom Regionalt miljøprogram (RMP). Tilskuddsordningen var ved oppstart kr 100 pr dekar for fulldyrket areal og kr 60 per dekar for innmarksbeite. I tillegg kunne bønder som brukte slangespredning søke om 50 kroner ekstra per dekar. Med årene ble tilskuddene redusert gradvis, for å få pengene til å dekke større arealer.

Ved overgangen til 2016 ble ordningen med miljøavtaler avsluttet i Skas-Heigre.

Holdningsendring

- Vi tror holdninger blant bøndene i området har endret seg i perioden, og vi håper at bøndene fortsetter det gode miljøarbeidet nå når perioden med miljøavtaler har gått ut, sier Karen Beate Grimstad, rådgiver i regionalplanavdelingen i Rogaland fylkeskommune.

«Frivillige tiltak i landbruket» er et spleiselag mellom kommunene på Jæren, fylkesmannen og fylkeskommunen.

En av oss

- Denne jobben hadde ikke vært mulig uten Olaf Gjedrem og Olav Husveg, som har ledet prosjektet «Frivillige tiltak i landbruket» siden 2004, sier Monica Dahlmo hos fylkesmannens landbruksavdeling.

Gjedrem og Husveg er selv gårdbrukere, kjent blant bøndene, og har besøkt alle gårdbrukerne i nedbørfeltet.

- Det hadde ikke vært det samme om det var jeg som kom rundt på gårdene og sa at «sånn må vi gjøre». Vi må prate med folk og ikke til folk, sier Dahlmo.

Ifølge Dahlmo er det bøndene som driver med gress som er mest positivt innstilt til miljøavtalene. De med grønnsaksproduksjon har så langt vist seg noe vanskeligere å få med.

Regionale miljøprogram

Regionale miljøprogram (RMP) ble innført i 2005. Tilskuddene skal stimulere til økt miljøinnsats i jordbruket ut over det som er mulig gjennom nasjonale ordninger. Hvert fylke har et eget miljøprogram som dekker en lang rekke miljøtemaer.

Miljøprogrammene skal fremme særskilte miljømål i jordbruket:

- redusere forurensning til vann og luft
- ivareta kulturlandskap og kulturminner
- tilrettelegge for friluftsliv
- ivareta biologisk mangfold

Alle landbruksforetak kan søke tilskudd for å gjøre miljø-tiltak på egen gård eller leiejord. Hvert fylke har et eget miljøprogram med et utvalg miljøtiltak du kan få tilskudd for å utføre. Tiltakene blir bestemt ut i fra hva fylkesmannen ser på som de største miljøutfordringer i sitt fylke.

Inspirasjon fra Morsa

Gjedrem forteller at de selv hentet inspirasjon til miljøarbeidet hos bøndene da de var på besøk hos vannområdet Morsa (Vansjø-Hobølvassdraget).

- Noe av det de hadde jobbet med var miljøavtaler. Selv om det er litt ulike problemstillinger, fant vi ut at det kunne brukes også her på Jæren, sier prosjektlederen.

- Vi utarbeidet en tilpasset avtale i samarbeid med Bondelaget og Landbruksrådgivingen for å få trygghet i at avlingen ikke ble redusert. For jærboen er dette noe av det viktigste; det som er gjort før og har gitt topp avlinger, det vil de nødig forlate før de har en sikkerhet om at de ikke vil miste avlingsmengde eller kvalitet.

- Bøndene forstår at hvis vi ikke klarer å ordne opp i dette selv, risikerer vi pålegg fra myndighetene, sier Gjedrem.

“-Sørg for at beslutninger er forankret politisk. Sett av tid til både åpne informasjonsmøter og mindre møter med grupper eller enkeltpersoner, og still forberedt”

- Monica Nedrebø Nesse, Sandnes kommune

Gulrot, ikke pisk

Blant bøndene på Jæren er Magnus Folkvord en av dem som rår over størst areal. Han er positiv til tiltakene, og roser fremgangsmåten til prosjektgruppen.

- Det nytter ikke med pisk, det trengs motivasjon, sier Folkvord.
- Penger er noe bøndene forstår. Man må samle folk, dele informasjonen og gi en gulrot i starten, så blir brukerne med.

Avløp i spredt bebyggelse

Kommunene på Jæren har i tillegg iverksatt tiltak for avløpssanering (utbedring) som en egen prosess. Utbedring av avløp i spredt bebyggelse var et eget tiltak i den regionale vannforvaltningsplanen for det som tidligere het vannregion Sørvest - vannområdene Otra og Figgjo – i årene 2010-2015.

Vannregion Sørvest heter nå vannregion Rogaland.

Saneringsprosjektet i Sandnes

- Private avløp uten tilfredsstillende rensing i henhold til forurensningsforskriften er blitt sanert, enten ved tilknytning til offentlig avløp eller at det er etablert nye private rensianlegg, forteller Monica Nedrebø Nesse i Sandnes kommunes Miljø- og Renovasjonsavdeling.

Hun har planlagt og organisert saneringsprosjektet internt i kommunen, samt sendt ut og fulgt opp påleggene til de enkelte anleggseierne.

Prioritering av tiltak

- Da den regionale vannforvaltningsplanen for vannregion Sørvest, med pilotområde Figgjo, ble vedtatt, diskuterte miljø- og avløpsavdelingen i kommunen hvordan planen skulle følges opp. Det var utfordrende med en pilotplan som ikke omfattet hele kommunen, og at det dermed ikke var en prioritering av tiltak på tvers av flere vannforekomster, medgir Nesse.

Hun forteller at det, spesielt for avløpsutslipp, var andre vassdrag Sandnes kommune i utgangspunktet prioriterte høyere, men at det ble besluttet at kommunen burde forsøke å følge opp forventningene i vannforvaltningsplanen for Figgjo.

- Det ble dermed behov for at kommunen også tok med Figgjo i de områdene som var prioritert for avløpssanering i perioden fram til 2015, sier Nesse.

Omfattende regelverk og samarbeid på tvers

Prosjektet har ikke gått smertefritt.

Sandnes kommune forutsatte fellesanlegg for en del eiendommer i forbindelse med tilknytning til offentlig avløp og har fått medhold i at det er en akseptabel måte å gå fram på, blant annet for å få ned kostnadene til den enkelte. Dog, det er manglende juridiske virkemidler der hvor det ikke oppnås frivillige avtaler om fellesanlegg. Kommunen har hatt grunneiere inne til avklaringsmøter, for å forsøke å oppklare misforståelser, og gitt alle likt faktagrunnlag, for med det å danne grunnlag for felles forståelse og enighet om avtaler.

- Det har lyktes i de fleste tilfeller, men ikke alle, sier Nesse.



(f.v) Storbønde Magnus Folkvord, prosjektleder Olaf Gjedrem og seniorrådgiver Monica Dahlmo ved landbruksavdelingen hos Fylkesmannen i Rogaland har sammen fått Skas Heigre i langt bedre stand. (Foto: Harald B. Borchgrevink, NIVA).

Pålegg om sanering av avløp i spredt bebyggelse har vært mer krevende enn det kommunen forutså. Bestemmelser i andre regelverk enn forurensningsforskriften gjør seg gjeldende, som plan- og bygningsloven, lov om kulturminner, m.m., i tillegg til den økonomiske belastningen for den enkelte. Disse tilfellene er samarbeid med andre avdelinger i kommunen, blant annet Byggesaksavdelingen, fruktbart.

Lyspunkter

Til tross for utfordringene underveis, er det oppløftende å se resultatene av arbeidet.

- Å komme til enighet og finne løsninger på krevende forhold i dialog med grunneiere er givende, sier Nesse, og hun trekker også frem spleiselaget av fylkeskommunens og kommunens miljøtiltaksmidler som en tilskuddsordning for private avløpsanlegg. Denne ble politisk vedtatt i forkant av påleggene.

Nesses råd til andre i tilsvarende situasjon er å være godt forberedt og forankre beslutninger politisk. Både åpne informasjonsmøter og mindre møter med grupper eller enkeltpersoner må det settes av tid til.

- Formuleringer i brev må være korrekte og inkludere det loven krever, men skriv så folk forstår, avslutter Monica Nedrebø Nesse.

“-Vi må prate med folk og ikke til folk”

- Monica Dahlmo, landbruksavdelingen, Fylkesmannen i Rogaland

«Skitt la gå» i Rissa

Redusert næringsstoffavrenning og vannforurensning i jordbruket er en prioritert oppgave for å nå målene i vannforskriften. Da bøndene i Rissa kommune på Fosen i Sør-Trøndelag meldte fra om liten eller dårlig lagerkapasitet for husdyrgjødsel i kommunen, ble behovet kartlagt og viste seg å være reelt. Et prosjekt ble opprettet, tiltak iverksatt og resultatet er en suksess.

Bedre utnyttelse av husdyrgjødsel kan redusere avrenning av fosfor og nitrater til vann og vassdrag, og faren for tap av ammoniakk og lystgass til luft minskes. Mer effektiv bruk av husdyrgjødsel kan også redusere behovet for mineralgjødsel. Bønder som har for små lagre har vært nødt til å spre gjødsel om høsten, noe som ikke er optimalt verken økonomisk eller miljømessig.

- Det var gårdbrukerne selv som tok initiativet til økt lagerkapasitet, og signalene fra næringen tok vi tak i, sier Trine Bjørnerås, prosjektleder i Rissa Utvikling KF (Kommunalt Foretak). Det var starten på prosjektet med det fengende navnet «Skitt la gå».

Finansiering på plass

- Første utfordring var å få Fylkesmannen i Sør-Trøndelag med på laget og å støtte gjennomføring av en forstudie og et forprosjekt, sier Bjørnerås.

- Dette tok litt tid, men de valgte omsider å støtte både forstudie og forprosjekt, slik at disse ble gjennomført.

Med finansieringen på plass kunne en prosjektgruppe bestående av gårdbrukere, Norsk landbruksrådgiving og Rissa Utvikling KF settes ned, og ved hjelp av spørreundersøkelser ble behovet for gjødsellager kartlagt. Tilbakemeldingene var tydelige; behovet for økt lagerkapasitet var stort og ideen om felles gjødsellagre for bøndene i området tok form.

Steg for steg

- Neste utfordring var å få klarhet i muligheten for å søke om investeringsmidler til gjødsellager. Vi kontaktet Innovasjon Norge som besluttet at de kunne gi investeringstilskudd til felles gjødsellager, så lenge det var samarbeid om gjødsellagene og at de var tilknyttet prosjektet «Skitt la gå», forteller Bjørnerås.

Basert på tilbakemeldinger fra både husdyrbønder og kornprodusenter kom prosjektgruppen frem til plassering av felles



Seks felles gjødsellagre er oppført i Rissa kommune. (Foto: Trine Bjørnerås).

“- Flere har allerede vært i kontakt med oss og ønsker å høre hvordan vi har gått frem. De som har ønsket det har fått tilsendt både prosjektplaner og rapporter”

- Trine Bjørnerås, prosjektleder, Rissa Utvikling KF

gjødsellagre. Disse ble oppført stegvis over hele kommunen, og forprosjektet ble avsluttet i februar 2014.

I dag er hele seks felles gjødsellagre i bruk, alle med støtte fra Innovasjon Norge.

Medvirker til videre satsning

«Skitt la gå» har også vært medvirkende til at vassdrag i Rissa kommune har blitt valgt ut til andre ordninger. I Regionalt miljøprogram for jordbruket i Sør-Trøndelag 2013-2015 ble det innført prøveordninger som omhandler husdyrgjødsel. Det ble valgt ut to nedbørfelt som begge ligger i Rissa kommune: Botn og Prestelva. Begge områdene har utfordringer med vannkvaliteten, noe som delvis kommer av jordbruksvirksomheten og spredning av husdyrgjødsel, og tilstanden i begge vassdragene er relativt godt dokumenterte.

- Prosjektet har vært en suksess, og vi ser at prosjektet blir lagt merke til, noe som er veldig givende. I tillegg er det utrolig flott når det ser ut som alle de oppførte felleslagene ser ut til å fungere godt, både med tanke på kapasitet og samarbeid, oppsummerer Bjørnerås.



Hva slags tiltak er planlagt/ i gang/gjennomført?

Seks felles gjødsellager er oppført, alle med støtte fra Innovasjon Norge.

Hvor? Skaugdalen, Hermstad, Stadsbygd (2) og Rissa (2) i Rissa kommune.

Vannområde/Vannregion: Nordre Fosen vannområde, Trøndelag vannregion.

Hva er hensikten med tiltaket? Øke lagerkapasiteten for gjødsel – unngå spredning på ugunstige tidspunkt - utnytte husdyrgjødsel bedre - minsk avrenning av næringsalter fra jordbruk.

Hva koster det? Forprosjekt: 102 138,- kr.
Investering i gjødsellager: 800 000 – 1,2 millioner kr.
Kostnadene har bøndene selv stått for, med 30 % investeringstilskudd fra Innovasjon Norge.

Hvem har ansvaret og hvem bidrar?

Prosjektansvarlig: Tore Solli – Rissa Utvikling KF
Prosjektleder: Trine Bjørnerås – Rissa Utvikling KF
Prosjekteier/oppdragsgiver: Rissa Utvikling KF
Prosjektmedarbeidere: Liv Heide og Elin Thorbjørnsen
Prosjektmedarbeidere: Håvard Stoum, Johnny Foss, Espen Denstad, Sivert Fenstad

Kontaktperson: Trine Bjørnerås



“Skitt la gå” ble initiert av gårdbrukerne selv, som følge av ønsket økt lagringskapasitet for gjødsel. (Foto: Trine Bjørnerås).

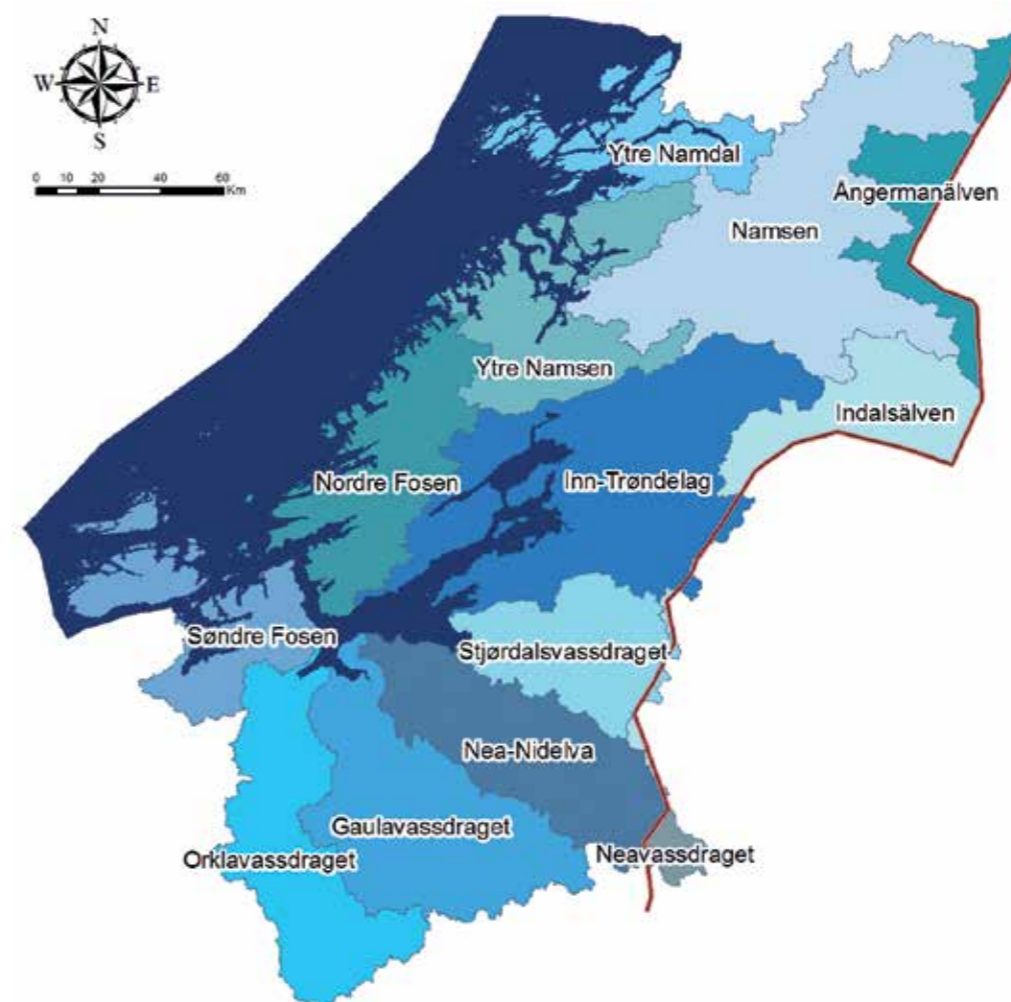
Deler gjerne med andre

Prosjektlederen kan melde om stor interesse for prosjektet, og flere interessenter har kontaktet dem for utfyllende informasjon om hvordan «Skitt la gå»-prosjektet skred frem. De som har ønsket det har fått tilsendt både prosjektplaner og rapporter.

- Et konkret råd vil være å kartlegge behovet for økt lagerkapasitet i første omgang, for så å undersøke mulighetene for å søke om investeringsstøtte, avslutter Trine Bjørnerås.

Avrenning fra jordbruk

Husdyrgjødsel og kunstgjødsel brukes for å øke avlingene i jordbruket. Det er spesielt næringssaltene nitrogen og fosfor som øker planteproduksjonen. Overskuddet av næringsalter renner ut i bekker og vann, og følger vassdragene til innsjøer og kysten. Avrenning av nitrogen og fosfor fra jordbruksarealene kan gi varige problemer med algevekst og redusert oksygen i vassdrag og langs kysten.



Vannområdet Nordre Fosen ligger i Vannregion Trøndelag med Sør Trøndelag fylkeskommune som vannregionmyndighet og dekker et areal på 5975 km². Vannområdet er ikke samlet langs et vassdrag som andre vannområder er, siden vannet stort sett drenerer ut til havet. (Foto: www.vannportalen.no).

“- Kartlegg behovet i første omgang, undersøk deretter mulighetene for å søke om investeringsstøtte”

- Trine Bjørnerås, Rissa Utvikling KF



vann fra fjell til fjord

Dette er et hefte som viser tiltak i vann.
Ved å lese dette heftet håper vi å gi deg
som jobber med vannforvaltning inspirasjon,
motivasjon og ideer til å gjennomføre
tiltak som bedrer vannmiljøet.

Mer informasjon: **www.vannportalen.no**

