



Foto: Ruben Pettersen

Rakkestadelva med tilhørende sidevassdrag har et nedbørfelt på 185 km². Nedbørfeltet består av skog (66 %), jordbruk (26%), myr (3 %) og en liten andel urbane områder (1%). Rakkestadelva er et rekreasjonsområde, samt en viktig drikkevannskilde for innbyggerne i Rakkestad kommune.

OM VASSDRAGET

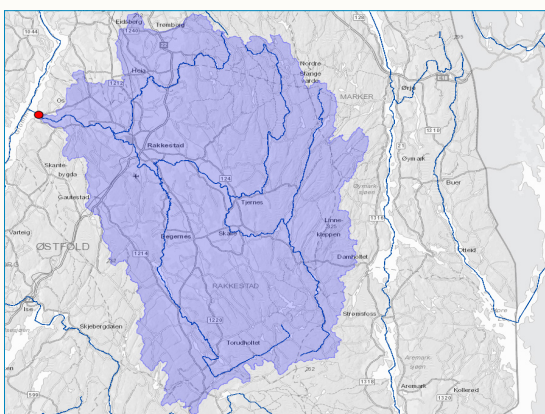
Rakkestadelva har flere større sidevassdrag som Tjæra, Dørja og Skisvassdraget. De øvre delene av nedbørfeltet er dominert av skogsområder med mye gneis og granitt, som gir liten bufferevne for sur nedbør. Det har derfor blitt kalket i flere år. Nedre deler av nedbørfeltet har 46% marin leire.

BRUK AV VANNFOREKOMOSTEN

Rakkestadelva er drikkevannskilde for Rakkestad, samt et rekreasjonsområde. Det drives intensivt jordbruk i de nedre delene av nedbørfeltet.

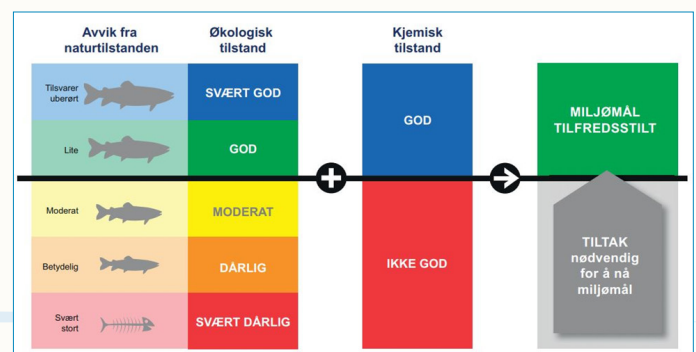
UTFORDRINGER I RAKKESTADELVA

Rakkestadelva er påvirket av tilførsler av næringsstoffer, partikler og uønskede bakterier. Dette kommer i hovedsak fra landbruksvirksomhet og dårlig avløpshåndtering. Erosjon fra bekkanter og raviner med lite vegetasjon bidrar også. Fosfor regnes som den største kilden til eutrofiering. Målet for vanddirektivet er at alle vannforekomster skal ha god eller svært god økologisk tilstand innen 2021 (Figur 2).



Figur 1. Kart over nedbørfeltet til Rakkestad. Rød prikk viser utløp.

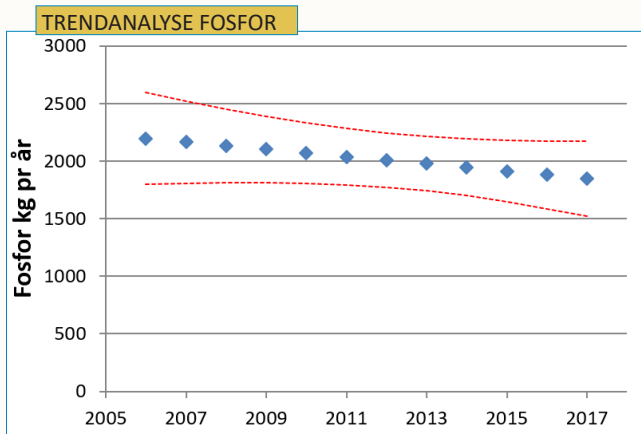
FORKLARING AV MILJØTILSTAND OG TILTAKSBEHOV



Figur 2. Det er et mål å få alle typer vannforekomster i god økologisk tilstand eller bedre (Direktoratsgruppen vanddirektivet 2018. Veileder 2:2018 Klassifisering).

NEDGANG I FOSFORKONSENTRASJONER

Fosforkonsentrasjoner har vært overvåket ved utløpet av Rakkestadelva siden 1996 (figur 3). Rakkestadelva er definert som et leirvassdrag. Miljømålet for denne vanntypen er på 80 µg/liter. En trendanalyse av gjennomsnittlig fosforkonsentrasjon fra 1996 til 2017 viste en nedgang på ca. 20 µg/L. I 2017 var gjennomsnittlig fosforkonsentrasjon 92 µg/L. Figur 3 viser en svak nedgang i årlig fosforbelastning i perioden 2006 til 2017. Fortsetter trenden, så kan miljømålet nås med riktig innsats.



Figur 3. En trend analyse for avrenning av fosfor i kg pr år i perioden 2006 til 2017. Firkantene viser årlig belastning. De rød stiplede linjene viser standardfeil.

TILTAK SOM FORBEDRER VANNKVALITETEN

For å nå miljømålene i Vanddirektivet (figur 2), må det settes inn tiltak. Kommunen jobber kontinuerlig med å forbedre vann og avløps-systemene for å begrense utslipp til elva. Målet er at flere av de private avløpssystemene blir overført til det kommunale nettverket. Flere tiltak for å redusere tilførsler av næringsstoffer fra dyrket mark blir gjennomført. Redusert jordarbeiding, bruk av vegetasjonssoner langs vassdragene, samt gras eller stubb i flomutsatte områder er tiltak flere bønder gjør. I tillegg er det foretatt reparasjoner og rehabiliteringer av dreneringer og andre hydrotekniske anlegg. Opprydning i spredt avløp og sanering av kommunale avløpsanlegg er også gjennomført. Det er fremdeles behov for ytterligere tiltak. Økt andel areal i stubb i erosjonsklasse 3 og 4 kan redusere påvirkningen. Et annet tiltak som kan redusere sediment- og fosforkonsentrasjoner er terskler og fangdammer.

ØKOLOGISK TILSTAND

Dagens økologiske tilstand kan karakteriseres som dårlig. Perioder med mye nedbør har gitt høy avrenning som har ført til høyt partikkelinnhold og problemer med vannkvaliteten. Den økologiske tilstanden er basert på en samlet vurdering av biologiske kvalitetselementer som begroingsalger og bunndyr fra flere stasjoner. Det er målt høye fosfor- og nitrogenkonsentrasjoner i vannet på flere stasjoner. Fargekodene i tabell 1 refererer til figur 2.

Tabell 1 Økologisk tilstand til stasjonene i Rakkestadelva.

Stasjoner i nedbørfeltet	Tilstand 2011-2013	Tilstand 2017-2018
Levernesbekken	Grønn	Oransje
Tjæra m. fl.	Grønn	Rød
Øverbybekken	Gul	Gul
Bekkefelt Skjeklesjøen	Gul	Rød
Dørja	Gul	Gul
Nakkimbekken	Gul	Gul
Nedre Rakkestadelva	Gul	Oransje
Øvre Rakkestadelva	Oransje	Gul
Skisvassdraget	Gul	Gul
Bekkefelt Ertevannet	Gul	Gul
Ertevannet	Gul	Oransje
Skjeklesjøen	Oransje	Gul

KVALITETSELEMENTER OG PARAMETRE

Plantep plankton: Grunnelementer i innsjøene kan brukes som biologisk kvalitetselement i innsjøer og kystvann. Tilhørende måleparameter/indeks er f.eks. klorofyll a og cyanobakterier.

Klorofyll a: Pigment i plantep planktonet der energien fra fotosyntesen lages. Målinger av klorofyll a sier noe om mengden plantep plankton i vassdraget og grad av eutrofi.

Begroingsalger (påvekst alger): Organismer som sitter fast til ulike typer underlag i vannet. Brukes som biologisk kvalitetselement i elver. Tilhørende måleparameter/indeks for indikasjon på henholdsvis eutrofiering og forsuring er artssammensetning (PIT) og (AIP)

Bunndyr: Organismer som lever på bunnen. Brukes som biologisk kvalitetselement i innsjø, elver og kystvann.

Nærings salter: Nærings salter (nitrogen og fosfor) er stoffer plantene trenger for å leve. Nærings salter brukes som fysisk-kjemiske kvalitetselementer i vassdrag. Tilhørende måleparameter/indeks for indikasjon på eutrofiering er total nitrogen, total fosfor og ammonium.