

Faktaark

Overvannshåndtering

Mars 2008

Aksjon Jærvassdrag (AJV) har som langsiktig miljømål at det skal oppnås en vannkvalitet som gjør vassdragene egnet for bading, sportsfiske og drikkevann for dyr. Forurensning fra overvann, overløp fra avløpsnett og avrenning fra anleggsarbeid kan gi både akutte og langsiktige forurensingseffekter i vassdrag. Slik avrenning kan føre med seg forurensninger som tungmetaller, vegsalt, tjærestoffer, olje, kjemikalierester, bakterier, virus, parasitter, jordpartikler og næringsstoffer. Aktuelle effekter i vassdrag er forringelse av mangfold av dyr og planter, akutt fiskedød og ødelagt badevannskvalitet. Overvann kan øke flomavrenningen i vassdrag og gi skader på bekkeløp, biologi, bygg og infrastruktur (se NORVAR rapport 144-2005, Veiledning i overvannshåndtering).

Viktige tiltak for en miljømessig håndtering av overvann baserer seg på å gi vannet økt oppholdstid for å stimulere til bunnfelling, opptak og omsetning av miljøproblematisk stoffer samt flomdemping.

Overvann er vann som renner av fra tette flater som veier, industri- tomter, bensinstasjoner, parkeringsplasser, takflater mm. Ved nedbør vasker overvannet med seg forurensning fra disse flatene. Overvannet føres ofte i rør fram til vassdrag. Her bidrar utslippene til dårlig vannkvalitet og økte flomproblemer. En stor andel av forurensningene i overvann er bundet til partikler. Tiltak som tilrettelegger for bunnfelling vil effektivt fjerne forurensning fra overvann. Forurensning som er løst i vannet vil kunne binde seg til organisk materiale, planter og jord i våtmarker og vegetasjon.



Overvann fører med seg forurensning fra tette flater til utslipp i vassdrag (Foto: Roger Roseth)

Overløp av kloakk skjer om avløpsnettet overbelastes eller ved tekniske problemer. Overløp slippes til overvann eller direkte til vassdrag. Mindre vassdrag kan bli fullstendig ødelagt som rekreasjons- og badeområder ved hyppige overløp. Dårlig hygienisk kvalitet er et hovedproblem.

Miljømessig overvannshåndtering

1. Kartlegging og prioritering

Ulike arealer vil skape overvann med ulikt innhold av forurensning. Vassdragene som tilføres overvann har ulik følsomhet for forurensning avhengig av vannføring, dyre- og planteliv, rekreasjon eller andre bruksformål.

Eksempler på arealer med forurenset overvann:

Tungt trafikkert veg, bensinstasjoner, industriområder, vegtunneler, flyplasser, parkeringsplasser og kobbentak.

Eksempler på arealer med lett forurenset overvann:

Takflater, lett trafikkert veg og asfaltert areal med lav aktivitet.

For best mulig effekt bør tiltakene prioriteres til arealer med sterkt forurenset overvann og/eller nedbørfelt med følsomme og verdifulle vassdrag. Utslippspunkt for overvann skal legges på steder hvor de gir minst konflikt.

Planlegging og prioritering av tiltak for overvann forutsetter at kommunene har laget vannkvalitetsmål for vassdragene. Overvannshåndtering bør inngå i planprosesser i kommunene. Gjennom reguleringsplanen kan kommunen stille krav til overvannshåndtering. Ved bygging av nye sentrums- og industriområder er det viktig å utnytte lokale muligheter. Muligheter for infiltrasjon og transport av overvann i åpne systemer bør alltid vurderes.

2. Aktuelle tiltak for overvannshåndtering

Avhengig av lokale forhold og behov for rensing og/eller flomdemping kan følgende tiltak være aktuelle:

- Dammer og våtmarker
- Grøftebaserte renseløsninger
- Infiltrasjon
- Rensefilter
- Lagrings- og utjevningsmagasiner
- Virvelseparator
- Oljeutskillere
- Andre tekniske renseløsninger

Dammer og våtmarker reduserer vannhastigheten, gir bunnfelling av forurensete partikler og fører vannet i kontakt med jord, planter og organisk materiale for opptak og nedbrytning av forurensning. Ved innløpet bygges det ofte et sedimentasjonskammer med hard



bunn for enkel fjerning av slam dannet ved bunnfelling av partikler. Videre kan anlegget bygges som en dam med vannspeil, en våtmark med våtmarksvegetasjon eller en kombinasjon av disse elementene.



Rensedam for behandling av overvann fra veg, E6 i Ski kommune (Foto: Roger Roseth)



Våtmark for behandling av overvann fra veg, E6 i Råde kommune (Foto: Roger Roseth)

For nærmere informasjon om utforming, dimensjonering, drift og vedlikehold, se utkast til håndbok 261 på <http://www.vegvesen.no> og publikasjon 2003:188 og 2004:195 på <http://www.vv.se/>.

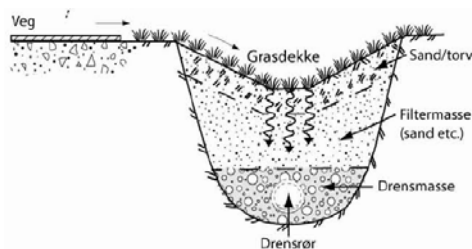
Vegetasjonskledde grøfter vil fjerne forurensning og gi en viss flomdemping. Slake, graskledde grøfter med avrundet eller flat grøftbunn vil stimulere til sedimentasjon av partikler, gi god kontakt mellom vann, jord og planter og utnytte lokal infiltrasjonskapasitet.

Rensegrøfter har blitt bygget for å håndtere overvann fra sterkt trafikkert veg. I disse lages det små demninger på tvers av fallet i grøfta. Ved avrenning bygges det opp en vannstand mot disse tersklene som stimulerer til økt bunnfelling av forurensede partikler og økt infiltrasjon av tilført vann.



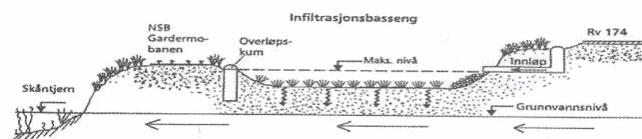
Vegetasjonskledde grøft ved motorveg i Sverige (fra publikasjon 2003:103 på <http://www.vv.se/>) og rensegrøft for overvann fra ny E6 i Råde (Foto: Roger Roseth).

Filtergrøfter lages ved at grøfta tilføres drenerende filtermaterialer med bindingskapasitet for tungmetaller og organiske forurensninger. Under laget med aktive filtermaterialer samles rensert vann opp i et drenersrør og føres til utslipp. Bruk av slike aktive filtermaterialer kan også være forbehandling til lokal infiltrasjon i grøfta.



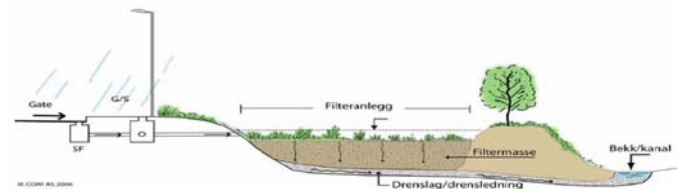
Filtergrøft med filtermaterialer for optak og nedbryting av forurensning. Fra Rapport UTB 2007/2 på <http://www.vegvesen.no>

Infiltrasjon kan skje i åpne bassenger, lukkede bassenger med fordelingslag, i grøfter, via permeabelt asfalt eller brostein, fra steinkister eller kommersielt tilgjengelige infiltrasjons- og magasinløsninger. Infiltrasjon er egnet på steder der jorda har god vannledningsevne (sand og grus), og der det ikke er fare for grunnvannskvaliteten. Infiltrasjon opprettholder grunnvannsstand, forebygger setnings-skader og gir god rensing.



Infiltrasjonsbasseng for overvann fra veg på Rv35 ved avkjøring til Oslo Lufthavn. Fra håndbok 261 på <http://www.vegvesen.no>.

Ulike typer av rensfiltere kan etableres i tilknytning til slukrister, lokalt overvannssystemer eller før utslipp til vassdrag (Se rapport UTB 2004/09 og UTB 2007/2 på <http://www.vegvesen.no>). Rensfiltere krever vedlikehold knyttet til fjerning av slam og bytting av filtermateriale. Tiltaket er aktuelt for bruk ved sterkt forurenset overvann eller spesielt sårbare resipienter. Rensfiltere kan anlegges under arealer med annen bruk, og er egnet for overvannshåndtering i urbant miljø.



Prinsippskisse av et rensfilter etablert inn i grønnstruktur. Fra rapport UTB 2007/2 på <http://www.vegvesen.no>.

En virvelseseparator kan gi effektiv fjerning av forurensede partikler i overvann (ned til mellomstilt). Oljeutskillere kan være aktuelle. Andre tekniske renseløsninger kan også være aktuelle, som separasjon etter tilsats av fellingskemikalier/polymer.

AKSJON JÆRVASSDRAG

Miljøprosjekt: Har til nå omfattet 11 vassdrag i 8 kommuner på Jæren.

Spleiselag: Spleiselag mellom staten, fylkeskommunen, kommuner og landbruket.

Hovedmål: Redusere overgjødslingen og bedre miljøkvaliteten i tilknytning til vassdragene.

Mer info: AJV-sekretariatet, Rogaland fylkeskommune, Boks 130, Stavanger

Kontaktperson: Vegard Næss, tlf. 51 51 67 95, e-post: vegard.naess@rogfk.no

Internett: www.ajv.no

Faktaarket er utarbeidet med støtte fra Statens forurensnings-tilsyn (SFT).