

# Forurensset overvann – hvordan håndtere dette økende problemet?

Kan programvaren StormTac være hjelpemiddel i dimensjonering av rensetiltak?

## Mer forurensning i framtiden

Norge har fått hyppigere og mer intens nedbør de siste årene. Det er estimert en økning i nedbør med 18% fram til 2100, gitt at de globale klimagassutslippene fortsetter å øke slik de har gjort (1). Samtidig medfører fortetting av byer og tettsteder og utbygging av nye områder hurtigere avrenning og større vannmengder. Håndtering av overvann blir derfor en stor utfordring i framtiden, som vil kreve nye løsninger og god planlegging. I dag baseres overvannshåndtering på den såkalte «tretrinnsstrategien», der nedbørsvann skal infiltreres og forsinkes, og flomveger sikres. Selv om hovedfokuset har vært på håndtering av vannmengder og reduksjon av flomtopper, har renseløsninger fått økt oppmerksomhet i løpet av de siste årene. Avrenning fra veger og andre tette flater medfører transport av forurensningsstoffer ut til resipient. Økning av andel tette flater og mer nedbør vil også øke forurensningsmengden i overvann. Den beste måten å redusere utslipp av forurensning til resipient, er å redusere forurensningsstoffer ved kilden, men likevel burde det også satses mer på rensing av overvann.

## Rensetiltak

Rensing av overvann kan være dyrt og plasskrevende, så det er viktig å velge rensemetoder som er stedsorienterte og som krever minst mulig drift og vedlikehold. Derfor velges det ofte lokale, naturlige rensetiltak, dvs. rensing som baserer seg på fysiske, eller fysisk-kjemiske prinsipper, som for eksempel:

- Sedimentering
- Filtrering
- Infiltrasjon
- Planteopptakk

Rensetiltak har blitt brukt i Norge i flere år nå, og det finnes en del rapporter og veiledere som omhandler dimensjonering og drift. Likevel har Norge fortsatt mye å lære av andre land, som for eksempel Sverige.

## Når må overvann renses?

Rensekrav til overvann fastsettes av forholdet mellom forurensningsmengder og resipient-påvirkning. Overvann renses hovedsakelig ved avrenning fra høyt trafikkerte veger, i områder med høy andel tette flater, ved tunellavrenning og ved anleggsvirksomhet.

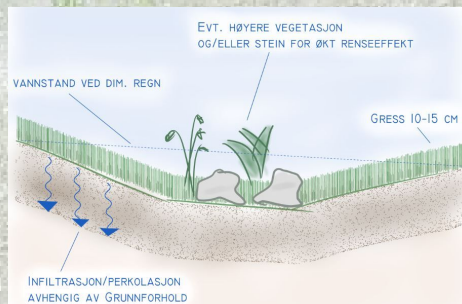


## Programvaren StormTac

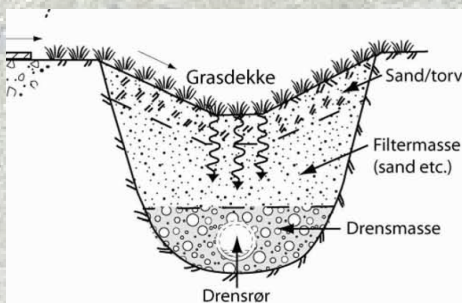
Programvarer kan brukes for beregning av forurensningsmengder i overvann, for simulering av rensetiltak og dens effekt, og for et estimat av påvirkning på resipient. StormTac er en slik programvare, som er utviklet og mye brukt i Sverige.

## Slemmestadprosjekt

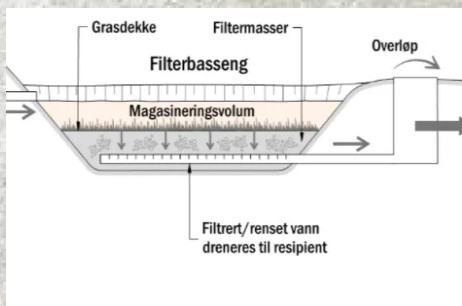
StormTac ble brukt til å beregne forurensning av overvann, samt effekt av rensetiltak, i et prosjektområde i Slemmestad, Asker kommune. Bedriften AFRY er engasjert av Asker kommune for detaljregulering av utbedring og utvidelse av Slemmestadveien. I den sammenheng prosjekteres tiltak for overvannshåndtering og -rensing. Avrenning fra vegen og omliggende flater skal renses i filtergrøfter, infiltrasjonsgrøfter og tørr-dammer. Prinsippskisser er vist på figurene til høyre. Nedslagsfeltet i området er stort og i tillegg til Slemmestadveien inkluderer det også andre større veier. Likevel vil Slemmestadveien i framtiden stå for ca. 20% av forurensningen fra hele område.



Infiltrasjonsgrøft (Skisse: Mirjam Gieselmann)



Filtergrøft med drensrør (Skisse: COWI AS)

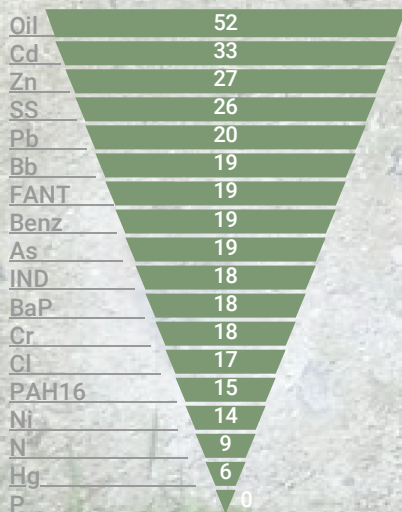


Tørrdam (Skisse: COWI AS)

## Resultater

Total renseeffekt av tiltakene er vist i figuren nedenfor. Det er gode resultater, selv om renseeffektene kan virke lave. Dette kan forklares ved at en stor andel av vannmengder som tilrenner området er lite forurenset. Et par delområder renses ikke i et tiltak, noe som senker samlet renseeffekt. I tillegg er det dimensjonert sandfang langs hele veistrekningen som ble utelatt i simuleringen med StormTac.

Renseeffekt for tiltak ved den nye Slemmestadveien [%]



## Veien videre

I fremtiden vil rensing av overvann få mer fokus, og sannsynligheten for at programvarer benyttes til modellering av forurensning, renseeffekt av tiltak, samt påvirkning av resipient, er stor. Utvikling av programvare og kompetanse omhandlende håndtering av forurenset overvann er avhengig av videre forskning, data-innsamling, prøvetaking, modellering og satsing.

Dette er en spennende tid, og en tid for utvikling. Om Norge skal oppnå sine miljømål er rensing av overvann nødvendig.

1. klimatilpasning.no. Nedbør [Internett]. Trondheim: Miljødirektoratet, [oppdatert 07. juli 2017; lest 12. mai].

Tilgjengelig fra:

<https://www.klimatilpasning.no/klimautfordringer/nedbor/>