

OVERVANN OG VANNMILJØ

avrenning – forurensning - tiltak

Norsk vannforening – Vannpris-
seminaret 2023; Urbane vassdrag –
byenes skattekasse

Svein Ole Åstebøl, Ida Engan, Fay van Rhijn & Håkon Dalen

Utslipp urbant overvann – miljømål og tiltak



Avrenning fra tettsted setter spor på vannkvaliteten



Forurensninger i urbant overvann

- > Partikler
- > Tungmetaller
- > Næringssalter
- > Olje
- > Salt
- > Organiske miljøgifter
- > Mikroplast

Antall stoffer
i overvann

76

Konsentrasjoner
høyere enn EQS

34



Foto: Tharan Fergus

Miljørisiko urbant overvann

- › Sammenheng mellom innholdet av helse- og miljøfarlige stoffer i overvann og i vassdrag/fisk/sediment
- › Overvann er viktig(-ste) kilde til helse- og miljøfarlige stoffer i byvassdrag og bynær fjord, mest fra veitrafikk

Nytt avløpsdirektiv inkluderer overvann

- > Krav til rensing av forurenset overvann
- > Krav til integrerte avløps- og overvannsplaner
- > Frist; 2035 (> 100 000 pe), 2040 (>10 000 pe/resipientavhengig)
- > Statsforvalter; kommunene må fra nå av planlegge for fremtidige krav

Tiltaksbehov utslipp overvann

Utslippsmengde stoff:
konsentrasjon, areal

TILTAK

Resipienttilstand:
Margin til miljømålet/EQS
Tiltaksbehov



Avrenning fra ny utbygging



Fordrøyning-
forbehandling



Rensing



Vannforekomst

Praktisk eksempel

Situasjon:

Overvann fra en ny bebyggelse (areal NO) planlegges ledet til Ørretbekk (nedbørfelt NR)

Oppgave:

Finn ut om Ørretbekk vil tåle utslippet uten at miljøkvalitetsstandard (EQS) for kobber ($7,8 \mu\text{g/l}$) og sink ($11 \mu\text{g/l}$) blir overskredet.



Tiltaksbehov for en ny urban utbygging

Beregne påvirkning i resipient:

- > Dagens konsentrasjon i resipienten (SR)
- > Konsentrasjon i overvannet (SO/tabell)
- > EQS (tabell)
- > Areale nedbørfelt (NR)
- > Areale urbant utbyggingsfelt (NO)

Ny konsentrasjon i resipienten (NSR)

< EQS
kan være behov for
tiltak

> EQS
behov for tiltak



$$NSR = \frac{SR \times NR + SO \times NO}{NR + NO}$$

Nytteverdi

- > Påvirkning og tiltaksbehov (rensgrad) for ny urban utbygging
- > Tiltaksbehov i eksisterende byområder
- > Hvor stor utbygging tåler vannforekomsten
- > Betydning av overvannsutslipp sammenlignet med andre kilder



Tiltak forurenset overvann

Tømme sandfang



Gaterenhold



Masseproduksjon (ÅDT = 12 000): 25 tonn pr km*år
90 % kan fjernes ved effektiv gatefelling og sandfangsdrift

(Oslo kommune/NIBIO, 2016)

Tiltak: Åpen fordøyning og rensing av overvann i by



Foto: COWI



Foto: SVV/Ane Kirstine Laukli



Foto: SVV/Ane Kirstine Laukli



Foto: COWI



SVEIN OLE ÅSTEBØL
svo@cowi.com

IDA ENGAN
iden@cowi.com

FAY VAN RHIJN
favr@cowi.com

HÅKON DALEN
hadn@cowi.com

TAKK FOR
OPPMERKSOMHETEN