

FORURENSNING I OVERVANN FRA URBANE FLATER – VANNMILJØMÅL OG RENSETILTAK

Klimatilpasningsdagene
20.–21. september 2022

Håkon Dalen

Ny overvannsrapport fra Norsk Vann

Prosjektmedarbeidere i COWI:

Svein Ole Åstebøl: Forurensningskilder, rensetiltak
Håkon Dalen: Vannforskriften, metode resipient
Liv Bruås Henninge: Forurensningsstoffer, EQS

Hovedkontakt i Norsk Vann:

Ingun Tryland

Styrings- og referansegruppe:

Miljødirektoratet, og Bergen, Fredrikstad,
Lillestrøm, Trondheim, Oslo kommuner



Hovedtemaene i rapporten

- > Overvann som forurensningskilde
- > Lovgrunnlag – Vannforskriften
- > Arealtyper - stoffer – konsentrasjoner – vannmiljøsmål/EQS
- > Beregningsmetode resipientpåvirkning og tiltaksbehov
- > Renseløsninger – utforming, dimensjonering, rensesgrad

Forurensninger i urbant overvann

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

Antall stoffer
i overvann

76

Konsentrasjoner
høyere enn EQS

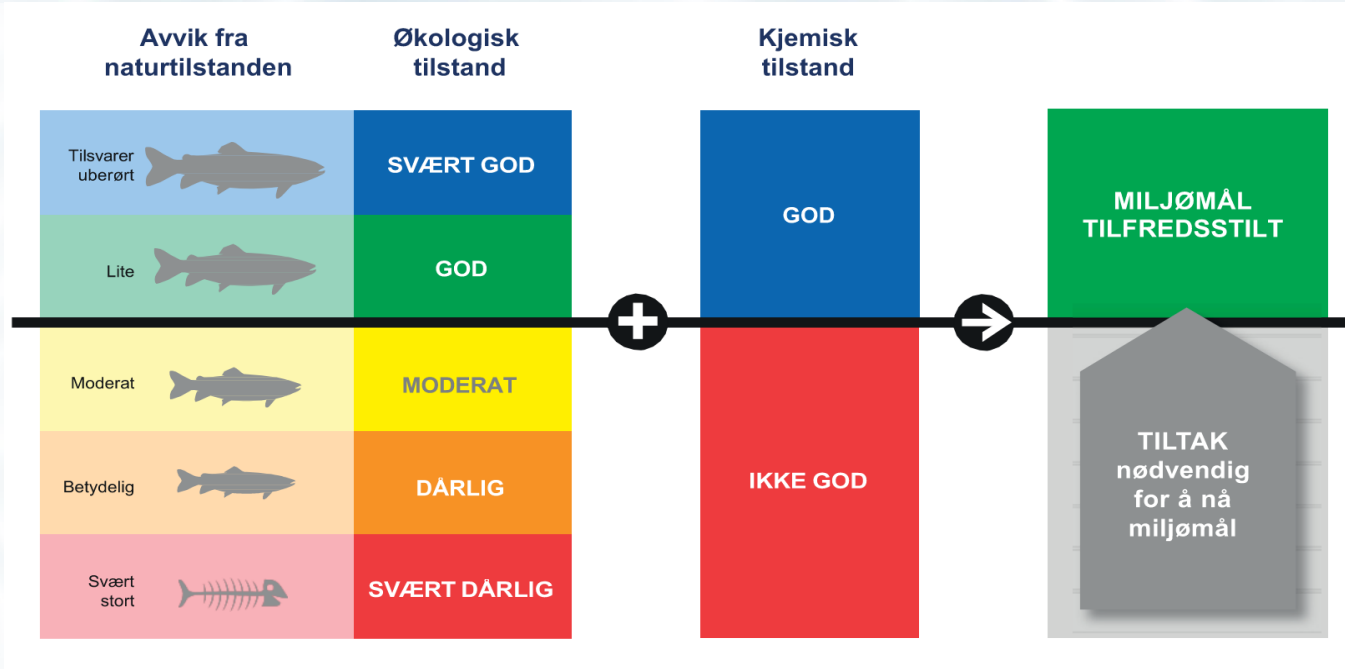
34



Foto: Tharan Fergus

Miljøtilstand og miljømål – klassifisering

Fra veileder 02:2018,
www.vannportalen.no



Lovverk og myndighet

All avrenning av forurenset overvann er omfattet av forurensningslovgivningen, også veisalt. Krav til tiltak vil avhenge av hvilken **lokal virkning** forurensningen kan få på vannmiljøet.

Statsforvalteren:

Forurensningsmyndighet for overvann, pålegge tiltak ved fare for forurensning (forurensningsloven § 7)

Kommunen:

Fastsette krav til forurenset overvann i planer etter PBL og forurensningsforskriften (ref. veiledning fra Miljødirektoratet)

Tiltaksbehov utslipp overvann

Utslippsmengde stoff
konsentrasjon, areal

TILTAK

Resipienttilstand
Margin til miljømålet/EQS
Tiltaksbehov



Avrenning fra utbyggingsak/byareale

Fordrøyning/reising



Fordrøyning/
forbehandling



Rensing



Tiltaksbehov for en ny urban utbygging

Beregne påvirkning i resipient:

- > Dagens konsentrasjon i resipienten
- > Konsentrasjon i overvannet (fra tabell)
- > EQS (fra tabell)
- > Areal nedbørfelt
- > Areal urbant utbyggingsfelt

Ny konsentrasjon i resipienten

< EQS
kan være behov for
tiltak

> EQS
behov for tiltak



Praktisk eksempel I

Situasjon:

Overvann fra en ny bebyggelse planlegges ledet til Ørretbekk.

Oppgave:

Finn ut om Ørretbekk vil tåle utslippet uten at miljøkvalitetsstandard (EQS) for kobber og sink blir overskredet.



Eksempel I - løsning

Kobber Sink

EQS – miljøkvalitetsstandard ($\mu\text{g/l}$):

7,8

11

Kons. i overvann ($\mu\text{g/l}$):

10

72

Kons. i bekken før utslipp ($\mu\text{g/l}$):

2,5

22

Kons. i bekken etter utslipp ($\mu\text{g/l}$):

4,0

32



Rensetiltak: 85 % rensing (regnbred, filterbasseng, filtergrøft.....)

Kons. i overvann e. rensing ($\mu\text{g/l}$):

2

11

Kons. i bekk e. rensing ($\mu\text{g/l}$):

2,3

20

Praktisk eksempel II

Situasjon:

Overvann fra en ny bebyggelse skal ledes til Bybekken. Tilstanden i bekken er ukjent.

Oppgave:

Hva skal til for at dette utslippet skal kunne etableres.

Eksempel II - løsning

Løsning A:

Overvannet renses til under miljøkvalitetsstandard/EQS

Kobber ($\mu\text{g/l}$): 10 → 1,5 (EQS=7,8)
Sink ($\mu\text{g/l}$): 72 → 11 (EQS=11)

Rensing: 85 % (regnbed, filterbasseng)

Løsning B:

Andre utslippskilder renses i tillegg (eks. sigevann fra gammel avfallsfylling)

Nytteverdi

- › Påvirkning og tiltaksbehov (rensegrad) for nytt urbant arealtiltak
- › Tiltaksbehov i eksisterende byområder
- › Hvor stor utbygging tåler vannforekomsten
- › Betydning utslipp overvann sammenlignet med andre kilder



Tiltak; rensing og fordrøyning av overvann i by



Foto: SVV/Ane Kirstine Laukli



Foto: SVV/Ane Kirstine Laukli



Tiltak forurenset overvann

Gaterenhold



Tømming sandfang





SVEIN OLE ÅSTEBØL
svo@cowi.com

HÅKON DALEN
hadn@cowi.com

TAKK FOR
OPPMERKSOMHETEN