

# **Overvannshåndtering Bærum kommune**

## **En kort veileder for utbyggere og grunneiere**



**Bærum kommune Vann og avløp**  
**mai 2024**

## **Innledning**

Det kommunale avløpsnett er ikke dimensjonert for å ta hånd om store mengder overvann og det er derfor viktig at overvann fra tak og andre tette flater i størst mulig grad tas hånd om åpent og lokalt, dvs. gjennom infiltrasjon, utslipp til resipient, eller på annen måte utnyttes som ressurs, slik at vannets naturlige kretsløp opprettholdes og naturens selvrensingsevne utnyttes. Videre er det viktig at det etableres trygge flomveier som håndterer de store overvannsmengdene som kan oppstå i forbindelse med kraftig nedbør.

Tilførsel av overvann til det offentlige avløpsnett utgjør en betydelig belastning både for transport og behandling av avløpsvann på renseanleggene. Tilførslene kan føre til utslipp av avløpsvann til vassdrag og fjord som følge av at avløpsledningene blir fulle. Overvann som tilføres offentlig avløpsledninger kan også være med på å øke faren for kjelleroversvømmelser.

Som et ledd i en mer helhetlig og bærekraftig overvannshåndtering har Vann og avløp utarbeidet denne veilederen, som tydeliggjør hvilke regler som per i dag gjelder for håndtering av overvann i Bærum kommune.

Veilederen er ment å skulle bidra til god og miljømessig forsvarlig overvannshåndtering. Det gis overordnet informasjon om hva som må ivaretas ved planlegging, prosjektering og bygging der tiltaket vil påvirke den naturlige infiltrasjonen av overvann.

## **Generelle krav**

Overvann og avrenning skal vurderes i alle tiltak som kan resultere i at avrenningssituasjonen endres. Vannets avrenningsveier kan endres selv ved mindre tiltak, og føre til skade og ulemper for omkringliggende eiendommer.

Ved all planlegging av overvannstiltak, må det vurderes hvilke vannmengder som skal håndteres, hvor de skal håndteres og hvordan det skal sikres at krav som er beskrevet i denne veilederen, og andre styrende dokumenter, overholdes.

I forbindelse med anleggsarbeider, skal det sikres at avrenningssituasjonen ikke forverres, verken når det gjelder avrenningsmengde, vannhastighet eller forurensning.

## **Overvann i reguleringsplaner og i byggesaker**

For å lykkes med god overvannshåndtering, er det viktig at planleggingen tas inn tidlig i prosessen. Det må avsettes tilstrekkelig areal til åpne, multifunksjonelle og helst naturbaserte løsninger.

Forslagsstiller må utarbeide en overvannsplan som sendes inn som en del av dokumentasjonen i reguleringssaken.

Prosjektering av overvannshåndtering som ivaretar de lokale behovene i hele det omsøkte tiltakets levetid, skal være utført og alle krav med hensyn til overvannshåndtering skal være avklart før det gis rammetillatelse jf.pbl. § 27-2, femte ledd.

I byggesaker skal valgte løsninger prosjekteres av fagfolk med relevant kompetanse og i et samspill mellom relevante fag. Både ved ett- og to-trinns byggesøknad skal overvannshåndtering være prosjektert og ansvar erklært ved søknad om igangsettingstillatelse.

## Tretrinns-strategien

Alt overvann på egen eiendom skal håndteres i tråd med gjeldende 3-trinnsstrategi:

### **Trinn1:**

I trinn 1 skal nedbøren håndteres lokalt og åpent, og det gis ikke påslipp til ledningsnett. For trinn 1 skal det legges til grunn et regn med volum 10 mm og med varighet på 10 minutter. Det skal dokumenteres at permeable masser har tilstrekkelig volum og plassering for å ivareta denne vannmengden/avrenningen fra både tette og permeable flater i tiltaksområdet.

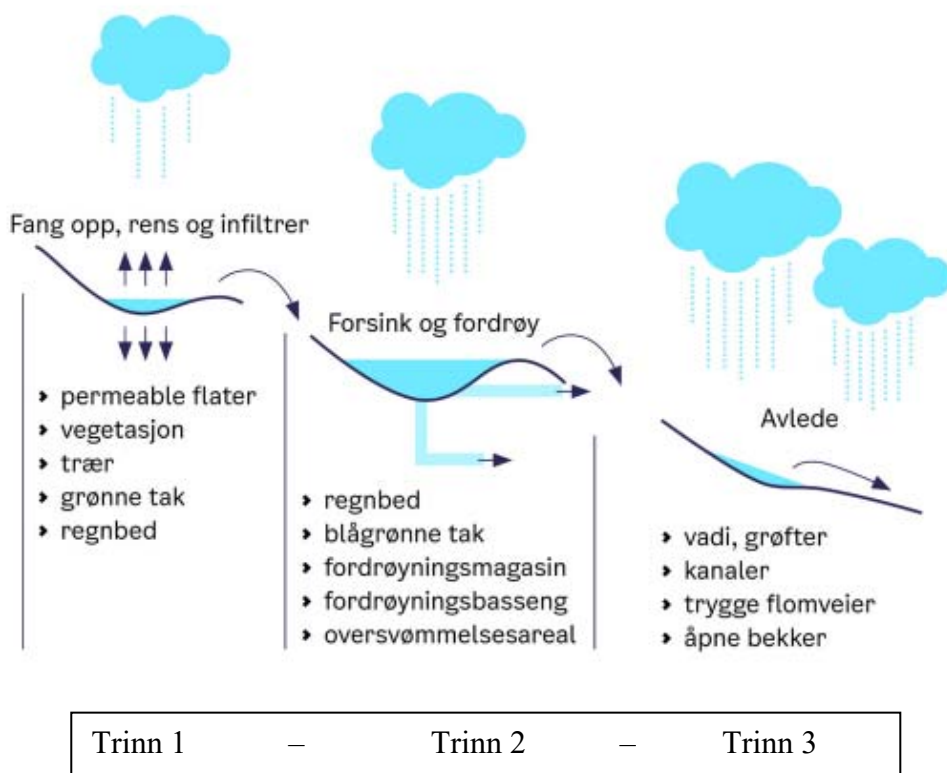
### **Trinn 2:**

I trinn 2 skal et regn med 5-års gjentakintervall og klimafaktor iht. klimaservicesenteret ivaretas i lokale åpne fordrøyningsløsninger (nedgravde lukkede magasiner under bakken tillates kun som unntak og må godkjennes i hvert enkelt tilfelle).

### **Trinn 3:**

For trinn 3 skal det dokumenteres at eiendommens avrenning ved et styrtregn med 100-års gjentakintervall og klimafaktor er sikret, dvs avledet mot en primær/offentlig flomvei uten fare for skade.

Dersom det ligger en primær (gjennomgående) flomvei på eiendommen, må hele nedbørfeltet til denne tas med i beregningen og arealene tilpasses for å gi den plass, evt. må alternativ flomvei etableres. Flomveiens inn- og utløpspunkt skal ikke endres, med mindre det kan dokumenteres en løsning som forbedrer avrenningssituasjonen og reduserer skaderisikoen for både tiltaksområdet, omgivelsene og arealene nedstrøms



### **Utslipp direkte til sjø/vassdrag**

I de tilfeller hvor tiltaksområdet ligger nærmere enn 250 m fra strandlinje til sjø, normalvannstands nivå i hovedvassdrag eller fra åpne sidevassdrag, og området har selvfall mot resipient, kan fordrøyning i tiltaksområdet utgå etter godkjenning fra kommunens VA-ansvarlige, og overskytende vann etter håndtering i trinn 1 avledes til vassdrag/sjø. Det samme gjelder dersom det ligger aktiv overvannsledning med direkte utslipp til sjø, hovedvassdrag eller åpent sidevannsdrag, med en lengde på 250 m eller mindre. Der vannet krysser annen manns grunn, må tillatelse innhentes.

Det forutsettes tilstrekkelig god vannkvalitet på vannet, tilgjengelig kapasitet i ledningsnett, samt trygg avledning slik at vannet ikke fører til ulempe i resipient.

### **Dokumentasjonskrav for oppfyllelse av de ulike trinnene**

#### Dokumentasjonskrav trinn 1:

1. Beregninger av avrenningsvolumer for alle avrenningsfelt i tiltaksområdet
2. Beregninger som viser at de permeable arealene avsatt til trinn 1 innenfor hvert avrenningsfelt har tilstrekkelig volum i de underliggende løsmassene til å infiltrere 10 mm overvann
3. Plantegning/utomhusplan som viser at terrenget er planlagt utformet slik at vann fra tette flater renner til de permeable flatene som er avsatt til trinn 1

#### Dokumentasjonskrav trinn 2:

1. Beregning og dimensjonering av overvannssystemer i tråd med gjeldende regelverk (for små nedbørfelt, under 10 hektar, kan den rasjonelle formel benyttes)
2. Funksjonsbeskrivelse – Hvordan fungerer de ulike løsningene og hvilken kapasitet har de?
3. Plantegning/utomhusplan som viser at terrenget er planlagt utformet slik at vann renner til arealer avsatt til fordrøyning
4. Hvordan tømmes fordrøyningsløsningene? (Løsningene skal kunne tømmes i løpet av 24 timer etter en dimensjonerende hendelse, slik at kapasiteten er gjenopprettet for en ny nedbørhendelse)
5. Hva skjer med vannet i fordrøyningsløsningene ved overbelastning eller kapasitetsbrist? Hvor er systemets overløp og hvor renner vannet videre?

#### Dokumentasjonskrav trinn 3:

Kravene i trinn 3 skal dokumenteres som en del av en overvannsplan (plannivå) eller under overvannsprosjektering (byggesak). Hvilken beregningsmetodikk som skal legges til grunn, avhenger av kriterier beskrevet nærmere i etterfølgende kapittel «Beregningsmetodikk»

## **Påslipp til offentlig nett**

Etter håndtering av overvann i tråd med trinn 1 og 2, kan det søkes om påslipp til virksom overvannsledning

Maksimalt påslipp til kommunalt overvannsnett er:

- 3,5 l/s per dekar for tiltaksareal opp til 5 dekar
- 2 l/s per dekar over 5 dekar for tiltaksareal større enn 5 dekar

Påslippsmengden skal begrenses ved hjelp av en fysisk innretning/mengdebegrensning (virvelkammer eller liknende) i forkant av påkobling til offentlig ledningsnett.

Det skal alltid søkes kommunens VA-avdeling om påslipp til ledningsnett og det kan bli stilt krav som avviker fra retningslinjene angitt over dersom kommunen finner dette nødvendig.

I en del områder, særlig i østre deler av kommunen, er ikke det offentlige avløpsnett bygget ut med egen ledning for overvann. I disse områdene vil det stilles spesielt strenge krav til overvannshåndteringen og normalt er ikke tilførsler til offentlig avløpsledning tillatt. For å sikre bygningskonstruksjonene kan det imidlertid tillates å knytte husdrenasje til avløpsnett. Drensledninger skal legges minst 50 cm over grunnvannsnivået for å sikre at den ikke drenerer grunnvann inn på ledningsnett. Det forutsettes videre at overflatevannet ikke ledes til drensledningen.

## **Utløp på terreng**

For å opprettholde naturlig vannbalanse, naturlig avrenningsmønstre og fremme bruk av åpne fordrøyningsløsninger, godkjenner kommunen at mindre vannmengder etter infiltrasjon og fordrøying (trinn 1 og 2) kan videreføres på terreng og føres tilbake til naturen. Utløp til terreng vil også sikre tømning av tiltak der andre utløpsmuligheter ikke er tilgjengelig, f.eks. steder det ikke finnes ledningsnett. Som et utgangspunkt godkjenner kommunen et utløp fra åpne fordrøyningsanlegg til terreng på 1,5 l/s per dekar ved dimensjonerende regnintensitet. Dersom videreført vannmengde er større eller lik 7,5 l/s, skal utløpet føres via en spredegrøft, fordeles over flere utløpspunkter eller fordeles mellom flere vannveier nedstrøms fordrøyningsanlegget

I de tilfeller hvor det legges opp til utløp til terreng, skal følgende utredes og dokumenteres:

- Nedstrøms mottaksareal, inkludert vannvei, må vurderes med hensyn til valg av direkte eller diffust utløp
- Terrengets helningsgrad
- Vannveiens bredde og dybde
- Vannhastighet ved normal vannføring i vannveien
- Behov for erosjonssikring
- Materialbruk, løsmasser og vegetasjonsdekke

## **Beregningsmetodikk**

Som beregningmetodikk for de ulike overvannstiltakene i trinn 3, kan det benyttes forenklet eller avansert metode. Valg av metode baseres på kriterier angitt i tabell nedenfor og dersom ett eller flere av kriteriene for avansert metode er oppfylt, utløses krav om avansert metode.

	<b>Forenklet metode</b>	<b>Avansert metode</b>
Metode	Manuelle beregninger	Modellering
Tiltaksareal	Mindre enn 10 hektar	Større enn 10 hektar
Konsentrasjonstid	Mindre enn 20 min	Over 20 min
Flomveisystem	Mindre flomveier	Hovedflomveisystem
Vannløp	Ingen hoved- eller sidevassdrag definert i kart	Hoved- eller sidevassdrag definert i kart
Risiko	Flomvei berører ikke byggverk i sikkerhetsklasse F3	Flomvei berører byggverk i sikkerhetsklasse F3

### **Forenklet vs. avansert metode**

I de tilfeller der den forenklete metode kan benyttes, kan det tas utgangspunkt i den rasjonelle formel.

Dersom tiltaket utløser krav om bruk av avansert metode, må det benyttes egnede simuleringsverktøy for prosjektering av overvannsløsninger både for trinn 2 og trinn 3. Simuleringsverktøyene skal være basert på høyoppløselige høydedata, og skal som et minimum kunne beregne overflatestrømning basert på hydrodynamiske likninger

Bærum kommune har under utvikling dynamiske skybruddsplaner for hele kommunen som er utviklet i ScalgoLive. Konsulentselskaper som har tilstrekkelig kompetanse i bruk av dette verktøyet og som forplikter seg til å levere oppdaterte data fra tiltaksområdet tilbake til kommunen etter egen planlegging eller prosjektering, kan få tilgang til disse dataene ved å kontakte kommunens overvannsansvarlige.

### **Klimadata og IVF-kurver**

Ved dimensjonering av overvannstiltak etter 3-trinnsstrategien, skal gjeldende klimadata fra Meteorologisk institutt benyttes, se klimaservicesenteret. Det skal benyttes nedbørsdata fra målestasjon Ørevoll.

## Grunnvann

Grunnvannsnivået er nivået der jordsmonnet er fylt med vann. Dette vil variere avhengig av løsmasser, topografi og klima. I områder med tette løsmasser, som leire og silt, kan grunnvannsnivået endre seg over tid fordi jordens evne til å motta og transportere vann varierer. Menneskelige inngrep kan også påvirke grunnvannsnivået og både en heving og senkning kan ha uheldige konsekvenser

Grunnvannsnivå og grunnens evne til å infiltrere overvann, må være hensyntatt under prosjektering av overvannsløsninger.

For å sikre at husdrenasje ikke er med på å senke grunnvannsnivået i et område, noe som kan føre til setningsskader, må grunnvannsnivå og grunnens evne til å infiltrere overvann, være hensyntatt under prosjektering av overvannsløsninger. Drensledninger skal minimum etableres 50 cm over grunnvannsnivå.

### Hva kan du som huseier gjøre for å redusere faren for skade som følge av overvann?

Den enkelte grunneier har ansvar for å sikre egen eiendom mot flom. Det er flere tiltak du kan gjøre:

- Sørg for at taknedløp sender vannet noen meter ut fra veggen
- Utnytt regnvannet. Samle takvannet i en tømme eller led det direkte ut i vegetasjon på eiendommen
- Sørg for at terrenget faller vekk fra husvegg
- Bruk grus eller belegningsstein i stedet for asfalt
- La trærne stå



Frakoblede taknedløp kaster overvannet ut på plenen og reduserer tilførselen til avløpsnettet  
(foto B.C. Braskerud)

Hvis du har ytterligere spørsmål i forhold til overvannshåndtering, ta kontakt med Bærum Kommune Vann og avløp.