



Nansenparken, Fornebu – kilde: Sweco AS

Overvann: fra problem til ressurs!

Strategi for overvannshåndtering 2017-2030

The background image shows a landscaped park area. In the foreground, there is a paved path made of grey rectangular stones. To the left of the path is a water feature with tall green reeds. In the background, there are more trees, including a large tree on the left, and a grassy hill under a clear sky. The overall scene is bright and sunny.

INNHold

Overvannshåndtering i Bærum kommune	3
Overordnede mål for overvannsstrategien	5
Hva slags løsninger anbefales?	7
Når skal vi ta hensyn til overvannshåndtering?	10
Hvem har ansvar for overvannet?	11
Fra overvannstrategi til handling	13
Begreper i strategien og definisjon	14

Overvannshåndtering i Bærum kommune

Bærum er en kommune i sterk vekst, som har gjennomgått en kraftig urbanisering de siste 50 årene. Dette har blant annet ført til at noen bekker, elver, myrer og andre drenerings- og fordryningsystemer for overvann er fjernet eller drenert i rør.

Hva er overvann?

Stortingsmelding 33 (2012–2013)
Klimatilpasning i Norge
definerer overvann slik: «Overvann er vann som renner av på overflaten av tak, veier, og andre tette flater etter nedbør, stormflo eller smeltevann».

KLIMAENDRINGENE SKAPER MER OVERVANN

Utviklingen av flomhendelser i Bærum og generelt i Norge de siste årene viser at klimaet er i endring, og at vi stadig får mer intense nedbørhendelser.

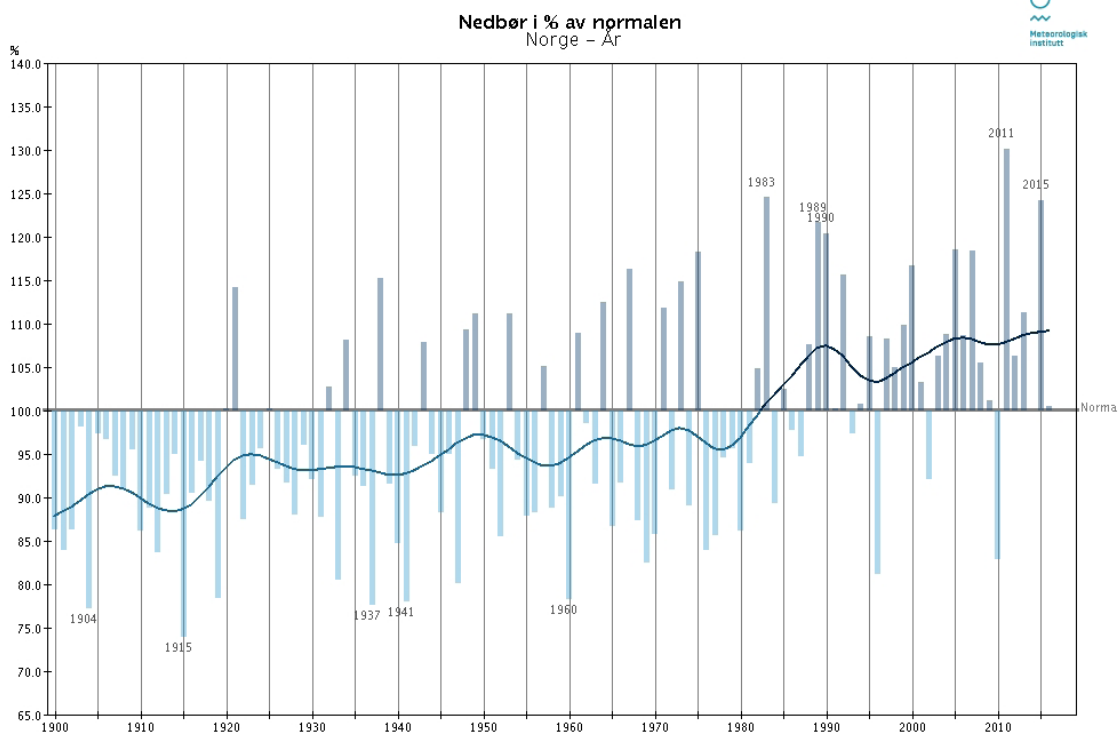
Bærum er en kommune med **mange flotte vassdrag** som strekker seg fra marka, gjennom kommunen både over og under bakken og ned til kysten. Her finnes det et **unikt biomangfold** som må bevares. Med områder som utvikler seg raskt kommer det store utfordringer, både fordi mange av bekkene går i rør under bakken og fordi vi har bygget veier og bygninger over disse gamle bekkeløpene. Klimaendringer i kombinasjon med fortetting og urbanisering resulterer i stadig hyppigere oversvømmelser og skadeepisoder.

Økning av tette flater, som er karakterisk for byutvikling, i kombinasjon med klimaendringene vil naturlig gi **mer overvann på overflaten**. Mer overvann kan medføre store skader på bygninger og infrastruktur og vil kunne utgjøre fare for liv og helse.

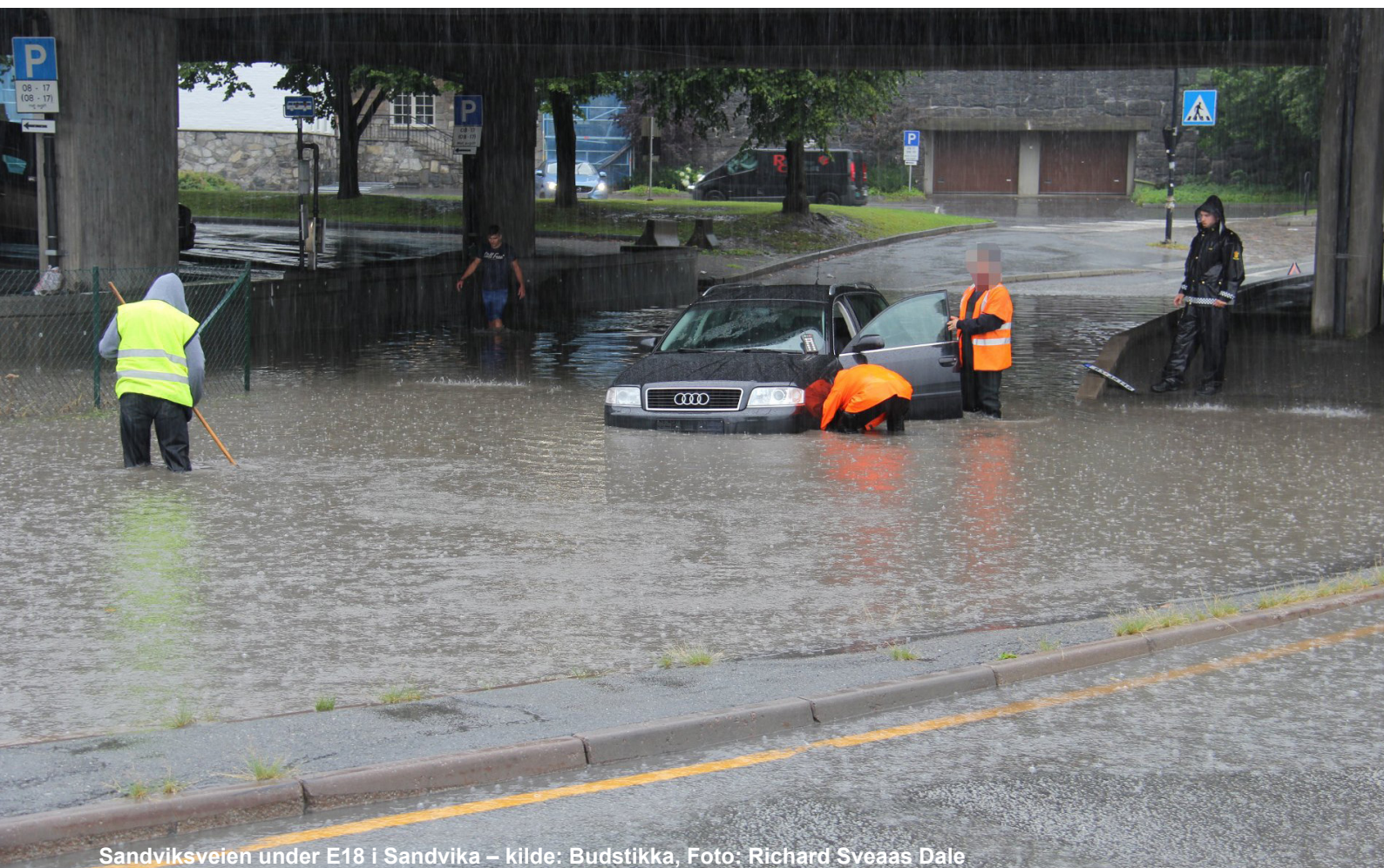
Tidligere praksis har vært å føre avløps-, regn- og smeltevann i fellessystem, hvilket resulterer i et overbelastet ledningsnett. Overløpet går til elver, bekker og fjord, og medfører dårligere vannkvalitet i resipientene.

Det er mer bærekraftig å investere i tiltak som forebygger skader forårsaket av ekstremnedbør enn å utbedre skader i etterkant.

Det er derfor nødvendig med en overvannsstrategi som sikrer helhetlige overvannsløsninger i kommunen.



Årsnedbør i Norge i forhold til normalen i 1983 – kilde: MET, 2016



PÅ VEI MOT EN MER NATURLIG TILSTAND

I NOUen om overvann i byer og tettsteder (desember 2015) står det at målene for overvannshåndtering er å forebygge skade på byggverk, helse og miljø, og å utnytte overvann som ressurs.

For å unngå oversvømmelser, samt minimere skader ved kraftig regn, er det viktig å håndtere overvann fra tette flater ved hjelp av fordrøyning, samtidig som permeable flater benyttes til åpne og fleksible flerbruksløsninger.

Når store områder skal bygges ut har man en unik mulighet til å planlegge for gode løsninger i nybebyggelsen, samtidig som man kan forbedre situasjonen til nærliggende eksisterende bebyggelse.

En vellykket overvannshåndtering oppnås gjennom et godt samarbeid på tvers av sektorer og interesser: politikere, innbyggere, utbyggere, planleggere, tekniske rådgivere.

Overordnede mål for overvannsstrategien

Målet med Bærums overvannsstrategi er å implementere retningslinjer for håndtering av overvann i strategiske dokumenter, legge til rette for å bruke lokale flerbruksløsninger, dempe flomtoppene og bedre overvannskvaliteten.

Bærum kommune har til nå møtt overvannsutfordringene med planbestemmelser, utarbeidelse av skybruddsplan og kartlegging av vassdrag. Vi ser at det i tillegg er behov for en strategi som formulerer mål for fremtidig overvannshåndtering i kommunen.

OVERVANN I STRATEGISKE DOKUMENTER

Overvann som tema skal være en viktig del av kommuneplanens arealdel og følges opp i alle plansaker.

LOKALE FLERBRUKSLØSNINGER

Overvann skal inkluderes som en naturlig del av miljøet i eksisterende bebyggelse og planlagte bebygde omgivelser.

KLIMATILPASNING

Alle steder der det er mulig og nødvendig, skal det iverksettes tiltak for å dempe flomtoppene. Dette for å sikre trygg bortledning av overvannet.

OVERVANNSKVALITET

Det skal iverksettes tiltak for å bedre kvaliteten på overvannet med fokus på rensetiltak.



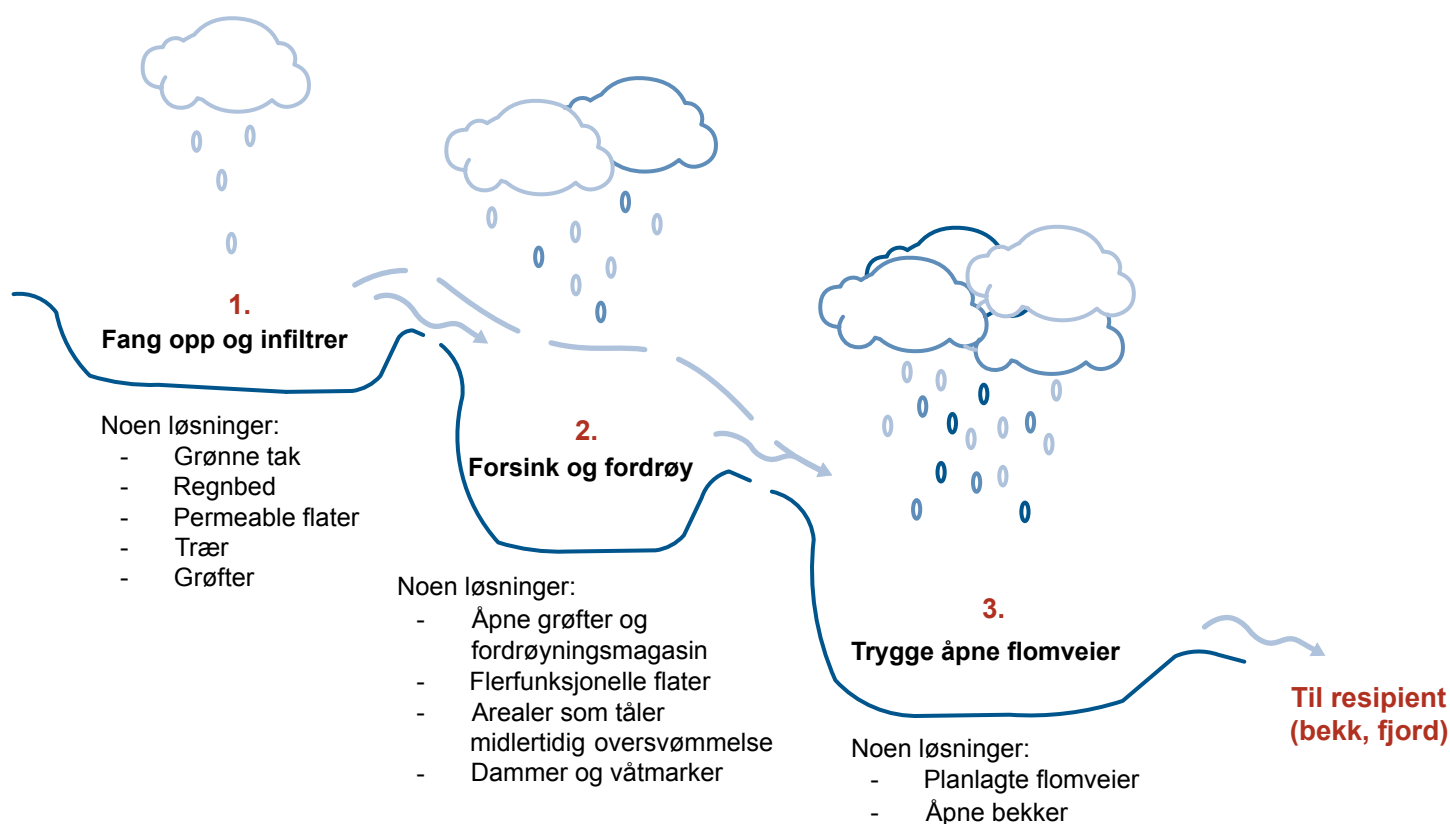
Nansenparken, Fornebu – kilde: Bærum kommune



Fornebu – kilde: Bærum kommune

KOMMUNENS OVERORDNEDE MÅL TILPASSES TRE-TRINNSTRATEGIEN FOR OVERVANN

1. Når det regner litt, skal vi bruke grønne løsninger på terreng, bygg og i infrastruktur. Dette for å redusere risikoen for flom og samtidig bidra til å opprettholde den naturlige vannbalansen.
2. Når det regner mer, skal vi samle opp og holde tilbake regnvann på dedikerte områder. Dette for å unngå at vannet samler seg steder hvor det kan skape skadelige oversvømmelser.
3. Ved de største nedbørhendelsene skal vi sørge for at vannet ledes mest mulig forutsigbart og trygt til resipient. Dette innebærer at grøntstrukturer, enkelte veistrekninger og tette overflater må dedikeres til flomveier, samt at vassdragene må holdes åpne for å kunne føre mest mulig vann.



Hva slags løsninger anbefales?

NØKKEL TIL OVERVANNSFREMTIDEN

- Vi må bort fra tankesettet om at alt overvann skal ledes i rør, og heller ta i bruk andre løsninger med sikte på å bringe vannets kretsløp nærmere en naturlig tilstand.
- Utbyggere må lage en plan for overvannshåndtering i hvert prosjekt der det tilstrebes å håndtere overvannet lokalt og uten tilkobling til offentlig ledningsnett.
- Det er viktig å ivareta de naturlige dreneringsveiene - bygninger og anlegg skal utformes slik at naturlige flomveier ivaretas.
- Åpen overvannshåndtering gir både bedre estetiske kvaliteter og trivsel for kommunens innbyggere.

MULIGE LØSNINGER

Bruk av permeable overflater med vegetasjon: for eksempel grønne tak, regnbed, busker og trær

- Demper vannføringstoppene
- Bidrar til å holde igjen vannet lokalt, hvilket kan være gunstig for mikroklimaet
- Kan bidra til å rense forurenset overvann

Åpne bekkedrag

- Overvann ledes til naturlig vannvei
- Bekker er allerede en del av de naturlige flomveiene
- Reduserer forurensing

Permeable overflater

- Øker infiltrasjon
- Har positiv effekt på forurensing

Multifunksjonelle overflater skal etterstrebes: parker, plasser og grøntstrukturer kan utformes med flomdempende tiltak

- Demper vannføringstoppene
- Overflaten er tilgjengelig for andre formål
- Kan bidra positivt til biologisk mangfold
- Estetisk

TØRRE Å TESTE NYE LØSNINGER, OG LÆRE AV ERFARINGENE VI GJØR!

Åpne og multifunksjonelle løsninger, samt andre nye overvannstiltak, skal til sammen sørge for å redusere flomrisiko og sikre trygg flomhåndtering.

Bærum kommune skal være en foregangsvirksomhet når det gjelder gjennomføring av innovative prosjekter.

Nye løsninger må testes ut og vi må høste erfaring fra disse. Evaluering fra gjennomføringen, samt drifts- og vedlikeholdsperioden, vil bli viktig for å sikre oss de beste løsningene for fremtiden.



1. Naturlige overflater - kilde: Bærum kommune



2. Permeable overflater, kilde: Sweco AS



EKSEMPLER PÅ LØSNINGER

(side 8 og 9)

1. Bruk av naturlige overflater med vegetasjon
2. Eksempel på permeable overflater
3. Åpne løsninger
4. Multifunksjonell overflate



3. Åpen løsning - kilde: Bærum kommune

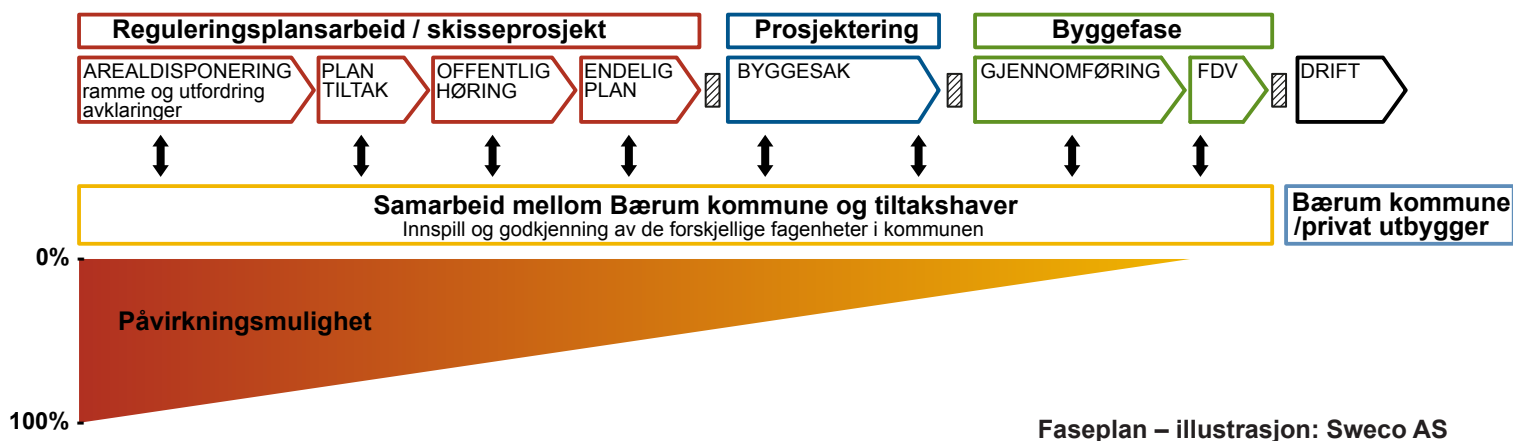


4. Multifunksjonell overflate, Ringstabekk skole - kilde: Bærum kommune

Når skal vi ta hensyn til overvannshåndtering?

Det er viktig å sette overvann på dagsorden tidlig i planleggingsfasen.

Overvannshåndtering skal være ett av premissene for struktur og hovedgrep i reguleringsplaner, herunder plassering av bebyggelse og tilhørende uteområder.



NÅR VI BYGGER NYTT

Lokale, åpne løsninger kan kreve mye plass. For å sikre mest mulig hensiktsmessig prosjektering, er det derfor viktig at overvannstematikken kommer tidlig inn i planleggingsfasen.

Det er relevant å ta hensyn til overvannshåndtering ved etablering av infrastruktur: kjørevei, gangveier eller grønndrag som kan brukes som flomveier. Veiprofilene trenger en oppdatering mht. klimaendringer.

Ved utvikling av store arealer skal det være et overordnet prinsipp at det skal være mer bruk av naturbaserte og flerfunksjonelle overvannsløsninger.

Planer for mer bruk av **Blågrønne kvaliteter** må ivaretas i tidlig fase og følges opp gjennom hele prosjektprosessen.

I EKSISTERENDE BEBYGGELSE

Det må utarbeides planer for å forbedre overvannshåndteringen i bebygde områder.

Ved behov må vi dedikere egnede arealer til oppstuvning og flomveier.

Det kan være utfordrende å tilpasse et etablert område til nye løsninger. Nettopp derfor er det så viktig at overvannstematikken integreres så tidlig som mulig i planleggingsfasen.

Hvem har ansvar for overvannet?

Alle har et ansvar

HVEM HAR SEKTORANSVAR?

Vann og avløp skal ha sektoransvar for overvann i Bærum kommune.

Sektoransvaret innebærer et ”pådriveransvar” for koordinering, veiledning, informasjonsflyt, og sikring av helhetlig overvannshåndtering.

HVILKEN ROLLE HAR DE ANDRE KOMMUNALE VIRKSOMHETENE?

Alle kommunale virksomheter må sikre trygg håndtering av overvann innenfor sitt ansvarsområde og følge kommunens strategi.

Plan og Miljø har et særskilt ansvar for å ivareta overvannshåndtering i planleggingsfasene.

HVA MED PRIVATE EIENDOMSUTVIKLERE OG UTBYGGERE?

Private aktører må ivareta overvannshåndtering når de utvikler områder og sikre at deres tiltak ikke fører til skade på naboeiendommene.

Dette løses gjennom lokal håndtering av overvann innenfor hver enkelt tomt, samt ved å sørge for trygge flomveier til resipientene.

HVA KAN DEN ENKELTE INNBYGGER GJØRE?

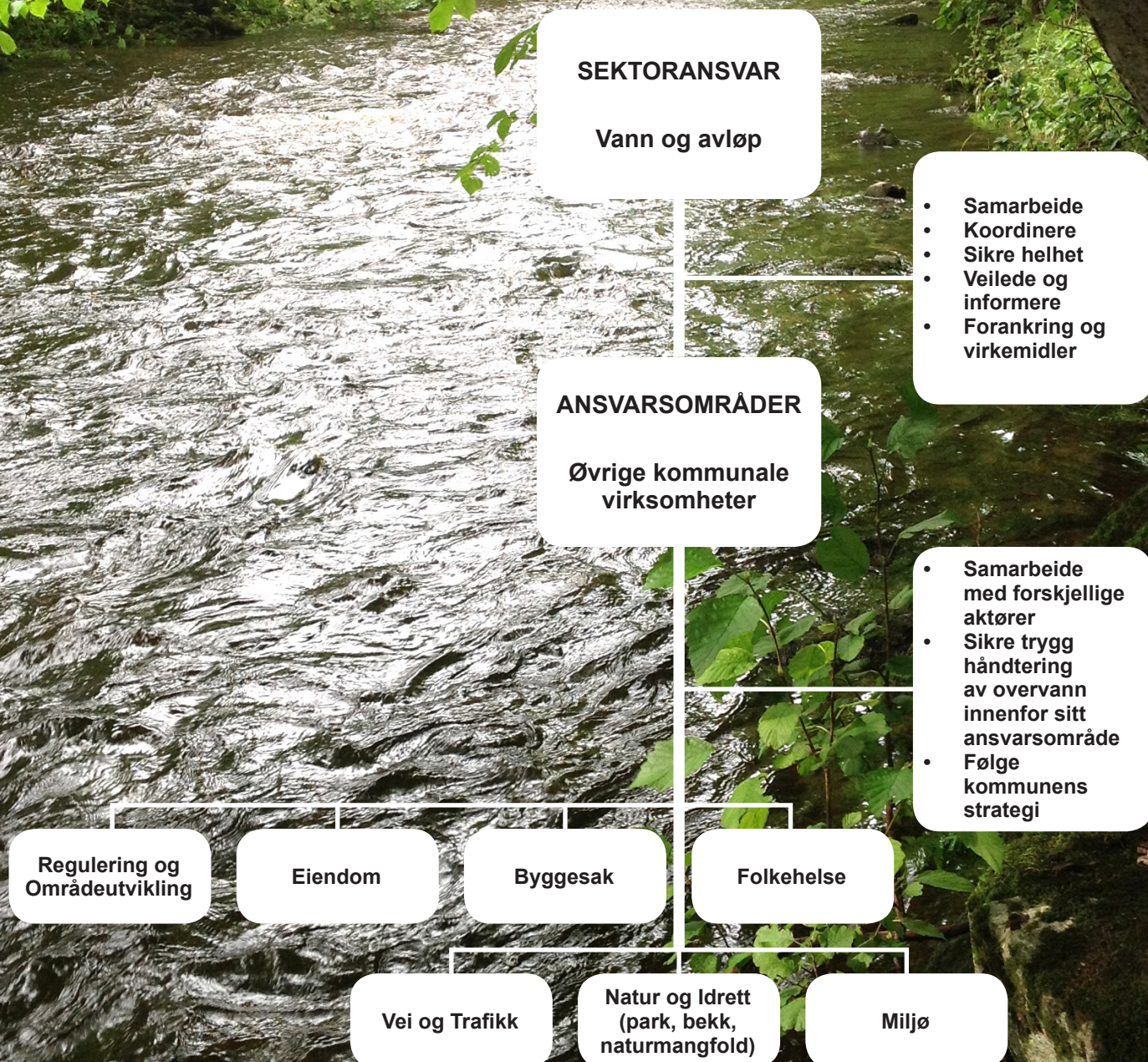
Med enkle grep kan man bedre overvannssituasjonen på egen tomt.

Eksempler på tiltak: koble fra taknedløp og føre takvann rett til terreng, anlegge «vannelskende» planter som tåler å stå både i tørrvær og helt neddykket og bruk av drensasfalt i innkjørsel. På tomter med mye leire i grunnen kan regnbed være en god løsning.



Kværnerbyen, Oslo – kilde: Sweco AS

En forutsigbar organisering av berørte aktører i Bærum kommune skal lede til et bedre samarbeid når det gjelder planlegging og utforming av vann - og avløpsanlegg.



Organisasjonskart – kilde: Sweco AS

Elva som flomvei – kilde: Bærum kommune

Fra overvannstrategi til handling

Handlingsplan for overvannshåndtering skal være en logisk videreføring av strategien for overvannshåndtering i Bærum kommune. Den skal detaljere hvordan fastsatte mål for overvannshåndtering skal nås, og reflektere behovet for ressurser for å oppnå disse. Handlingsplanen skal videreføre mål for overvannshåndtering med konkrete krav vedrørende blant annet blågrønn faktor, overvannskvalitet og oppfølging av risiko for oversvømmelser i kommunen. Som en del av handlingsplanarbeidet er det et ønske at det skal utarbeides en modell for deling av kostnader knyttet til overvannshåndtering.

OVERVANN I STRATEGISKE DOKUMENTER

Overvannsstrategien skal ha samme tidshorisont som kommuneplanens areadel. Strategien rulleres dermed hvert 4. år eller når de folkevalgte bestemmer det.

Åpne overvannsløsninger skal utredes som eget tema når nye områder sendes inn for godkjenning til kommuneplanens arealdel, i alle områdeplaner, reguleringsplaner og byggesaker.

Overvannstemaet skal alltid vurderes i kommunens større planer og dokumenter der vann spiller en rolle.

LOKALE FLERBRUKSLØSNINGER

Rekreasjonsarealer, som for eksempel blågrønne korridorer, plasser, parker og idrettsbaner, skal designes og bygges ut for å kunne fordrøye overvann.

Blågrønne strukturer, for eksempel vassdragene med tilhørende vegetasjonssoner, skal brukes til overvannshåndtering. Det forutsettes at vannkvalitet og miljøtilstand ivaretas.

KLIMATILPASNING

Det skal planlegges helhetlig på tvers av myndighetsområder og fagområder for å ivareta fremtidens klimautfordringer.

Veier og gater skal designes og utformes med grønne arealer som inkluderer grøfter for håndtering av overvann.

Det skal etableres et helhetlig system for trygge flomveier for å begrense skadene under ekstremnedbør og flom.

OVERVANNSKVALITET

Alt overvann som tilføres en resipient skal ha en kvalitet som er med på å sikre god økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomstene.

Begreper i strategien og definisjon

- **Avløpsvann:** Overvann og spillvann.
- **Blågrønn kvalitet:** Verktøy som sikrer forutsigbarhet for utbygger mht. krav til uterom når det gjelder vannhåndtering, vegetasjon og biodiversitet i et prosjekt.
- **Fellessystem / Fellesavløpssystem:** Avløpsledningsnett som transporterer både spillvann fra husholdninger, næringsliv, offentlige institusjoner, drens vann fra bygningskonstruksjoner og overvann fra overflatene.
- **Flom:** Tilstand hvor vannstanden er over normalen.
- **Flomvei:** Alternativt løp som vannet kan ta dersom det ordinære drencsystemet ikke klarer å ta unna for eksempel på grunn av gjentetting, eller uforutsette vannmengder.
- **Fordrøyning:** Metode for utjevning av varierende vannstrøm.
- **Infiltrasjon:** Inntrenging av vann fra overflaten og ned i grunnen.
- **Nedbørintensitet / regnintensitet:** Nedbørmengde pr. tidsenhet. For eksempel 10 mm på en time.
- **Overløp:** Utslippsarrangement i fellesavløpssystem som trer i kraft når vannføringen blir for stor som følge av for mye overvannstilførsel. Urenset avløp strømmer da direkte ut i tilstøtende vannforekomster.
- **Overvann:** Vann som renner av på overflaten av tak, veier, og andre tette flater etter nedbør, stormflo eller smeltevann.
- **Oversvømmelse:** Overvann samles der det normalt ikke skal gjøre det.
- **Påslipp:** Når vannet slippes inn på offentlig avløpsnett.
- **Regnbed:** Beplantet forsenkning i terrenget der vann lagres på overflaten og infiltrerer til grunnen eller ledes til overvannsnett.
- **Resipient:** Sted hvor overvannet samles i en vannvei: for eksempel bekk, elv, fjord eller offentlig avløpsnett.
- **Separering av ledningsnett:** Å separere felles avløpssystem i to separate ledninger; en for spillvann og en for overvann.
- **Spillvann:** Kloakk.
- **Stormflo:** Oppstår når påvirkning fra været gjør vannstanden i sjøen ekstra høy. Særlig lufttrykksendring og vind påvirker vannstanden.
- **Utslipp:** Når vannet slippes til resipient eller terreng.
- **Vannforekomst:** Elv, bekk, fjord, innsjø.
- **Vassdrag:** Sammenhengende system av elver fra utspring til hav, inklusive eventuelle innsjøer, snø- og isbreer.



Nansenparken, Fornebu i Bærum kommune – kilde: Sweco AS



BÆRUM KOMMUNE

mai 2017