

Blågrønn strategi i Trondheim kommune

Av Kyrre Halvorsen og Robin Bråtveit

Kyrre Halvorsen er sivilingeniør og prosjektleder på Kommunalteknikk, Trondheim kommune. Robin Bråtveit er sivilingeniør på Kart- og oppmålingskontoret, Trondheim kommune.

Innlegg på seminar 30. til 31. august 2016, «Restaurering av vassdrag og våtmarker 2016»

Innledning

Klimaet endrer seg slik at vi får mer nedbør og større intensitet i avrenningen.

Selv om vi gjør en innsats for å snu utviklingen, må vi være forberedt på at denne utviklingen kommer til å fortsette.

Skader på grunn av overbelastning på overvannsystemet, er ikke nytt, og strategiene for å

håndtere slike hendelser er også utviklet over tid.

Våren 1990 var det oversvømmelser langs Heimdalsbekken med store skader.

Det ble satt i gang store prosjekter for å øke kapasiteten, og det ble beregnet at åpne løsninger var fordelaktig både økonomisk og på andre måter.

Bekken ble åpnet så langt det var mulig, men på noen strekninger er det ikke nok plass, og der er inntak og rør oppgradert og fortsatt i bruk.

Grusveiene regnet bort

En million kroner for å reparere veien i Bjørndalen

TØRE OKSHOLEN
 — Det verste vi har opplevd på to år, sier veimester Nils Lund i Statens Vegvesen i Sør-Trøndelag. Det tar en uke å utbedre alle skadene veinettet er påført av helgens regnvær. Billistene oppfordres til å ta det svært forsiktige.

De store nedbørmengdene har fart ille med veiene i Trondheimsområdet. Inge-niør Hans Serum i Trondheim kommune opplyser at det koster kommunen en million kroner å reparere de omfattende skadene på veien i Bjørndalen. Det er andre året på rad at denne veien har fått omfattende vannskader, og den skal nå utbedres ved å grave stikkrenner.

Snausmelting kombinert med kraftig regn forsynte avløps-systemet i Trondheim med mer vann enn systemet hadde kapasitet til å fordele. Nils Lund forteller at rørsystemet ikke er dimensjonert til slike nedbørmengder.

— Ved siden av alle småskadene på veiene i fylket, har vi tre større skader hvor vi er redd for at selve veibanen kan rase ut. Vi er iferd med å ta prøver fra fyllmassen som kommer til å bli analysert på laboratoriet vårt, sier Lund. Det dreier seg om et velstykke ved Gulfoss bro på Hovin, og en strekning i Riangrenda i Skaun. I tillegg tas det prøver ved Mustadalen på Ler, hvor det gikk et ras natt til søndag. Men de aktuelle veistreknin-gene holdes åpne inntil videre.

Telesløsning
 I høyreliggende områder er telesløsning blitt et alvorlig problem. Telesløsning fører til at hele veibanen blir geleaktig, og svært ubehagelig å kjøre på. Spesielt Heimdalsveien og veien opp til Aungenda i Holtålen er rammet hardt.

— Problemet er at grusen renner vekk forttere enn vi får gruset opp på nytt. Vi får for små bevilgninger til oppgru-sing. Konsekvensene ser vi nå, nemlig at grusveiene blir gradvis verre, sier vedlike-holdssjef Ivar Eggen i veivese-nen.

Tidlig vår, sen påske og dår-lige grusveier gjør at påsketur-istene bør ta seg spesielt i akt i år. Eggen råder påskebilis-tene til å tenke seg godt om når bilen lastes opp.

— Det vanlige er stasjons-vognseiere som leaser påske-bagasett inn bakluka, uten å tenke på at kjeretøyet blir svært baktungt av dette. Re-sultatet er at bilen graver seg ned hurtig og effektivt så snart man kommer over på blet grusvei, sier Lund.

Veien i Bjørndalen var lørdag som en liten elv.

Foto: JAN IVAR KARLGAARD

Figur 1. Faksimile fra Adresseavisen 31.03.1990.

Det er mange grunner til å gjenåpne bekker i stedet for å legge nye rør for overvannet. Teknisk er det viktig med kapasitetsøkning, intensitetsdemping. Kanskje vel så viktig er rekreasjonsverdi og dermed trivsel og folkehelse.

Heimdalsbekken er også et eksempel på at selv om kommunen spiller en viktig rolle, så er det andre aktører, i dette tilfellet Statens vegvesen som har stor betydning.

Også innenfor kommunen er det flere som samarbeider om blågrønne løsninger; Byplan, Miljøenheten, Idrett og friluftsliv og Kommunalteknikk med landskapsarkitektene.

Strategiene er beskrevet i noen viktige dokumenter.

Hovedplan avløp og vannmiljø

I forvaltning og utvikling av vann- og avløpssystemet er vi påvirket av de vurderinger og valg som ble gjort av de som var før oss. En stor del av de ledningene som er i bruk i dag, er bygget før renseanleggene ble bygget. Da var det fornuftig å frakte bort kloakk og overvann i samme rør. Nå ønsker vi å skille mellom det avløpet som skal føres til renseanlegg og det vannet som kan

brukes som et positivt element i nærmiljøet og fraktes bort i bekker. Derfor er separering av avløp en viktig del av tiltakene i hovedplanen.

For å kunne lede overvann til bekker, må vi sikre at det ikke er feilkoblinger. Lokalisere og retting av feilkoblinger på avløpsnettet er derfor viktig. Feilkoblingene er i stor grad på private ledninger. Samtidig som vi fjerner gamle feil, oppstår det stadig nye.

Vi er også opptatt av at ledningene blir eldre slik at vi må fornye ledningsnettet.

Målsetningen er å fornye 6 km av avløpsledningene pr. år.

Strategi for overvannshåndtering ved nye utbygginger kan kort oppsummeres:

- Begrense tilførsel
- Fordrye
- Åpne vannveier
- Separering

Vi som jobber i kommunen med vann og avløp som infrastruktur, er spesielt opptatt av kapasitet. Avløpssystemet må ha tilstrekkelig kapasitet slik at vi unngår overbelastning og



Figur 2. Kart over flomveger med åpne bekkelukninger/kulverter og forventet 100 års storflomhendelse år 2050.

skader. Samtidig prøver vi å bruke overvannet som et positivt element i landskap og bymiljø.

Kommuneplanen arealdel

Små og store byggesaksprosjekter blir byggesaksbehandlet. Da blir søknaden vurdert mot gjeldende regler og mot styringer i de aktuelle reguleringsplanene.

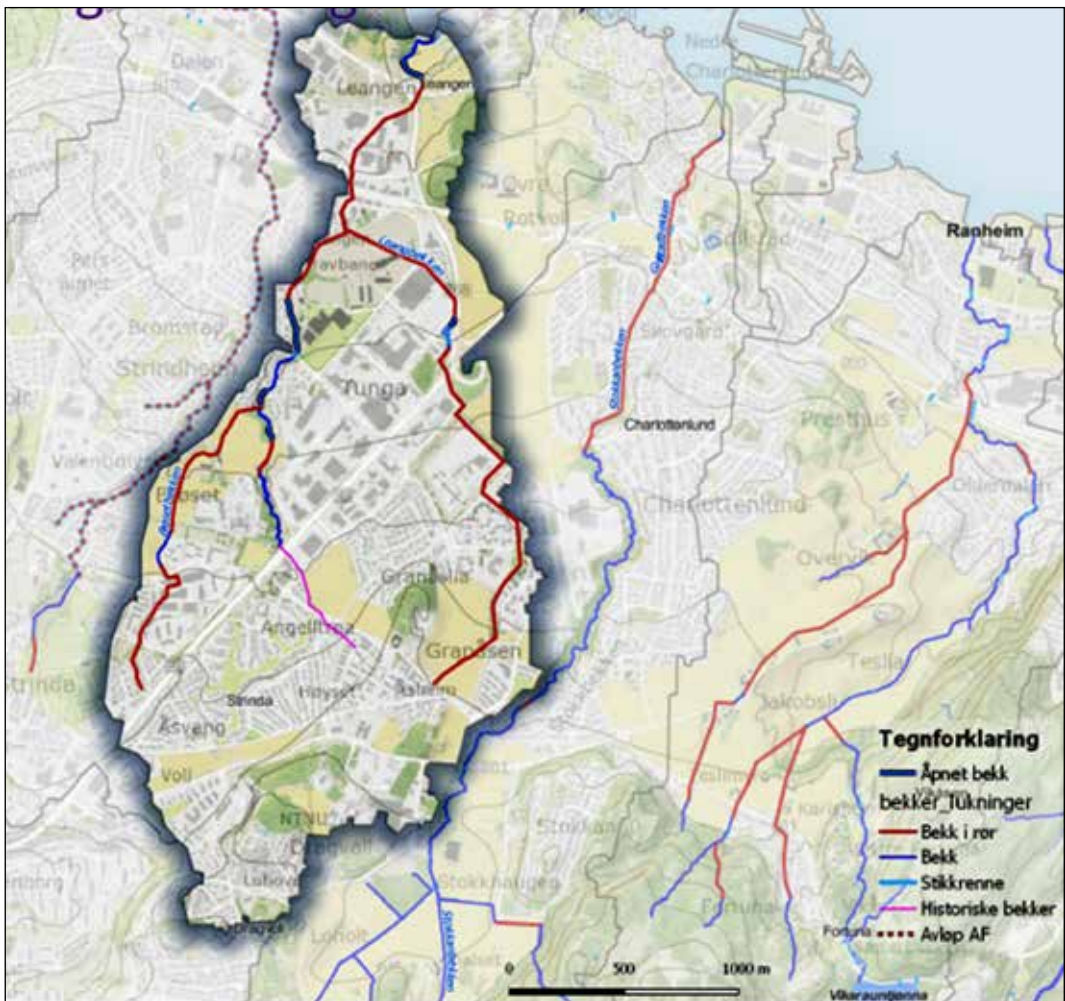
Når det gjennomføres store utbygginger, lages nye reguleringsplaner. Reguleringsplanene utarbeides i tråd med kommuneplanens arealdel.

Derfor er kommuneplanens arealdel viktig for hvordan utformingen blir både for de prosjektene som blir gjennomført av kommunen og de prosjektene som blir gjennomført i privat regi.

Befolkningen i Trondheim øker, og det krever både nye hus og nye veier. En stor del av dette blir både planlagt og gjennomført av private aktører.

Bestemmelsene i kommuneplanens arealdel er juridisk bindende. Her er et par eksempler på bestemmelser som har betydning for overvann: § 16.1 Eksisterende bekker skal bevares så nært opptil sin naturlige form som mulig. Bekkelukking tillates ikke. Lukkede vannveier bør åpnes og restaureres i den grad det er praktisk gjennomførbart.

§ 17.1 Naturlige flomveier skal kartlegges og i størst mulig grad bevares. Der det er behov skal det avsettes areal for nye flomveier.



Figur 3. Kart over Leangenbekken med nedbørfelt og status på de ulike strekningene.

For alle planforslag med bebyggelse og anlegg skal det utarbeides en overordnet vann- og avløpsplan, i henhold til Trondheim kommunes VA-norm. Overordnet VA-plan skal samordnes og sees i sammenheng med arealbruken da planlagt utforming og bruk av overflatearealer er sentralt for hvordan overvannshåndteringen vil fungere. Plangodkjenning gis av Kommunalteknikk, Vann og avløp.

Kart over flomfare

For at reglene satt i Kommuneplanens arealdel og andre steder skal bli med i planleggingen og i vurderingen av planer, må grunnlagsdataene være lett tilgjengelig. Flomfare er tatt inn som tema i kart som ligger på kommunens hjemmeside, tilgjengelig for alle.

Dambrudd og forsenkinger i terrenget kan også vises, likeledes flomveger uten fungerende bekkelukninger/kulverter.

Kart over bekker og nedbørfelt

I vanlige kart er det vanskelig å følge bekkene fordi deler av bekkene er lagt i rør. Derfor har vi fått laget kart over bekker med markering av

status. Nedbørfeltet er markert. Det er også laget et atlas over alle bekkene med tilhørende nedbørfelt.

Verktøyet er også brukt til å vekte potensialet for bekkene med tanke på skadebegrensning ved flom, rekreasjonsverdi, laksefisk, landskapsverdi og biologisk mangfold, slik at det blir enklere å se de ulike hensynene i sammenheng.

Konklusjon

I de fleste prosjekter, også blågrønne, er det flere aktører som må jobbe sammen for at løsningene skal bli bra. For å finne gode løsninger er det viktig å utveksle synspunkter slik som i denne konferansen.

Tiltak på overvann kan bli påvirket av forholdene oppstrøms og de vil kunne ha konsekvenser for forholdene lengre ned. Ved vurdering av overvannsløsninger er det derfor ofte nødvendig å se på hele nedbørfelt i sammenheng.

For at de beste løsningene skal bli valgt, er det viktig at prinsippene er klart formulert som bestemmelser i styrende dokumenter. Det er også viktig at både planleggere og forvaltere har gode kartverktøy.