

Overvannshåndtering i Frysja parken



Refleksjonsnotat av praksisperiode

Therese Hagland

SDV21 Sirkulær disponering av vann- Vann som ressurs

2021/2022

-

Norges grønne fagskole - Vea

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	2
2	Min Praksisperiode	2
2.1	Hvorfor valgte jeg denne praksisoppgaven	2
2.2	Frysja parken og overvann.....	2
2.3	Hva gjorde jeg i praksisperioden.....	3
2.3.1	Første del av praksisperioden.....	3
2.3.2	Andre del av praksisperioden.....	4
2.3.3	Avslutning av praksisperioden.....	5
2.3.4	Etter endt praksisperiode.....	5
2.4	Mine tanker	6
3	Referanser	7
4	Bilder	8

1 Innledning

I denne praksisperioden har jeg sett nærmere på et nyetablert grøntanlegg på Frysja. En stor del av anlegget er benyttet til å håndtere lokalt overvann. Det var derfor et naturlig valg å velge en problemstilling tilknyttet denne løsningen. Det er flere problemstillinger som kunne ha vært aktuelle for praksisperioden, som for eksempel å se nærmere på hvilke tekniske løsninger som tas i bruk for å håndtere overvannet eller infiltrasjonskapasitet. Jeg valgte å ikke gå inn på slike detaljer under min praksisperiode, men jeg valgte å se mer helhetlig på overvannsløsningen i anlegget. Mitt fokus og problemstilling i praksisperioden var å se på utførelse, funksjonen og bakgrunnen for den valgte overvannsløsningen.

2 Min Praksisperiode

2.1 Hvorfor valgte jeg denne praksisoppgaven

Som parkforvalter i Bymiljøetaten har jeg ansvaret for parker og friområdene i Oslo vest, og som forvalter blir man ofte involvert i mange ulike prosjekter innenfor sitt forvaltningsområde. Jeg ble involvert i prosjektet på Frysja da BYM skulle ha en intern befaring før overtagelsesbefaring med byggherre, entreprenør og landskapsarkitekt. Under den interne befaringen gjorde jeg meg opp noen observasjoner og tanker om anlegget, spesielt overvannsløsningen som gjorde at jeg bestemte meg for at dette skulle bli min praksisoppgave.

2.2 Frysja parken og overvann

Frysja parken ligger i Frysjaveien 44 i Bydel Nordre Aker. Frysja parken er en offentlig park med en overvannsløsning som oppfattes som dominerende i anlegget. Det som er spesielt med anlegget er at parkarealet ligger som et gårdsrom mellom to private boligblokker og oppleves veldig privat. Takvannet fra de to blokkene føres i taknedløp, deretter i åpne renner og ut i overvannsløsningen i den offentlige parken. Bymiljøetaten får ofte henvendelser

fra private som ønsker å føre overvann ut i offentlig park eller friområder, men det er noe vi ikke tillater. Det er den enkelte grunneier/fester som har ansvaret for å håndtere overvann på egen grunn, samt hindre at oppsamlet overvann fra egen eiendom medfører ulemper for omgivelsene (1).

2.3 Hva gjorde jeg i praksisperioden

2.3.1 Første del av praksisperioden

I min første del av praksisperiode deltok jeg på en intern befarings med to prosjektledere i Bymiljøetaten, som hadde lite erfaringer med overvannsløsninger. Befaringen ble holdt i forbindelse med at det skulle være overtagelsesbefaring med byggherre, entreprenør og landskapsarkitekt uken etter. Vi skulle se generelt på anlegget, men siden overvannsløsningen dominerte så stor del av anlegget så ble det hovedfokuset. Min første oppfatning av overvannsløsningen var at det var tenkt som et regnbed for å sikre trinn 1 og trinn 2 i tretrinnsstrategien, og at løsningen var overdimensjonert for området. Denne løsningen lignet ikke på noen av de overvannsløsningene jeg tidligere har sett i Oslo. Vi så først på den nedre delen hvor det var mange store kummer/sandfang og et enormt utløp, som virket skjemmende for anlegget (Bilde 1). De to nederste trauene inneholdt vekstjord og var beplantet, mens det tredje trauet hadde ingen beplantning og var fylt med samme type grusmasser som den tilstøtende turveien (Bilde 1). Videre fant vi feil eller mangler som var gjentakende for hele overvannsløsningen. Det var manglende beplantning som allerede hadde ført til flere området med frøblad av ugress. Gjennom hele overvannsløsningen var det lagt et topplag av elvestein (Bilde 2) og jeg oppdaget at det lå en fiberduk under elvesteinen (Bilde 3). Man kunne tydelig se vannet hadde tatt minste motstands vei og at fiberduken hindret vannet i å renne gjennom laget med elvestein. De var tydelig spor av erosjon langs kantene (Bilde 4 og 5). Videre så jeg at vannet enkelte steder hadde undergravd flere av granitt tersklene (Bilde 6). Det var også tydelige spor etter vann fra taknedløpene. Enkelte steder så man at takvannet ble ført rett ut i overvannsløsningen med et drenerør (Bilde 7). Andre steder i anlegget var det mer komplekse åpne løsninger med steinrenner som skulle føre takvannet ut i overvannsløsningen, via felt med elvestein lagt i organiske former og gjennom en betong klopp (Bilde 8 og 9).

Min observasjon av disse åpne løsningene var at taknedløpet var for høyt opp på veggen, så vannet hadde allerede ført til algedannelser oppover fasaden (Bilde 10). Takvannet rant ikke inn i feltet med elvestein som skulle føre vannet ned til overvannsløsningen, men rant rett ned langs granittmuren og samlet seg foran treplattingen til beboer (Se blå retningspiler på Bilde 11). Utførelsene av betong kloppene overrasket meg. Kloppene var helt åpne i enden hvor vannet skulle renne gjennom og det var tydelig at vannet hadde dratt med seg blader, bark og omkringliggende masser ned og inn i kloppen (Bilde 12). Der hvor vannet skulle renne ut i overvannsløsningen var det lagt mye omkringliggende masser (Bilde 13). Enkelte av kloppene så ut til å ha feil fall og lå lavere en omkringliggende terreng som førte til at vannet ble stående inni kloppen (Bilde 14). I overvannsløsningens øverste del så var terrenget veldig bratt ned til løsningens første terskel og man kunne tydelig se at vannet hadde hatt stor fart nedover skråningen (Bilde 15). Ved terskelen lå det en stor ansamling av vekstjord som vannet hadde erodert med seg nedover skråningen (Bilde 16). På slutten av befaringen oppdaget jeg at flere leiligheter så godt som hadde null vis mot overvannsløsningen (Bilde 17).

Etter befaringen var jeg overrasket over at en så stor overvannsløsning hadde så mange feil og mangler. Jeg satt igjen med følelsen av at noe hadde gått galt under prosjekteringen eller utførelsen.

2.3.2 Andre del av praksisperioden

Da min veileder ikke hadde mulighet til å delta på BYM sin interne befarings så ba jeg henne med på en egen befarings i etterkant. Vi gikk gjennom anlegget og hun var enig mine observasjoner om at overvannsløsningen neppe kunne ha den funksjonen som det var tenkt at den skulle ha. Hun kunne heller ikke forstå bakgrunnen for den valgte løsningen, da kartet kommunen har for dreneringslinjer ikke viste noen dreneringslinjer gjennom Frysja parken. Naturlige flomveier fremkommer på kommunens kart over urbane dreneringslinjer (2). Det var først etter denne befaringen jeg fikk tilgang til noe av prosjektdokumentasjonen, men ikke alle detaljer. I praksisperioden valgte jeg å sette meg inn i dokumentasjonen og jeg besøkte anlegget flere ganger, slik at jeg var forberedt til overtagelsesbefaringen. Jeg leste også annen faglitteratur underveis og min veileder var tilgjengelig i hele perioden for faglig spørsmål og diskusjon.

2.3.3 Avslutning av praksisperioden

Den avsluttende delen av praksisperioden var overtagelsesbefaringen med byggherre, entreprenør og landskapsarkitekt. Da kom det frem fra arkitekt at overdimensjoneringen skyldtes at de skulle sikre alle 3 trinnene i tretrinnsstrategien, og at løsningen var dimensjonert for en 200- årsflom for å sikre trygg flomvei, og for hindre skade på boligblokkene. Veier, boliger osv. skal som regel tåle hendelser med gjentakintervall på 200 år (3). Videre påpekte jeg feil og mangler ovenfor entreprenør. De sa seg ikke helt enig, men samtidig var det veldig tydelig at de hadde prøvd å skjule over feil og mangler før overtagelsesbefaringen. De hadde blant annet dekket over undergraving av den ene betong kloppen (Bilde 18 og 19). De hadde også fylt på med ekstra mye elvestein så man ikke skulle se at det sto vann i betong kloppen (Bilde 20 og 21). Videre hadde de fylt på vekstjord på alle områdene hvor vannet hadde erodert vekk jord (Bilde 22 og 23). Det siste vi så på var overvannsløsningen mot leilighetene, det ble sagt at det bare var behov for å justere terrenget litt. Det ble en lang liste med mye feil og mangle generelt i anlegget og det ble ingen overtagelse denne dagen.

2.3.4 Etter endt praksisperiode

Etter endt praksis fikk jeg en oppfatning om at alle involverte i Frysja parken prosjektet hadde ulik forståelse av overvannsløsningen og dens funksjon i anlegget. Det ble brukt ulike begreper om overvannsløsningen på befaringene og i prosjektdokumentasjonen, noen kalte løsningen for regnbed, mens andre sa og skrev regnvannsbekk eller fuktdrag. Overvannsløsningen var verken et regnbed, regnvannsbekk eller et fuktdrag, men en løsning med både vadier, terskler og regnbed. På grunn av det store lengdefallet ble vadiene delt med terskler montert for å bremse ned hastigheten på vannet. Til sammen skulle disse løsningene sikre alle 3 trinnene i tretrinnsstrategien, og det ble gjort ved å overdimensjonere tverrsnittene på vadier, terskler og regnbed. Overdimensjoneringen medfører at overvannsløsningen ikke er tilpasset en normal nedbørs situasjon. I perioder med lite nedbør vil derfor større deler av anlegget være utsatt for tørke, noe som er uheldig for vegetasjonen i løsningen.

2.4 Mine tanker

I Oslo kommunes strategi for overvannshåndtering er det fokus på at vi skal ha felles mål for overvannshåndtering og et felles mål å jobbe etter. Det står å i strategien at det vil kreve samarbeid på tvers (4). Det som ikke nevnes i denne strategien er fagkunnskap, det er fortsatt mangel på fagkunnskap. Jeg tror alle de aktuelle bransjene ønsker et godt samarbeid og at de også opplever å ha det, men problemet er at man ikke besitter den samme fagkunnskapen og at man derfor har en ulik forståelse. Det er helt essensielt å ha en felles forståelse og et tverrfaglig samarbeid for å kunne bygge gode funksjonelle overvannsløsninger. Under FNs bærekraftsmål 12 står delmål 12.2. Delmålet er å oppnå bærekraftig forvaltning og effektiv bruk av naturressurser innen 2030 (5). Videre vil det derfor være behov for å øke kunnskapen om hvordan vi kan ta i bruk overvannet som en ressurs, vi må tenke nytt. Løsninger for sirkulærdisponering av vann ser ut til å ha kommet mye lenger i det private enn i det offentlige. Oslo kommune har nok en lang vei å gå for å få til sirkulær vannhåndtering.

3 Referanser

1. *Overvann i byer og tettsteder-Som problem og ressurs*. s.l. : NOU Norges offentlige utredninger, 2015.
2. Oslo kommune, Juridisk arealdel. [Internett] 23 September 2015.
<https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/1374702-1599727170/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Politikk/Kommuneplan/Tidligere%20kommuneplandokumenter/Kommuneplan%202015%2C%20del%202%3A%20Juridisk%20arealdel.pdf#page=21>.
3. NVE. [Internett] 25 Februar 2021. <https://veileder-for-flomberegninger.nve.no/flomberegningsskolen/beregningsforutsetninger/gjentaksintervall/?ref=mainmenu>.
4. kommune, Oslo. *Strategi for overvannshåndtering i Oslo 2013-2030*. Oslo : Oslo kommune, 2014.
5. FNs bærekraftsmål. [Internett] 2016. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/ansvarlig-forbruk-og-produksjon>.

4 Bilder



Bilde 1: Store kummer/sandfang og er enormt utløp, og manglende vekstjord og beplantning i det ene trauet.



Bilde 2: Elvestein lagt som topplag gjennom hele overvannsløsningen.



Bilde 3: Viser duk liggende under topplaget med elvesingel som et skille mellom vekstjorda og elvestein.





Bilde 4 og 5: Erosjon på grunn av filtduken under topplaget med elvestein.



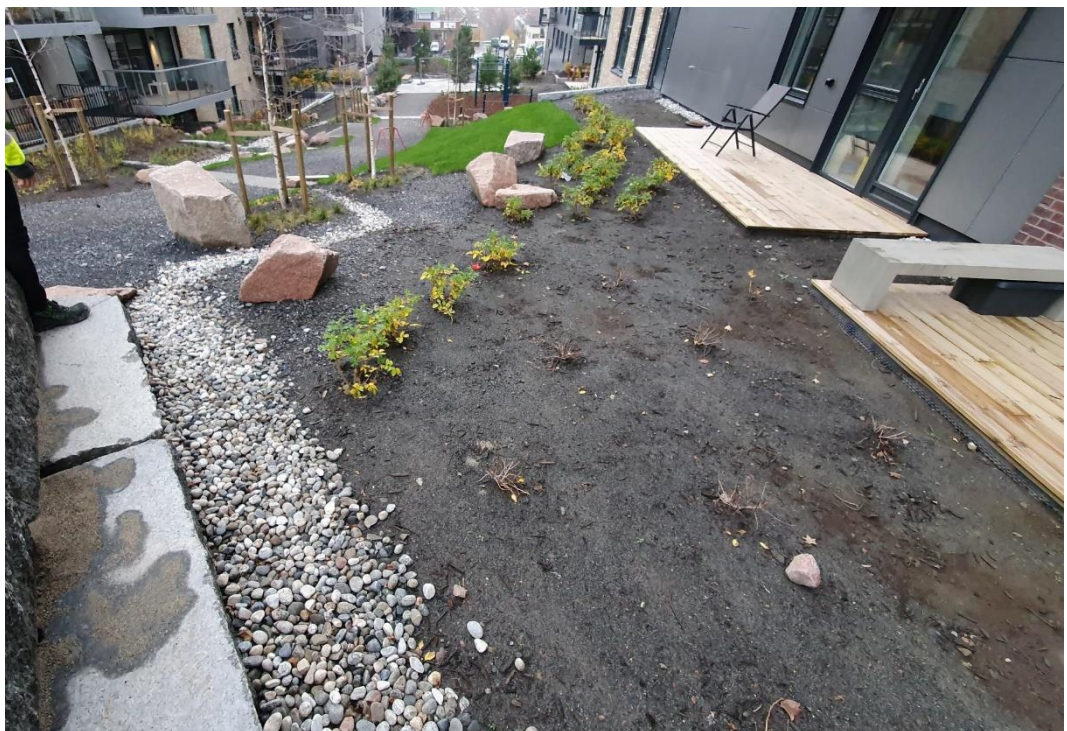
Bilde 6: Vannet har undergravd granitt terskelen.



Bilde 7: Takvann ført rett ut i overvannsløsningen med et drenerør.



Bilde 8.: Takvann ført via taknedløp i en støpt renne av smågatestein for deretter å skulle renne videre via elvesteinsfeltet lagt i en organisk form, gjennom en betong klopp og inn i overvannsløsningen.



Bilde 9: Felt med elvestein til betong klopp som skal føre takvannet ned i overvannsløsningen.



Bilde 10: Algedannelser på murfasade.



Bilde 11: Takvannet rant ikke i elvesteinsfeltet og til overvannsløsningen slik som tenkt, men fulgte de blå pilene og samlet seg foran treplatting til beboer.



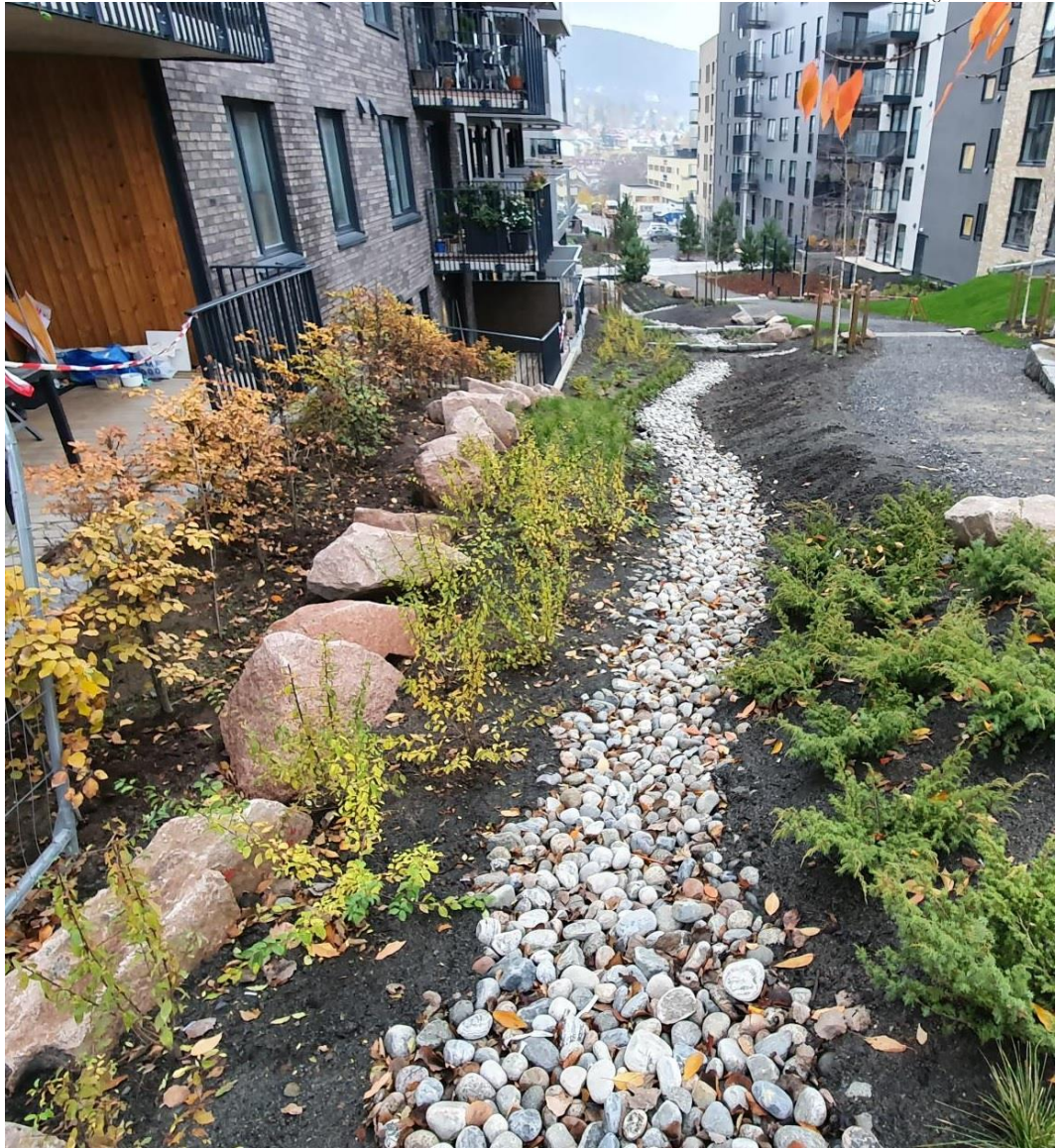
Bilde 12: Betong klopp med åpning, og vannet har ført med seg blader, bark og omkringliggende masser inn i kloppen.



Bilde 13: Vannet har problemer med å renne ut av betong kloppen og ut i overvannsløsningen grunnet mye og høye omkringliggende masser.



Bilde 14: Stillestående vann inni betong kloppen.



Bilde 15: Lang og bratt skråning som gir vannet stor hastighet ned til første terskel.



Bilde 16: Oppsamling av eroderte masser nederst i skråningen.



Bilde 17: Leiligheter med så godt som null vis mot overvannsløsningen.



Bilde 18 og 19: Første bilde viser undergraving av en betong klopp og andre bilde viser en stein som entreprenør har plassert for å skjule hullet.



Bilde 20 og 21: Første bilde viser at vannet er stående i betong kloppen, det andre bilde viser at entreprenør har fylt på med elvestein for at vannet ikke skal være synlig ved befarung.



Bilde 22 og 23: Vekstjord lagt på de eroderte områdene i forkant av befaringen.