

Oppdragsgiver: Lillestrøm kommune
Oppdragsnavn: Planprogram med VPOR for Lillestrøm by vest
Oppdragsnummer: 627908-08
Utarbeidet av: Mariann Sæbø Wagner
Oppdragsleder: Jannicken Throndsen
Dato: 06.01.2026
Tilgjengelighet: Åpent

Helhetsgrep for overvannshåndtering – Lillestrøm by vest

1. Innledning
2. Dagens situasjon
 - 2.1. Områdebeskrivelse
 - 2.2. Eksisterende VA
 - 2.3. Grunnforhold
 - 2.4. Overvann
3. Krav og forutsetninger
4. Helhetsgrep for overvannshåndtering
 - 4.1. Konsept for overvannshåndtering i gater og gang-/sykkelforbindelser
 - 4.2. Konsept for felles overvannshåndtering i «Sagparken»
 - 4.2.1. Konsept for fellesanlegg i «Sagparken»
 - 4.3. Prinsipp for overvannshåndtering innenfor planområdet
 - 4.4. Utforming av overvannstiltak i «Sagparken»
 - 4.5. Konsept for overvann i «Fellesparken»
5. Oppmerksomhetspunkter for videre arbeid

Versjonslogg:

01	12.12.25	Nytt dokument	MSW	AGH/KR
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

1. Innledning

Dette overvannsnotatet er utarbeidet parallelt med Planprogram med VPOR for Lillestrøm by vest. Planprogrammet inneholder anbefalinger for bymessig utvikling av Lillestrøm by vest, og VPOR viser hovedgrepet for gate- og byromsstrukturen i området. Kommunens handlingsrom for å legge til rette for sammenhengende blågrønne strukturer og sikre arealer til naturbasert overvannshåndtering er størst i overordnet planlegging. Overvannsvurderinger har derfor vært en del av dette arbeidet, da VPOR gir rammer for hvordan overvannet kan håndteres videre.

I forbindelse med VPOR for Lillestrøm by vest er det utført en vurdering av mulige konsepter for overvannshåndtering med fokus på å se området som helhet - både når det gjelder utfordringer med overvann og mulighetsrom for tiltak som kan styrke klimarobustheten til området.

Hensikten med overvannsnotatet er å dokumentere det arbeidet som er gjort i forbindelse med VPOR på et tilstrekkelig nivå, slik at det kan bygges videre på i neste planfase.

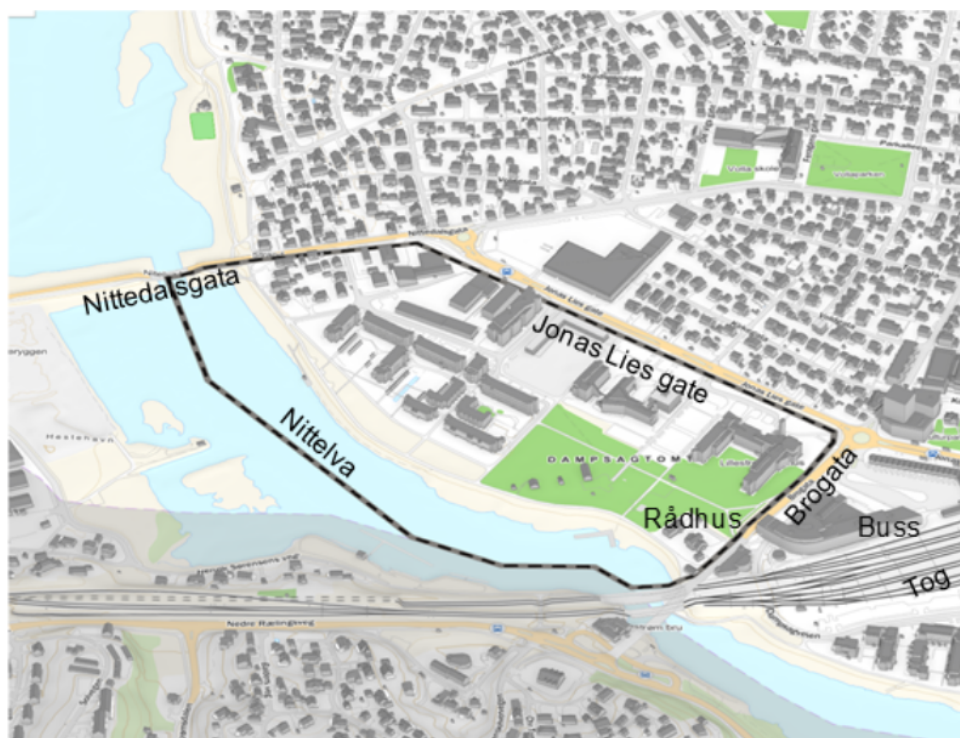
Helhetlig grep for overvannshåndtering med etablering av fellesanlegg for flere tomter er nytt for Lillestrøm kommune og *krever derfor god samhandling og forankring som konsept fra tidlig fase og gjennom alle kommende trinn*. Lillestrøm by vest skal utvikles av kommunen og representerer derfor en mulighet for å gjennomføres som pilotprosjekt for helhetlig overvannshåndtering - ved å tenke nytt og jobbe sammen på en ny måte for å tilpasse byen til fremtidens klima.

2. Dagens situasjon

2.1. Områdebeskrivelse

Planområdet ligger sentralt i Lillestrøm, og er et transformasjonsområde med flere statlige og kommunale bygg og funksjoner som skal opprettholdes. Lillestrøm rådhus og tinghus skal bevares. I området ligger også Elveparken borettslag som skal bevares. Området er avgrenset av Jonas Lies gate, heretter JLG, i nordøst, denne gaten skal oppgraderes som del av Akershus fylkeskommunes prosjekt for superbusstrasé mellom Oslo og Kjeller, og kan få innvirkning på planområdet.

I vest ligger Nittelva. Det ligger en flomvoll mellom planområdet og Nittelva for å sikre mot vassdragsflom. Sør for området ligger Lillestrøm bussterminal og Lillestrøm stasjon.



Figur 1 Utsnitt fra 3D-modell som viser dagens situasjon i området (Kilde: Planprogram med VPOR (2025)).

2.2. Eksisterende VA

Plassering og omfang av eksisterende VA-ledninger i området er ikke kartlagt i forbindelse med arbeidet. Det anbefales å utarbeide en teknisk plan for området, for å få oversikt over eksisterende infrastruktur i bakken.

I dette notatet omtales kun pumpestasjonene for overvann i området, da disse har stor betydning for overvannskonseptet.

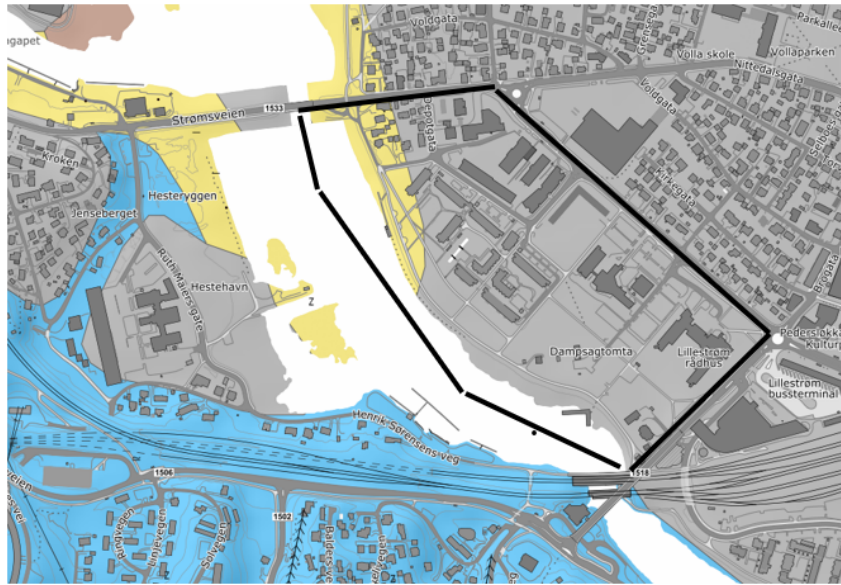
Det er to eksisterende overvannspumpestasjoner i området som fremgår av illustrasjonen på Figur 2.



Figur 2 Oversikt over eksisterende pumpestasjoner i Dampmaskintomta/ «Sagparken». Pumpestasjoner er markert med røde sirkler.

2.3. Grunnforhold

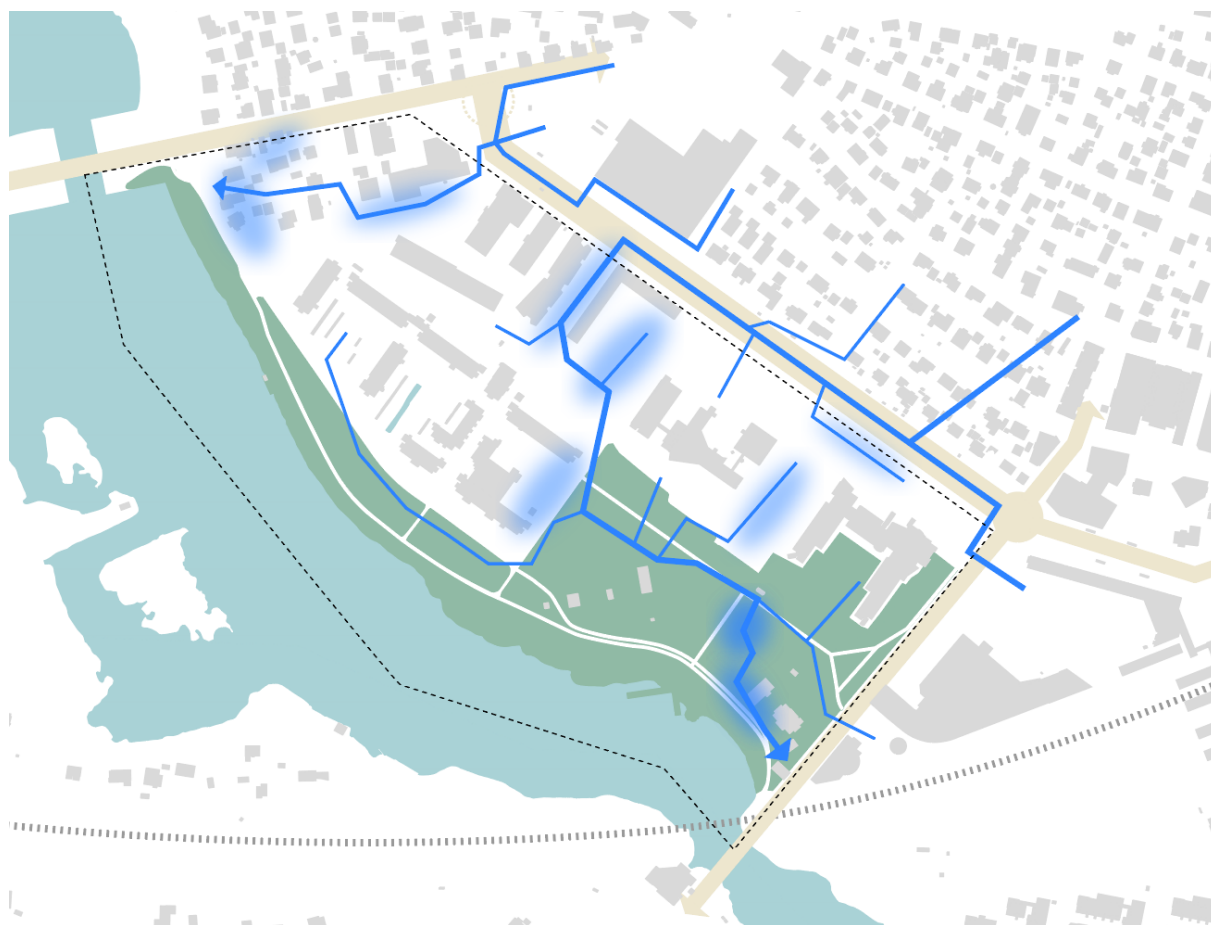
I henhold til NGU løsmassekart består området av fyllmasser omringet av elve- og bekkeavsetninger samt hav og fjordavsetninger. Basert på VA og Overvannsplan for Justitskvartalet (Norconsult, 2019) ligger grunnvannstanden i området i nivå med, eller noe høyere enn vannspeilet i Nittelva. Høy grunnvannstand begrenser muligheter for infiltrasjon i stedlige masser i området.



Figur 3 Oversikt over løsmasser ved planområdet. Lillestrøm by vest består hovedsakelig av fyllmasser (grå farge). Planområdet er markert med sort omriss. Kilde: NGU løsmassekart.

2.4. Overvann

Planområdet er relativt flatt. JLG i øst og Dampmaskintomta / «Sagparken» i vest mot elva ligger omtrent på samme terrenghøyde. Flatt terreng gjør at overvannet ikke strømmer gjennom området, mot elva i tydelig definerte flomveier, men samler seg mange ulike steder i lavbrekk. Nittelva er resipient for overvann fra planområdet. I tilfeller der vannstanden i elva umuliggjør avledning ved selvføll, må overvannet pumpes ut. Figur 4 viser en skjematisk fremstilling av dagens overvannssituasjon.



Figur 4 Forenklet illustrasjon av dagens situasjon

Overvannssituasjonen er analysert overordnet ved bruk av verktøyet Scalgo Live hvor det er kjørt en simulering med Dynamic Flood modulen, for 100 års CDS-regn med klimafaktor 1,3. Figur 5 oppsummerer situasjonen i området - tallene på figuren refererer til tall i teksten.



Figur 5 Stedlige forutsetninger - overvannssituasjon ved dagens situasjon, problemområder er nummerert og beskrevet i teksten.

(1A) Planområdet ligger nederst i et nedbørfelt og ved kraftig nedbør er det flomveier som leder overvann fra området nordøst for JLG inn mot planområdet.

(1B) Det går flere avrenningslinjer for overvann langs JLG. Det planlegges en superbusstrasé her og det er uavklart hvordan fremtidig utforming blir og hvordan det vil påvirke overvannssituasjonen i planområdet. Overvannsmengder som ledes til planområdet fra JLG og nedslagsfeltet nordøst for JLG er derfor ikke vurdert nærmere i forbindelse med dette notatet.

(2) Med dagens terrengutforming vil overvann oversvømme arealer innenfor planlagte byggefelt. (3) Det er et lavbrekk langs Depotgata (3), som potensielt vil oversvømmes ved kraftig nedbør. (4) Elveparken Borettslag ligger utsatt til for overvannsflom og ved dagens

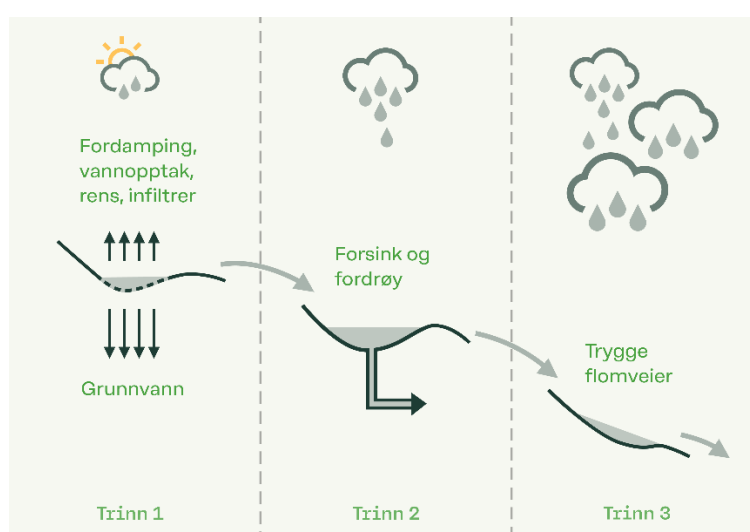
situasjon og terrengutforming, vil overvann finne veien ned mot bebyggelsen herunder P-kjeller/P-areal ved ekstremnedbør.

(5) Det er i dag overvannspumper samt flompumper i området som aktiveres ved store nedbørsmengder.

(6) Helt i øst mot Lillestrøm bussterminal ligger rundkjøringen i JLG gate som et høybrekk i terrenget. Bussterminalen ligger i et lavbrekk og basert på Scalgo Live-analysen ser det ut til at overvann ledes inn mot terminalen i øst fra Brogata.

3. Krav og forutsetninger

I fremtidig situasjon er det et premiss at overvann skal benyttes som ressurs i bybildet. Overvannshåndteringen skal samtidig hensynta økte nedbørsmengder som følge av klimaendringene og sikre en bydel rustet mot overvannsflom. 3-trinnsstrategien for overvann skal følges for å bidra til å skape et klimarobust og fremtidsrettet byområde. Trinnene skal hver for seg og samlet bidra til at overvann utnyttes som ressurs, håndteres lokalt, ikke overbelaster kommunalt avløpsnett og forebygger flomskader.



Figur 6 3-trinnsstrategien for overvann

Standardkrav for overvannshåndtering i forbindelse med søknadspliktige tiltak i Lillestrøm kommune er følgende:

- Overvann skal håndteres i henhold til 3-trinns strategien for overvann.
- Trinn 1: 10 mm nedbør fra hele tiltaksområdet skal ledes til permeable flater og infiltreres i løsmasser, eller samles opp og gjenbrukes innenfor tiltaksområdet.
- Trinn 2: Avrenning fra et klimajustert 5-årsregn skal fordrøyes på egen eiendom, eller i fellesløsninger for flere eiendommer, dersom det foreligger juridisk avtale om dette.
- Trinn 3: Overvann fra et klimajustert 100-års regn skal ikke føre til skade eller uakseptabel risiko.

Foreslått helhetlig grep for overvannshåndtering i Lillestrøm by vest støtter oppunder følgende overordnede krav og føringer:

- Plan og bygningsloven §28-1 og §28-10
- TEK 17 §7-2, §15-8 og §13-11
- NVE rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar (4/2022)
- Statlige planretningslinjer for klima og energi

- **KOMMUNEPLANENS SAMFUNNSDEL:**

Kunnskapsbasert og varsom arealforvaltning

«Også konsekvensene av klimaendringene må påvirke arealforvaltningen slik at klimaendringene påfører samfunnet minst mulig skade. Hyppigere ekstremvær og mer nedbør øker faren for overvann, flom og skred. For Lillestrøm kommune er dette særlig utfordrende fordi det mange steder er kvikkleire i grunnen. Videreutvikling av grønnstrukturer, gjenåpning av bekker og vassdrag og bruk av vannspeil og dammer er, sammen med aktsom utbygging, vesentlig for å møte klimaendringene.»

- **LANGSIKTIG AREALSTRATEGI FOR LILLESTRØM KOMMUNE:**

«punkt 2.3 Kvalitet i bygg og grøntområder n) Utbygging skal sikre spennende og nytenkende arkitektur med miljøvennlig og bærekraftig materialbruk. o) Det skal være en tilgjengelig, variert og sammenhengende grønnstruktur i hele kommunen og høy kvalitet i parker, torg og byrom. Turstier og blågrønne kvaliteter skal videreutvikles i et sammenhengende nett som binder sammen by, tettsteder og ulike skogsområder. Overvann skal fordrøyes og håndteres lokalt.»

4. Helhetsgrep for overvannshåndtering

En VPOR skal sikre viktige helhetsgrep for utviklingen av Lillestrøm by vest. Det har derfor blitt sett på området som helhet, for å identifisere mulighetsområder for håndtering av overvann på en måte som kan være positivt for hele bydelen, samtidig med at utfordringene i området håndteres.

I forbindelse med arbeidet med VPOR ble det klart at det kan bli utfordrende for flere av eiendommene innenfor planområdet å fordrøye overvann på egen tomt. Grunnforhold, høyt grunnvann, eksisterende bygg og MUA-krav er blant hensynene som må forenes. Innledende vurderinger for overvannshåndtering har vist at takarealene vil bli helt avgjørende for å oppnå tilstrekkelig kapasitet til fordrøyning av overvann innenfor det enkelte byggefeltet. Det er ikke alle takarealer som er egnet for overvannshåndtering.

I henhold til Lillestrøm kommunes Overvannsveileder skal området planlegges slik at et klimajustert 100-årsregn ikke fører til skade eller uakseptabel risiko. Planområdet er relativt flatt og fremtidig utforming av terrenget blir derfor svært viktig for å sikre at overvann ikke oversvømmer bygg, teknisk infrastruktur eller veistrekninger som er viktige for beredskapskjøretøy.

Disse utfordringene og overvannssituasjonen i sin helhet, har ledet til et helhetlig, robust og fleksibelt grep, som skal sikre områdets klimarobusthet.

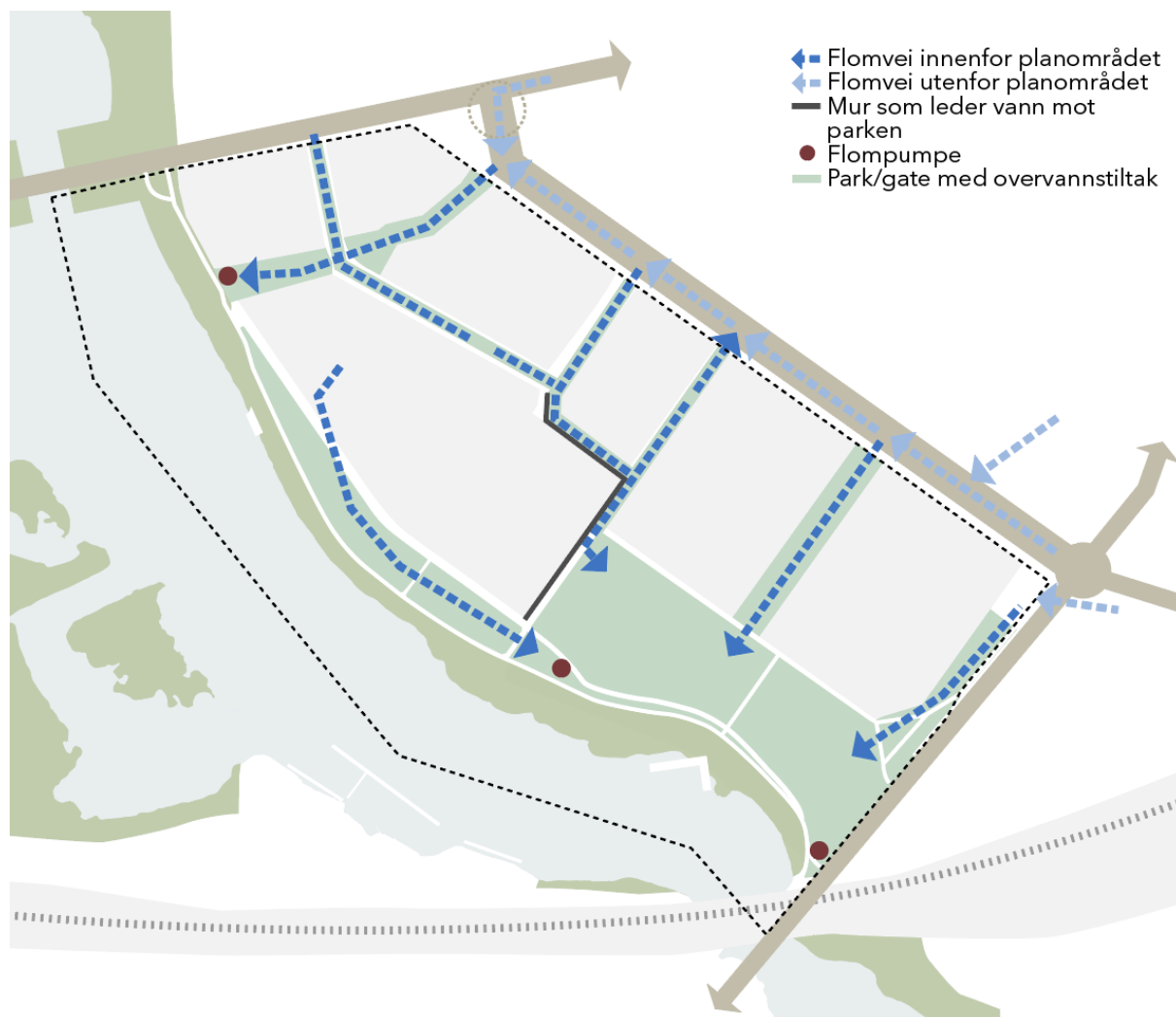
Grepet kombinerer blågrønne overvannstiltak på terreng og transport i rør under bakken. Åpne overvannstiltak i området vil utnytte overvann som ressurs til vanning av vegetasjon samt løse utfordringer ved store regnhendelser. I tillegg bidrar åpne overvannstiltak til økt naturmangfold, bedre vannkvalitet, visuelle kvaliteter og lek med/ved/i vann.

Grepet baseres på at det skal etableres regnbed i gater som renses overvann. Renset overvann ledes fra regnbed til en fellesløsning for overvannshåndtering i «Sagparken» for fordrøyning. Fellesanlegget i «Sagparken» vil også kunne fordrøye overvann fra byggefeltene.

På grunn av flomvullen mot Nittelva må «Sagparken» og «Fellesparken» fungere som resipient for overvann ved overvannsflo. Parkene må utformes slik at overvann kan magasineres i tilknytning til flompumpene som pumper vann ut mot elva.

I helhetsgrepet planlegges det for å tilpasse lengdefall i gater slik at det kan etableres trygge flomveier som leder vannet til buffersoner i «Sagparken» og «Fellesparken». Figur 7 viser overordnet grep for flomveier innenfor planområdet, plassering av flompumper,

samt flomveier utenfor planområdet. For å lede vann fra Depotgata til «Sagparken» må det etableres en mur som hindrer vannet i å renne inn mot Elveparken boligsameie.



Figur 7 Overordnet grep for flomveier innenfor og utenfor planområdet.

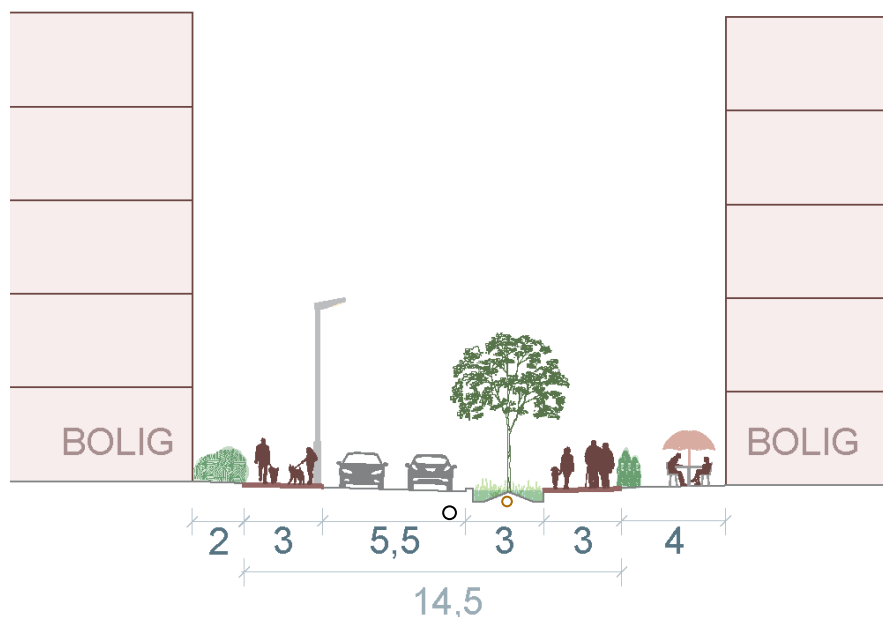
Videre redegjøres det for muligheter innenfor helhetsgrepet for overvannshåndtering i området.

4.1. Konsept for overvannshåndtering i gater og gang-/sykkelforbindelser

Overvannsavrenning fra vei kan være forurenset og infiltrasjon i blågrønne tiltak kan bidra til å tilbakeholde forurensende partikler og tungmetaller. Rensetiltak dimensjoneres for Trinn 1 nedbør. Overvannsavrenning fra gater og gang- og sykkelforbindelser bør derfor håndteres i blågrønne strukturer i gate. Her forventes det at prinsippet om grunn infiltrasjon¹ må legges til grunn og at tiltakene må etableres med drengsystemer, se prinsippsnitt på Figur .

I helhetsgrepet er det lagt til grunn at alle de blågrønne tiltakene i gater etableres med overløp til overvannstiltak i «Sagparken», med unntak av delfelt Nord. Fallforholdene i området gjør at det i alle delfelt må forventes å etablere overløpskummer og rørledninger for transport av overvann fra delfeltene til «Sagparken».

¹ Grunn infiltrasjon er et begrep introdusert i Oslo kommunes retningslinjer og veiledning for overvann (2023); Infiltrasjon i de øvre jordlag (0 - 0,5 m) via permeabel (gjennomtrengelig) overflate. Håndtering av trinn 1 ved grunn infiltrasjon skjer via infiltrasjon, evapotranspirasjon og intersepsjon i masser med tilstrekkelig kapasitet/porevolum til å tilfredsstillere funksjonskrav i tråd med trinn 1 i 3-trinnsstrategien for overvannshåndtering.



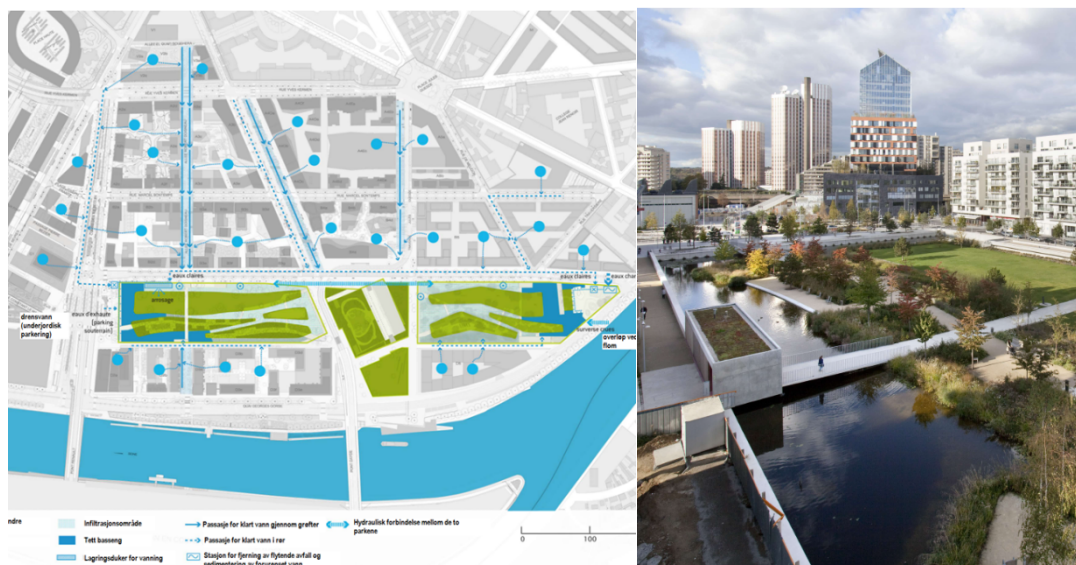
Figur 8 Konsept for overvannshåndtering i gater og gang-/sykkelforbindelser. Brun sirkel illustrerer drencsystem, sort sirkel indikerer transportsystem for overvann.

4.2. Konsept for felles overvannshåndtering i «Sagparken»

I dette notatet er muligheten for å etablere fellesløsning for fordrøyning av overvann i «Sagparken» nærmere beskrevet («Sagparken» er navnet som brukes i VPOR på parken som i dag kalles Dampmaskintomta). Fellesanlegget vil håndtere overvann fra flere eiendommer innenfor planområdet.

Konseptet som ligger til grunn som inspirasjon for grepet er Parc de Billancourt i Paris ([Parc de Billancourt - agence ter](#)). Parken i Paris er etablert med et permanent vannspeil, og med oversvømmelsesarealer i parken som aktiveres ved ulike gjentakintervall for nedbør. Tilsvarende som i Lillestrøm ligger parken langs en elv, avgrenset med flomvoller og overvann pumpes ut i elva.

Det er ikke utført overvannsberegninger i denne fasen, men det er foreslått et helhetsgrep for området basert på tretrinnsstrategien for overvannshåndtering, topografien i planområdet og «Sagparken» som mulig plassering av felles overvannstiltak.



Figur 9 Parc de Billancourt, Paris (Kilde: Agence Ter)

4.2.1. Konsept for fellesanlegg i «Sagparken»

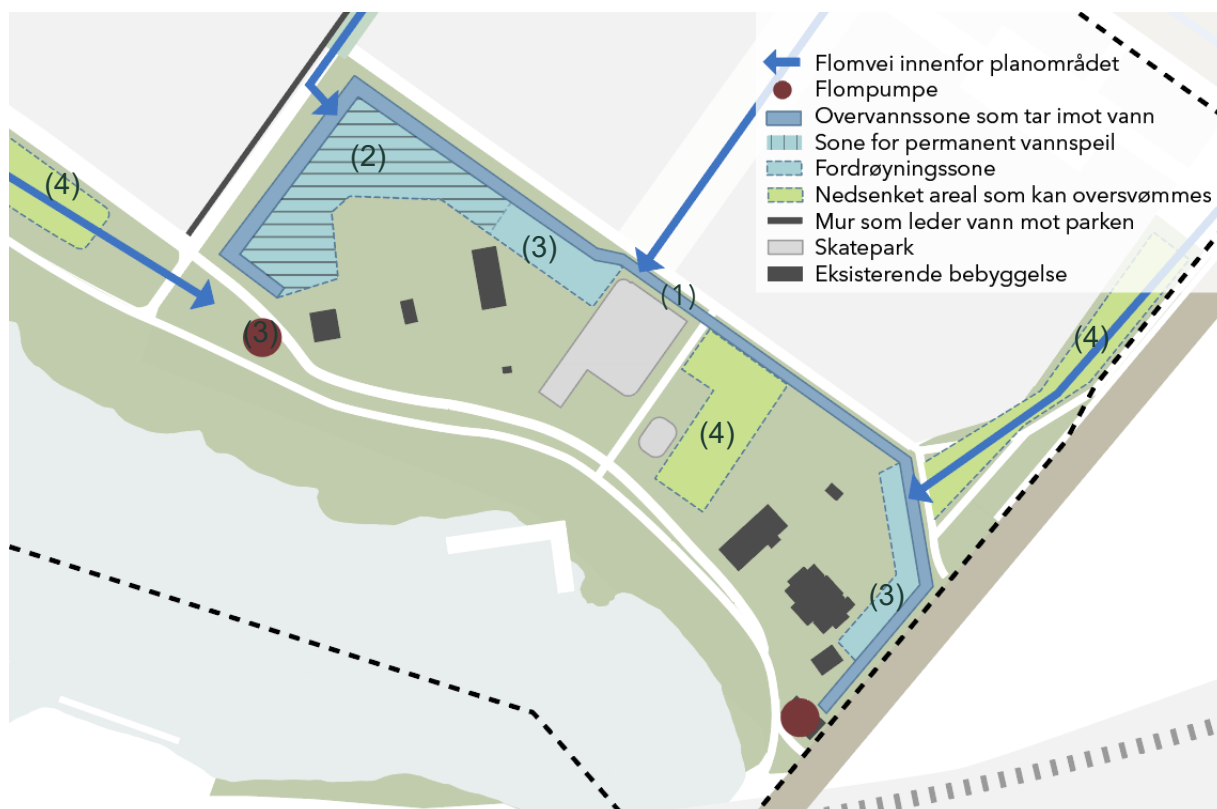
Overvannshåndteringen i «Sagparken» vil bestå av flere elementer og er skissert på Figur 10. Nummerering i teksten som følger viser til nummer på skissen.

Tiltak 1 viser en overvannssoner (1). Det er fleksibilitet i hvordan sonen utformes. Vegetert vadi eller annen form for blågrønne tiltak basert på grunninfiltrasjon kan være egnet. Infiltrasjonsarealer for overvann er ikke egnet for lek og opphold da dette komprimerer jorden, slike tiltak bør plasseres slik at de utsettes for minst mulig tråkk. Randsonen i parken er derfor en hensiktsmessig plassering, i tråd med anbefalingene i rapporten Urbane regnbed (2021).

Hovedelementet i parken er en overvannsdam med permanent vannspeil (2). Plasseringen av vannspeilet er tilpasset eksisterende pumpestasjoner, og plassert i nordlig del av parken. Det er i forbindelse med VPOR skissert en plassering og utforming som ikke går på bekostning av andre elementer i parken, og som samtidig er hensiktsmessig for funksjonen som tiltak for overvannshåndtering (Figur 8).

I tilknytning til tiltak (1) og (2) er det illustrert fordrøyningsarealer (3) som aktiveres ved kraftige nedbørhendelser.

På grunn av flomvullen mot Nittelva vil «Sagparken» fungere som resipient for overvann ved kraftig nedbør. Overvann må magasineres i parken i tilknytning til flompumpene som pumper vann ut mot elva. I tillegg til sonene til overvannshåndtering er det skissert nedsenkede soner som kan oversvømmes ved ekstremnedbør (4).



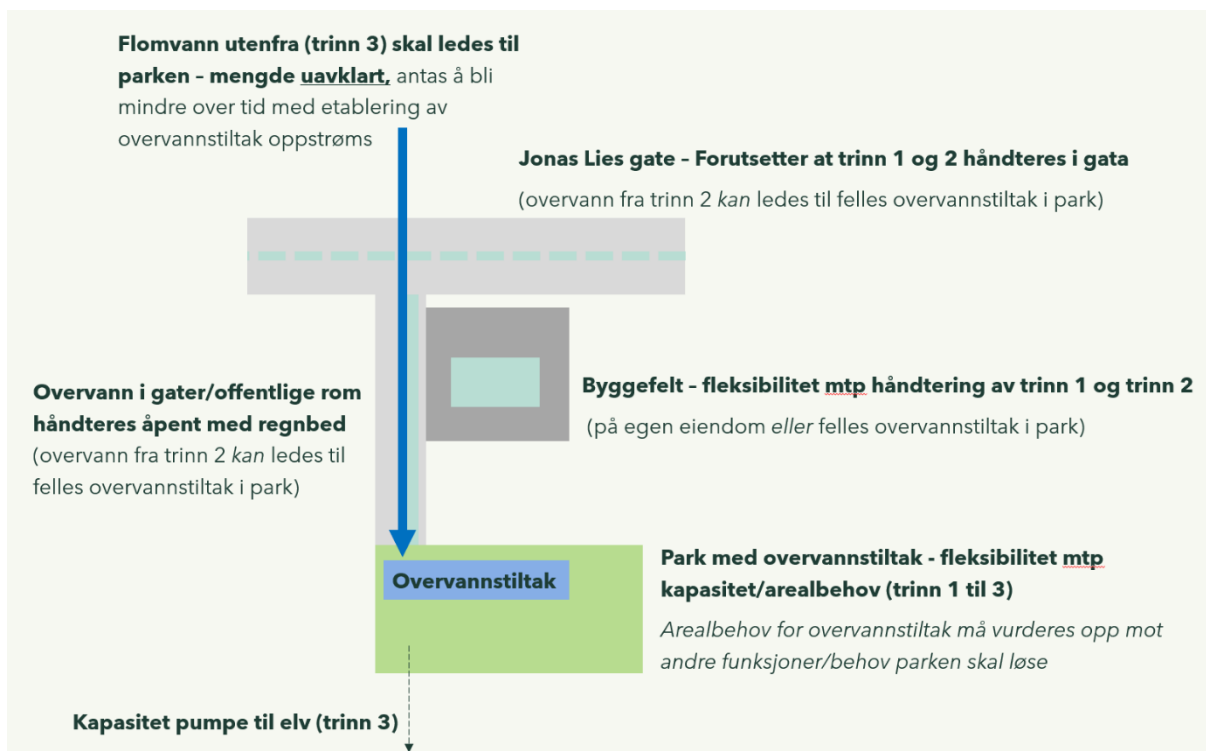
Figur 10. Soner i parken hvor det er behov for å etablere overvannstiltak. (1) viser vadi/kantsone som mottar vann, (2) viser overvannsdam med permanent vannspeil, (3) viser fordrøyningssone for overvann og (4) viser nedsenket areal som kan oversvømmes ved ekstremnedbør.

Konseptet er relativt fleksibelt og kan tilpasses behovet for området og ønsket funksjon av vannspeilet.

Overordnet går konseptet ut på at eiendommer kan avlede overvann direkte til parken, både ved trinn 1 og trinn 2 nedbør. Eiendommer som etableres med grønt tak e.l. vil håndtere trinn 1 nedbør på egen tomt og lede trinn 2 nedbør til parken.

Alle gatearealer bør håndtere trinn 1 nedbør lokalt i blågrønne tiltak med rensfunksjon, i tilknytning til gaten. Dette er av hensyn til vannkvaliteten. Renset overvann, samt overvann ved trinn 2 nedbør kan ledes til parken.

En skjematisk fremstilling av hvilke nedbørhendelser som håndteres hvor innenfor planområdet er vist på Figur 1.



Figur 11 Skjematisk fremstilling av overvannskonseptet ved «Sagparken».

4.3. Prinsipp for overvannshåndtering innenfor planområdet

Det er ikke alle deler av planområdet som vil kunne knyttes til et felles overvannsanlegg i «Sagparken». I forbindelse med VPOR er det gjort en overordnet vurdering og definert fem delfelt for overvannshåndtering. Delfeltene fremgår av Figur 12, og hovedgrep for håndtering av Trinn 1, 2 og 3 i tretrinnsstrategien for overvann for hvert av delfeltene, beskrives nærmere i teksten.



Figur 12 Delfelt for overvannshåndtering innenfor planområdet

DEL FELT NORD

Trinn 1 og 2 nedbør håndteres lokalt innenfor hvert byggefelt i tråd med standard krav i Lillestrøm kommune.

Innenfor det enkelte byggefelt må det planlegges overløp fra overvannstiltak til interne flomveier, og sikres fall bort fra bygg og viktig infrastruktur og ut mot hovedflomvei. Se Figur 8.

Hovedflomveien i «Fellesparken» vil også fungere som flomvei for avrenning fra JLG og nedbørfelt øst for planområdet.

Hovedflomveien leder overvann til «Fellesparken» hvor det er planlagt et oversvømmelsesareal i tilknytning til planlagt flompumpe. Tiltak i «Fellesparken» er skissert i avsnitt 4.2.1.

DELFEIT JUSTITSKVARTALET

Det er allerede utarbeidet en overvannsplan for kvartalet (Norconsult,2019), som viser hvordan trinn 1 og trinn 2 nedbør kan håndteres på egen tomt. Det forutsettes at overvann håndteres i henhold til planen.

Innenfor det enkelte byggefelt må det planlegges overløp fra overvannstiltak til interne flomveier, og sikres fall bort fra bygg og viktig infrastruktur og ut mot hovedflomvei.

Hovedflomveier leder overvann fra byggefelt via gatestrukturen til «Sagparken».

DELFEIT DEPOTGATA OG RÅDHUSKVARTALET

For disse delfeltene foreslås at trinn 1 nedbør i størst mulig grad håndteres i blågrønne strukturer innenfor hvert byggefelt. Det legges opp til fleksibilitet i Trinn 2 hvor krav til fordrøyning begrenses og potensielt kan utgå. Det vil si at om det skal legges opp til fritt eller begrenset påslipp til «Sagparken» vil avhenge av endelig kapasitet i overvannstiltaket i parken og kompleksiteten innenfor byggefeltene. På grunn av fallforholdene forventes det at overvann må ledes til parken via rørledninger.

For eksempel kan det vise seg at overvannshåndteringen er mer utfordrende for Rådhuskvartalet, sammenlignet med delfeltet ved Depotgata. I så tilfelle kan kapasiteten i «Sagparken» utnyttes slik at Rådhuskvartalet får fritt påslipp til overvannsdammen, mens feltet ved Depotgata må begrense videreført vannmengde og dermed fordrøye noe på egen tomt.

Innenfor det enkelte byggefelt må det planlegges overløp fra overvannstiltak til interne flomveier, og sikres fall bort fra bygg og viktig infrastruktur og ut mot Depotgata.

Det kreves en mur mot Elveparken borettslag for å kunne etablere en trygg flomvei forbi borettslaget og mot «Sagparken» ved ekstremnedbør. Muren er skissert på Figur 7.

DELFEIT «SAGPARKEN»

Byggefeltet opp mot parken bør avlede overvann fra tak direkte til vannspeilet i «Sagparken» ved alle nedbørhendelser for å sikre jevn tilførsel av rent overvann til parken, dvs. både trinn 1 og trinn 2 nedbør. På grunn av fallforholdene forventes det at overvann må ledes til parken via rørledninger.

Disse byggefeltene kan etableres med flomvei direkte mot fordrøyning og oversvømmelsesarealer i «Sagparken», som illustrert på Figur 15.

4.4. Utforming av overvannstiltak i «Sagparken»

Figur 13 viser en illustrasjon av hvordan overvannstiltakene kan utformes i parken med permanent vannspeil (mørk blå skravur), fordrøyningsvolum (lyseblå skravur) og områder som skal kunne oversvømmes ved store nedbørshendelser (grønn stiplet linje). De gule feltene viser hvor det skal tilrettelegges for aktivitet, blant annet en lekeplass. De rosa feltene viser områder ved historisk bebyggelse som skal tilrettelegges som møteplasser ved å etablere forplasser/tun.



Figur 8. Illustrasjonen viser hvordan overvannstiltakene kan utformes i parken med permanent vannspeil og områder som skal kunne oversvømmes ved store nedbørshendelser. De gule feltene viser hvor det skal tilrettelegges for aktivitet, blant annet en lekeplass. De rosa feltene viser områder ved historisk bebyggelse som skal tilrettelegges som møteplasser ved å etablere forplasser/tun.

HVORFOR PERMANENT VANNspeIL?

Et permanent vannspeil støtter oppunder målsetningene i kommuneplanens samfunnsdel om kunnskapsbasert og varsom arealforvaltning. En overvannsdam med permanent vannspeil vil gi rekreativ verdi til området, og vil legge til rette for økt biologisk mangfold. Et permanent vannspeil gir mulighet for fleksibilitet i hvordan overvann håndteres i området, vannspeilet vil fungere godt både i tørre perioder og i perioder med mye nedbør over lengere perioder - som en regnfylt høst.

VANNKVALITET

Det er to hensyn som er vesentlige å ivareta for å sikre at overvannsdammen blir et vellykket estetisk og rekreativt element. Det er å sikre jevn tilførsel av overvann til dammen for å opprettholde vannspeilet, samt å sikre god vannkvalitet. Det bør derfor planlegges slik at kun «rent» overvann fra tak eller overflater uten trafikk eller annen forurensing, kan ledes direkte til overvannsdammen, via sandfang.

Overvannsavrenning fra trafikkerte arealer bør renses ved grunn infiltrasjon i blågrønne strukturer som regnbed eller infiltrasjonsgrøft før det ledes til dammen.

Vanndybden i en overvannsdam er typisk mellom 1 og 1,5 meter. Er vanndybden for lav kan man risikere at bunnsediment virvles opp i vannfasen og bidrar til begroing. Vanndybder over 2,5 - 3 meter kan resultere i oksygenmangel i bunnen av dammen.

Stillestående vann kan fort bli grumsete og få algevekst, det er derfor viktig å sikre god gjennomstrømning og utskifting av vann i overvannsdammen. Derfor vil det være hensiktsmessig at noen arealer/eiendommer leder overvann til overvannsdammen ved alle nedbørhendelser, slik at det er jevn tilførsel av vann. Sirkulasjonspumper og sandfilter vil også bidra til å opprettholde god vannkvalitet.

En veldesignet overvannsdam med permanent vannspeil har rensefunksjon, og er positivt for sikre at overvann fra planområdet ikke bidrar til forringelse av vannkvaliteten i Nittelva.

SIKKERHET

Det viktig at overvannsdammen blir et trygt anlegg for de som oppholder seg i parken. Norsk vann har utarbeidet en veileder for sikker utforming av åpne overvannsløsninger (272/2022) som er lagt til grunn for prinsippsnittene som er utarbeidet om del av VPOR. De grunne kantsonene er utformet med slak helning 1:5 - det sikrer at en person kan komme seg opp igjen etter å ha beveget seg ned i vannspeilet. Den dype kantsonen er utformet med brattere skråning 1:3 og er illustrert med vegetasjon som vil fungere som en

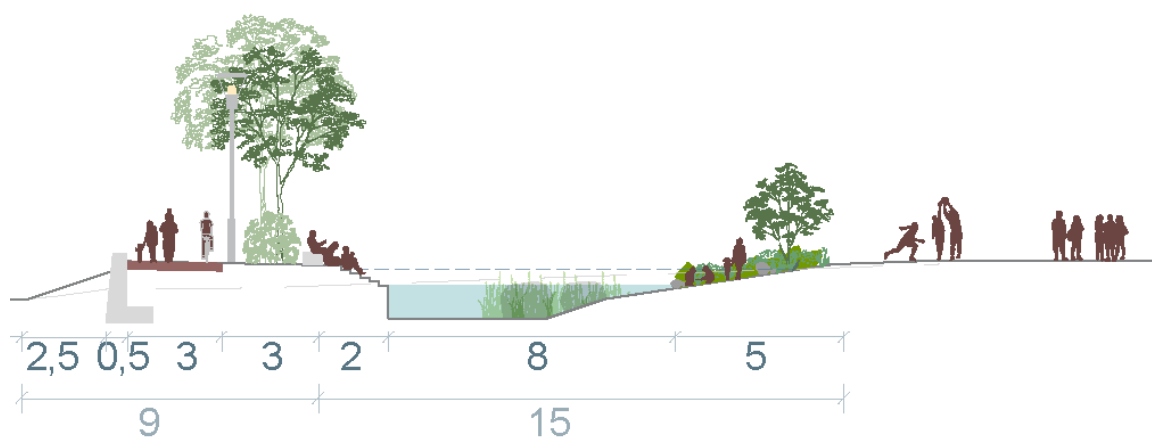
barriere for å bevege seg ut i den dypeste delen av dammen, samtidig som vegetasjonen hindrer erosjon og gir estetisk og økologisk merverdi.

KAPASITET

Det er gjort innledende vurderinger av hvilken kapasitet en slik overvannsdam i «Sagparken» kan få. Med en antatt vanndybde i dammen på 1 meter og mulighet for oppstuvning opp til en vanndybde på 1,3-1,5 meter, inklusive oversvømmelse av bufferareal i perioder med mye nedbør, er det anslått en kapasitet på omkring 2200 m³.

I de innledende vurderingene er det antatt at omkring 1 200 m³ av disse utgjør permanent vannspeil mens omkring 1000 m³ er volum til fordrøyning ved kraftig nedbør. I tillegg vil det være noe kapasitet i vadi og øvrige nedsenkede arealer i parken som kan oversvømmes ved ekstremnedbør.

Figur 9 og Figur 10 viser prinsippsnitt for overvannstiltak i «Sagparken».



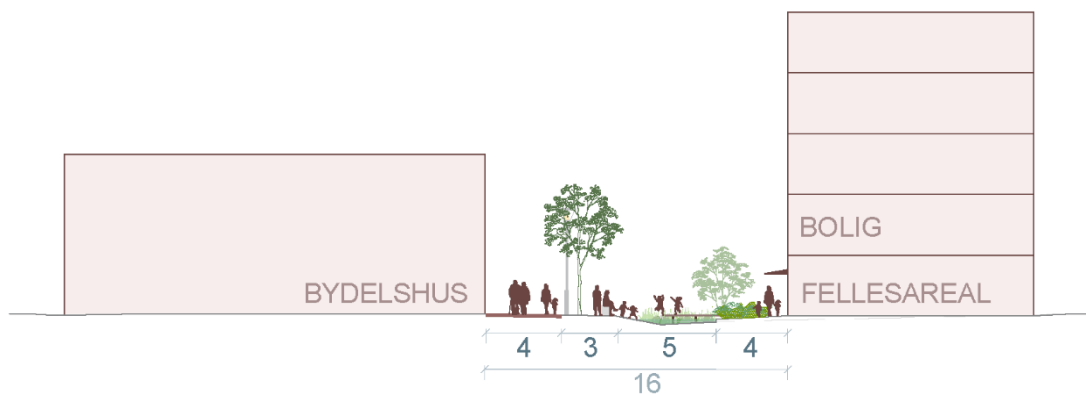
Figur 9. Snitt 4.1a - Overvannstiltak i «Sagparken»



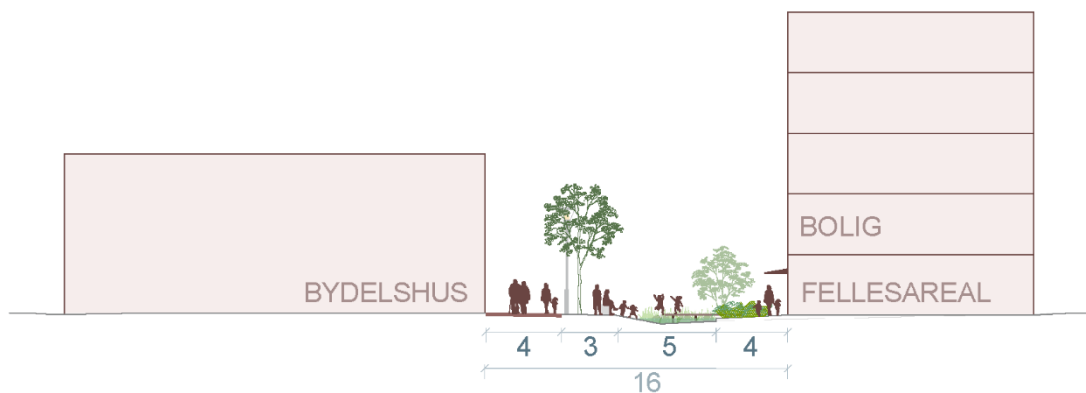
Figur 10. Snitt 4.1b - Vadi i «Sagparken», gangvei og uteområde for boliger/barnehage

4.5. Konsept for overvann i «Fellesparken»

I avsnitt 4.2.1 er det beskrevet oversvømmelsessone i «Sagparken» som aktiveres ved ekstremnedbør. En slik oversvømmelsessone planlegges også i «Fellesparken» i nordlig del av planområdet. I konseptet som er foreslått skal «Fellesparken» kun motta overvannsavrenning fra planområdet ved aktivering av flomveier (trinn 3). Prinsippsnitt for «Fellesparken» er vist på



Figur 11 og Figur 17.



Figur 11. Snitt 4.3a - «Fellesparken»



Figur 12. Snitt 4.3b - «Fellesparken»

5. Oppmerksomhetspunkter for videre arbeid

- Fallforholdene i området bidrar til å gjøre det krevende å etablere sammenhengende trygge flomveier gjennom området. Området er relativt flatt, og det vil kreve terrengbearbeiding for å snu fall langs gatene og lede overvann til parken. Marginene er små, og hensynet til etablert bebyggelse reduserer mulighetsrommet for terrengregulering. **Merk:** Fallforholdene vil gjøre overvannshåndteringen utfordrende uansett om man velger håndtering per felt eller håndtering i sentrale tiltak – fordi det skal sikres trygge flomveier mellom byggefelt og flompumper. Det kommer også overvann fra arealer oppstrøms som må håndteres innenfor planområdet. Bearbeiding av terreng for å lede overvann til parken vil være positivt for å øke robustheten til området ved ekstremnedbør.
- For å lykkes med helhetlig grep for overvannshåndtering kan det bli nødvendig å sette føringer for gulvkoter og koter utomhus for byggefeltene for å sikre at det er kontroll på vannets vei igjennom området.
- Fallforholdene gjør at overvann sannsynlig må ledes til parken via rørledninger, eller en kombinasjon av overflatetiltak og rør. Blågrønne tiltak, spesielt med trær tar opp areal og volum både over og under bakken. Plassforhold under bakken er ikke kartlagt i forbindelse med utarbeidelsen av dette notatet. Plassering av blågrønn infrastruktur og separat ledningsnett for overvann må tilpasses eksisterende infrastruktur i bakken.
- Etablering av helhetsløsning for overvann krever at det planlegges og prosjekteres et sammenhengende system fra byggefelt til felles anlegg for overvann, det må skje i regi av kommunen som koordinator for området.
- Overvannshåndteringen skal fungere fra første byggetrinn. Prosjektering av helhetsløsninger for overvann må hensynta etappevis utbygging av området. Eventuelle rørledninger til overvann må etableres som del av grunnmodningen i området. Det må forberedes et overvannssystem som byggefeltene og gatene kan koble seg på. **Merk:** Hvis ikke parken etableres i forbindelse med grunnmodning eller første byggetrinn må det etableres midlertidig overvannshåndtering.
- Helhetsgrepet legger opp til differensierte krav om tillatt videreført vannmengde, krav til fordrøyning og krav om håndtering av trinn 1 nedbør lokalt eller i fellesanlegg for overvannshåndtering for ulike delfelt i området. Dette må konkretiseres i videre arbeid. Det blir en ny situasjon for kommunen å håndtere og

følge opp differensierte krav/føringer til eiendommer innenfor samme planområde. Det kan kreve økt involvering fra kommunens side.

- For å oppnå politisk og sosial aksept for grepet i «Sagparken» kan det være behov for en medvirkningsprosess. Det kan være behov for medvirkning både internt i kommunen og med andre interessenter. Forslag til problemstillinger man kan løfte er: Hva betyr det at vi designer parken som en flompark? Hva skal til for at man våger å gjøre dette grepet - hva betyr det i praksis? Hva er suksesskriteriene?
- God kunnskap om grunnforhold og grunnvannstand er avgjørende for å dimensjonere og designe blågrønn overvannshåndtering. I forbindelse med forundersøkelser er det vesentlig å dokumentere de faktiske forholdene.
- Grensesnitt mot vassdrag og planlagte flompumpe må ivaretas i videre prosess. Det må sikres at grepet i «Sagparken» og «Fellesparken» og utforming av flompumper koordineres tett og at det defineres felles dimensjoneringsforutsetninger.
- Ved utarbeidelse av overvannsnotatet er det usikkerhet knyttet til fremtidig utforming av JLG. Koordinering mellom de ulike aktørene i området blir viktig for å definere tydelige grensebetingelser for videre arbeid med overvannshåndtering innenfor planområdet.

Kilder:

Norconsult (2019) Reguleringsplan VA og overvannshåndtering Jonas Lies gate 20-24

Oslo Kommune (2023) Retningslinjer og veileder for overvannshåndtering i Oslo Kommune

Asplan Viak (2021) Urbane Regnbed

Agence Ter [Parc de Billancourt - agence ter](#)