

Norske landskapsarkitekters forening

Deres ref.:

Vår ref. (saksnr.):
17/13692-27

Saksbehandler:
Tharan Åse Fergus, 21 80 21 80

Dato:
11.11.2021

Høring - Styringsdokument for gjenåpning av bekker og elver i Oslo kommune

Vi oversender med dette 'Styringsdokument for gjenåpning av bekker og elver i Oslo kommune' på høring til mulige interessenter (se referanseliste i dokumentet). Høringsfristen er 31.01. 2022.

Vann- og avløpsetaten har, sammen med Bymiljøetaten, Plan- og bygningsetaten, Klimaetaten og Eiendoms- og fornyelsesetaten revidert styringsdokumentet 'Prinsipper for gjenåpning av bekker og elver' fra 2015.

Formålet med dokumentet er å sette rammer for arbeidet med gjenåpning av vassdrag i Oslo kommune slik at vi oppnår de målene kommunen har satt oss for arbeidet:

- God tilpasning til klimaendringer
- Bedre vannmiljø og styrket byøkologi
- Økt mulighet for friluftsliv og bedre folkehelse

Dokumentet gir føringer for hvordan målene som kommunen har vedtatt og satt seg kan nås i enkeltprosjektene ved formgivning og materialbruk, økologisk tilrettelegging, vannkvalitet, klimatilpasning, dimensjonering og sikring mot flomskader. Det gir forslag til såkalte effektmål og indikatorer for prosjektene, det vil si hvilke konkrete resultater ønsker vi å oppnå.

Dokumentet omhandler også det tverretatlige samarbeidet som er nødvendig for at målet om å gjenåpne flest mulig av Oslo lukkede bekker skal nås.

Versjonen som nå sendes på høring er uten illustrasjoner, kart og bilder. Dokumentet vil få en mere tiltalende visuell utforming ved publisering. Vi vil innarbeide mottatte innspill i dokumentet og publisere den på kommunens nettsider etter høringen.

Styringsdokumentet fra 2015 inneholdt en liste over konkrete lukkede strekninger med poengsum som anga betydning gjenåpning av strekningen ville ha for å oppnå målet for gjenåpning. Denne listen er ikke medtatt i dette dokumentet. Det foretas en ny gjennomgang av

mulige strekninger som skal vurderes gjenåpnet i forbindelse med arbeidet med ny arealdel til kommuneplanen og vil være en del av høringen av kommuneplanen som også behandles politisk.

Vi ber om eventuelle tilbakemeldinger og innspill til dokumentet innen 31.01. 2022.

Med hilsen

Oslo kommune, Vann- og avløpsetaten

Dokumentet er elektronisk godkjent av:

Erik Aulie
Avdelingsdirektør

Tharan Fergus
Prosjektutvikler



Styringsdokument

Styringsdokument Gjenåpning av bekker og elver i Oslo kommune

Dato: 11.11.2021

Versjon: 0.1.0

Innholdsfortegnelse

1	Hva er 'Styringsdokument for gjenåpning av bekker og elver i Oslo kommune'?	4
2	Fra lukking av bekker til gjenåpning – en historisk reise	5
3	Hva regnes som en elv eller bekk og hva regnes som gjenåpning av elv og bekk?	7
4	Kommunen jobber sammen for å gjenåpne bekker og elver	10
5	Vi gjenåpner bekker og elver når vi har mulighet og der det skjer annen byutvikling	12
6	Hva er de lokale og nasjonale rammebetingelsene for gjenåpning av bekker og elver?	15
7	Mål og krav til prosjektene vi bygger	16
7.1	Slik kan vi vite at vi oppnår våre mål	17
7.2	Hvordan jobber vi for å nå våre mål?	17
8	Hvordan jobber vi i samarbeid med andre aktører og andre prosjekter som grenser mot bekkeåpningsprosjekter og som kan påvirke disse?	18
9	Hva skal til for å lykkes med prosjektene?	19
10	Utforming, materialbruk og dimensjonering av gjenåpnede elver og bekker	20
11	Tabeller	27
	Tabell 1 Roller og ansvar for etatene i arbeidet med gjenåpning av bekker og elver	27
	Tabell 2 Lokale og nasjonale rammebetingelser og forutsetninger for gjenåpning av bekker og elver	29
	Tabell 3 Effektmål og indikatorer for gjenåpning av bekker og elver	36
	Tabell 4 Skal-krav for gjenåpning av bekker og elver	38
	Tabell 5 Bør-krav for gjenåpning av bekker og elver	40
	Tabell 6 Grensesnitt mot andre aktører og prosjekter for gjenåpning av bekker og elver	41
	Tabell 7 Kritiske suksessfaktorer for å lykkes med gjenåpning av bekker og elver – det tverretatlige samarbeidet	44
	Tabell 8 Kritiske suksessfaktorer for å lykkes med gjenåpning av bekker og elver – enkeltprosjekter	45
12	Referanser	46

Forord

Det er en politisk målsetning å gjenåpne lukkede bekke- og elvestrekninger i Oslo kommune der dette er mulig. Dette er viktig for å kunne håndtere klimaendringene med mer og kraftigere nedbør, og gjøre Oslo til en attraktiv, blågrønn by. Ved gjenåpning av bekker og elver vil en rekke kommunale og private aktører være involvert. Dette dokumentet angir mål og krav til arbeidet med gjenåpning av bekker og elver og for de enkelte prosjektene, og angir hvordan disse kan oppnås. Det gis også en historisk oversikt over arbeidet og en kort beskrivelse over hvordan kommunen jobber med dette i dag og hvem som gjør hva.

Vi beskriver også hvordan man kan utforme og dimensjonere gjenåpnede bekker og elver for å oppnå de mål og krav som stilles.

Den første utgaven av styringsdokumentet, *Prinsipper for gjenåpning av bekker og elver* ble utarbeidet i 2015 av en tverretattlig gruppe med deltakere fra Vann- og avløpsetaten (VAV), Bymiljøetaten (BYM), Plan- og bygningsetaten (PBE) og Eiendoms- og byfornyelsesetaten (EBY). Denne utgaven er en revidert utgave av dokumentet fra 2015. Den er revidert av den tverretattlige gruppen for gjenåpning av vassdrag, som ble etablert i 2017 etter oppdrag fra etatslederforumet 'Grønn teknisk forum' som ledes av Plan- og bygningsetaten. Gruppen har deltakere fra VAV, BYM, PBE, EBY og Klimaetaten (KLI).

Dette dokumentet er til høring hos en rekke aktører. Disse er listet opp i referanselisten.

1 Hva er 'Styringsdokument for gjenåpning av bekker og elver i Oslo kommune'?

Oslo kommune ønsker å gjenåpne lukkede bekker og elver der dette er mulig og har jobbet systematisk med dette i over 20 år.

Formålet med dokumentet er å sette rammer for arbeidet med gjenåpning av bekker og elver i Oslo kommune slik at vi oppnår de målene vi har vedtatt og satt oss for arbeidet:

- God tilpasning til klimaendringer
- Bedre vannmiljø og styrket byøkologi
- Økt mulighet for friluftsliv og bedre folkehelse

Arbeidet med gjenåpning av bekker og elver er organisert som et tverretatlig prosjekt og rapportert til Grønn teknisk forum som ledes av Plan- og bygningsetaten og til de respektive Byrådsavdelinger (Byråd for miljø- og samferdsel og Byråd for byutvikling).

Enkeltprosjektene gjennomføres og bygges av private, statlige eller kommunale utbyggere og av Bymiljøetaten (BYM) og Vann- og avløpsetaten (VAV). Prosjektene utvikles og bygges ofte i samarbeid mellom ulike utbyggere og kommunen.

Dokumentet gir føringer for hvordan målene som kommunen har satt seg kan nås i enkeltprosjektene ved formgivning og materialbruk, økologisk tilrettelegging, vannkvalitet, arealdisponering, dimensjonering og sikring mot flomskader. Det gir forslag til såkalte effektmål og indikatorer for prosjektene, det vil si hvilke konkrete resultater ønsker vi å oppnå. Antall ørret pr. lengdemeter bekk? Eller antall flere turgåere i et område?

Dokumentet omhandler også det tverretatlige samarbeidet som er nødvendig for at målet om å gjenåpne flest mulig av Oslo lukkede bekker skal nås.

Første versjon av dette dokumentet ble utgitt i 2015.

2 Fra lukking av bekker til gjenåpning – en historisk reise

Det var vanlig å lukke bekker og elver i Oslo helt fram til 1990-tallet. Ved å legge elver og bekker i rør (kulvert, tunnel eller ledning) ble forurensningen i bekkene lukket inn og transportert bort fra byområdene. Det ble frigjort areal for utbygging av boliger, skoler, næringsvirksomhet, jernbane og vei. Noen steder ble bekkene en del av avløpssystemet, i et såkalt avløp-/ fellessystem. Det vil si at både avløpsvann, bekkevann og overvann fra omgivelsene går i samme ledning. Dette gjelder blant annet sentrumsområdene og i boligområdene som ble bygget fram til 1940- og 1950-tallet.

I områder som ble bygget ut senere, blant annet i de ytre delene av byen, er det vanligere med såkalt separatsystem, der overvann eller bekkevann og avløpet går i separate ledninger. Boka *Bortgjemt bekk, historien om Hovinbakkens lukking og gjenåpning* fra 2016 av Tallak Moland beskriver denne utviklingen godt.

På slutten av 1990-tallet snudde trenden med lukking av bekker og elver. Restriksjoner mot dette ble tatt inn i Grøntplan for Oslo som ble vedtatt i 1993. Etter inspirasjon fra utlandet og spesielt pågang fra frivillige organisasjoner slik som Oslo Elveforum som ble etablert i 2000, samt enkeltpersoner i kommunen, ble arbeidet med å gjenåpne bekker og elver startet.

Gjenåpning av Akerselva i Nydalen og gjenåpning av Alna på Hølaløkka var blant de første prosjektene som ble gjennomført.

Prosjektet Blå Liste i 2004 kartla byens åpne og lukkede vassdrag ved bruk av ulike kartkilder. Kartleggingen dannet grunnlag for arbeidet med revisjon av Grøntplan for Oslo i 2010 og for dagens kartlag over historiske bekkeløp i kommunens kartsystemer. Prosjektet var et samarbeid mellom Oslo Elveforum, Vann- og avløpsetaten, Plan- og bygningsetaten og Friluftsetaten (nå Bymiljøetaten). Rapporten fra 2004 er tilgjengelig og har dokumentnummer 17/13692-26 i VAV sitt saksarkiv.

Gjennom arbeidet med ny Grøntplan for Oslo i 2007-2010 ble det undersøkt en rekke lukkede elve- og bekkestrekninger som var aktuelle for fremtidig gjenåpning (Grøntplan for Oslo. Lukkede vassdrag i Oslo aktuelle for gjenåpning, vedlegg 6. Saksnummer PBE 2007 11655 dok.nr. 328-13). Blant kriteriene for å velge ut strekningene var vannføring, sammenheng med grøntstruktur og turvei og vannkvalitet og at det ikke var avløp-felles ledning.

Forslaget til Grøntplan for Oslo fra 2010 ble ikke vedtatt. Strekningene som ble kartlagt gjennom arbeidet med planen ble likevel innarbeidet i temakart for blågrønn struktur T7 til Kommuneplanen Oslo mot 2030 som ble vedtatt i 2015.

Koordineringsansvaret for gjenåpning av elver og bekker ble overført fra Bymiljøetaten (BYM) til Vann- og avløpsetaten (VAV) i 2013 og første utgave av prinsipper for gjenåpning av bekker og elver ble utgitt i 2015.

Status for prosjektene er angitt i kommunens kartløsning, [kartbank](#), som Bymiljøetaten forvalter. Det er skilt mellom prosjekter som er ferdig gjennomført, der gjenåpning pågår (finansiert og pågående detaljprosjektering/ anlegg), utredete prosjekter (fra utredning til forprosjekt) og strekninger som bør gjenåpnes hvis mulig som angitt i kommuneplanens temakart for blågrønn struktur.

3 Hva regnes som en elv eller bekk og hva regnes som gjenåpning av elv og bekk?

Elver og bekker som kan regnes som et vassdrag etter definisjonen i vannressursloven og som er lukket ved å ha blitt overbygget, lagt i rør, kulvert eller tunell er å anse som lukkede vassdrag. Lukkingen (overbygningen, rør, kulvert, tunell) er å anse som et vassdragstiltak (NOU, *Overvann i byer og tettsteder*, 2015).

Elver og bekker som tidligere har vært lukket og som gjenåpnes, helt eller delvis, i, eller tilnærmet i, sitt opprinnelige elve-/bekkeløp, er å regne som en gjenåpnet elv/ bekk og et vassdragstiltak (NOU, *Overvann i byer og tettsteder*, 2015).

Anlegg der det kun benyttes overvann i kunstige bassenger, regnbed, renner, flomveier og infiltrasjonsanlegg defineres ikke som gjenåpning.

Elver og bekker i Oslo

I Oslo har vi ti vassdrag; Lysakerelva, Mærradalsbekken, Hoffselva, Frognerelva, Akerselva, Hovinbekken, Alnaelva, Ljanselva, Gjersjøelva og Ellingsrudelva. De åtte første er det vi kaller byvassdrag. Disse renner gjennom tettbebygde områder og er de mest relevante å omtale i forbindelse med gjenåpning av lukkede strekninger.

Størrelsen på nedbørsfeltene og lengden på elvene i Oslo varierer. Alnaelva er lengst, med sine 15 km, mens Akerselva er det vassdraget med størst nedbørsfelt. Oslo befinner seg i områder med avsetninger av marin leire fra siste istid, noe som gjør at flere av elvene våre er det vi kaller for leirvassdrag. Vannet kan derfor ofte fremstå som grumsete. Vannkvaliteten i byvassdragene er ellers påvirket av mange forurensningskilder, og dermed dårlig eller svært dårlig mange steder. Kilder til forurensning er avrenning fra avfallsdeponier, industrivirksomhet, lekkasjer fra spillvannsnett, veiavrenning med mer. På tross av dårlig vannkvalitet, er det ørret i de fleste av elvene våre, og laks i både Lysakerelva, Akerselva og Gjersjøelva.

Lysakerelva, som ligger lengst vest, markerer grensen mellom Oslo og Bærum kommune fra Bogstadvannet og ned til fjorden. Lysakerelva er del av Sørkedalsvassdraget. Med sin størrelse på 177 km² er det det nest største vassdraget i Oslo. Fra Bogstadvannet og ned til fjorden, er elva preget av mange stryk og fossefall.

Mærradalsbekken har et nedbørsfelt på kun 5 km², har sitt opphav i Voksenlia, og er om lag 5 km lang. Mærradalsbekken er lukket gjennom

Hovseterdalen. Ellers renner bekken stort sett åpent ned til utløpet i fjorden ved Bestum men er lukket under E6.

Hoffselva starter i Tryvannshøgda, renner via Skådalen, Styggedalen, via Holemndammen og ned gjennom Smestaddammene, hvor den møter Makrellbekken. Elva er 10 km lang og ender opp i Bestumkilen ved Skøyen men er lukket under Skøyen området.

Frognerelva starter i Åklungen, men har ulike navn på vei ned til utløpet i Frognerkilen. Den kalles Pinabekken mellom Åklungen og Sognsvann, og Sognsvannbekken ned til Gaustad. Gaustadbekken er en større sidebekk til elva som kommer inn fra øst. Etter møtet med Gaustadbekken kalles den Frognerelva, og er lukket gjennom Majorstua og renner under bygget til Norges vassdrags- og energidirektorat og videre gjennom Frognerparken. Elven er ført i tunnel under jernbanen og E6 ved Skøyen. Elva er 7 km lang.

Akerselva er Oslos kanskje mest kjente elv - den renner åpent og lett tilgjengelig gjennom sentrale og tett befolkede deler av byen; Frysja, Nydalen, Torshov, Grünerløkka og Grønland. Akerselva munner ut i fjorden i Bjørvika. Elva er 9,5 km lang, når en regner strekningen fra Maridalsvannet og ned til fjorden. Nedbørsfeltet er stort; 272 km², og dekker betydelige deler av Nordmarka. Vassdraget går derfor under navnet Nordmarkvassdraget, som er Oslos største vassdrag, og også drikkevannskilde til de aller fleste innbyggerne i Oslo. Akerselva får i all hovedsak renne åpent gjennom byen med unntak av en kort strekning i Nydalen og fra Grønland til utløpet i fjorden.

Hovinbekken starter i Lillomarka ved Linderudkollen, renner via Årvolldammen, gjennom Bjerkedalen, Risløkka, ned under Økern, opp ved Hasle, gjennom Ensjo, Jordal, og under (snart gjennom) Klosterenga, før den samløper med Akerselva i kulvert under Oslo Sentralstasjon. Hovinbekken er 8,5 km lang har i løpet av de siste tiårene gått fra å være ca. 70 % lukket til å snart være 70 % åpen. I nyere tid er Hovinbekken blitt gjenåpnet gjennom Årvolldammen og Bjerkedalen, fra Hasle gjennom Ensjo til Ensjo torg og gjennom nye Jordal idrettspark. Hovinbekken skal også gjenåpnes gjennom Klosterenga – første del av gjenåpningen er i gang, og skal etter planen ferdigstilles i løpet av våren 2023. Det jobbes også med planer for å gjenåpne Hovinbekken gjennom Økern-området.

Alnaelva regnes som Oslos lengste elv med sine 15 km gjennom bysonen. Nedbørsfeltet er 65 km² stort, og inkluderer blant annet Alnsjøen og Steinbruvann. Alna har mange sidebekker, blant annet bekken fra Østensjøvannet, som drenerer deler av Østmarka, samt bekker fra både øst-

og vestsiden av Groruddalen. De fleste sidebekkene til Alna er mere eller mindre lukket. Alna renner gjennom områder med industri, gamle avfallsdeponier og andre områder preget av forurensning, og vannkvaliteten er svært dårlig. Det legges derfor ned spesiell innsats for å bedre vannkvalitet i Alna, og gjenåpning av bekker knyttet til Alnavassdraget prioriteres der det er mulig. Det jobbes på både nasjonalt og lokalt nivå med tiltaksplanlegging for å redusere forurensingen til Alna, samt videreutvikle/restaurere naturverdiene knyttet til vassdraget.

Ljanselva har sitt opphav i Østmarka, med kilde i Lutvann. Deretter renner den gjennom Nøkle vann, før den går videre via Skraperudtjern, under E6 og forbi Ljabru, der den møter Gjersrubbekken og Prinsdalsbekken, før den munner ut i fjorden ved Fiskevollen. Forbi Hauketo og nederst ved fjorden går elva lukket.

Ellingsrudelva starter i Østmarka, med Elvåga som sin kilde. Elva danner grensen mellom Oslo og Lørenskog på mesteparten av strekningen. Den renner nordover og ender opp i Øyeren. Etter Nord- og Sør-Elvåga ble demmet opp i forbindelse med drikkevannsforsyning, ble vannføringen i Ellingsrudelva redusert. **Gjersøelva** starter i Nordre Follo kommune, og avslutter sin ferd mot havet i Oslo, syd for Hvervenbukta.

Oslo kommune har utarbeidet faktaark for alle byvassdragene, som kan leses via nettsiden [«Elver og bekker i Oslo»](#). [Oslo elveforum](#) har også informasjon om alle elvene i Oslo.

4 Kommunen jobber sammen for å gjenåpne bekker og elver

I 2017 ble det etablert en tverretattlig gruppe med oppdrag fra Grønn teknisk forum for å prioritere og igangsette tidlig utredning av bekker og elver for å sikre prosjektene ved byutvikling og regulering. Deltakere kommer fra etatene BYM, PBE, EBY, KLI og VAV. VAV leder arbeidet i denne gruppen.

Tabell 1 viser hvilke roller og oppgaver de ulike etatene har i arbeidet med gjenåpning av bekker og elver.

I forbindelse med arbeidet med den første utgaven av prinsipper for gjenåpning av bekker og elver ble det fastslått hvem som skulle ha driftsansvar for de ulike elementene i et gjenåpnet bekkestrekningen. Grovt sett har VAV ansvar for inn- og utløpskonstruksjoner og BYM ansvar for bekkestrengen med substrat (steiner og grus i bekkeløpet) og vegetasjon samt belysning, turveier og evt. møblering.

Arbeidsgruppen for gjenåpning av bekker og elver skal utarbeide en årlig plan for eventuelle utredninger av bekkeåpning som bør gjennomføres det kommende året.

Det prioriteres å gjennomføre utredninger der vi vet det kommer ny byutvikling og der bekkeåpningsprosjektet strekker seg utover det planlagte byutviklingsområdet.

Der bekkeåpningsprosjektene er innenfor grensene til et byutviklingsområde vil det gjennomføres utredning av bekkeåpning i forbindelse med annet utredningsarbeid i området.

Arbeidsgruppen skal sørge for at prosjekter som prioriteres til utredning og eventuelle forprosjekt er godt forankret i alle aktuelle etater og forankret i Byrådsavdelinger der det er nødvendig.

Arbeidsgruppen holder også oversikt over status på bekkeåpningsarbeidet i Oslo kommune og tar stilling til ulike spørsmål omkring bekkeåpning som dukker opp.

Kommuneplanens samfunnsdel belyser viktige utfordringer knyttet til samfunnsutvikling og synliggjøre det strategiske valg kommunen tar. Gjeldende samfunnsdel ble vedtatt i 2018, og legger føringer for sammenhengende grøntområder og bekker i byggesonen mellom fjorden og Marka. Som ledd i revisjon av kommuneplanens arealdel vil arbeidsgruppen gjennomgå lukkede

strekninger med bakgrunn i mål og krav i dette dokumentet, og anbefale nye bekkeåpninger som bør komme i kommuneplanens temakart over blågrønn struktur.

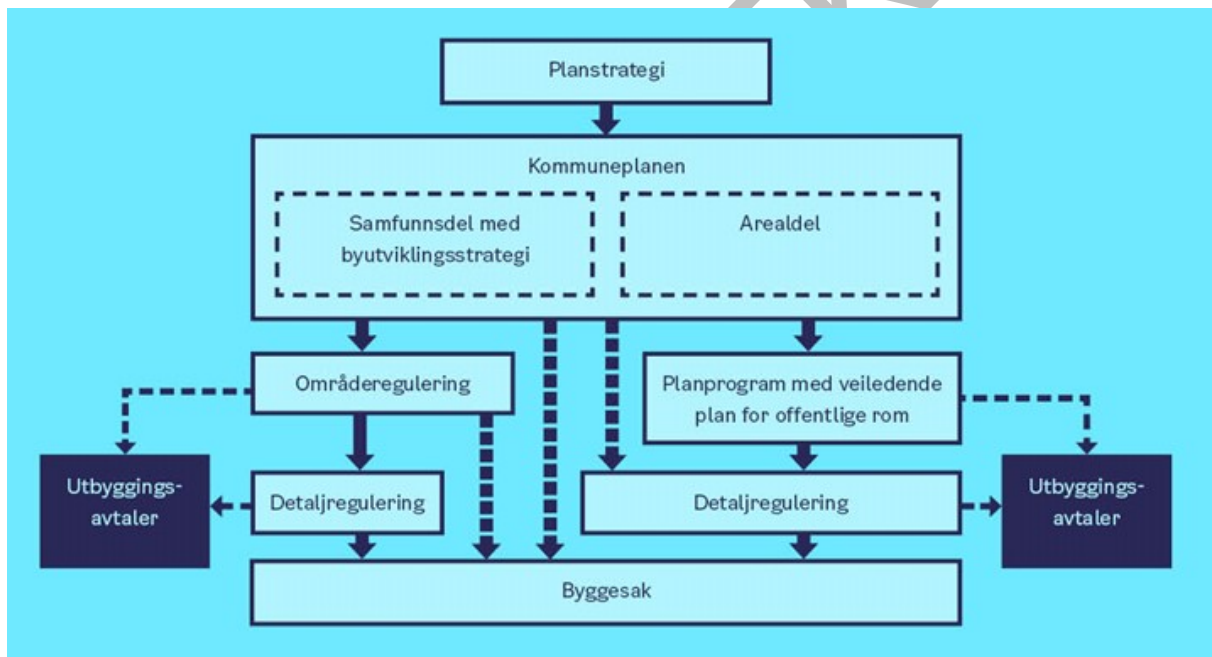
Oppsummert så har arbeidsgruppen for gjenåpning av bekker og elver følgende oppgaver:

- Årlig gjennomgang av status for bekkeåpningsprosjekter
- Gjennomgang av byutviklingsområder, turveiplaner, flomveiplaner mm. der utredning av bekkeåpning bør gjennomføres kommende år
- Oppdatering av kart og informasjon og status knyttet til bekkeåpninger
- Bidrag til kommuneplan og revisjon av kommuneplan ved behov
- Avklaring av ulike problemstillinger knyttet til gjenåpning av bekker og elver
- Rapportering til Grønn Teknisk Forum og Byrådsavdelingene

HØRINGSUTKAST

5 Vi gjenåpner bekker og elver når vi har mulighet og der det skjer annen byutvikling

De aller fleste prosjektene blir mulige å gjennomføre fordi det skal skje annen byutvikling på stedet der bekken er lukket. Et godt eksempel på det er gjenåpning av Hovinbekken på Ensjø. Her så man at det var mulighet for å gjenåpne Hovinbekken gjennom området da man skulle transformere området fra 'bilby til boligby'. Gjennom arbeidet med en såkalt VPOR (Veiledende plan for det offentlige rom) og de enkelte reguleringsplaner ble gjenåpning av Hovinbekken utredet, det nødvendige arealet ble avsatt og gjenåpning ble satt som en premiss og rekkefølgekrav i reguleringsplanene for området. Her har utbyggere og kommunen deltatt i et spleiselag for å bygge parker og gjenåpne Hovinbekken.



Figuren viser gangen fra kommuneplan til reguleringsplan og byggesak.

Prosjektene har i hovedsak to ulike forløp frem til ferdig bygget prosjekt og kan ha ulike prosjekteiere og finansieringskilder.

1. *Prosjekter som gjennomføres i samarbeid med kommunal eller privat utbygger eller som realytelse av kommunal eller privat utbygger*
Disse prosjektene utredes enten av utbygger alene i forbindelse med reguleringsplanarbeid eller i samarbeid med kommunen. Mange prosjekter blir utredet i forbindelse med en VPKL (Veiledende plan for kabler og ledninger) som ledd i områdereguleringsplaner eller en VPOR

(Veiledende plan for det offentlige rom). Det er BYM som er prosjektleder for arbeidet med VPKL og PBE som har ansvar for å utarbeide VPOR og områdereguleringen. VAV og EBY medvirker i dette arbeidet. Det er viktig at utredningen av bekkeåpning skjer tidlig i planprosessen slik at det blir avsatt tilstrekkelig areal til bekkeåpning og håndtering av overvann.

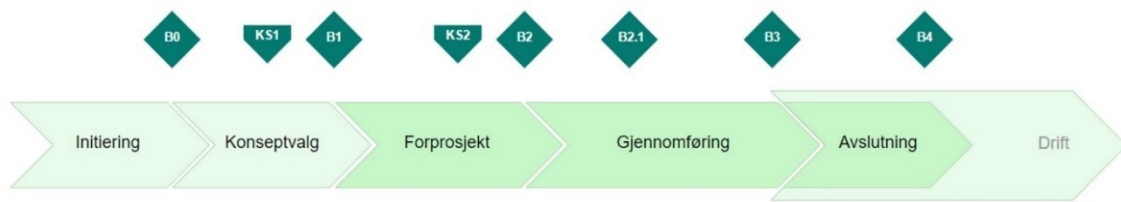
Utredningen enten det er utarbeidet av utbygger i en reguleringssak eller i VPKL danner så grunnlag for å utarbeide forprosjekt med budsjett og rekkefølgebestemmelser om gjenåpning som vil inngå de ulike reguleringsplanene for området. Forprosjektet danner også grunnlag for å inngå utbyggingsavtaler med utbyggere som en del av finansieringen av prosjektet.

Prosjektene i utviklingsområder og som er følge av rekkefølgebestemmelser i reguleringsplaner, finansieres helt eller delvis av utbyggere. Der de finansieres delvis må BYM og VAV søke om midler i kommunens budsjettprosess for å fullfinansiere prosjektene. For enkelte prosjekter er BYM/ VAV byggherre og for andre gjennomføres prosjektet som en del av utbyggers organisasjon – som en såkalt realytelse. Gjenåpning av Hovinbekken gjennom Ensjø er eksempel på et prosjekt som er delvis finansiert gjennom utbyggingsavtaler og med BYM som byggherre, men også delvis som en realytelse. Gjenåpning av Lindebergbekken i forbindelse med utbygging av Lindeberg sykehjem er eksempel på et prosjekt som er gjennomført som en realytelse og av byggherre for sykehjemmet. VAV og BYM stiller alltid med kontrollingeniør som kontrollerer utførelsen og som er med på overtakelse av anlegget fra byggherre til kommunen.

2. Prosjekter som bygges og gjennomføres av Oslo kommune

Alle prosjekter som gjennomføres med finansiering fra Oslo kommune skal følge Oslo kommune sin investeringsregime. Det første steget er å gjennomføre en konseptvalgutredning der man ser på ulike alternativer for prosjektet inkludert null alternativet. Deretter utarbeides det et forprosjekt med styringsdokument for det alternativet for gjenåpning som er funnet mest gunstig fra konseptvalgutredningen. Forprosjekt med styringsdokument danner grunnlag for innspill til budsjett og finansiering.

Prosjektene gjennomføres i samarbeid der begge etatene deltar og med felles prosjektorganisasjon. Eksempel på slike prosjekter er gjenåpning av Hovinbekken ved Teglverksdammen der VAV var byggherre og Jordal der BYM var byggherre.



Fasene i Oslo kommune sin investeringsregime

HØRINGSUTKAST

6 Hva er de lokale og nasjonale rammebetingelsene for gjenåpning av bekker og elver?

Arbeidet med gjenåpning av lukkede bekker og elver i Oslo kommune er forankret i Byøkologisk program fra 2011, Strategi for overvannshåndtering 2013, Klimastrategi for Oslo mot 2030 (2020), og Kommuneplan for Oslo, 2015 og 2018, samt nasjonale og internasjonale føringer slik som NOU Overvann i byer og tettsteder (2016) og FN's bærekraftsmål. Se tabell 2 for referanse til disse.

Det er en rekke lover og forskrifter som en må forholde seg til ved gjenåpning av bekker og elver, blant annet Plan- og bygningsloven, Vannressursloven og Lakse- og innlandsfiskeloven for å nevne noen. Det er gitt en oversikt over disse og en beskrivelse av hva som gjelder i det aktuelle lovverket i tabell 2. Det er også gitt en liste over andre kommunale, nasjonale og internasjonale føringer som gjelder og hvor de er hentet fra i samme tabell.

7 Mål og krav til prosjektene vi bygger

Målet med å gjenåpne bekker og elver i Oslo kommune er å oppnå kommunens visjon om en grønnere, varmere og mer skapende by med plass til alle.

Kommunemål

Følgende mål fra kommuneplanens samfunnsdel fra 2018 er relevante for prosjektet *Gjenåpning av bekker og elver* og for prosjektets påvirkning på kommunemålene:

En grønnere by

Oslo er Europas ledende miljøby og tar vare på naturmangfoldet, kulturminnene og byens særpreg.

Gjenåpning av bekker og elver skal tilbakeføre bekker og vann til byen og øke leveområdene og naturmangfoldet både for planter og dyr.

Innbyggerne opplever en levende by med få biler, mange aktiviteter og attraktive kvaliteter, som sammenhengende grøntområder og bekker i byggesonen mellom fjorden og Marka, der kysten, fjorden og øyene er ivaretatt.

Gjenåpning av bekker og elver skal skape sammenhengende blå-grønne korridorer fra fjord til marka og attraktive turmål og turveier.

En varmere by

Alle innbyggere har mulighet til å delta i en meningsfylt og aktiv hverdag.

Oslo er en aldersvennlig by som er trivelig å bo og leve i for alle, og der det er lagt vekt på universelt utformede løsninger.

Det skal tas hensyn til brukervennlighet i utformingen av prosjektene og hensyn til nye og eksisterende aktiviteter.

En by med plass til alle

Oslo har mangfoldige, tilgjengelige byrom, og lokale tilbud for idrett, kultur og rekreasjon i hele byen, som gjør det lett å leve sunne og gode liv.

Gjenåpning av bekker og elver skal ta vare på og utvikle eksisterende kvaliteter, og øke rekreasjonsmulighetene der folk bor.

Oslo er en trygg by med robust teknisk infrastruktur og god beredskap mot uforutsette hendelser.

Gjenåpning av bekker og elver er tiltak for å håndtere og føre bort overvann og flomvann slik at det ikke gjør skade på bebyggelse og infrastruktur.

7.1 Slik kan vi vite at vi oppnår våre mål

En vanlig måte å kunne avgjøre om prosjektene oppnår de målene som er satt er å sette opp såkalte effektmål og indikatorer for prosjektet. Disse angir hvilken effekt man ønsker prosjektet skal ha og hva man skal måle for å vite om man har oppnådd ønsket effekt av prosjektet. Tabell 3 viser noen effektmål og indikatorer for gjenåpningsprosjekter.

7.2 Hvordan jobber vi for å nå våre mål?

For å være sikker på å nå våre mål så setter vi krav til prosjektene og angir hvordan prosjektet kan jobbe for å oppnå de målene vi har satt oss. Vi har satt opp skal-krav og bør-krav i tabell 4 og 5. Vi har gitt en mere utfyllende beskrivelse av hvordan vi kan utforme og dimensjonere bekke- og elveløp i vedlegg 1.

8 Hvordan jobber vi i samarbeid med andre aktører og andre prosjekter som grenser mot bekkeåpningsprosjekter og som kan påvirke disse?

Alle prosjekter må forholde seg både til andre tilgrensende prosjekter, og til andre aktører som kan påvirke prosjektet på en eller annen måte.

Tabell 6 angir hvordan ulike aktører og prosjekter kan påvirke prosjektene og hvilke tiltak som kan gjøres for å håndtere disse.

HØRINGSUTKAST

9 Hva skal til for å lykkes med prosjektene?

Vi har sett på hva som skal til for å lykkes med gjenåpning av bekker og elver helt fra det tverretatlige samarbeidet i kommunen og frem til ferdig prosjekt. Tabell 7 og 8 angir suksessfaktorer for det tverretatlige samarbeidet om gjenåpning, hvilke tiltak som skal til og hvem som har ansvar for tiltakene. Alle prosjekter som planlegges og bygges av Oslo kommune må følge de til enhver gjeldende regler, rutiner, og kvalitetssystem i kommunen.

HØRINGSUTKAST

10 Utforming, materialbruk og dimensjonering av gjenåpnede elver og bekker

Bekker og elver i Oslo skal være så like de vi finner i naturen som mulig

Når vi gjenåpner elver og bekker i Oslo, skal vi etablere naturlike bekkeløp, så langt det er mulig. Når det gjelder materialbruk og formgivning, innebærer «naturlik» å skape et variert og buktende elveløp med romslige soner for kantvegetasjon. Det skal settes av arealer langs bekken for å gi plass til flomvannføring. Et naturlikt elveløp bør også legge til rette for at vannet i elva har utveksling med grunnvannet. Utformingen gjøres så likt et naturlig vassdrag som mulig, med varierende bunnsubstrat, vannplanter, skjul for fisk osv. Det er viktig at det lages en djupål gjennom hele det gjenåpnede strekket, dvs. et lavpunkt der det alltid vil renne vann, selv i tørre perioder av året. I tillegg bør det etableres enkelte dypere kulper. Dette er spesielt viktig for fisk, spesielt i tørre og varme perioder på sommeren.

Bunnssubstratet i bekken skal fortrinnsvis bestå av naturlige masser med avrundede kanter, for eksempel morene- eller elveavsetninger. Rullestein bør unngås fordi det har mindre motstandsevne mot erosjon. Aller helst velger vi et substrat som er tilnærmet lik de naturlige løsmasse- og berggrunnsforholdene i nærheten av den strekningen som skal gjenåpnes. Toppsubstratet må ha en dimensjon som tåler flomvannføring. Stor stein legges ut i bekkeløpet for å skape varierende strømforhold, for å blande inn luft – dette øker selvreinsingseffekten, og for å redusere erosjon. I tillegg gir stor steiner skjulmuligheter for fisk. Elveløpet utformes variert. Terskler med basseng imellom bør unngås, også i kanaliserte løp. Grunnen til dette er at disse tersklene erfaringsmessig blir vandringshindre for fisk. Stein flytter seg med vannmassene, og under de støpte tersklene synes barn at det er gøy å kaste stein. Dette betyr at kulpene som blir etablert under tersklene forsvinner, noe som igjen betyr at fisken ikke klarer å ta spranget (se bildet under). I tillegg vil tersklene bidra til at både vannhastigheten og finsedimenter bremses, og man kan oppleve disse partiene som mer «skittent» og med mer algevekst, spesielt de første årene etter et gjenåpningsprosjekt.

I naturen tar elva mer plass enn selve vannstrengen, med sin elvebredd, kantvegetasjon og flomsone. I byen har vi ikke alltid plass til dette når vi gjenåpner bekker, og vi må i enkelte tilfeller akseptere at det ikke alltid er tilstrekkelig plass til et naturlikt elveløp. Det kan for eksempel skje

der bekken blir liggende tett inntil veier eller annen viktig infrastruktur, eller der det er ønskelig å prioritere mere bymessig utforming. I slike tilfeller tilpasser vi bekken til de omkringliggende arealene, og velger materiale med mer bymessig utforming, for eksempel betong eller granittblokker. Slike kanaliserte elveløp legger dårligere til rette for vegetasjon og biologisk mangfold enn naturlike elvelød. De vil ofte ikke kunne ta imot flomvannføring og vil i mindre grad bidra til rensing av vannet.

Selv om det ikke er rom for å etablere en naturlig bekk, bør også mer kanaliserte, bymessig utformede bekker få innsalg av natur innenfor selve bekketverrsnittet. Det kan vi få til ved å plante vannvegetasjon, sette stein og anlegge bunns substratet på en variert, naturlig måte.

Elvebunnen bør i utgangspunktet ikke være tett. Bekkene bør heller etableres slik at det kan foregå en utveksling av vann mellom omkringliggende grunnvann og bekken. Grunnvannet tilfører bekken vann av god kvalitet i tørrværsperioder og sikrer basisvannføring, gunstig temperatur og oksygeninnhold. Sonen med utveksling mellom bekk og grunnvann, kalt den hyporeiske sonen, har stor biologisk betydning som et skjul for bunndyr og fisk.

Dersom det ikke er mulig å la bekken være i kontakt med grunnvannet, utformes bekkeløpet med tett bunn. Tett bunn kan etableres ved hjelp av leire, ulike typer membran eller betong. Det er i slike tilfeller viktig å gjøre tiltak for å opprettholde metningen av porevann i perioder med tørke, for å sikre overlevelse av bunndyr. Dette kan eksempelvis løses ved å etablere tette tverrvegger med jevne mellomrom (porevannsdemninger).

Vi ønsker å begrense strekninger med kanaliserte, bymessige bekkeløp så mye som mulig. Dette kan blant annet gjøres ved at lengre kanaliserte løp brytes opp av mer naturlike strekninger ved å legge inn kulper eller dammer underveis, som vil gi oppholdssteder for vannlevende organismer og bidra til fordeling av fauna og flora langs bekkeløpet. Det kan også være aktuelt med én kanalisert og én naturlig bredd på hver sin side av bekkeløpet, slik det eksempelvis ble gjort for Teglverksdammen i Hovinbekken.

Tilrettelegging for biologisk mangfold

Ett av målene med å gjenåpne bekker i Oslo er å legge godt til rette for gode økologiske forhold i byen, det vil si at planter og dyr trives og utvikler seg i og langs vassdragene.

Kantvegetasjon

Etablering av kantvegetasjon er spesielt viktig. Vegetasjonen fungerer som skjul for fisk, gir skygge og tilfører vannet næring. I tillegg beskytter den mot erosjon. Fisken lever av bunndyr, som er avhengige av å få tilført næring fra vegetasjon langs vassdraget, blant annet blader fra løvtrær. Kantvegetasjonen settes sammen av ulike arter vannplanter, sump-/vannkantplanter og landplanter. Når det etableres kantvegetasjon langs gjenåpnede bekker i Oslo, bruker vi arter som har naturlig forekomst i Oslo-regionen. Det er spesielt viktig med skjøtsel de 3-5 første årene etter et bekkeåpningsprosjekt, for å unngå at fremmede plantearter etablerer seg. Selv om man benytter stedegne arter, så kan det noen ganger følge med frø og planterester fra uønskede fremmede plantearter med de tilførte massene. Disse må lukes vekk hyppig i starten, slik at disse ikke får etablert seg.

Det gjenåpnede elveløpet skal ha et raust belte av kantvegetasjon for å ivareta dyr og planter i og langs vassdraget, for å rense vannet og for å beskytte mot erosjon. Kantsonen skal være såpass bred at bekken kan romme flomvannføring og ta imot overvann fra omkringliggende områder.

Fisk

Bekkeørret har naturlig forekomst i de fleste av Oslos bekker med tilstrekkelig vannføring – ørreten er tilpasset et liv i rennende vann.

Ørretbestanden er en god indikator på bekkens økologiske tilstand, siden fisken er høyt oppe i bekkens næringskjede. Tilstedeværelse av fisk er i tillegg en verdi for menneskene som bruker bekken - opplevelsen av å vandre langs et vassdrag der det biologiske mangfoldet er i balanse, er en verdi i seg selv, og spesielt i en by.

Fisk trenger å skjule seg og de må kunne finne skygge. For å ivareta dette, anlegges stedegen kantvegetasjonen med planter som lener seg over vannet, såkalt overhengende vegetasjon. Å etablere hulrom mellom steiner i bekken er også viktig med tanke på å ivareta skjulmuligheter for fisk.

Å legge til rette for fisk i gjenåpnede bekker innebærer også å legge til rette for at fisken kan vandre – at den kan svømme oppover i bekken og slippe seg nedover. Vandringshindre for fisk i bynære bekker er særlig knyttet til overløp ut fra terskler og dammer, samt kulverter og rør. For å ikke hindre fisken i å svømme oppover i bekken, bør vannfall på mer enn 20 – 25 cm unngås, og overløp bør etableres med en renne for lavvannsføring. I tillegg bør det

etableres kulper nedstrøms vannfallet – fisken trenger dette for å få nok fart til å forsere fallet. Dersom høye fall må etableres i bekken, på grunn av terrengforholdene, kan det være aktuelt å anlegge fiskepassasjer. Passasjene kan utføres som fisketrapp, fortrinnsvis med vertikale spalter, slik det eksempelvis er etablert i Nedre Foss, Akerselva.

Ved bruk av mye stor stein, så vil man kunne utforme bekkeløpet på en naturlig måte som fisken klarer å passere, selv på nokså bratte strekninger. Et slikt naturligt bekkeløp som man skal etterstrebe, kan man bl.a. se i den nederste gjenåpnede delen av Hovinbekken gjennom Bjerkedalen park (se bildet under).

For å sikre fisken mulighet til å overleve gjennom en kald vinter, og for å sørge for at den har steder å oppholde seg i perioder med lav vannføring, må det etableres tilstrekkelig med kulper og/eller vannspeil. Å lage en djupål i bekken er også gunstig for fisk, og ofte helt nødvendig ved lavvannføring i mindre bekkedrag.

Rapporten Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø: god praksis ved miljøforbedrende tiltak i elver og bekker fra 2018 utgitt av Uni Research Bergen gir også gode anvisninger til utforming av elve- og bekkeløp for å sikre et godt biologisk miljø.

Vannkvalitet

Når vi gjenåpner bekker og elver i Oslo, gjør vi det også for å oppnå så god vannkvalitet som mulig. Dårlig vannkvalitet i en lukket bekk skal ikke være til hinder for gjenåpning.

Elver og bekker med tilrenning fra urbane arealer vil alltid ha varierende vannkvalitet, og badevannskvalitet er vanskelig å oppnå i mindre bekker. Det er derfor ikke et premiss at det skal oppnås badevannskvalitet eller legges til rette for bading ved gjenåpning av bekker i Oslo.

Før bekken gjenåpnes, kartlegges vannkvaliteten slik at målene for bruken av den gjenåpnede bekken blir realistiske. Det kan være aktuelt å sette i gang andre tiltak for forbedring av vannkvaliteten, eksempelvis intensiv kildesporing, forut for gjenåpningen. Ved gjenåpningsprosjekter er det en fordel om det opprettes et program for måling av vannkvalitet og vannføring. Etter et gjenåpningsprosjekt vil man kunne oppleve at bekkeløpet fremstår som «skittent» og med en del algevekst de første årene. Dette vil avta etter at kantvegetasjonen har vokst og bunndyrene har etablert seg. Dette betyr at når økosystemet har «satt seg», så vil algeveksten avta.

For å oppnå god vannkvalitet er det viktig at vannet får tilført oksygen for eksempel ved å legge inn jevnlig partier langs bekkeløpet med stryk og at vannet blir eksponert for sollys.

Dimensjonering og tilpasning til klimaendringer

Et bekkeløp inkluderer både vannstrengen og de tilstøtende arealene langs vannstrengen; kantsonen og flomsonen. Kantsonen skal ha vegetasjon og flomsonen skal kunne oversvømmes ved flomvannføring uten større skader. Som en tommelfingerregel kan en si at selve vannstrengen i naturlige, uregulerte vassdrag er dimensjonert etter såkalt 'bankfull' vannføring. Dette tilsvarer en flom som opptrer i gjennomsnitt ca. én gang i året i det aktuelle vassdraget, en såkalt ettårsflom eller årsmiddelflommen. Kantsonen og flomsonen langs vassdraget er tørrlagt mesteparten av tiden, men oversvømmes ved større flommer som opptrer sjeldnere enn ettårsflommen. Disse områdene er vegetasjonsdekket, men kan være utsatt for erosjon ved større flommer. Desto lenger en kommer ut fra vannstrengen, desto sjeldnere blir arealene oversvømt.

I et naturlig bekkeløp foregår det kontinuerlig endring av vannstrengen og kantsonene gjennom erosjon og sedimentasjon. Disse prosessene er med på å fornye bunnsubstratet i bekken og gi næring til områdene rundt og skape nye leveområder for fisk, bunndyr og planter.

Vannstrengen i gjenåpnede bekker/elver bør dimensjoneres mest mulig likt et naturlig bekkeløp og etter årsmiddelflommen, og vi ønsker å legge til rette for naturlige erosjons- og sedimentasjonsprosesser i vannstrengen og kantsonene. For å dimensjonere bekken riktig, kan det være aktuelt å etterlikne naturlige bekker med liknende størrelse og nedbørsfelt. Det bør helst avsettes såpass mye areal til kantsone og flomsone slik at bekken minimum kan ta imot en 10-årsflom. Hvilken bredde vi klarer å oppnå for bekken totalt sett, er imidlertid avhengig av forholdene rundt bekkeløpet; bebyggelse, infrastruktur osv. Det er viktig at gjenåpnede bekker og elver, selv om de har et kunstig løp og regulert vannføring, har plass til å forsinke og fordøye flomvann fra omgivelsene og fungere som flomvei.

Det er mulig å ha infrastruktur langs vannstrengen, for eksempel gangveier, som tåler å bli oversvømt fra tid til annen og som fungerer som flomvei.

Sikring mot flomskader og erosjon

Oslo kommune skal praktisere byggefri sone langs byens bekker og elver. Dette innebærer at det ikke skal tillates bygging innenfor en sone på 12 meter på hver side av sidebekker og 20 meter på hver side av hovedvassdragene. Dette gjelder i utgangspunktet også gjenåpnede strekninger. Dette er av hensyn til natur og miljø langs vassdragene men er også viktig av hensyn til sikkerhet mot flomskader.

Generelt skal hus og andre byggverk fortrinnsvis bygges utenfor flomutsatte områder, eller eventuelt sikres mot flomskader. Ved gjenåpning av bekker og elver må det vurderes om bebyggelse og infrastruktur har tilstrekkelig sikkerhet mot skade fra flom. Bygninger og annen infrastruktur kan sikres mot skade fra flom uavhengig av dimensjonering av bekkeløp. Dette kan gjøres direkte ved å sikre selve objektet eller ved å bygge en flomvoll, eller lignende.

For bolighus, kontorbygg, barnehager og skoler gjelder krav om sikring mot flom med 200 års gjentaksintervall. Bygninger med sårbare samfunnsfunksjoner, slik som sykehus, politistasjoner, brannstasjoner og liknende, samt byggverk som kan medføre stor forurensning på omgivelsene ved oversvømmelse, skal sikres mot 1000-årsflom (se TEK 17 §7.2). Det er lavere krav til sikkerhet for turveier, parker og annen mindre samfunnskritisk infrastruktur.

Der eksisterende bygninger og infrastruktur er utsatt for skade på grunn av erosjon i bekkeløpet, må det vurderes om selve bekkeløpet bør sikres. Kravene til flomsikring av byggverk må imidlertid ikke tolkes dit hen at selve bekkeløpet skal dimensjoneres etter en 200 års flom.

I bekker med lav vintervannføring, er det en risiko at bekken bunnfryser. Kommer det så et mildvær med regn, vil vannet renne oppå isen i en periode før isen smelter. Ved slike forhold kan bekkeinntaket være tett av is. Bekkeløpet skal derfor utformes på en slik måte at faren for bunnfrysing reduseres. Mulighet for overløp og bortledning av vann der det kan være fare for at større issvuller bygges opp, må sikres.

Sidearealer og kommunalt eierskap

Bekkens sidearealer skal i utgangspunktet være allment tilgjengelig. I Oslo skal gjenåpning av bekker og elver bidra til økt mulighet for friluftsliv og bedre folkehelse. Vi forsøker derfor, så langt det lar seg gjøre, å etablere turveier i forbindelse med gjenåpningsprosjekter. Bekkenes sidearealer har også en viktig funksjon som grønne korridorer med sammenhengende vegetasjonsbelter.

Gjennom planlegging av gjenåpningsprosjekter, skal det i en tidlig fase tas stilling til om sidearealer, som reguleres med grønnstruktur som formål, skal være kommunalt eller privat eid. Dette angis i planbestemmelsene/planbeskrivelsen, og gjelder arealer som er påkrevd for å sikre allmenn ferdsel, forvaltning/vedlikehold/drift og andre interesser som krever kommunalt eierskap. Kommunen må deretter erverve og opparbeide disse arealene. Kommunalt eierskap legger bedre til rette for allmenn ferdsel og opphold langs bekken enn privat eierskap. Kommunalt eierskap vil også gjøre det lettere å styre forvaltning/skjøtsel, for eksempel av kantvegetasjonen.

HØRINGSUTKAST

11 Tabeller

Tabell 1 Roller og ansvar for etatene i arbeidet med gjenåpning av bekker og elver

Organisasjon	Rolle og ansvar
Bymiljøetaten	• Driftsansvar for vegetasjon og annen biologi i og langs vassdrag (inkludert gjenåpnede vassdrag), på de strekningene hvor kommunen er grunneier. • Har myndighet etter lakse- og innlandsfiskloven. • Koordinerer vannforskriftsarbeidet i Vannområde Oslo • Planlegger, anlegger, drifter og vedlikeholder parker, torg, turveier og andre offentlige uterom inkludert gjenåpning av vassdrag • Prosjektleder for Veiledende Plan for kabler og ledninger (VPKL), hvor utredning av gjenåpning av vassdrag inngår i forbindelse med områdeplaner for byutvikling • Gjennomfører gjenåpningsprosjekter i samarbeid med andre etater • Bidrar med innspill og faglig bistand innen ansvarsområdene til gjenåpningsprosjekter som gjennomføres av andre aktører (private, kommunale, statlige utbyggere) • Har ansvar for planlegging og bygging av flomveier (tiltak 5 i Handlingsplan for overvann)
Plan- og bygningsetaten	• Pådriver for god byutvikling i Oslo kommune • Utførende instans for utvikling av kommuneplan • Bestiller av Veiledende Plan for kabler og ledninger (VPKL) • Sikrer gjenåpningsprosjekter gjennom overordnede reguleringsplaner og behandling av innsendte planer • Ansvar for å koordinere kommunens arbeid med overvann
Eiendoms- og byfornyelsesetaten	• Ivaretar kommunens grunneieransvar; erverv, utvikling og salg av kommunal eiendom • Fremforhandler utbyggingsavtaler, inkludert finansiering av blågrønn infrastruktur i

Organisasjon	Rolle og ansvar
	byutviklingsområder Rydder opp i forurensset grunn og gjennomføre ulike miljøtiltak
Vann- og avløpsetaten	- Pådriverrolle for gjenåpning av bekker og elver og koordinerer det kommunale arbeidet med gjenåpning av vassdrag, - Ansvar for det kommunale overvannsnettet, inkludert drift og vedlikehold av tekniske inn- og utløpskonstruksjoner ved gjenåpning av bekker - Gjennomfører gjenåpningsprosjekter i samarbeid med andre etater - Gir tekniske og vannfaglige innspill til prosjekter, samt til VPKL i forbindelse med områdeplaner for byutvikling - Bidrar med innspill og faglig bistand innen ansvarsområdene til gjenåpningsprosjekter som gjennomføres av andre aktører (private, kommunale, statlige utbyggere)
Klimaetaten	- Sikrer at hensynet til klimaendringene ivaretas. - Videreformidler relevant informasjon fra andre arbeidsområder i Klimaetaten.

Tabell 2 Lokale og nasjonale rammebetingelser og forutsetninger for gjenåpning av bekker og elver

Rammebetingelser og forutsetninger	Kilde	Beskrivelse
Lover og forskrifter		
Plan- og bygningsloven	Lovdata	- Plan- og bygningslovens bestemmelser for planlegging, regulering og gjennomføring av prosjekter med tilhørende forskrifter - Gjeldende regulering for området. § 29-5. Tekniske krav: Ethvert tiltak skal prosjekteres og utføres slik at det ferdige tiltaket oppfyller krav til sikkerhet, helse, miljø, energi og bærekraftighet, og slik at vern av liv og materielle verdier ivaretas.
Teknisk forskrift (Tek 17)	Lovdata	Bygninger og infrastruktur skal være sikre mot flomhendelser som er beregnet til å ha gjentakintervall på 200 år (dette gjelder ikke dimensjonering av selve elveløpet, men omhandler bygninger og infrastruktur).
Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning	Lovdata	§ 4.3. Når konsekvensene av klimaendringene vurderes, skal høye alternativer fra nasjonale klimaframskrivninger legges til grunn. Planer skal ta hensyn til behovet for åpne vannveier, overordnede blågrønne strukturer, og forsvarlig overvannshåndtering.
Forurensningsloven	Lovdata	§ 2. (retningslinjer) Det skal arbeides for å hindre at forurensning oppstår eller øker og for å begrense forurensning som finner sted § 7. (plikt til å unngå forurensning) – gjelder anleggsfasen.
Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven)	Lovdata	§ 2. (hva loven regner som vassdrag og grunnvann) Som vassdrag regnes alt stillestående eller rennende overflatevann med årssikker vannføring, med tilhørende

Rammebetingelser og forutsetninger	Kilde	Beskrivelse
		bunn og bredder inntil høyeste vanlige flomvannstand. Selv om et vassdrag på enkelte strekninger renner under jorden eller under isbreer, regnes det i sin helhet som vassdrag. Som vassdrag regnes også vannløp uten årssikker vannføring dersom det atskiller seg tydelig fra omgivelsene. Lovens regler for vassdrag gjelder også for a) kunstige vannløp med årssikker vannføring unntatt ledninger og tunneler b) kunstige vannmagasiner som står i direkte samband med grunnvannet eller et vassdrag. § 5. (forvalteransvar og aktsomhetsplikt) Vassdragstiltak skal planlegges og gjennomføres slik at de er til minst mulig skade og ulempe for allmenne eller private interesser. Vassdragstiltak skal fylle alle krav som med rimelighet kan stilles til sikring mot fare for mennesker, miljø eller eiendom. § 8. (konsesjonspliktige tiltak) Gjenåpning av bekker kan vanligvis gjøres uten konsesjon, men dersom tiltaket «kan være til nevneverdig skade eller ulempe for noen allmenne interesser» skal det vurderes om tiltaket er konsesjonspliktig. Ved tvil, kontaktes NVE med forespørsel om å vurdere konsesjonsplikt. §11. (kantvegetasjon) Langs bredden av vassdrag med årsikker vannføring skal det opprettholdes et begrenset naturlig vegetasjonsbelte som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. § 14. (gjenåpning av vassdrag) Vassdragsmyndigheten kan med 6 måneders varsel til grunneieren foreta

Rammebetingelser og forutsetninger	Kilde	Beskrivelse
		gjenåpning av et lukket vassdrag
Naturmangfoldloven	Lovdata	§ 28. (krav til aktsomhet) Den som er ansvarlig for utsetting av levende eller levedyktige organismer i miljøet, skal opptre aktsomt, og så langt som mulig søke å hindre at utsettingen får uheldige følger for det biologiske mangfold. Utføres en utsetting i henhold til en tillatelse av offentlig myndighet, anses aktsomhetsplikten oppfylt dersom forutsetningene for tillatelsen fremdeles er til stede.
Lakse- og innlandsfiskeloven	Lovdata	§ 7. (regulering av utbygging og annen virksomhet) Hensynet til fiskeinteressene og ivaretagelse av fiskens og andre ferskvannsorganismers økologiske funksjonsområder skal innpasses i planer etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke.
Forskrift om rammer for vannforvaltningen (Vannforskriften)	Lovdata	§ 4. (miljømål for overflatevann) Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand (...). § 5. (miljømål for kunstige og sterkt modifiserte vannforekomster) Tilstanden i kunstige og sterkt modifiserte vannforekomster skal beskyttes mot forringelse og forbedres med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk potensial og god kjemisk tilstand (...). § 25. (tiltaksprogram) a) tiltak til beskyttelse og forbedring av tilstanden i vannforekomstene, g) tiltak for å sikre at de hydromorfologiske forholdene oppfyller miljømålene, Føringer for bekkeåpning og kantvegetasjon. Helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Alle vannforekomster i Vannområde Oslo

Rammebetingelser og forutsetninger	Kilde	Beskrivelse
		skal oppnå god kjemisk og økologisk tilstand/potensiale innen 2021 (2030).
Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplass	Lovdata	Byggherreforskriften, gjelder ved gjennomføring av prosjektene
Forskrift om byggesak	Lovdata	Byggesaksforskriften gjelder ved gjennomføring av prosjektene
Lov om offentlige anskaffelser med tilhørende forskrifter	Lovdata	Beskriver hvordan anskaffelser av entrepriser skal foretas
Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (Damforskriften)	Lovdata	Beskriver hvordan dammer og andre vassdragsanlegg skal konsekvensvurderes og hvilke krav som stilles. Eventuelle dammer som planlegges må vurderes mot denne forskriften
Føringer fra Oslo kommune		
Kommuneplan for Oslo 2018, samfunnsdel og byutviklingsstrategi (Del 1)	Oslo kommune	En grønnere, varmere og mer skapende by med plass til alle. Visjon, mål og strategier mot 2040: - Oslo er Europas ledende miljøby og tar vare på naturmangfoldet, kulturminnene og byens særpreg - Innbyggerne opplever en levende by med få biler, mange aktiviteter og attraktive kvaliteter, som sammenhengende grøntområder og bekker i byggesonen mellom fjorden og Marka, der kysten, fjorden og øyene er ivaretatt Side 47: Den blågrønne byen skal styrkes Den blågrønne strukturen er viktig for det biologiske mangfoldet, klimatilpasning, rekreasjon, folkehelse og luftkvalitet. Oslo er kommunen i Norge med størst biologisk mangfold, og dette mangfoldet skal ivaretas. Vi skal bevare, videreutvikle og knytte dagens blå og grønne strukturer bedre sammen. I utviklingsområder skal nye byområder få gode parker og et godt nettverk av torg og møteplasser. Allment tilgjengelige grøntområder og grønne korridorer skal

Rammebetingelser og forutsetninger	Kilde	Beskrivelse
		sikres også i småhusområder. Siden byen skal vokse gjennom fortetting og transformasjon er det viktig å styrke byens blågrønne struktur ved å gjenåpne bekker og elver, og etablere nye allment tilgjengelige grøntområder, parker, turveier, torg og møteplasser
Kommuneplan 2015 - Oslo mot 2030, temakart T7 blågrønn struktur	Oslo kommune	§ 13.3 Vassdrag i byggesone Retningslinjer om gjenåpning av utpekte elve- og bekkestrekninger og kvalitet på gjenåpnede elver og bekker.
Kommunedelplan Alna miljøpark (2013)	Oslo kommune	Kommunedelplan for Alna miljøpark skal tilrettelegge for gjenåpning og miljøoppgradering av Alna og viktige sidevassdrag fra Alnsjøen til fjorden innen 2020. Det er angitt lukkede bekke- og elvestrekninger som bør gjenåpnes.
Byøkologisk program 2011 - 2026	Oslo kommune	Oslo skal bevare og styrke sin blågrønne struktur. Oslo skal gjenåpne elver og bekker og skape blågrønne korridorer.
Tiltaksprogram i henhold til Vannforskriften	Vannområde Oslo	Program med foreslåtte tiltak for å oppnå målene i vannforskriften.
Strategi for overvannshåndtering i Oslo kommune 2013 Handlingsplan for overvannshåndtering 2019	Oslo kommune	Skader som følge av overvann og urban flom skal unngås. Dette innebærer å ha identifiserte og tilrettelagte flomveier og fordrøyningsområder. Alt overvann som tilføres en resipient skal ha kvalitet som resipienten tåler slik at vannforskriftens mål nås. Dette innebærer å begrense forurensing fra veivann og anleggsvirksomhet, samt åpne flest mulig bekkelukkinger. Overvann skal infiltreres, fordrøyes og brukes lokalt i åpne fordrøyningsystemer.
Klimastrategi Oslo mot 2030	Oslo kommune	Oslo skal bevare og restaurere vassdrag, fjord, parker og friområder.
Bystyrevedtak om trær	Oslo kommune	Krav om at trær som felles på kommunal grunn skal erstattes av nye trær
Turveistrategi for Oslo kommune - 2016	Oslo kommune	Ved utbygging og forvaltning av turveier skal naturmiljøet og landskapskvaliteter ivaretas og styrkes

Rammebetingelser og forutsetninger	Kilde	Beskrivelse
Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven	Lovdata	Universell utforming av tiltak
Oslo kommunes investeringsregime	Oslo kommune	Krav om konseptvalgutredning, KS1, forprosjekt med styringsdokument og KS2 for kommunale investeringer
Forutsigbarhetsvedtaket	Oslo kommune	Forutsigbarhetsvedtaket sier at Oslo kommune har en forventning om at det inngås utbyggingsavtaler til gjennomføring av reguleringsplaner. Hovedprinsippet i vedtaket er at utbyggere skal finansiere eller bygge nødvendig teknisk og blå/grå/grønn infrastruktur. Forutsigbarhetsvedtaket er forankret i "Kommuneplan 2015 – Oslo mot 2030".
Plattform for byrådssamarbeid for det sittende byråd	Oslo kommune	Det gis ofte føringer for arbeidet med byens vassdrag og grøntstruktur i plattform for byrådssamarbeid.
Årlige tildelingsbrev til etatene	Oslo kommune	Det gis ofte føringer for arbeidet med byens vassdrag og grøntstruktur i de årlige tildelingsbrev til etatene.
Andre føringer		
FN's bærekraftsmål 15	FN-sambandet	Beskytte, gjenopprette og fremme bærekraftig bruk av økosystemer (...) samt stanse tap av artsmangfoldet
Nasjonal strategi for et aktivt friluftsliv 2014 – 2020	Miljøvern-departementet	Alle i hele byen skal i sin hverdag ha gode muligheter til å utøve friluftsliv, idrett og fysisk aktivitet
Stortingsmelding 26 (2011-2012) – Den norske idrettsmodellen	Kultur-departementet	
NOU 2015: 16 Overvann i byer og tettsteder	Klima- og miljø-departementet	Det bør jobbes aktivt med separering av avløp og gjenåpning av vassdrag
Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv	Klima- og miljø-departementet	Oslofjordplanens innsatsområde nr. en er å redusere utslipp fra kommunalt avløp med tanke på å oppnå bedre vannkvalitet i fjorden. Gjenåpning av bekker og elver i Oslo er ett av flere mulige tiltak for å bidra til et bedre vannmiljø i fjorden. Planens innsatsområde nr. fem; «Restaurering av naturverdier» tilsier at vi

Rammebetingelser og forutsetninger	Kilde	Beskrivelse
		skal jobbe for å øke produksjonen av sjørret i vassdragene som har utløp i Oslofjorden.
Nasjonal restaureringsstrategi for vassdrag (foreløpig versjon juni 2021)	Miljø-direktoratet	Mål: Mer livskraftige vassdrag. Restaurere minst 15% av forringede vassdrag i Norge i perioden 2021-2030. Reversere den negative trenden slik at vi i 2030 restaurerer vassdrag i en høyere takt enn vassdrag forringes.

HØRINGSUTKAST

Tabell 3 Effektmål og indikatorer for gjenåpning av bekker og elver

EFFEKT MÅL	INDIKATOR
Gjenåpningen bidrar til å bedre forholdene for fisk	➤ Økt fisketetthet ➤ Bedre fiskebestander (snittvekt) ➤ Nye leveområder for fisk
Det gjenskapes verdifulle biotoper i gjenåpningsprosjektet	➤ Økt antall nye verdifulle biotoper i forhold til før gjenåpning
Bekkestrengen kan være tilfluktssted og kilde for reetablering av flora og fauna i elvene ved forurensende utslipp i hovedløpet	➤ Fiske- og faunetetthet etter forurensende utslipp
Gjenåpningen bedrer overvannshåndteringen i området og redusere tilførselen av overvann til avløpsnett	➤ Overvann fra områdene og flatene rundt føres åpent til gjenåpningsprosjektet ➤ Vannet i gjenåpnet strekning tilbakeføres ikke til avløpsnett
Gjenåpningen bidrar til å redusere problemer med oversvømmelser og flomskader	➤ Bygninger og annen infrastruktur som tidligere har hatt flomskade har redusert fare for skade
Gjenåpningen med sidearealer fungerer som flomvei	➤ Flomvann som oppstår utover dimensjonerende hendelse for bekkeløpet føres unna uten at det oppstår skade på bygninger og kritisk infrastruktur
Gjenåpningen er en del av separeringen av avløpsnett og bidrar til å redusere tilførsel av vann til avløpsnett	➤ Antall kvm flate som tidligere var koblet til avløpsnett som nå er koblet til bekk
Gjenåpningen bidrar til bedre vannkvalitet	➤ Bakteriekonsentrasjon i vannprøver er redusert
Bekken/elva kan gjenåpnes i historisk elveløp slik at de naturlige vassdragsprosessene med erosjon, sedimentasjon og flom kan være med og forme elveløpet	➤ Andel åpnete bekkestrekninger som er gjenåpnet i historisk trasé
Prosjektet ivaretar at det ikke forekommer nye skader på infrastruktur forårsaket av gjenåpningen (is og oversvømmelse, innlekking av vann)	➤ Nye problemer har ikke oppstått
Det er lokalt eierskap til prosjektet	➤ Nabolaget er positive til gjenåpning
Prosjektet er utformet brukervennlig	➤ Ulike brukergrupper kan benytte områdene rundt gjenåpnet bekk og føler seg ivaretatt i prosessen

EFFEKT MÅL	INDIKATOR
Det er tatt hensyn til nye og eksisterende aktiviteter i nærområdet	➤ Nabolaget har medvirket til utformingen og føler seg ivaretatt i prosessen
Gjenåpningen bidrar til å styrke sammenhengende blå-grønne korridorer fra fjorden til marka	➤ Antall lengdemeter ny blågrønn struktur som er en del av en sammenhengende struktur
Prosjektet bidrar til å styrke turveienettet	➤ Turvei planlegges og bygges samtidig med prosjektet der det ikke er eksisterende turvei
Gjenåpning bidrar til økt rekreasjonsverdi og friluftsliv	➤ Bruken av området øker, og brukerne anser bekken som et positivt innslag

Tabell 4 Skal-krav for gjenåpning av bekker og elver

Skal-krav	Kravstiller	Prosjektspesifikke tiltak
Håndtere overvann fra omgivelsene	Oslo kommune	Utarbeide egen overvannsplan for omgivelsene samtidig med gjenåpningsprosjektet
Fungere som lokal flomvei og redusere fare for skade fra flom på infrastruktur og bebyggelse langs løpet	Oslo kommune	Se over. Utforme bekkeløpet slik at det kan holde igjen og fordrøye og forsinke overvann fra omgivelse utover dimensjonerende hendelse for overvannsløsninger. Det må også påses at bygninger og infrastruktur langs løpet er sikre mot skade for dimensjonerende hendelse og at det er sikker utløp/ vei videre for flomvann.
Eventuelle dammer i prosjektet skal vurderes etter kravene i damforskriften	NVE	Vurdere konsekvensklasse for dammen og avklar konsekvensklasse med NVE.
Være tilpasset lengere perioder med tørke	Oslo kommune	Utforme bekkeløpet slik at det er oppholdssteder for fisk og annen fauna ved lav vannføring. Etablere kantvegetasjon som gir skygge og skjul der det er oppholdssteder for fisk.
Være tilpasset lengere perioder med kulde og frost	Oslo kommune	Sikre mulighet for overløp og bortledning av vann der det kan være fare for at større issvuller bygges

		opp. Utforme løpet slik at det mindre fare for bunnfrysing og med enkelte dypere partier for å sikre overlevelse av fisk
Tilføre sollys og oksygen	Oslo kommune	Utforme bekkeløpet med variasjon i fall og form og med variert kantvegetasjon
Stedtilpasset vegetasjon	Oslo kommune	Utarbeide planteplan og følge opp denne i anleggsfasen
Tilrettelagt for ørret (nøkkelart)	Oslo kommune	Utforme bekkeløpet (form, fall og substrat) slik at ørret kan oppholde seg og formere seg. Sikre vandringsmuligheter.
Løpet skal utformes så naturlikt som mulig jfr. Vedlegg 1	Oslo kommune	Utforme bekkeløpet så nært opptil lignende naturlige strekninger som mulig og slik at naturlig prosesser i elveløpet ivaretas
Tilrettelegges for fysisk aktivitet langs eller i nærheten av den gjenåpnede løpet	Oslo kommune	Sikre tilstrekkelig areal til dette ved regulering og tilstrekkelig finansiering til turvei og andre nødvendige elementer for å oppfylle dette kravet
Nærmiljøet skal medvirke i arbeidet med gjenåpning	Oslo kommune	Involvere medarbeidere med kommunikasjonsfaglig bakgrunn tidlig. Utarbeide plan for medvirkning og involvering.

Tabell 5 Bør-krav for gjenåpning av bekker og elver

Bør-krav / vurderingskriterier	Kravstiller	Prosjektspesifikke tiltak m/kommentar
Kontakt med grunnvann og uten membran	Oslo kommune	Vurdere om bekkeåpning kan gjennomføres uten membran og evt. sikre nødvendig areal for bekkeløp.
Tilrettelegges som grøntkorridor for fauna	Oslo kommune	Etablere kantvegetasjon. Sikre tilstrekkelig areal til gjenåpning med kantsoner ved regulering
Det bør stilles samme avstandskrav for bebyggelse til gjenåpnet bekk som det gjøres til åpne vassdrag. Jfr. Kommuneplanens krav til avstand på hhv. 20 m til hovedvassdrag og 12 m til sidevassdrag	Oslo kommune	Det skal ikke tillates bygging innenfor en sone på 12 meter på hver side av sidebekker og 20 meter på hver side av hovedvassdragene. Dette gjelder i utgangspunktet også gjenåpnede strekninger. Sikre tilstrekkelig areal til gjenåpning med kantsoner ved regulering.

Tabell 6 Grensesnitt mot andre aktører og prosjekter for gjenåpning av bekker og elver

Grensesnitt	Beskrivelse av innflytelse på prosjektet	Evt. tiltak for å håndtere/ forankre
Statlige virksomheter: NVE, Miljødirektoratet, Statsforvalteren m.fl.	Kan gi overordnede føringer mm. som påvirker prioritering, kvalitet og gjennomføring av prosjektene	Jevnlig oppdatering av styringsdokument for å fange opp endringer i statlige føringer for gjenåpning og restaurering av vassdrag og andre relevante forhold.
Ulike interesseorganisasjoner for eksempel Oslo Elveforum m. fl.	Kan ta kontakt med politikere og andre som kan påvirke prioriteringer. Kan være samarbeidspartner for informasjonsformidling og kontakt med innbyggere og brukere	Jevnlig informasjon og dialog med disse og samarbeid for eksempel gjennom Samarbeidsforum for vassdrag samarbeidet (SAFOVA – referanse til mandat i referanselisten)
Private, statlige og kommunale utbyggere	Skal ivareta bestemmelser gitt i kommuneplan og reguleringsplaner om gjenåpning av vassdrag og gjennomføre slike prosjekter der det er aktuelt. EBY vil sørge for utbyggingsavtaler. VAV/ BYM vil ofte overta anlegget til drift og vedlikehold	Gi innspill til plan om utredninger mm som må gjennomføres, areal som må avsettes og i forbindelse med søknad om ramme om driftsforhold som må ivaretas i prosjektet. VAV og BYM bør avsette ressurser for å kontrollere tegninger og utførelse
Statsforvalteren	Gir tillatelser i områder med særskilt vern. Kan gi innsigelse til tiltak. Kan forsinke prosjektgjennomføring pga. lang saksbehandlingstid	Ta tidlig kontakt med Statsforvalteren for å avklare om tiltaket trenger særskilt behandling
NVE	Vurderer om tiltaket er konsesjonspliktig og gir konsesjon dersom det er aktuelt. (tiltakshaver kan selv vurdere om tiltaket er konsesjonspliktig eller be om slik vurdering fra NVE). Kan gi innsigelse dersom tiltaket innebærer økt risiko	Vurder selv om tiltaket er konsesjonspliktig eller om evt. konsesjonsplikt erstattes av behandling etter Plan- og bygningsloven. Gjennomføre utredning/ vurdering av flom/ erosjonsfare og planlegg tiltaket slik at det ikke

Grensesnitt	Beskrivelse av innflytelse på prosjektet	Evt. tiltak for å håndtere/ forankre
	for flom eller skred. Fører tilsyn med damanlegg. NVE treffer vedtak om konsekvensklasse for anlegget. Eier har ansvar for sikkerhet for eventuelle dammer som planlegges.	medfører fare for skade. Dersom det planlegges dam eller dammer må det foretas en vurdering av anleggets bruddkonsekvenser, og sende begrunnet forslag om konsekvensklasse til NVE.
Handlingsplan overvann	Gjenåpnede bekker skal fungere som flomveier og bidra til å håndtere overvann fra omgivelsene. Ett av målene for gjenåpningen av bekker og elver er tilpasning til klimaendringer. I arbeidet med handlingsplan for overvann kan enkelte gjenåpningsprosjekter pekes ut som viktige flomveier.	Kontakt med overvannskoordinator og evt. prioritering av utredninger Prosjektene må planlegges slik at man oppnår mål om klimatilpasning og bruk av gjenåpnede vassdrag som flomvei og overvannshåndtering
Vannforskriftsarbeidet	Gjenåpnede bekker skal bidra til å oppnå mål om minimum god økologisk og kjemisk tilstand i henhold til vannforskriften	Kontakt med prosjektet. Evt. prioritering av utredninger der gjenåpning er viktig for å oppnå mål i vannforskriften Prosjektet må planlegges slik at mål i henhold til vannforskriften kan oppnås
Turveistrategi	Gjenåpning av bekker og elver skal bidra til økt mulighet for friluftsliv og bedre folkehelse. Turveier er et viktig element i gjenåpningsprosjekter	Kjennskap til strategien og prioritering av bygging av turveier. Evt. prioritering av utredninger der man kan oppnå samtidig gjennomføring/ finansiering Samarbeid med BYM om prioritering og planlegging av samtidig gjennomføring av turveier
Kommuneplanarbeidet	Legger føringer og mål for gjenåpning av bekker og elver	Samarbeid med prosjektet om føringer, mål og

Grensesnitt	Beskrivelse av innflytelse på prosjektet	Evt. tiltak for å håndtere/ forankre
	og angir hvilke strekninger som bør gjenåpnes	strekninger som bør gjenåpnes
Nasjonal restaureringsstrategi	Angir prioriteringskriterier, kan evt. være midler til gjenåpning fra ulike statlige instanser	Være orientert og oppdatert om prosjektet og evt. føringer og muligheter for å søke tilskudd
Ulike FoUI prosjekter	FoUI prosjekter kan gi verdifull kunnskap som bør tas inn i prosjektene	Være orientert og oppdatert om ulike relevante FoUI prosjekter og resultatene fra disse og bidra til å formidle disse i kommunen
Ulike prosjekter med geografisk nærhet	Kan påvirke prosjektene på flere måter blant annet tidspunkt for gjennomføring, kostnad, kvalitet mm	Kartlegg planlagte og pågående prosjekter
Byantikvaren	Kan påvirke prosjektet dersom prosjektet har innvirkning på antikvariske verdier	Tidlig kontakt for å avdekke evt. mulige konflikter og for å etablere samarbeid om løsninger
Bydelene, bydelsadministrasjonen og bydelspolitikere	Kan påvirke prosjektet ved innspill og samarbeid og bidra til å opprette kontakt med naboer og lokale interesseorganisasjoner. Kan være de som overtar anlegget til drift og vedlikehold	Tidlig kontakt med bydelene med tydelig informasjon om hva som skal skje og hva prosjektet ønsker av informasjon og medvirkning, samt for å innhente informasjon om behov i bydelen

Tabell 7 Kritiske suksessfaktorer for å lykkes med gjenåpning av bekker og elver – det tverretatlige samarbeidet

Kritiske suksessfaktorer	Tiltak	Ansvar for tiltaket
God koordinering mellom kommunale aktører	- Felles prioritering av prosjekter til utredning og gjennomføring gjennom tverretatlig samarbeid og beslutning	VAV/ tverretatlig arbeidsgruppe/ GTF
Riktig og tilstrekkelig areal avsatt til gjenåpning i områdeplaner og reguleringsplaner	- Tidlig identifisering og utredning av gjenåpningsprosjekter - Identifisere behov for kommunalt oppkjøp av eiendom	VAV/ BYM/ PBE/ EBY /KLI og tverretatlig arbeidsgruppe
Samtidig finansiering av prosjektene	- Felles bestilling til gjennomførende etater fra overordnet bestiller (Byrådsavdeling for Miljø- og samferdsel (MOS)) - Samtidig innspill til budsjett	Prosjekteier/ MOS
Avklarte ansvarsforhold etatene imellom	- Avklare ansvarsforhold og ulike prinsipielle spørsmål omkring gjenåpning av bekker og elver som til enhver tid dukker opp	Tverretatlig arbeidsgruppe/ evt. GTF

Tabell 8 Kritiske suksessfaktorer for å lykkes med gjenåpning av bekker og elver – enkeltprosjekter

Kritiske suksessfaktorer	Tiltak	Ansvar for tiltaket
God koordinering mellom kommunale aktører	- Felles prioritering av prosjekter gjennom tverretattlig samarbeid og beslutning	MOS/ Prosjekteier og samarbeidspart
Samtidig finansiering av prosjektene	- Felles bestilling fra MOS/ overordnet bestiller - Samtidig innspill til budsjett	MOS/ Prosjekteier og samarbeidspart
Avklarte driftsforhold	- Avklare drift av ulike elementer i prosjektet i forprosjektfasen og gjennom arbeid med styringsdokument for prosjektet	Prosjekteier
Koordinering med andre prosjekter i området	- Gjennomføre interessentanalyse i utrednings-/ reguleringsplanfasen og koordinere mot andre prosjekter i forprosjektfasen	Prosjekteier
Tidlig involvering og medvirkning fra bydelene og berørte innbyggere	- Gjennomføre interessentanalyse og identifisere medvirkningsbehov tidlig i utrednings-/ reguleringsplanfasen - Gjennomføre medvirkningsaktiviteter i utrednings/ reguleringsplanfasen og forprosjektfasen - Tidlig kontakt med bydelene	Prosjekteier
Prosjektet følger føringene i kommunens investeringsregime	- Bestille konseptvalgutredning, KS1, forprosjekt med styringsdokument og KS2. Ha oppmerksomhet på kostnadskontroll gjennom utrednings- og forprosjektfasen	Prosjekteier
Riktig kvalitet på utredning, prosjektering og gjennomføring i anleggsfasen samt kontroll ved overtagelse	- Organisasjonen må inneha nødvendig kompetanse til bestilling, oppfølging og kontroll av utredning, prosjektering og gjennomføring	Prosjekteier

12 Referanser

Blå Liste 2004, Oslo Elveforum, Vann- og avløpsetaten, Plan- og bygningsetaten og Friluftsetaten (nå Bymiljøetaten). Saksnummer Vann- og avløpsetaten 17/13692, dokument nr. 26

Grøntplan for Oslo. Lukkede vassdrag i Oslo aktuelle for gjenåpning, vedlegg 6. 2007. Saksnummer Plan- og bygningsetaten 200711655, dokument nr. 328-13

[Kartbank:](#)

finn frem til kartlaget *gjenåpning* ved å huke av for *temadata* og *vannforsyning*

Moland, Tallak, 2016. Bortgjemt bekk, historien om Hovinbekkens lukking og gjenåpning, Oslo kommune, Vann- og avløpsetaten. ISBN 978-82-996040-4-8

NOU 2015, 16. Overvann i byer og tettsteder – Som problem og ressurs

Pulg, U., Barlaup, B. T., Skoglund, H., Velle, G., Gabrielsen, S-E., Stranzl, S., Espedal, E. O., Lehmann, G. B., Wiers, T., Skår, B., Normann, E., Fjeldstad H-P., Kroglund, F., 2018 Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø: God praksis ved miljøforbedrende tiltak i elver og bekker Miljø LFI rapport 296 Uni Research Bergen. ISSN 1892-8889

Samarbeidsforum for vassdrag (SAFOVA) Mandat fra 2018. Saksnummer Vann- og avløpsetaten 19/05661, dokument nr. 4

Styringsdokument Prinsipper for gjenåpning av bekker og elver, 2015. Oslo kommune. Saksnummer Vann- og avløpsetaten 13/03455, dokument nr. 47

Følgende organisasjoner har fått dette dokumentet på høring:

Oslo Elveforum

Oslo og omland friluftsråd

Naturvernforbundet i Oslo og Akershus, Oslo vest, nord, sør og øst

Sabima

Norsk Eiendomsforvaltning AS

Boligprodusentenes forening

Norges vassdrags- og energidirektorat

Norske landskapsarkitekters forening

Norske anleggsgartnere

Statens vegvesen Region Øst

Statsforvalteren i Oslo og Viken

Miljødirektoratet

Bane Nor eiendom

Plan- og bygningsetaten, Bymiljøetaten, Klimaetaten, Eiendoms- og byfornyelsesetaten,
Oslobygg, Byantikvaren, Bydelene i Oslo kommune

HØRINGSUTKAST
