

Bekkeåpningsprosjekter med naturbaserte løsninger i Alnas nedbørfelt i Oslo

Line Barkved, Ingvild Skumlien Furuseth, Ingrid Nesheim
Seksjon for Vann og Samfunn,
Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA)

Nasjonalt seminar om restaurering av vassdrag og våtmarker 2024.
Parallell 1: Urbane vassdrag og overvannstiltak
Sandnes, 23.10.2024



Bekkeåpningsprosjekter

Hvordan kommer bekkeåpningsprosjektene i gang?

Hvilke mål settes og hva tas hensyn til i prosessen?

Alnaelva

Alnaelva er Oslos lengste elv. Et av hovedvassdragene i Oslo kommune.

Springer ut fra Alnsjøen i Lillomarka og munner ut i Bjørvika og Oslofjorden.

Deler av elva er lagt i rør. Mange av sidebekkene til Alna er fortsatt lukket.



Studie av bekkeåpninger i Alnas nedbørfelt

Bidra til å øke kunnskapen om bekkeåpninger og tilknyttede prosesser for måloppnåelse

Vurderte i hvilken grad ulike mål ble tatt i betraktning i planleggingsprosessene og i gjennomføringen av bekkeåpningene

Dokumentanalyse og intervjuer

Motivasjon: dokumentere og evaluere for læring og videreutvikling



Bekkeåpning

Bekkeåpning som **klimatilpasningstiltak**

I Nasjonal strategi for restaurering av vassdrag 2021 - 2030, er det en **tydelig ambisjon om å gjenåpne urbane lukkede bekke- og elvestrekninger.**

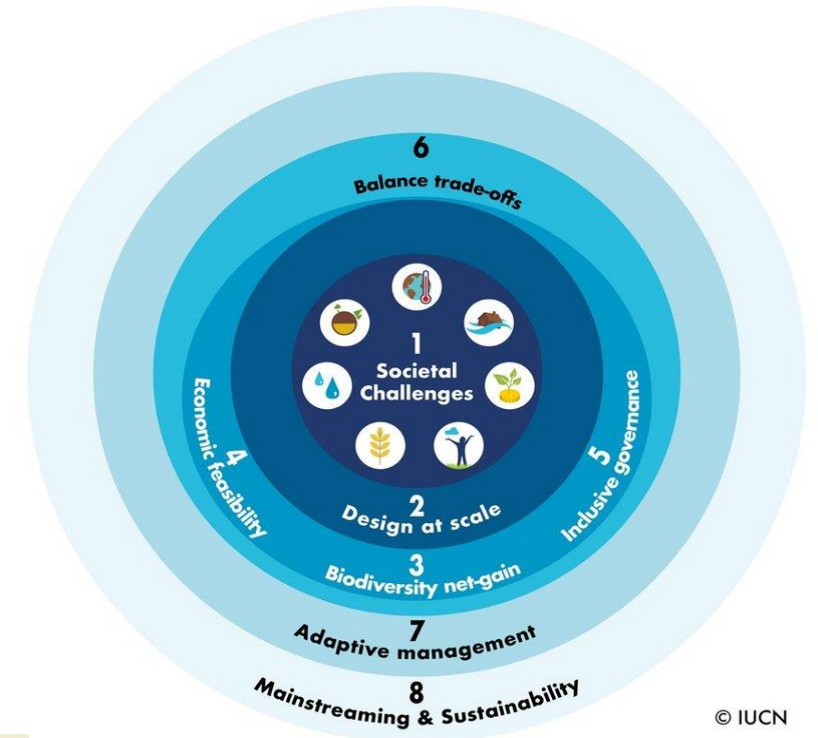
Oslo kommune har tydelig **politisk målsetning** om å **gjenåpne bekke- og elvestrekninger** der dette er mulig.



Bekkeåpning og naturbaserte løsninger

Naturbaserte løsninger (NBL) er definert som «tiltak for å **beskytte, bevare og restaurere, og på en bærekraftig måte bruke og forvalte** naturlige eller modifiserte økosystemer på land, i ferskvann, langs kysten og i havet, som på en effektiv og tilpasset måte **håndterer sosiale, økonomiske og miljømessige utfordringer** og samtidig er til beste for **menneskers livskvalitet, økosystemtjenester, økosystemenes motstandsdyktighet og naturmangfoldet**» - Meld. St. 26 (2022-2023), s. 46.

Bekkeåpninger innebærer en type av naturbaserte løsninger for bl.a. overvannshåndtering og vannkvalitetsmål avhengig av hvordan bekkeåpningen gjennomføres.



IUCN's globale standard for naturbaserte løsninger ([IUCN 2020](#))

For hvert av de tre bekkeåpningsprosjektene så vi på:

Gjennomgang av prosjektene

1. Prosessene for å få godkjent reguleringsplan for utbyggingen
2. Medvirkning
3. Bekkeåpningens utførelse og mål
4. Vurdering av plan og måloppnåelse i henhold til føringer og forpliktelser

Vurdering av plan og måloppnåelse

- Aichi-mål 15
 - Restaurering
 - Bevaring
- FNs bærekraftsmål
 - Vannkvalitet (6.3)
 - Vern og gjenoppretting (6.6)
 - Medvirkning (6B)
 - Tilgang til grøntområde (11.7)
 - Klimatilpasning (13.1)
 - Ferskvannsbaserte økosystemer (15.1)
 - Unngå fremmedarter (15.8)
- Vannforskriften
 - Biologisk og kjemisk kvalitetselementer
 - Hydromorfologi

Tre ulike bekkeåpningsprosjekter i Alnas nedbørfelt

Julsbergbekken



Lindebergbekken



Bakåsbekken



De 3 bekkeåpningsprosjektene representerer tre ulike situasjoner med hensyn til **formål, tidsrom for gjenåpningen, ansvarlige tiltakshavere og prosjektledere og tilgjengelige arealer.**

Julsbergbekken

Gjenåpnet strekk på **200 meter** mellom Høybråten og Haugenstua

- Bekken ble i 2008 inkludert i en mulighetsstudie i et oppdrag fra plan- og bygningsetaten. **Det utgjorde et viktig grunnlag for senere planforslag.**
- En faktisk beslutning om gjenåpning ble **realisert i forbindelse med at Statens Vegvesen (SVV) skulle bygge gang- og sykkelvei.**
- Bymiljøetaten, prosjekteier og prosjektleder for bekkeåpning og aktivitetspark. SVV ledet arbeidet med bygging av gang- og sykkelvei.
- Finansiering sikret gjennom **Groruddalssatsingen** og fra Husbanken.

Bekkeåpningens utførelse og målfokus

Biologisk mangfold:

Bekkeløpet ble anlagt med **3 dammer/våtmarksområder** for vannrensing og for å fremme biologisk mangfold.

Overvann, flom, tørke:

Dimensjonering av vannføring og overvann **ift. til bekkeløpets bredde og sykkel- og gangsti. Pigging av fjell.** Tilførsel av rent vann ved tørke.

Vannkvalitet:

Sandfang for å fange forurensning etablert i kulp. Vannrensing var sentralt for plantevalg.

Rekreasjon:

Aktivitespark med flere broer og gangveier, **møte- og grillpasser**, benker, lekeapparater, drikkevannsfontene.

Planprosess:

Mai 2012 Planforslag

Okt. 2012: Planforslag godkjennes
Rammetillatelse gis

Juni 2013: Igangsettelsestillatelse gis

2013-15: Gjenåpning utføres



Lindebergbekken

Gjenåpnet **ca. 90 meter** av bekken ved Lindeberg Omsorgssenter

- Prioritert for gjenåpning i **kommune delplan Alna Miljøpark**
- Sikret gjennom **rekkefølgebestemmelser** ved planlegging av nytt sykehjem
- **Tre-partsavtale** mellom Omsorgsbygg, Eiendoms- og byfornyelsesetaten (EBY) som grunneier og Bymiljøetaten (BYM) som vassdragsansvarlig.

Bekkeåpningens utførelse og målfokus

Biologisk mangfold: BYM hadde fokus på å **sikre biologisk mangfold**. Tilrettelegging for fiskevandring og vegetasjon m/hjemmehørende arter.

Overvann og flom: Adresseres av flere etater og aktørers uttalelser til planen. Bekkeåpningen brukes som **overvannshåndtering**.

Vannkvalitet: **Ble ikke diskutert** fordi vannkvaliteten i området var god.

Rekreasjon: Bekkeåpningen m. grøntarealer, **berikelse for sykehjemmets uteområde**.

Planprosess:

- Juni 2009: Fullstendig planinitiativ og oppstartsmøte
- 2012-17: Dialog, møter, nye planutkast og kunnskapsgrunnlag
- Mai 2017: Detaljregulering vedtatt
- 2017-20: Gjenåpning utføres



Bakåsbekken

Prosjektet ikke ferdigstilt ved avslutning av studiet. Gjenåpning er forespeilet i 2025.

Planprosess:

2014:	Planinitiativ og oppstartsmøte
2015-17:	Dialog, møter, planforslag
Feb. 2018:	Planforslag på offentlig ettersyn
Aug. 2022:	Detaljregulering vedtatt

Prosjektet for gjenåpning av bekken på Furuset **ble initiert gjennom en områderegulering**

- Sikret gjennom **rekkefølgebestemmelser** ved to detaljreguleringer:
 - (i) Omsorgsbyggs nye sykehjem i Granstangen 51, og
 - (ii) Omregulering av Karihaugveien 22
- Forslagstiller henholdsvis Omsorgsbygg (nå: Oslobygg) og Karihaugen Logistikkpark AS.
- De **kommunale etatene var tydelig på at bekken bør gjenåpnes**, hvilket endte med at bekken skulle gjenåpnes i følge planforslaget.
- Prosjektet med bekkeåpning ledes av vann- og avløpsetaten, i et samarbeid med bymiljøetaten.

Bekken er tenkt gjenåpnet i sitt historiske bekkeløp og utformes som en **liten grunn og naturlig bekk**. Det gamle bekkerøret skal beholdes for avlastning ved mye regn.



Foto: I. Nesheim, des. 2022



Foto: VAV, 2022

23.10.2024

(2008) 2012-2015: Julsbergbekken gjenåpnes

2017: Lindebergbekken gjenåpnes

2014 → planprosess for gjenåpning av Bakåsbekken

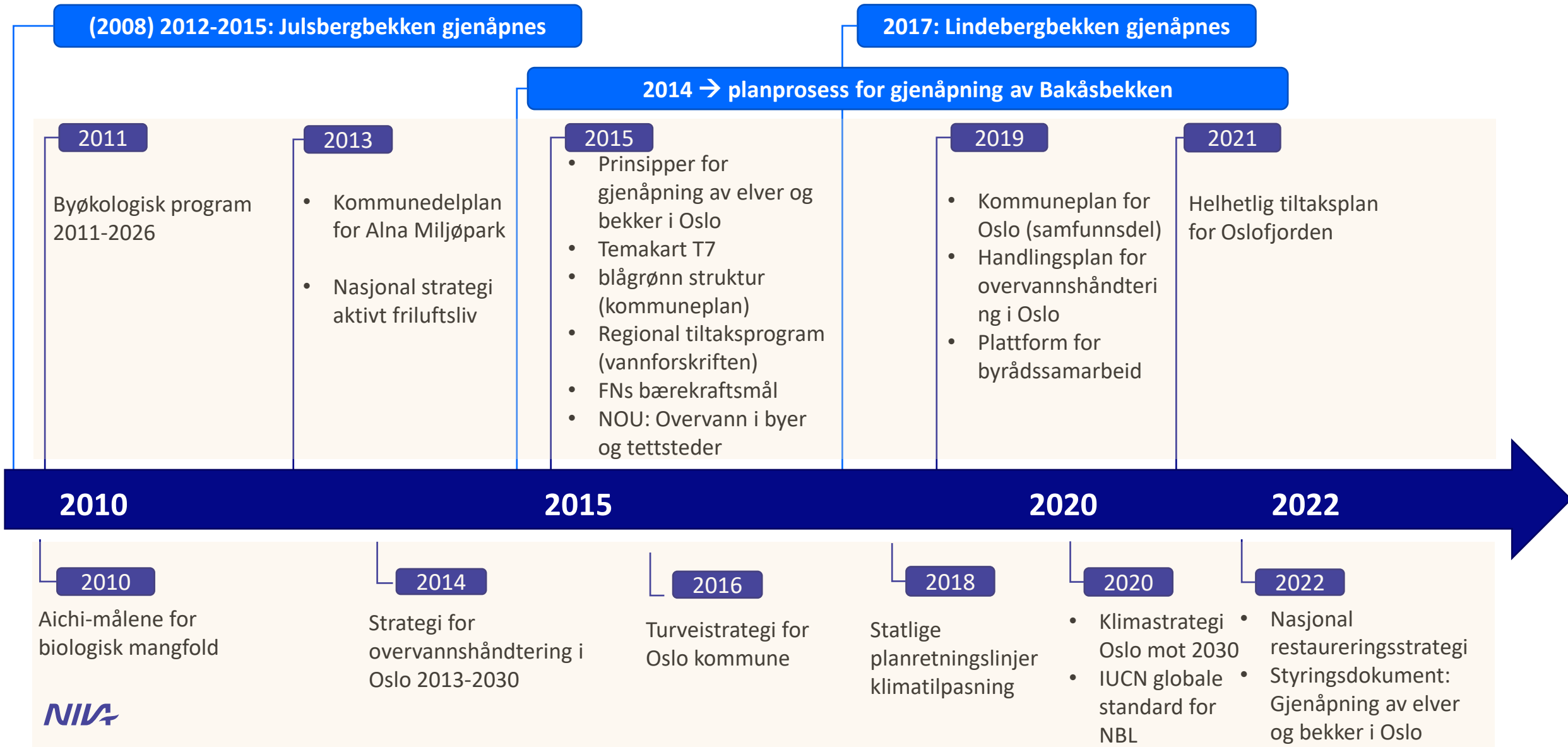
2010

2015

2020

2022



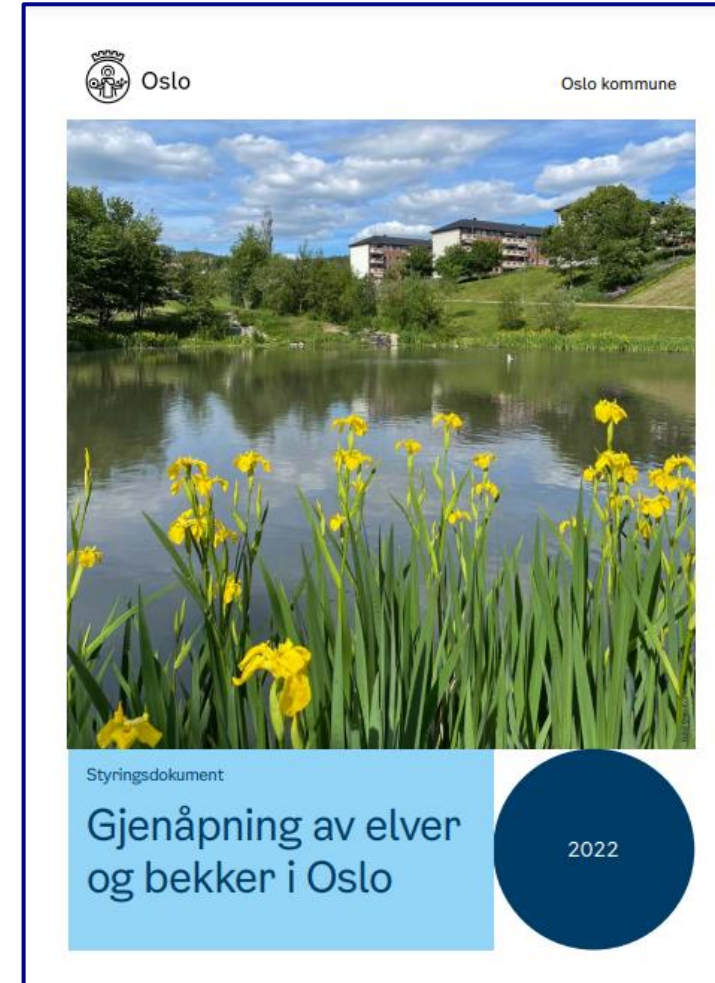


Oslo kommunes styringsdokument for gjenåpning av bekker og elver (2022)

Formålet med styringsdokumentet er å **sette rammer for arbeidet med gjenåpning av bekker og elver** i Oslo kommune slik at de **oppnår målene** de har satt seg.

3 overordnede mål ligger til grunn for gjenåpning:

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



Oslo kommunes styringsdokument for gjenåpning av bekker og elver (2022)

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 fordrye og forsinke overvann fra omgivelse utover dimensjonerende hendelse for overvannsløsninger. Føre overvann som tilføres videre uten å gjøre skade. Det må påses at bygninger og infrastruktur langs løpet er sikret mot skade for dimensjonerende hendelse jf. TEK 17. Utløp/ vei videre for flomvann skal sikres.
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 naturligt som mulig jfr. kapittel 11.	Oslo kommune	Utforme bekkeløpet så nært opptil lignende naturlige strekninger som mulig. Legge til rette for at naturlige prosesser i elveløpet ivaretas.
Tilrettelegges for myk mobilitet og/eller fysisk aktivitet langs eller i nærheten av minst en av breddene til det gjenåpnede bekkeløpet	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.

Bør-krav for gjenåpning av bekker og elver

Bør-krav / vurderingskriterier	Kravstiller	Prosjektspesifikke tiltak m/kommentar
Kontakt med grunnvann, bekkbunn uten tett bunn	Oslo kommune	Vurdere om bekkåpning kan gjennomføres uten tett bunn (membran) og evt. sikre nødvendig areal for bekkeløp.
Tilrettelegges som grøntkorridor for fauna	Oslo kommune	Sikre tilstrekkelig areal til gjenåpning med vegeterte kantsoner som legger til rette for vandring av fauna ved regulering.
Stille samme avstandskrav for bebyggelse til gjenåpnet bekk som det gjøres til åpne vassdrag, jf. Kommuneplanens krav til avstand på hhv. 20 m til hovedvassdrag og 12 m til sidevassdrag	Oslo kommune	Det tillates ikke 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.

Forslag til dokumentasjon og egnevaluering

Tabell 9. Illustrasjon av hvordan egnevaluering kan benyttes for effektmål og indikatorer for måloppnåelse av Oslo kommunes styringsdokument (2022).

Hovedmål	Effektmål	Indikator på måloppnåelse	Egnevaluering ⁸⁹				Grunnlag egnevaluering
God tilpasning til klimaendringer	Gjenåpning bedrer overvannshåndteringen i området og redusere tilførselen av overvann til avløpsnett.	<ul style="list-style-type: none"> Overvann fra områdene føres åpent til gjenåpningsprosjektet Vann i gjenåpnet strekning tilbakeføres ikke til avløpsnett 	Sterk	Tilstrekkelig	Delvis	Utilstrekkelig	Svar på relevante veiledende spørsmål
	Gjenåpningen bidrar til å redusere problemer med oversvømmelser og flomskader	<ul style="list-style-type: none"> Bygninger og annen infrastruktur som tidligere har hatt flomskade har redusert fare for skade 					...
	Gjenåpningen med sidearealer fungerer som flomvei	<ul style="list-style-type: none"> Flomvann som oppstår utover dimensjonerende hendelse for bekkeløpet føres unna uten at det oppstår skade på bygninger og kritisk infrastruktur. 					...
	Ikke nye skader på bygninger eller infrastruktur forårsaket av gjenåpningen.	<ul style="list-style-type: none"> Bygninger og annen infrastruktur som tidligere har hatt flomskade har redusert fare for skade 					...
Bedre vannmiljø og styrket byøkologi	Gjenåpningen bidrar til å bedre forholdene for fisk	<ul style="list-style-type: none"> Økt fisketetthet; • Bedre fiskebestander (snittvekt) Nye leveområder for fisk 	Sterk	Tilstrekkelig	Delvis	Utilstrekkelig	...
	Gjenåpningen bidrar til et bedre vannmiljø	<ul style="list-style-type: none"> Kjemisk og økologisk tilstand i vannforekomsten er bedret 					...
	Det gjenskapes verdifulle biotoper i gjenåpningsprosjektet	<ul style="list-style-type: none"> Økt antall nye verdifulle biotoper i forhold til før gjenåpning 					...
	Bekkestrengen tilfluktssted og kilde for reetablering av flora, fauna i elvene ved forurensende utslipp i hovedløpet	<ul style="list-style-type: none"> Fiske- og faunetetthet etter forurensende utslipp 					...
	Gjenåpningen er en del av separeringen av avløpsnett og bidrar til å redusere tilførsel av vann til avløpsnett	<ul style="list-style-type: none"> Antall kvm flate som tidligere var koblet til avløpsnett som nå er koblet til bekk 					...
	Gjenåpningen bidrar til bedre vannkvalitet	<ul style="list-style-type: none"> Bakteriekonsentrasjon i vannprøver er redusert 					...
	Bekken/elva gjenåpnes i historisk elveløp slik at prosessene med erosjon, sedimentasjon og flom kan forme elveløpet	<ul style="list-style-type: none"> Andel åpne bekkestrekninger gjenåpnet i historisk trasé 					...
	Gjenåpningen bidrar til god grunnvannbalanse	<ul style="list-style-type: none"> Vannstrengen er i kontakt med grunnvannet 					...
Økt mulighet for friluftsliv og bedre folkehelse	Lokalt eierskap til prosjektet	<ul style="list-style-type: none"> Innspill fra lokal befolkning/lokale lag og foreninger er blitt hørt og vurdert. Nabolaget er positive til gjenåpning. 	Sterk	Tilstrekkelig	Delvis	Utilstrekkelig	...
	Prosjektet er utformet brukervennlig	<ul style="list-style-type: none"> Ulike brukergrupper kan benytte områdene rundt gjenåpnet bekk og føler seg ivaretatt i prosessen 					...
	Nye og eksisterende aktiviteter er hensyntatt	<ul style="list-style-type: none"> Nabolaget har medvirket og føler seg ivaretatt i prosessen 					...
	Prosjektet bidrar til å styrke turveienettet	<ul style="list-style-type: none"> Turvei planlegges og bygges samtidig med prosjektet der det ikke er eksisterende turvei. 					...
	Gjenåpning bidrar til økt rekreasjonsverdi og friluftsliv	<ul style="list-style-type: none"> Bruken av området øker, bekken er et positivt innslag 					...
	Prioriterte kulturminner/kulturmiljøer som berøres av tiltaket er godt ivaretatt	<ul style="list-style-type: none"> Andel prioriterte kulturminner/-miljø m. positiv effekt, eller uendret situasjon. • Andel nyregistrerte kulturminner ivaretas. • Andel av kulturhist. bygninger flomrisiko redusert, uendret. 					...
	Eldre kulturlandskap er styrket	<ul style="list-style-type: none"> Andel av strekningen hvor vassdraget er reetablert i eldre, trasé. • Andel av strekningen m. eldre kulturlandskap er reetablert m. kantsone basert på eldre høyder og terreng. 					...

Mange premisser legges i plan- og planleggingsfasen

Å ta i bruk virkemidler og verktøy som bl.a. **bestemmelser i kommuneplanens arealdel, rekkefølgebestemmelser og innledende stedsanalyser** kan bidra til økt bruk av naturbaserte løsninger i kommunen.

Tverrfaglig dialog og samarbeid i planprosessene er essensielt for å sikre gode løsninger.



Studien av de 3 bekkeåpningsprosjektene i Alnas nedbørsfelt peker på:

Bekkeåpningsprosjekter er ofte **komplekst og omfattende arbeid** som kan innebære store endringer for nærmiljøet – inkludert verdiøkning for både nærmiljø og kommune.

De første bekkeåpningsprosjektene i Oslo var «nybrottsarbeid» som la **grunnlag for påfølgende strategier, veiledere m.m.** som senere prosjekter har dratt nytte av.

Ved å **dokumentere bekkeåpningsprosessene**, sikrer vi **et erfaringsbasert kunnskapsgrunnlag** for senere prosjekter som utvikler seg med stadig mer erfaring og innsikt.

Takk for oppmerksomheten! Spørsmål?

Takk til alle informanter som har delt av sin kunnskap og erfaring i forbindelse med rapportarbeidet!

Line Barkved – line.barkved@niva.no

Ingvild Skumlien Furuseth - ingvild.furuseth@niva.no

Ingrid Nesheim – ingrid.nesheim@niva.no

Naturbasert sone - niva.no/nbs

Bli med på vår digitale webinarer om naturbaserte og blågrønne løsninger for klima- og miljø



Tabell 6. Oversikt Julsbergbekken, Lindebergbekken, Bakåsbekken

	Hva & hvem initierte bekkeåpningen	Om prosjektet	Tidsrom	Lengde bekkeløp	Byggherre	Prosjektleder /prosjektør	Landskapsarkitekt	Bygger /utfører	Rådgivere	Involvering av etater Oslo kommune
Julsbergbekken – gjenåpning Høybråten - Haugenstua	Statensvegvesen skulle bygge gang/sykkelvei.	Omfatter aktivitetspark, gang/sykkelvei, bekkeåpning	2009-2015	200 m.	BYM, Oslo kommune	Sundt og Thomassen	Bjørbekk & Lindheim	Sten og Lund AS	SWECO	PBE, VAV.
Lindebergbekken – gjenåpning v. Lindberg sykehjem nedenfor Lindebergveien.	Rekkefølgekrav i forb. m Omsorgsbyggs (Oslo kommune) bygging av Lindebergomsorgs-senter	Omfatter bekkeåpning, grøntområdet m park-elementer i forb. sykehjemmet	2016-2022	150 m.	Omsorgsbygg (Oslobygg ¹⁷)	OPAK	Bjørbekk & Lindheim	Skanska	SWECO	PBE, EBY, BYM, VAV
Bakåsbekken – v. Granstangen, Furuset Hagelandsby, Granstangen skole	Omsorgsbygg for Granstangen 51. Karihaugen logistikkpark AS for Karihaugveien 22.	Bekkeåpning i forb. m bygging av Furuset hageby på Granstangen 51, i forb. med bygging av boliger, forretning, barnehage på Karihaugveien 22.	For-prosjekt 2022, start 2023, anleggs-fase 2024		VAV		<i>Ikke besluttet</i>			<i>PBE, BYM.</i>

Kilde: [Nesheim, Furuseth og Barkved \(2023\)](#)

Tabell 5 Tilnærmingen som er brukt i denne rapporten for å vurdere de ulike indikatorene/aspektene i de tre bekkeåpningscasene

Kriterier for måloppnåelse/	Aichi-mål 15		FNs bærekraftsmål							Vannforskriften		
	Restaurering av forringede økosystemer (her fokus på klimatilpasn. tiltak)	Bevaring av biologisk mangfold	6.3 Bedre vannkvalitet ved å redusere forurensning	6.6 Verne og gjenopprette vannrelaterte økosystem	6.B Støtte og styrke medvirkning fra lokalsamfunnet	11.7 Allmenn tilgang til trygge, inkluderende og lett tilgjengelige grøntområder	13.1 Styrke motstandskraften og tilpasning klima-relaterte farer	15.1 ferskvannsbaserte økosystemer og dets tjenester	15.8 Unngå fremmede arter	Biologisk kvalitet	Kjemisk kvalitet	Hydro-morfologi
Tolkning / tilnærming til indikatoren brukt for vurderingen av bekkeåpningscasene	<ul style="list-style-type: none"> • Det er tilrettelagt for oppbremsing av vannet. • Vegetasjon betydning for flomdemping • Det er dimensjonert for situasjoner med overvann og flom. • Bunnforhold og annet er utformet slik at bidrar til motstanddyktighet til tørke. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planer og opparbeid. sikrer naturlig bekkeløp v. bunnsubstrat, kantsone, fjerning av kunstige terskler, stedegne arter, økosystem-relevant vegetasjon og arter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planer, tiltak for bedre vannkvalitet er spesifisert, og opparbeidet, tiltak som, sandfang i bekkeløp, sandfang i forb. m. avrenning, vegetasjon, fjerning av kilder til forurensning fra nær-områder som overløp m.m 	<ul style="list-style-type: none"> Planer og opparbeid. sikrer naturlig bekkeløp v. bunnsubstrat, kantsone, stedegne arter, fjerning av kunstige terskler, økosystem-relevant vegetasjon og arter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Det er arenaer for mulig medvirk. av lokal befolk. • Det er invitert til innspill fra høringsaktører. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekreasjon og friluftsliv for befolkning, og interessenter er identifisert. • Opparbeid. av elementer for økt nytte og trivsel er spesifisert. • Myk mobilitet og/eller fysisk aktivitet langs eller i nærheten av minst en av breddene langs bekkeløpet er tilrettelagt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Det er tilrettelagt for oppbremsing av vannet. • Det er dimensjonert for situasjoner med overvann og flom. • Vegetasjon betydning for flomdemping. • Bunnforhold og annet er utformet slik at bidrar til motstanddyktighet til tørke. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekreasjon og friluftsliv for befolkning, og interessenter er identifisert. • Opparbeidelse av elementer for økt nytte og trivsel er spesifisert. • Andre økosystem-tjenester som redusert flom 	<ul style="list-style-type: none"> • Planer spesifiserer stedegne arter for kantsone and våtmarks-vegetasjon. • Fremvisning av dokumentasjon på stedegne arter for planting. 	<ul style="list-style-type: none"> • Register. av elementet: Ja / nei. • Forhold ivaretatt for mål-oppnåelse, (naturlik opparbeidelse). 	<ul style="list-style-type: none"> • Register. av elementet: Ja / nei. • Forhold ivaretatt for mål-oppnåelse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ivaretagelse av, flomsone, kantsone, fjerning terskler, naturlig bunnsubstrat. • Opparbeidelse av vegetasjon er vurdert i forb. betydning for erosjons-sikring.

Tabell 7. Vurdering av plan og måloppnåelse i henhold til internasjonale og nasjonale forpliktelser.

Kriterier for mål-oppnåelse / Bekkeåpning-prosjekt	Aichi-mål 15		FNs bærekraftsmål							Vannforskriften		
	Restaurering av forringede økosystemer (klimatilpasning)	Bevaring av biologisk mangfold	6.3 Bedre vannkvalitet ved å redusere forurensning	6.6 Verne, gjenopprette vann-relaterte økosystem.	6.8 Støtte og styrke medvirkning fra lokal-samfunnet	11.7 Tilgang til trygge, inkluderende og tilgjengelige grøntområde	13.1 Styrke motstandskraften og tilpasning klimarelaterte farer	15.1 ferskvannsbaserte økosystemer og dets tjenester	15.8 Unngå fremmede arter	Biologisk kvalitets-elementer	Kjemisk kvalitets-elementer	Hydro-morfologi
Julsbergbekken	Dimensjonert for overvann. 3 Våtmarks-basseng, vegetasjon har betydning for oppbremsing av vann. Tilførsel vann fra ledningsnett v. tørke.	Naturlik bekkeløp v. bunnsubstrat, kantsone, stedegne planter, økosystem relevant vegetasjon.	Sandfang for redusert forurensning nedstrøms. Ingen skjøtsel av sandfang el. måling av vannkvalitet.	Bunnsubstrat for naturlik bekkeløp v. bunnsubstrat, stedegne planter, økosystem relevant vegetasjon.	Lite utover standard hørings-prosess ifm. planprosess.	Gang- og sykkelvei, broer, klopstein for krysn. av bekk, fontene for lek, og møteplasser, grillplass, benker og lekeapparat.	Dimensjonert for overvann. 3 Våtmarks-basseng, vegetasjon har betydning for oppbremsing av vann. Tilførsel vann fra ledningsnett v. tørke.	gang- og sykkelvei, broer, klopstein, fontene og møteplasser	Ivaretatt av BYM i planer og i forbindelse med gjennomføring.	Måles ikke	Måles ikke	bunnsubstrat for naturlik bekk.
Lindebergbekken	Dimensjonert for overvann. Det er tatt høyde for 200-års flom i planer og i gjennomføring. Djupål er anlagt bla. motstandsdykt. til tørke	Naturlik bekkeløp v. bunnsubstrat, kantsone, stedegne planter, økosystem relevant vegetasjon. djupål, fjernet betongterskler.	Det er henvist til studie som viser god vannkvalitet.	Naturlik bekkeløp v. bunnsubstrat, kantsone, stedegne planter, økosystem relevant vegetasjon. djupål, fjernet betongterskler	Primært i forb med hørings-prosess med etater og aktører i Oslo, kun delvis m. lokal samfunn	Grøntarealer, gangvei og bro, benker. Tilrettelagt for rekreasjon og nytte for beboerne ved sykehjemmet	Dimensjonert for overvann. Det er tatt høyde for 200-års flom i planer og i gjennomføring. Djupål er anlagt bla. motstandsdykt. til tørke	Opparbeidet turvei langs bekkeåpning for allmenn befolkning. Det er tilrettelagt for særlig nytte for beboerne ved sykehjemmet	Plan-dokumenter spesifiserer stedegne arter. Stedegne arter i forb. beplant. fremvist.	djupål, fjernet betongterskler, naturlik substrat	Måles ikke	djupål, fjernet betongterskler, naturlik substrat
Bakåsbekken (ikke opparbeidet ennå)	Det er tatt høyde for 200-års flom i planer. overvann skal håndteres lokalt, i åpne løsninger, og infiltreres i grunnen.	Planer for kantsone og naturlik bekk.	Plan-dokumenter viser til teknisk mulighets-studie COWI 2012, som viser god vannkvalitet.	Bekken skal i hovedsak opparbeides naturligt og gjenåpnes i sitt historiske bekkeløp	Gjenåpning v. Granstangen 51, workshops, lokal-befolkning, interessenter (bydelsadmin., eldre, idrettsfor. borettslag, barn- og ungdom)	Skal inneholde variasjon av sosiale møteplasser ved bl.a. etablering av tverr-forbindelser. Blå/grønn struktur som opplevelses-element.	Det er tatt høyde for 200-års flom i planer. overvann skal håndteres lokalt, i åpne løsninger, og infiltreres i grunnen.	Blå/grønn struktur skal opparbeides naturligt som et opplevelses-element med kant-vegetasjon, og økologisk funksjon.	Plan-dokumenter spesifiserer stedegne arter.	Det vises til teknisk-studie av COWI fra 2012 som viser god vannkvalitet	Bekkeløpet er ikke enda gjenåpnet.	Bekken skal i hovedsak opparbeides naturligt og gjenåpnes i sitt historiske bekkeløp