



Til
BBU - Seksjon miljø og samfunn (Arbeidssted)

Fra
Avsender

Fagnotat

Vår referanse: 2023/166884-4
Saksbehandler: Matthias Eugster
Dato: 5. november 2025

Fagnotat for dammer ved Ulvvatnet

Hva saken gjelder:

Vedtak for valg av alternativ.

Ulvvatnet, som inngår i Sagstadvassdraget, er en sentral drikkevannskilde for Bergen kommune. Vannet fungerer som magasin for Bergen Vann og er avgjørende for å sikre stabil tilgang til trygt og rent drikkevann for byens innbyggere.

Ved en revurdering i 2015 ble det avdekket at dammene ikke oppfyller kravene i damsikkerhetsforskriften. I 2024 har NVE ytterligere presisert kravene for platedammer i konsekvensklasse 3 og 4. Det er fastsatt at disse dammene skal være beredskapsmessig sikret og kontrollert med hensyn til sideveis stabilitet innen 2028. For å oppfylle gjeldende forskriftskrav må alle nødvendige tiltak være prosjektert og gjennomført innen 2028.

I forprosjektet er det utarbeidet to alternativer for å oppfylle kravene i damsikkerhetsforskriften:

- Alternativ 1: Forsterkning av eksisterende dammer
- Alternativ 2: Tiltak i vassdraget med mål om å nedklassifisere hoveddammen

Forprosjektet danner grunnlag for prinsippvalg og videre detaljprosjektering.

Fagetatens vurdering:

Bergen Vann vurderer å forsterke de eksisterende dammene som den eneste reelle løsningen for å oppfylle kravene i damsikkerhetsforskriften innen fristen satt av NVE. Denne løsningen vil ivareta kravene i damsikkerhetsforskriften, sikre langvarig driftssikkerhet, og gi et robust anlegg som tåler endringer i området nedstrøms. Tiltak i vassdraget er forbundet med betydelig usikkerhet, særlig knyttet til arealinngrep på annen matts grunn og omregulering før bygging kan igangsettes. I tillegg innebærer denne løsningen en risiko for at det likevel vil være nødvendig med tiltak ved dammen kort tid etter prosjektets avslutning, som følge av bruksendringer nedstrøms. Basert på en samlet vurdering anbefales det å forsterke de eksisterende dammene.

Bergen Vann ser det som hensiktsmessig å sette i gang detaljprosjektering for forsterking av dammene for å overholde fristen satt av NVE.

Fagetatens anbefaling:

1. Bystyret tar fagnotatet for dammene ved Ulvvatnet til etterretning.
2. Dammene ved Ulvvatnet forsterkes som innebærer gjenstøping av platefelt og etablering av et nytt tappeløp.

Saksutredning

Prosjektinfo

Ulvvatnet, også kjent som Svartavatnet, ligger i Sagstadvassdraget og utgjør en viktig drikkevannskilde for Bergen kommune. Vannet fungerer som magasin for Bergen Vann, og er avgjørende for å sikre stabil tilgang på trygt og rent drikkevann til byens innbyggere. Magasinet ligger innenfor Bergen kommunes grenser, men deler av nedbørfeltet, hoveddammen og adkomstveien befinner seg i Bjørnafjorden kommune. Vannet tappes fra magasinet til Kismul vannbehandlingsanlegg.

Anlegget består av to platedammer, bygget i 2003:

- Dam Ulvvatnet – hoveddam, konsekvensklasse 3
- Dam Ulvvatnet S – sperredam, konsekvensklasse 2

Adkomsten til området er godt tilrettelagt via en eksisterende anleggsvei, etablert tidlig på 2000-tallet. I tillegg benyttes området til friluftaktiviteter og rekreasjon, noe som stiller krav til hensynsfull planlegging og gjennomføring av tiltak.



Figur 1: Oversiktskart - Ulvvatnet markert med blå sirkel.



Figur 2: Skråfoto fra 2019 – Dam Ulvvatnet og Dam Ulvvatnet S sett fra vest, med anleggsvei i sør.

Bakgrunn for prosjektet

Ved revurdering i 2015 ble det avdekket at dammene ikke oppfyller kravene i Damsikkerhetsforskriften. I 2024 har NVE presisert kravene til sideveis stabilitet for pilarer. Det er satt en frist for dammer i konsekvensklasse 3 og 4, hvor det innen 2028 skal være gjennomført beredskapsmessig sikring og kontroll av sideveis stabilitet. Eventuelle nødvendige tiltak skal være gjennomført innen denne fristen, jf. *Tillegg til retningslinjer for betongdammer*, utgave 2 (2005), revisjon 02, datert 29.02.2024.

Bergen bystyre vedtok *Plan for rehabilitering av vassdragsanlegg 2020–2030* i møte den 24.02.2021 (sak 38/21). Dammene ved Ulvvatnet inngår i planen og er prioritert som prosjektpakke 7, med planlagt utførelse i perioden 2027/2028.

Prosjektet omfatter

Bergen Vann har gjennomført et forprosjekt for å vurdere muligheter for å oppfylle kravene i damsikkerhetsforskriften.

I forprosjektet ble to alternativer vurdert:

- Alternativ 1: Ombygging/ forsterkning av eksisterende dammer

Ombyggingen omfatter gjenstøping av platefelt og etablering av nytt tappeløp. Dette gir en stabil og driftssikker løsning i lang tid, og et anlegg som er robust mot endringer nedstrøms, samtidig som klimagassutslippene holdes på et moderat nivå. I forprosjektet er det lagt til grunn at samtlige platefelt støpes igjen. I den videre detaljprosjekteringen vil det vurderes om enkelte platefelt kan beholdes uten gjenstøping.



Figur 3: Modifisert illustrasjon som viser prinsippet for forsterkning av dammene med gjenstøping av platefelt. Gult markerer hulrommene som skal gjenstøpes, mens blått viser det nye tappearrangementet.

- Tiltak i vassdraget (alternativ 2).

Alternativet med tiltak i vassdraget innebærer bygging av flomvoller og flomvegger langs Sagstadvassdraget for å redusere konsekvensklassen til hoveddammen. Dette alternativet medfører høyere risiko for endringer nedstrøms, og krever omfattende administrasjon og planlegging. Tiltaket medfører arealinngrep på annen manns grunn og forutsetter omregulering før byggestart. Det er også nødvendig å etablere et nytt tappeløp ved dammen, og det kan være behov for ytterligere tiltak for å sikre sideveis stabilitet. Samlet sett har alternativet høyere risiko knyttet til nedstrøms endringer, fremtidig vedlikehold og behov for reguleringsarbeid.

Kostnadsestimat

I forprosjektet er det utarbeidet et kostnadsestimat for de to alternativene:

- Alternativ 1: Forsterkning av eksisterende dammer: 13,5 MNOK
- Alternativ 2: Tiltak i vassdraget: 9,0 MNOK

Kostnadene som er fremlagt er tidlige estimater med stor usikkerhet og er kun ment som et hjelpemiddel til å vurdere alternativene opp mot hverandre. Det er viktig å påpeke at tiltak i vassdraget er forbundet med betydelig usikkerhet over tid. Det foreligger høy risiko for kostnadskrevende fremtidige tiltak som følge av endringer nedstrøms.

Klimagassregnskap

Betongforbruket er den viktigste utslippskilden i prosjektet. Tiltak i vassdraget kan redusere betongforbruket med omtrent 300 m³. Dette innebærer en moderat reduksjon i CO₂-utslipp, anslått til mellom 40 og 80 tonn, sammenlignet med tilsvarende tiltak på damkonstruksjonene.

Ulvvatnet som vannmagasin

Magasinet skal opprettholdes som drikkevannskilde i hele anleggsperioden, og det skal ikke gjennomføres nedtapping i denne perioden.

Påvirkning på natur og landskap

Tiltaket med å forsterke dammen antas å ha begrenset påvirkning på natur og landskap.

Tiltak i selve vassdraget innebærer derimot inngrep i nye områder, men det er ikke registrert særlige naturverdier i de berørte områdene.

Dialog med andre etater og Bergen Elveforum:

Bergen Vann har sendt forprosjektet til Byantikvaren, Bymiljøetaten, Bjørnafjorden kommune, Bergen Elveforum og forum for natur og friluftsliv i Hordaland, og etaten har bedt om uttalelser fra disse.

Byantikvaren skrev at de ikke trenger å uttale seg, pga. at de kan ikke se at tiltakene berører kulturmiljøverdier. Bjørnafjorden kommune, Bergen Elveforum og forum for natur og friluftsliv i Hordaland har ikke uttalt seg til forprosjektet.

Bymiljøetaten skrev følgende e-post angående forprosjekt (vedlegg 1):

«Vår vurdering er at alternativ 1 gir minst nye naturinngrep. Alternativ 2, som inkluderer flomvoller, vil gi nye naturinngrep med usikkert omfang. Vi anbefaler derfor at Bergen Vann går videre med alternativ 1.»

Kostnadsprognose:

En mer detaljert kostnadsprognose, inkludert usikkerhetsanalyse, vil bli utarbeidet i forbindelse med detaljprosjekteringen. Deretter vil det bli sendt inn en søknad om nødvendige budsjettmidler.

Prosjekteringskostnader med en ramme på MNOK 3,0 vil bli hentet fra budsjettpost 800160 på drift.

Veien videre

Bergen Vann vurderer det som nødvendig å igangsette detaljprosjektering for å forsterke dammen, slik at fristen satt av NVE overholdes. Prosessen iverksettes før saken er ferdig politisk behandlet.

Besluttende organ
Bystyret

Annet:

Forprosjektrapporten leveres ikke som vedlegg, da den inneholder omfattende sensitiv informasjon som inneholder informasjon om anleggets svakheter (unntatt offentlighet iht. damsikkerhetsforskriften §13 – herunder tekniske opplysninger og informasjon om anleggets svakheter).

Med hilsen
Bergen Vann

Randi Merete Erdal
Etatsdirektør

Per Lasse Reinertsen
Avdelingsleder

Dokumentet er godkjent elektronisk.

Vedlegg:

- E-post fra Bymiljøetaten vedrørende høringsuttalelse til forprosjektet