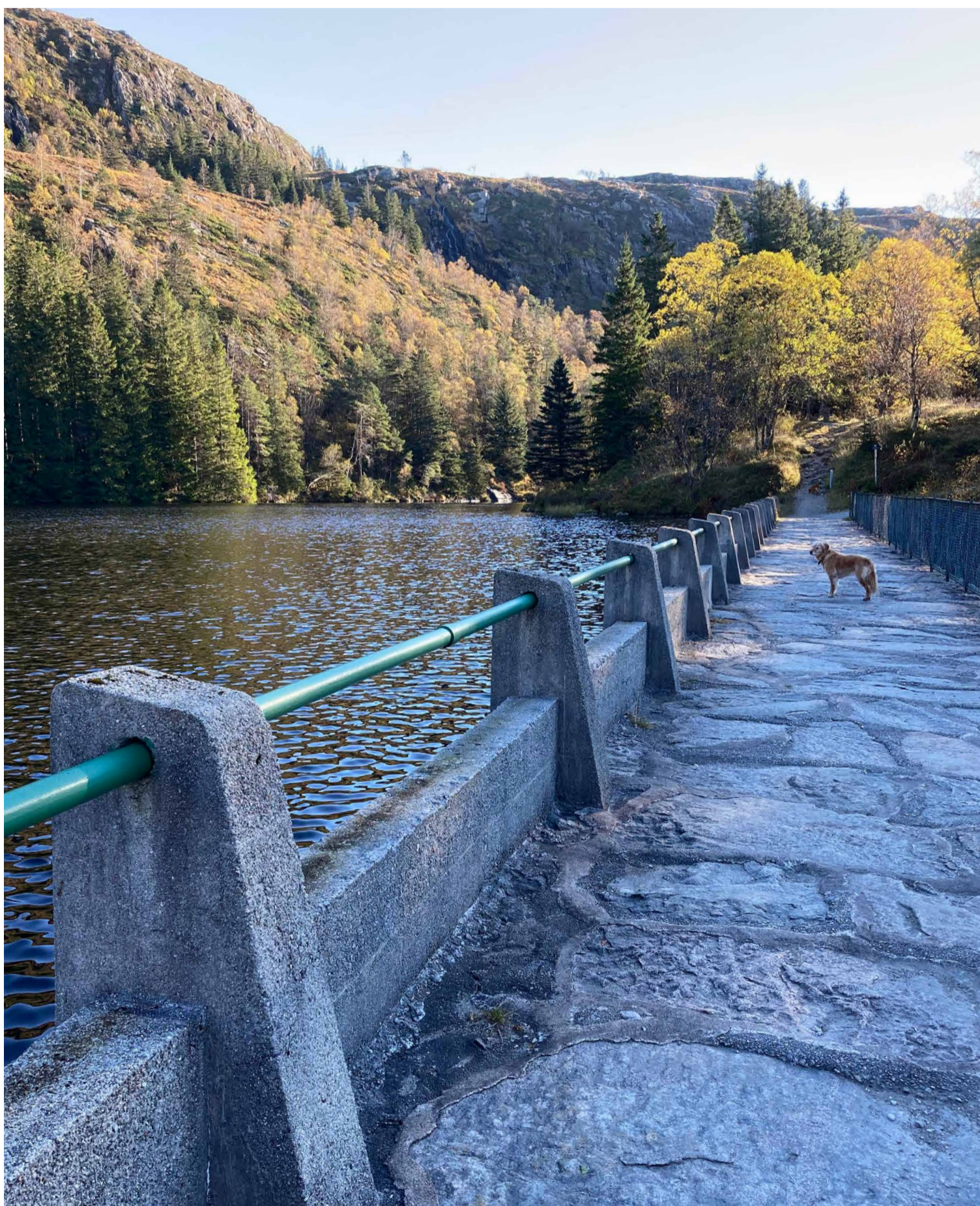


Bergen Kommune

► DAM STOREDIKET

Landskapsvurdering av ulike alternativer for ombygging og nedtapping av Dam Storediket



Oppdragsgiver: Bergen Kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Siv. H. Eltervaag
Rådgiver: Norconsult AS, Valkendorfs gate 6, NO-5012 Bergen
Oppdragsleder: Hans Martin Skjefstad

Rapporten er utarbeidet av landskapsarkitektene Anne K. Irgens og Emilie Oppedal Sandven

FORMÅL

I denne rapporten presenteres fire alternativer (C, D, E og F) for en mulig ombygging av Dam Storediket, til en dam som tilfredsstillers dagens krav til sikkerhet og flomavledning.

Konsekvensene av de ulike tiltakene drøftes, og en ser på hvordan endringene vil påvirke omgivelsene og bruken av området. Det legges frem anbefalinger for hvordan en kan tilrettelegge for best mulig bruk av området i etterkant av de ulike tiltakene.



INNHOOLD

Illustrasjonskart over Storediket	3
Beskrivelse av dagens situasjon og kvaliteter	4-5
Alternativ C	6-7
Alternativ D	8-9
Alternativ E	10-11
Alternativ F	12-13
Vegetasjon i området	14
Munkebotsvannet	15

STOREDIKET



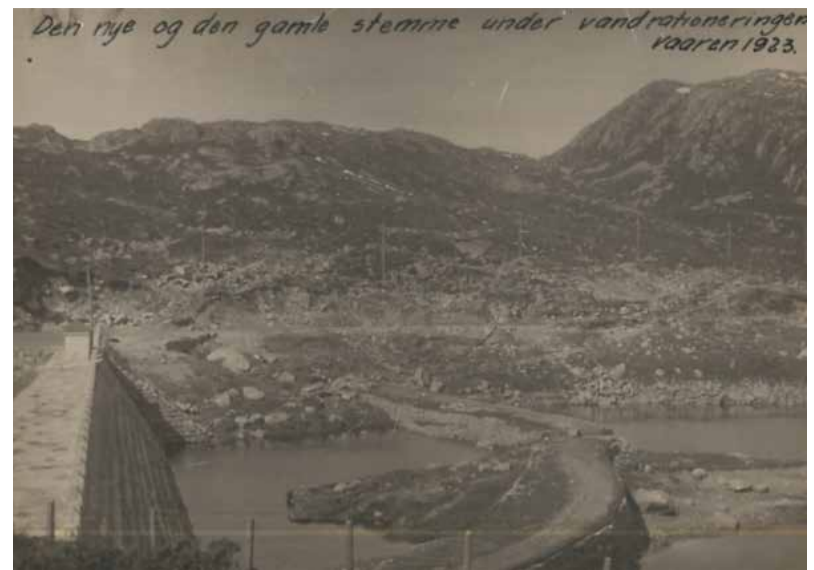
DAGENS SITUASJON - VANNSTAND 378.5 moh.

STOREDIKET

Storediket har stor rekreasjonsverdi og spiller en viktig rolle som et av de største vannene i byfjellet.

Vannets plassering gjør det svært aktuelt for brukerne av byfjellet, og det er derfor flittig brukt blant turgåere - året rundt. En av de mye brukte traseene fra Fløyen til Stoltzekleiven går over dagens demning, og lysløypen på Fløyen følger de sørlige delene av vannet. Her er flere bålplasser og rasteplasser rundt vannet, samt utsiktspunkter som er tilrettelagt med benker og utsikt over diket. Fra de omkringliggende turdestinasjonene som for eksempel Rundemannen, er vannet svært synlig.

Dagens demning var ferdigstilt i 1921, og består av to deler; en murdemning og en jorddemning. Med tiden har demningen blitt et viktig historisk og estetisk element med betydelig verdi for området. En spesiell kvalitet som skiller Dam Storediket fra de omkringliggende oppdemmede vannende i Byfjellene er demningsbroen som går i flukt med vannet, og ved høy vannstand ligger lavere enn vannet. Dette gjør det mulig å ta på vannet og komme i direkte kontakt med vannflaten.



På bildet fra 1923 vises "Den gamle stemme", som demmet opp Storediket til dagens demning var ferdigstilt. Toppen på den gamle demningen ligger omlag 7 meter under dagens vannstand, og er derfor ikke synlig i dag. Den gamle demningen er bevart, og ligger på innsiden av dagens demning.

Vegetasjonen rundt Storediket består i stor grad av grantrær med innslag av yngre løvtrær. I området sør-vest for vannet er det et myrområde med åpen vegetasjon, flere gressarter og innslag av furu. Det er også et tjern her med kvalitet for lysløypene som går i dette området.



Dam Storediket er en turdestinasjon for mange. Bildet viser hvordan demningsbroen går i flukt med vannet.

STOREDIKET

DAGENS SITUASJON



Bålplasser og rasteplasser rundt vannet



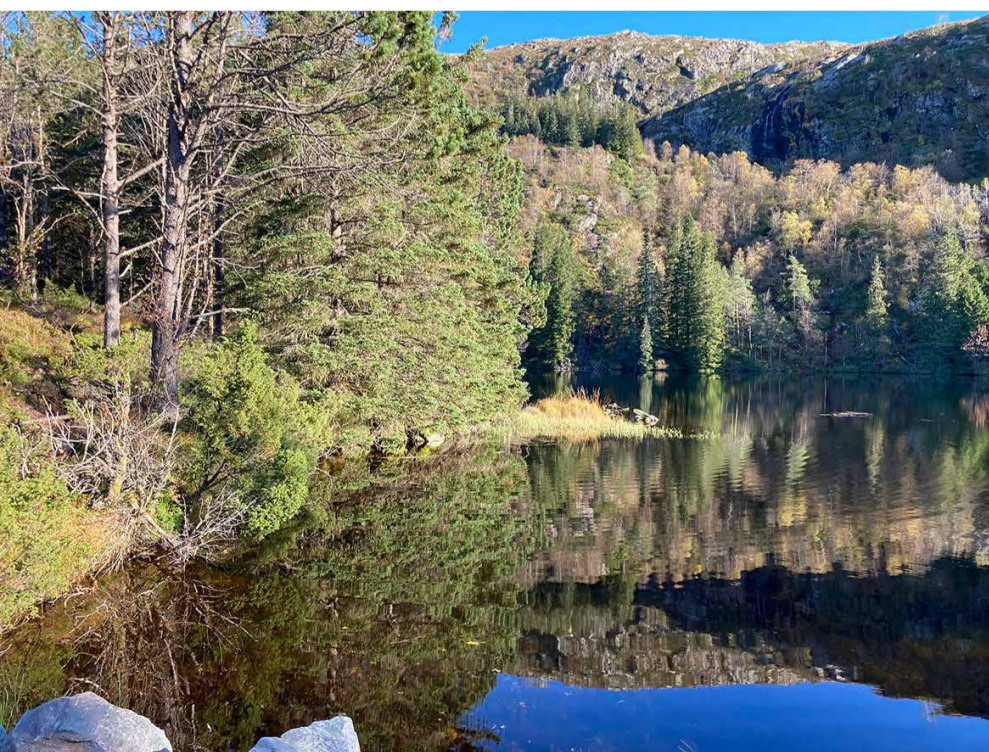
Den gamle murdemningen har et karakteristisk utseende, og en historisk og estetisk verdi



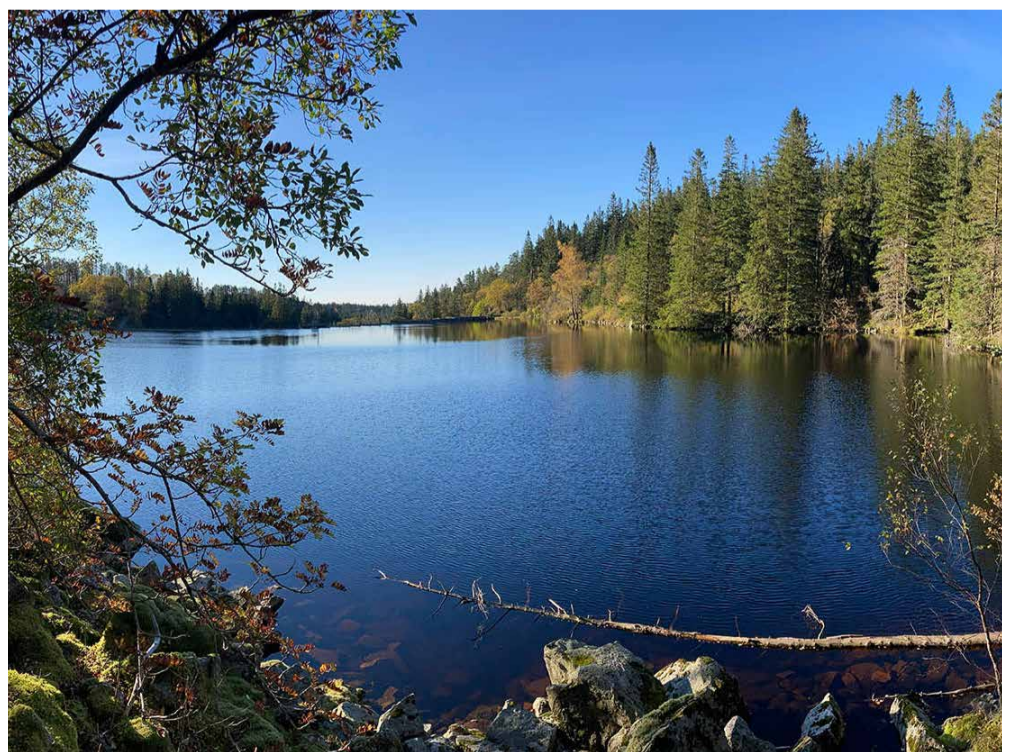
Myrområde og steinmur sørvest for Storediket



Demningsbroen går i flukt med vannet



Vannet har stor rekreasjonsverdi, og speiler fjellene rundt



Mange benytter Storediket og naturen rundt som rekreasjonsområde

STOREDIKET ALTERNATIV C - VANNSTANDEN ER SENKET MED 4 METER



ALTERNATIV C - VANNSTAND 374 moh.

ALTERNATIV C

Ved alternativ C senkes vannstanden med 4 meter for at jorddammen skal ha god nok sikkerhet. Både jorddemning og murdemning beholdes som i dag. Det lages nytt innløp og tunnel i sørvest.

FØLGER:

Det vil de påfølgende årene være et tydelig sår i landskapet, og et grått felt uten vegetasjon rundt vannet hvor den tidligere vannstanden har stått. På sikt vil dette jevnes ut og gro til med ny vegetasjon, selv om den nye vegetasjonen vil være av annen karakter enn den omkringliggende. Det vil ta flere år før vegetasjonen oppnår samme karakter som den omkringliggende.

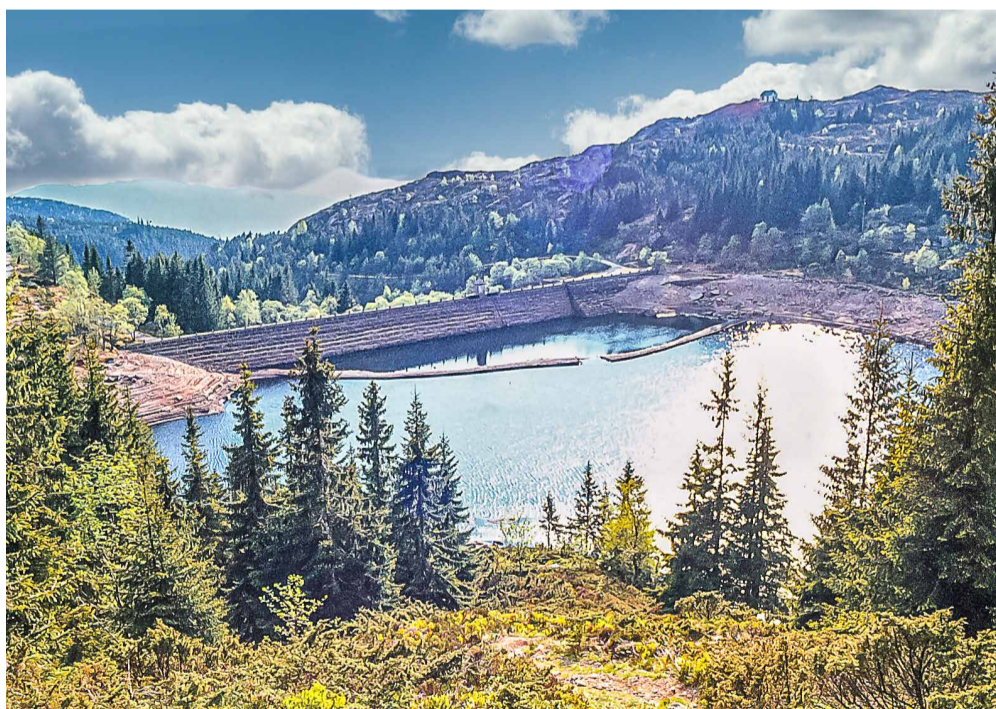
Når vannstanden senkes med fire meter vil en se ned på vannet fra demningsmuren, i stedet for å gå på samme nivå som vannstanden. Vannet vil oppleves på en annen måte, og man kan ikke komme i direkte kontakt med vannet lenger, men det vil likevel være tilgjengelig.

Eksisterende sti og lysløype vil ligge mer tilbaketrukket fra vannet, og de eksisterende rasteplassene og bål plassene vil miste mye av tilknytningen til vannet.

Storediket har fortsatt rekreasjonsverdi og kan benyttes på tilnærmet samme måte som i dag. Det vil stadig være et vannspeil som reflekterer fjellene rundt, men det vil være mindre, og oppleves mer tilbaketrukket.

ANBEFALING:

For å kunne benytte området på samme måte som i dag, opprettholde kontakten med vannet, og ivareta de kvalitetene som finnes, anbefales tilrettelegging av nye bål plasser og rasteplasser nærmere vannet. Det anbefales også å anlegge avstikkere fra eksisterende sti slik at en kan komme i kontakt med vannet.



Dam Storediket har tidligere hatt lavere vannstand ved enkelte anledninger. Bildene viser en vannstand som er rundt 7 meter lavere enn dagens vannstand. Bildene illustrerer hvordan en senket vannstand kan se ut med både jorddemning og murdemning intakt. Den gamle stemmen som viser på bildene vil ikke være synlig når en senker vannstanden med 4 meter.

STOREDIKET ALTERNATIV D - VANNSTANDEN ER SENKET MED 5-6 METER



ALTERNATIV D - VANNSTAND 372 moh.

ALTERNATIV D

Ved alternativ D fjernes jorddemningen og vannstanden senkes med 5-6 meter. Det bygges en betongterskel og et nytt utløp fra dammen som møter fast fjell. Eksisterende murdemning beholdes.



FØLGER:

Rekreasjonsverdien ved vannet vil svekkes betydelig ved en så stor senkning av vannstanden. Diket har fortsatt rekreasjonsverdi, men i mindre grad, og vil oppleves på en annen måte enn dagens situasjon.

Eksisterende demningsmur vil fremstå som svært høy, samtidig som vannet vil oppleves utilgjengelig.

Det vil de påfølgende årene være et tydelig sår i landskapet, og et grått felt uten vegetasjon hvor den tidligere vannstanden har stått. På sikt vil dette jevnes ut og gro til med ny vegetasjon, selv om det vil ta flere år før vegetasjonen oppnår samme karakter som den omkringliggende.

Fjerning av jorddemningen er et stort inngrep som vil etterlate synlige spor i naturen og dagens terreng. De store mengdene med overskuddsmasser må deponeres i magasinet og vil påvirke landskapet ytterligere. Det må også anlegges et nytt utløp fra dammen.

Den mye brukte traseen som går over demningen vil brytes dersom murdammen fjernes.

ANBEFALING:

For å kunne benytte området på samme måte som i dag, opprettholde kontakten med vannet, og ivareta de kvalitetene som finnes, anbefales tilrettelegging av nye bålplasser og rasteplasser nærmere vannet. Det bør også anlegges ny sti nærmere vannet eller avstikkere fra eksisterende sti slik at en kan komme i kontakt med vannet.

Ved fjerning av eksisterende jorddemning anbefales en hengebro fra murdemningen og over området som fjernes. Dette vil kunne tilføre nye kvaliteter til området, og være et nytt og spennende innslag i byfjellene. Sammen med et nytt utløp fra dammen vil synet og lyden av rennende vann bidra til å øke rekreasjonsverdien til området.

Ved å etablere en ny bro over området hvor jorddemningen er i dag, vil en kunne opprettholde turløypen i samme trasé som i dag.

Utplanting av ny vegetasjon bør vurderes for raskere reetablering av vegetasjon hvor jorddammen fjernes.

STOREDIKET ALTERNATIV E - VANNET ER TAPPET HELT NED



ALTERNATIV E - MULIG VANNSTAND 367 moh

ALTERNATIV E

Ved alternativ E fjernes jorddemningen og vannet tappes helt ned. Eksisterende murdemning beholdes, og det sprenges en kanal for nytt utløp. Kanalen vil strekke seg under den "gamle stemme" også. Massene fra jorddemningen fylles på innsiden av murdemningen for å begrense dybden på kanalen som sprenges.



FØLGER:

Storediket mister vannspeilet og det meste av rekreasjonsverdien. Det vil mest sannsynlig akkumuleres noe vann i den sørlige delen og litt i den nordlige, men mengdene er usikre.

Demningsmuren vil oppleves svært høy i forhold til omgivelsene, og vannet vil ligge langt fra eksisterende stier og løyper. Den mye brukte traseen som går over demningen vil også brytes dersom murdammen fjernes.

Den gamle stemmen som i dagens situasjon ligger under vann, vil være synlig, men det er usikkert hvilken stand den er i.

Området vil de påfølgende årene oppleves som et stort gjørmehull, men på sikt vil det etableres ny vegetasjon. Den nye vegetasjonen vil være av annen karakter enn den omkringliggende, og det vil ta flere år før vegetasjonen oppnår samme egenskaper. Sideterrenget vil også gro igjen, og med årene vanskeliggjøre for sikt til resterende vann og demning.

Fjerning av jorddemningen er et stort inngrep som vil etterlate synlige spor i naturen og dagens terreng. De store mengdene med overskuddsmasser må deponeres i magasinet og vil påvirke landskapet ytterligere. Den sprengte kanalen for det nye utløpet vil ikke ha noen positiv estetisk verdi.

ANBEFALING:

Rekreasjonsverdien for området svekkes betydelig, og det er derfor ønskelig å tilføre nye verdier. Der jorddemningen fjernes, foreslås en hengebro fra den bevarte demningsdelen til gangveien i nord. Det eksisterer ingen hengebroer i byfjellet i dag, og dette vil derfor være et spennende bidrag, selv om det vil være langt ned til vannet. En bro vil også være viktig for å beholde den etablerte turstien som er der i dag.

Den gamle stemme som er blitt synlig, bør restaureres eller rekonstrueres for ny og sikker bruk som gangsti, og inkorporeres i en ny turløype, slik at man kan gå over den. På den måten tilføres nye kvaliteter til området, og historiske elementer trekkes frem i lyset. Flere generasjoner diker vil da fortelle historien om vannets betydning for byen og byfjellene.

Det foreslås også at det anlegges nye turstier, bålplasser og rasteplasser på passende steder, da områdets karakter er endret, og dermed også bruken.

Utplanting av ny vegetasjon bør vurderes for raskere gjengroing i den tidligere dammen, og hvor jorddammen fjernes.

STOREDIKET ALTERNATIV F - VANNET ER TAPPET HELT NED



ALTERNATIV F

Ved alternativ F tappes diket helt ned, og både jorddemningen og murdemningen fjernes. Overskuddsmasser og stein fra demningene fraktes bort eller plasseres i området.

FØLGER:

Storediket mister vannspeilet og det meste av rekreasjonsverdien. Det vil mest sannsynlig samles noe vann i den sørlige delen og litt i den nordlige, men mengdene er usikre.

Den mye brukte traseen som i dag går over demningen vil brytes dersom demningen fjernes.

Den gamle stemmen som i dagens situasjon ligger under vann, vil være synlig, men det er usikkert hvilken stand den er i.

Området hvor det tidligere var vann vil de påfølgende årene oppleves som et stort gjørmehull, men på sikt vil det etableres ny vegetasjon. Den nye vegetasjonen vil være av annen karakter enn den omkringliggende, og det vil ta flere år før vegetasjonen oppnår samme karakter. Sideterrenget vil også gro igjen, og med årene vanskeliggjøre for sikt til resterende vann.

Fjerning av hele demningen er et stort inngrep som vil etterlate tydelige spor i naturen og dagens terreng. Et inngrep av denne størrelsen vil også endre områdets karakter.

Det vil bli store mengder overskuddsmasser og stein som må deponeres i området, noe som vil påvirke landskapet ytterligere. De store mengdene med hugget stein er vanskelig å kamuflere i landskapet, og vil fremstå som en steinrøys i lang tid.

Området mister sin historiske og estetiske verdi dersom vannet tappes ned og hele demningen fjernes. Det vil også være respektløst ovenfor den historien som ligger bak arbeidet med å bygge murdemningen, dersom den fjernes og den tilvirkede steinen deponeres i en fylling.

ANBEFALING:

Rekreasjonsverdien for området svekkes betydelig, og det er derfor ønskelig å tilføre nye verdier. Den gamle stemme bør inkorporeres i en ny turløype, og det anbefales derfor å anlegges ny sti over den gamle stemmen for å binde sammen stisystemet.

Det bør legges til rette for ny bruk av området ved å tilføre en ny runde av lysløypen langs vannet. Det foreslås også at det anlegges nye turstier, bålplasser og rasteplasser på passende steder, da områdets karakter er endret, og dermed også bruken.

Ved fjerning av både jorddemning og murdemning vil det være mye overskuddsmasser og stein. Det foreslås at overskuddsmassene benyttes for å jevne ut terrenget slik at man får en naturlig tilnærming til det eksisterende terrenget rundt inngrepet.

Det foreslås videre at steinblokker fra murdammen benyttes til å mure opp nye brygger, utsiktspunkter, vadeplasser og rasteplasser med levegg, slik at nye oppholdsareal kan etableres og tas i bruk. Resterende steinblokker kan brukes til å definere et nytt elveløp. Dette vil tilføre området nye verdier.

Utplanting av ny vegetasjon bør vurderes for raskere gjengroing i den tidligere dammen, og der demningen fjernes.

VEGETASJON

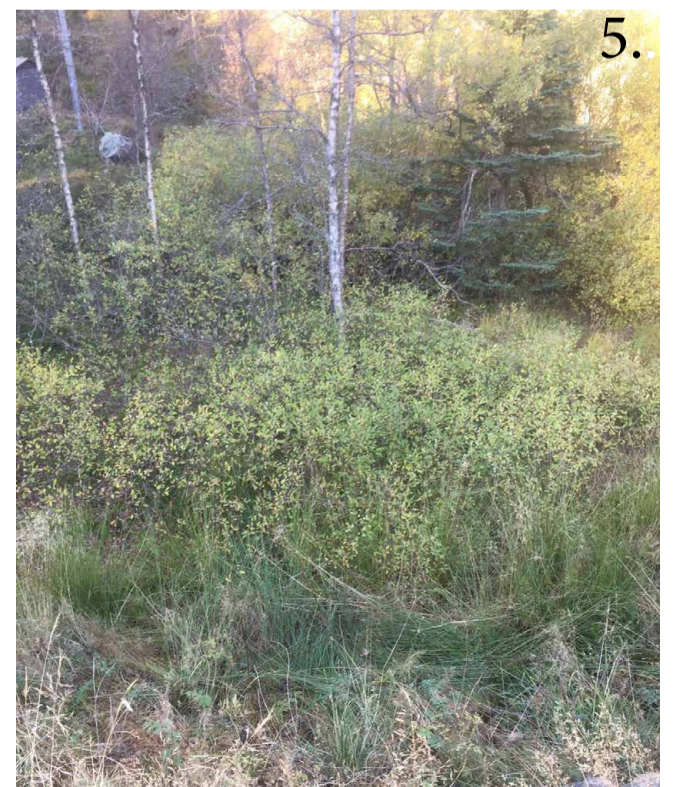
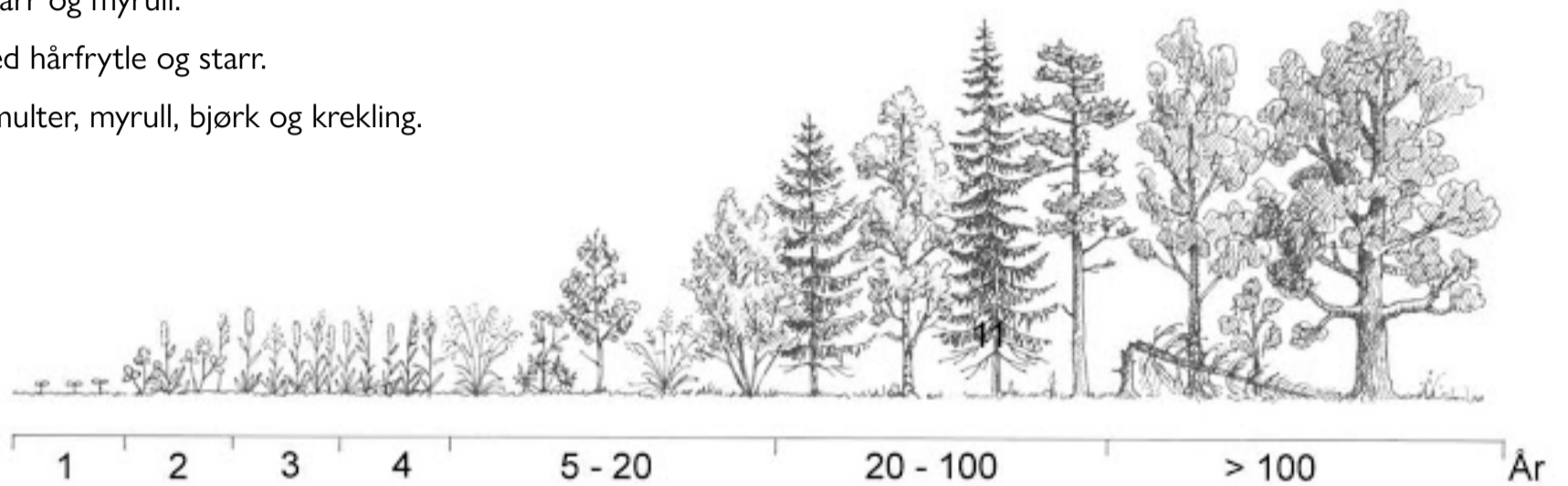
Med tiden vil vegetasjon sakte men sikkert etableres i bunnsedimentene. Det er først og fremst lavere gressarter som vil dominere, før suksesjonene tar overhånd og større vekster etableres.

Bildene viser et utvalg av vegetasjonstyper i området rundt Storediket:

1. Myrdannende vegetasjon og tuedannende gressarter.
2. Bregner langs elvedrag og på fuktige steder.
3. Myr med torvmose, starr og myrull.
4. Skyggefullt område med hårfrytle og starr.
5. Vierkratt, blokkebær, multer, myrull, bjørk og krekling.

I områder hvor det akkumuleres mer vann vil det dannes våtmark og sumpområder med arter som trives på fuktige steder. Noen eksempler på mulige arter er: torvmose, starr, myrull, bregner og vier.

Gjennom årene vil vegetasjonen gå fra å bestå av lave tuedannende gressarter til å bestå av mer busker og trær.



MUNKEBOTSVANNET

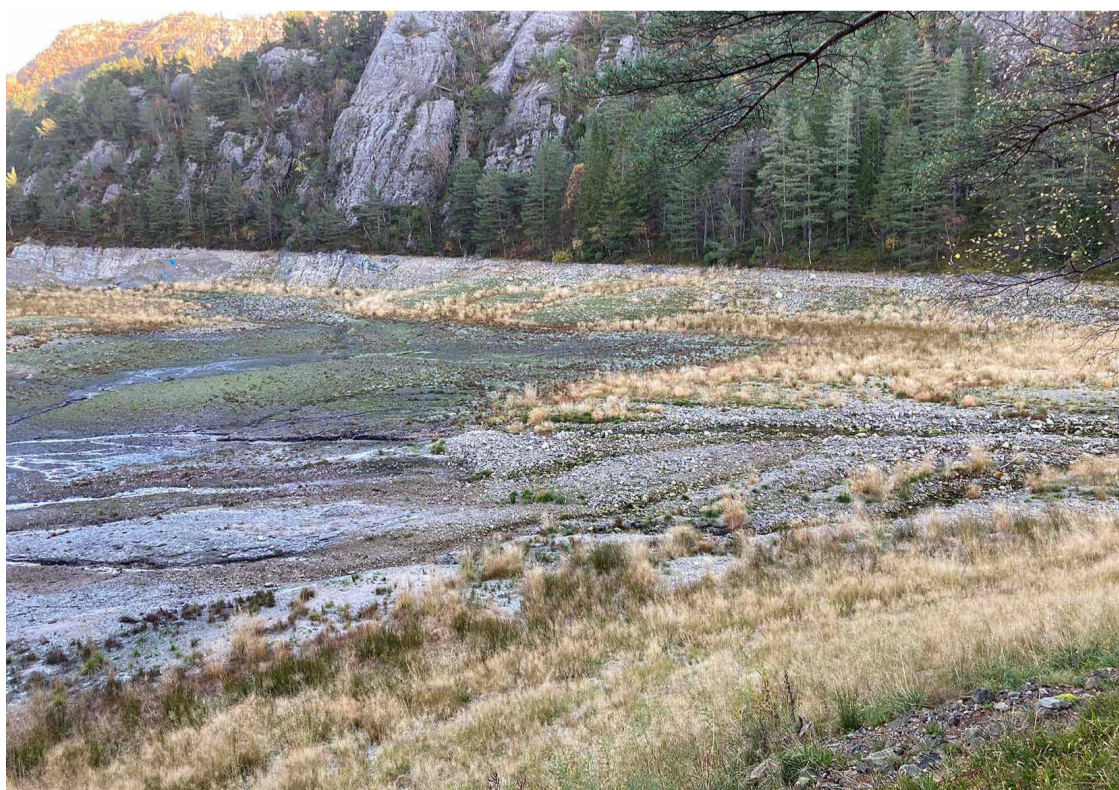
Munkebotsvannet er et godt eksempel på hvordan en mulig tapping av Storediket vil se ut. Suksessjonen av vegetasjon er også svært releterbar for hvordan den eventuelt vil utvikles i Storediket.



Bildet er tatt i august 2018, og viser et nylig tappet dike, uten vegetasjon, hvor bunndekket hovedsaklig består av fine sedimenter og grovere steiner.



Bildet er tatt i september 2018 og viser hvordan vegetasjonen har startet å etablere seg i løpet av den første måneden, og at det er gressarter som er dominerende.



Bildet er tatt høsten 2020, og viser hvordan etableringen av ulike gressarter har utviklet seg over to år. Vegetasjonen er monoton og artsfattig.