

Sammendrag

Det søkes om nedlegging av dam 4515 Senneruddammen (klasse 3) i Sørums kommun. Dammen er tidligere en del av reservevannforsyningen til Nedre Romerike Vannverk AS (NRV). NRV overdro alle dammer som inngikk i produksjonen til Nedre Romerike Vannverk IKS pr 1. januar 2008. Senneruddammen er i dag dermed overflødig som drikkevanns- og reservevannkilde.

Det kjøres opp gravemaskin med pigghammer og en dumper. Riggområdet plasseres på østsiden av dammen. Fyllingen fjernes gradvis fra toppen. Ved behov for mellomlagring kan massene legges ved siden av riggområdet på østside av dammen. Store stein skilles fra finere masser. Betongen pigges bort og skilles fra armeringen. Armeringen og alle metalldele fra ventilkummen kjøres bort til godkjent mottak. For å redusere transport på midlertidig anleggsvei vil betongen deponeres på stedet. Som midlertidig anleggsvei skal det brukes veien som ble bygget i forbindelse med oppgradering av flomløpet i 2013.

Fjerning av dagens dam vil senke vannstanden med ca. 5, som nesten tilsvarer høyeste damhøyde. Det forventes at vannspeilet forsvinner og at kun et bekkeløp blir igjen.

Områdets viktigste verdier er tilknyttet naturmiljø, landskap, brukerinteresser og friluftsliv. Akvatisk miljø, landskap og brukerinteresser/friluftsliv berøres mest av tiltaket. Fjerning av dammen fører til at magasinet sannsynligvis forsvinner og erstattes av en bekk. Vannets verdi for amfibier reduseres i stor grad. Dagens aktiviteter knyttet til vannet vil falle bort. Nedtappingen vil etterlate et midlertidig sår i landskapet som betydelig reduserer området opplevelsesverdi. Mht. samfunnsmessige virkninger anses fjerning av risikoen knyttet til dammen og dambrudd som middels positiv. Samlet sett vurderes fjerning av Senneruddammen å ha middels negativ konsekvens.

Innhold

1	Innledning	3
1.1	Om søkeren	3
1.2	Begrunnelse for nedlegging.....	3
1.3	Geografisk plassering av vassdragsanlegget	3
1.4	Beskrivelse av området.....	6
1.5	Eksisterende inngrep	6
2	Beskrivelse av tiltaket	8
2.1	Hoveddata	8
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	8
2.3	Fordeler og ulemper ved tiltaket	10
2.4	Arealbruk og eiendomsforhold.....	10
2.5	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	12
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn	13
3.1	Hydrologi (virkninger av nedleggingen).....	13
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	14
3.3	Grunnvann	14
3.4	Ras, flom og erosjon	15
	3.4.1 Ras.....	15
	3.4.2 Flom	16
	3.4.3 Erosjon.....	17
3.5	Rødlistearter.....	17
3.6	Terrestrisk miljø	17
3.7	Akvatisk miljø	18
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag.....	18
3.9	Landskap	18
3.10	Kulturminner og kulturmiljø	19
3.11	Jord- og skogressurser	20
3.12	Ferskvannsressurser	20
3.13	Brukerinteresser og friluftsliv	21
3.14	Samfunnsmessige virkninger	22
3.15	Samlet vurdering	22
4	Avbøtende tiltak	24
5	Referanser og grunnlagsdata	25
6	Vedlegg til søknaden	26

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Tiltakshaver

Nedre Romerike Vannverk AS
v/ Dag Georg Jørgensen
Postboks 25
2011 Strømmen

Org.nr. 992110996

Vassdragsanlegg

4515 Senneruddammen (klasse 3), Sørums kommun

1.2 Begrunnelse for nedlegging

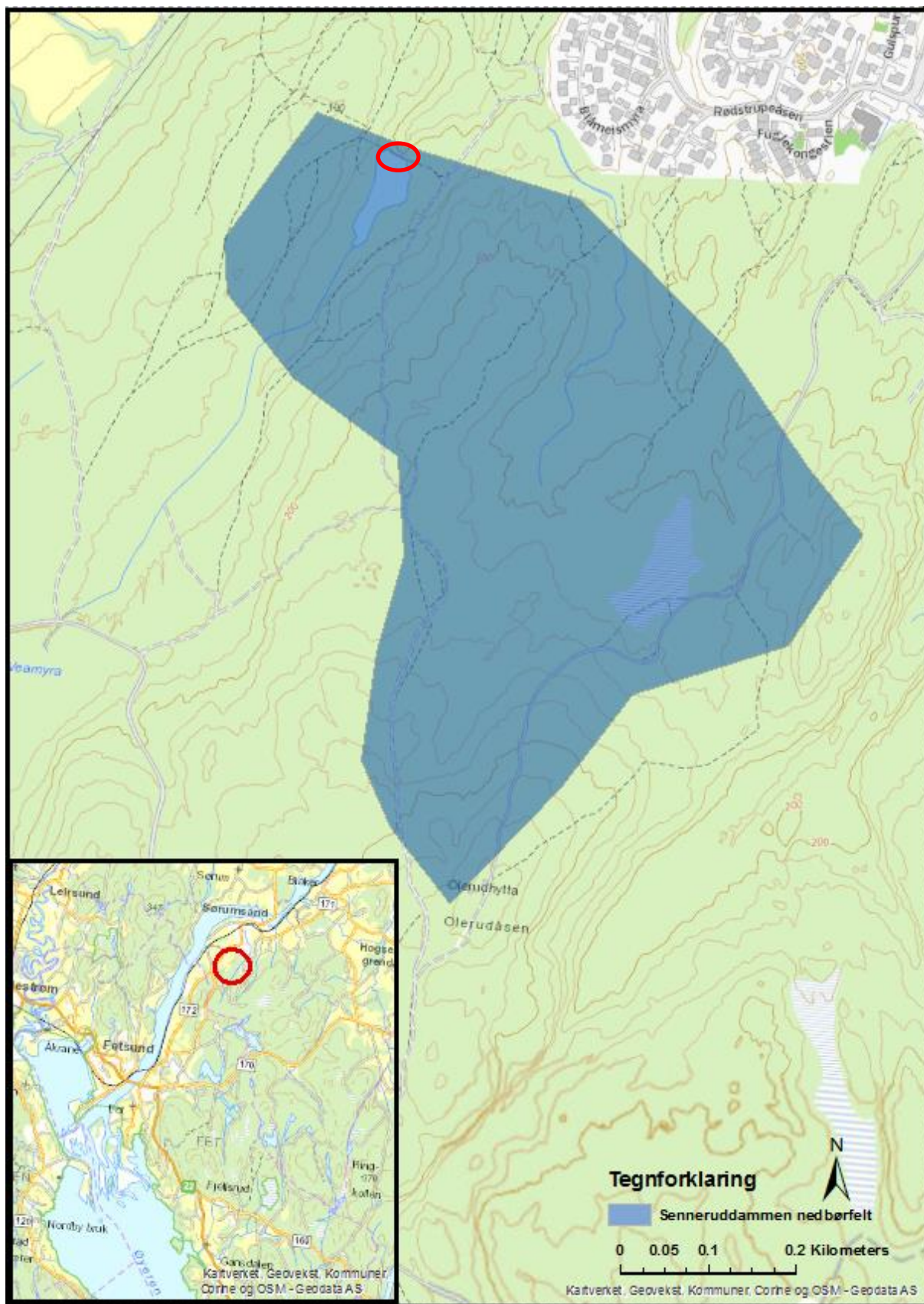
Det søkes om nedlegging av Senneruddammen (klasse 3). Dammen er tidligere en del av reservevannforsyningen til Nedre Romerike Vannverk AS (NRV). NRV overdro alle dammer som inngikk i produksjonen til Nedre Romerike Vannverk IKS pr 1. januar 2008. Senneruddammen er i dag dermed overflødig som drikkevanns- og reservevannkilde.

NRV AS har vært i dialog med Sørums kommun om overdragelse av dammen, men det har foreløpig ikke lyktes å inngå en avtale om overtagelse. Vertskommunene har forståelig nok bedt om oppgradering av dammene til forskriftsmessig standard for det tilfelle at kommunen skal overta dameieransvaret. Det har pågått samtaler mellom dameier og vertskommuner siden 2009 uten at man har besluttet hvordan dammene skal behandles. I det selskapet er besluttet nedlagt, og avslutningstidspunktet er avhengig av overdragelse, alternativt avvikling av dammene, vil selskapet innstille overfor eierkommunene å avvikle alle dammer som ikke er i drift. Som en konsekvens av dette har selskapet besluttet å søke konsesjon for avvikling av dammene.

En videreføring av eierskapet til Senneruddammen medfører kostnader til årlig tilsyn og vedlikehold. Det er beregnet en årlig kostnad på 55 000 NOK for å føre tilsyn med dammen. Beregnet kostnad for nødvendig vedlikehold beløper seg til 1,4 – 2,4 MNOK. Kostnad for nedleggelse av dammen er beregnet til 2,6 MNOK (Norconsult, 2015a; Multiconsult, 2016).

1.3 Geografisk plassering av vassdragsanlegget

Senneruddammen ligger i Sørums kommun i Akershus, og tilhører Glommavassdraget med vassdragsnummer 002.D1. Senneruddammen ligger like sør for boligfeltet på Sennerud, og vest for Glomma med utløp i Øyeren. Geografisk plassering av innsjø og dam er vist i Figur 1-1 og Figur 1-2.



Figur 1-1. Geografisk plassering av Senneruddammen (markert med rød sirkel) og dens nedbørfelt.



Figur 1-2. Geografisk plassering av Senneruddammen (markert i rødt) og dens nedbørfelt.

1.4 Beskrivelse av området

Senneruddammen ligger i et skog- og turområde tett inntil bebyggelse ved Sennerud. Vannspeilet er et antatt kunstig vannspeil etablert av en betong gravitasjonsdam.

Innløpet ligger i et sumpområde i sørenden av magasinet mens utløpet ligger ved dammen, som i dag slipper tilsiget i overløp. Tappearrangementet er trolig ikke lenger fungerende. Rørgaten som har vært benyttet som råvannsledning har ikke vært tema for denne søknaden, og er ikke særlig beskrevet. Inntaksrør ligger trolig i vannet innenfor dammen.

Det er nylig foretatt oppgradering av området til bruk for rekreasjon og friluftsliv. Magasinet er delvis gjerdet inn, men preges av bever som feller trær ut i dammen. Sett bort i fra damområdet, ligger magasinet relativt skjult av vegetasjon.

1.5 Eksisterende inngrep

Senneruddammen

Senneruddammen er en gravitasjonsdam i betong, plassert i konsekvensklasse 3¹ (se Tabell 1-1). Dammen er ca. 30 m lang med en største høyde på 5,4 m (iht. tegning BL.12 nr.67). Dammen er fundamentert på fjell, antageligvis uten sprengning i utløpet, og vederlagene er avsluttet mot løsmasser på begge sider. Byggeår er ukjent. I begynnelsen 1960-tallet ble dammen ombygget med ny oppstrøms plate og hevet en meter. Oppstrøms plate er utført med sparestein, med en helning på 1:0,54. I 2013 ble dammen ombygget med nytt flomløp. Flomløpet er 4 m langt og 0,26 m høyt.

Tabell 1-1. Konsekvensklasser iht. damsikkerhetsforskriften.

<i>Konsekvens-klasse</i>	<i>Boenheter</i>	<i>Infrastruktur, samfunnsfunksjoner</i>	<i>Miljø og eiendom</i>
4	> 150		
3	21-150	Skade på sterkt trafikkert veg eller jernbane, eller annen infrastruktur, med spesielt stor betydning for liv og helse	Stor skade på spesielt viktige miljøverdier eller spesielt stor skade på fremmed eiendom
2	1 - 20	Skader på middels trafikkert veg eller jernbane eller annen infrastruktur med stor betydning for liv og helse.	Stor skade på viktige miljøverdier eller stor skade på fremmed eiendom
1	Midlertidig oppholdssted tilsvarende < 1 permanent boenhet	Skader på mindre trafikkert veg eller annen infrastruktur med betydning for liv og helse	Skade på miljøverdier eller fremmed eiendom

¹ NRV AS har sendt NVE forslag til klasse på samtlige dammer, 11.4.2016 og 3.2.2017. NVE har per juli 2017 ikke svart eller gjort vedtak om klasse for noen av dammene. Ingen av dammene har per juli 17 gyldig vedtak om klasse, men de fleste er av NVE allikevel plassert i en klasse.



Figur 1-3. Senneruddammen sett fra vannsiden, flomløpet sikret med rekkeverk.

På venstre side (sett medstrøms) av flomløpet er det etablert en kum med et bunntappearrangement. Tappearrangement består av to stk. rør med Ø250 mm. Ventilene er ikke manøvrert på lang tid og det er usikkert om det er gjort tiltak i form av gjenstøping eller lignende på oppstrøms side. Basert på tegning fra 1961 ligger ventilene ca. 5.2 m under damtoppen. Vannet ledes så gjennom rør til nedstrøms ende av støttefylling.



Figur 1-4. Senneruddammen med tappekummen på oppstrøms side, gangbru over utløpet, og nedstrøms støttefylling.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Hoveddata vises i Tabell 2-1.

Tabell 2-1. Hoveddata Senneruddammen.

TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	0,33
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	18,8
Middelvannføring normalår	l/s	6,2
DAGENS MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	0,02
HRV	moh.	177
LRV	moh.	
Overflateareal	km ²	0,057
NYTT MAGASIN		
Overflateareal	km ²	Magasinet vil trolig erstattes med en bekk
Endring i vannstand	m	ca. -5

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Under beskrives teknisk plan for riving av dammen. Tekniske inngrep viser på kart i Figur 2-1 på neste side.

Fjerning av dam og drikkevannsrør

Betongen skal analyseres før oppstart for å finne ut om den kan deponeres på stedet.

Magasinet skal tappes ned på kontrollert måte med hensyn på kapasitet til kulverter nedstrøms. Det antas at eksisterende tappearrangement ikke kan brukes i begynnelsen og at magasinet tappes ned med hevert. Det naturlige tilsiget skal slippes ned gjennom dammen i hele anleggsperioden.

Det kjøres opp gravemaskin med pigghammer og en dumper. Riggområdet plasseres på østsiden av dammen som vist på kart i vedlegg 3. Området er allerede ryddet og det er avskoget for tilsyn, slik at det regnes ikke med mye mer hogst i nærheten av dammen. Trær langs og over damfyllingen hogges ned.

Det er bru over dammen. Denne heises vekk ved oppstart. Det kan vurderes om den kan gjenbrukes på stedet etter nedlegging eller om den skal kjøres bort. Det lages midlertidig adkomst over bekken for turgåere i løpet av byggeperioden.

Fyllingen fjernes gradvis fra toppen. Ved behov for mellomagring kan massene legges ved siden av riggområdet på østside av dammen. Store stein skilles fra finere masser.

Betongen pigges bort og skilles fra armeringen. Armeringen og alle metalldeleer fra ventilkummen kjøres bort til godkjent mottak. For å redusere transport på midlertidig anleggsvei vil betongen deponeres på stedet.

Det er estimert at det må fjernes ca. 220m³ med betong, og ca. 400m³ løsmasser.



Figur 2-1. Tekniske inngrep.

Veibygging

Som midlertidig anleggsvei skal det brukes veien som ble bygget i forbindelse med oppgradering av flomløpet i 2013. Ankomst er fra Suluvegen og ned til skiløypa som går mellom boligfeltene. Deretter følger veien skiløypa helt opp til dammen over en lengde på ca. 1,2 km. Det regnes med minimalt behov tilrettelegging for å bygge midlertidig anleggsvei. Trase av midlertidig anleggsveien er vist på kart i Figur 2-1 og vedlegg 3.

Massetak og deponi

Etter nedlegging vil magasinet bli tørrlagt, og det vil være behov for arrondering av området rundt dammen. Fyllingsmasser og betongen, hhv. ca. 400m³ og 220m³, deponeres på stedet og brukes til arrondering i magasinkanten, som vist på kart i vedlegg 3.

Plassering av deponi er vist på kart i Figur 2-1 og vedlegg 3. Det er ikke behov for massetak i forbindelse med dette prosjektet.

2.3 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

- Nedtapping kan gi økt skogsareal og forbedre driftsforhold.
- Fjerning av dammen fjerner risikoen knyttet til dammen og dambrudd.

Ulemper

- Dagens magasin forsvinner.
- Vannets verdi for amfibier reduseres i stor grad.
- Nedtapping etterlater et midlertidig sår i landskapet til området har fått naturlig vegetasjon.
- Nedtapping reduserer dagens bruksmuligheter.

2.4 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Arealbehovet vises i Tabell 2-2. Det trengs midlertidig areal for riggområde. Det er behov for et permanent areal for deponi av fyllingsmasser og betong. Arealer er tegnet inn på kart i vedlegg 3.

Tabell 2-2. Oppsummering arealbehov per inngrep.

Inngrep	Midlertidig arealbehov (m ² el. daa)	Permanent arealbehov (m ² el. daa)	Ev. merknader
Riggområdet	200		
Deponi		500	

Eiendomsforhold

Oversikt over eiendommene berørt av nedleggingen er vist i Tabell 2-3.

Tabell 2-3. Oversikt over eiendommene berørt av nedleggingen.

Kommune	Gårdsnr.	Bruksnr.	Bruksnavn	Eier	Adresse eier
Sørum	43	10	-	Sørum kommune	Postboks 113, 1921 Sørum
Sørum	43	1	Tomt1	Sørum Vannverk AL	
				Toril Nafstad Petersen	Sørumvegen 218, 1920 Sørum
Sørum	125	15	Orderudfeltet	Sørum kommune	Postboks 113, 1921 Sørum

Kommune	Gårdsnr.	Bruksnr.	Bruksnavn	Eier	Adresse eier
Sørum	125	3	Kalvehagen	Per Kristian Orderud	Postboks 36, 1920 Sørumsand
Sørum	43	1	Østby S	Toril Nafstad Petersen	Sørumsandvegen 218, 1920 Sørumsand

Det er ikke funnet noen rettigheter.

2.5 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplaner

Senneruddammen og området nordover mot Sennerud har i Kommuneplan 2015 – 2027 (vedtatt 24.6.2016) formål friområde. Magasinet er i tillegg regulert i plan 94 - Vanndam ved Orderudåsen.

Bestemmelser: Omfatter vanndam og strandområder som skal bevares til rekreasjonsformål.

Skjøtselen skal ta sikte på å bevare en naturlig sammensatt og variert vegetasjon. Det skal bevares en frodig randsone langs dammen samtidig som stedvis utsyn over vannflaten og tilgjengelighet til vannet skal opprettholdes. Etter at denne reguleringsplanen med bestemmelser er egengodkjent, kan det ikke inngås privatrettslige avtaler som er i strid med planen eller dens bestemmelser.

Fjerning av dammen er ikke direkte i strid med gjeldende regulering men konsekvensen av fjerning kan medføre at kvalitetene som denne bestemmelsen nevner, svekkes grunnet mangel på vann.

Muligens må det søkes dispensasjon, eventuelt søke mindre endring av gjeldende reguleringsplan.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikke i verneplan for vassdrag (Naturbase 2017).

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget har ikke status som nasjonalt laksevassdrag (miljodirektoratet.no).

Ev. andre planer eller beskyttede områder

Området er registrert som friluftsområde (se Figur 2-1).

EUs vanddirektiv

Senneruddammen inngår i vannforekomsten «002-3410-R sidebekker til Glomma, nedstrøms Rånåsfoss», som ikke er klassifisert som en vanntype. Vannforekomsten er i moderat tilstand og i risiko for å ikke oppnå god tilstand innen 2021. De viktigste påvirkningene er erosjon samt avrenning fra dyrket mark og infrastruktur (vann-nett.no). Men dette gjelder først og fremst for de delene av vannforekomsten som renner gjennom jordbruksarealer og bebyggelse, og ikke for Senneruddammen.

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi (virkninger av nedleggingen)

Dagens situasjon

Middelvannføringen for nedbørfeltet til Senneruddammen er 18.8 m³/s og alminnelig lavvannføring er lik 0.6 l/s pr. km².

Flomvannføring og flomsesong er nærmere diskutert i kapittel 3.4.2.



Figur 3-1. Senneruddammen.

Konsekvenser

Figur 3-2 viser kart over Senneruddammen fra 1909. Det var allerede da en innsjø. Det er uvisst om det lå en dam her på den tiden. Fjerning av dagens dam vil senke vannstanden med ca. 5, som nesten tilsvarer høyeste damhøyde. Det forventes at vannspeilet forsvinner og at kun et bekkeløp blir igjen.



Figur 3-2 Kartet er fra 1909 (kilde: kartverket.no).

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Senneruddammen har et relativt lite magasin med magasinivolum lik 0.069 km². Dersom dammen fjernes vil trolig hele vannspeilet erstattes med en elv. Temperaturendringen langs en elvestrekning er omvendt proporsjonal med vanndybden i innsjøen som elven renner ut fra (Vaskinn, 2010). Dette betyr at en innsjø og dens volum har en bremsende effekt på temperaturendringene i ellevannet. Når et magasin «fjernes» eller reduseres, vil denne bremsende effekten reduseres og innsjøen tilpasses raskere temperaturen til omgivelsene. Men denne virkningen på elvens temperatur vil i dette tilfellet være marginal grunnet magasinets begrensede volum.

I vintre med forholds om tilsier islegging av Senneruddammen vil et senket vann kunne gi en raskere islegging og føre til at vannet er islagt lenger sammenlignet med dagens oppdemmede vann. Isforholdene vil derfor kunne få en marginal forbedring. Dersom Senneruddammen erstattes med en elv vil vannet renne raskere og det forventes mindre islegging enn tidligere. I begge tilfeller vil lavere vannstand føre til at isdekket blir mindre sammenhengende, fordi det blir mer stein som stikker opp (NVE, 2006).

For isforholdene i elva nedstrøms Senneruddammen forventes ingen endringer etter senkning av vannstand i Senneruddammen.

Samlet vurderes konsekvensene for isforhold som ubetydelig.

Denne virkningen på innsjøen og elvens temperatur vil være marginal.

Tiltaket anses heller ikke å ha særlig innvirkning på lokalklimaet, da endringene vil være små.

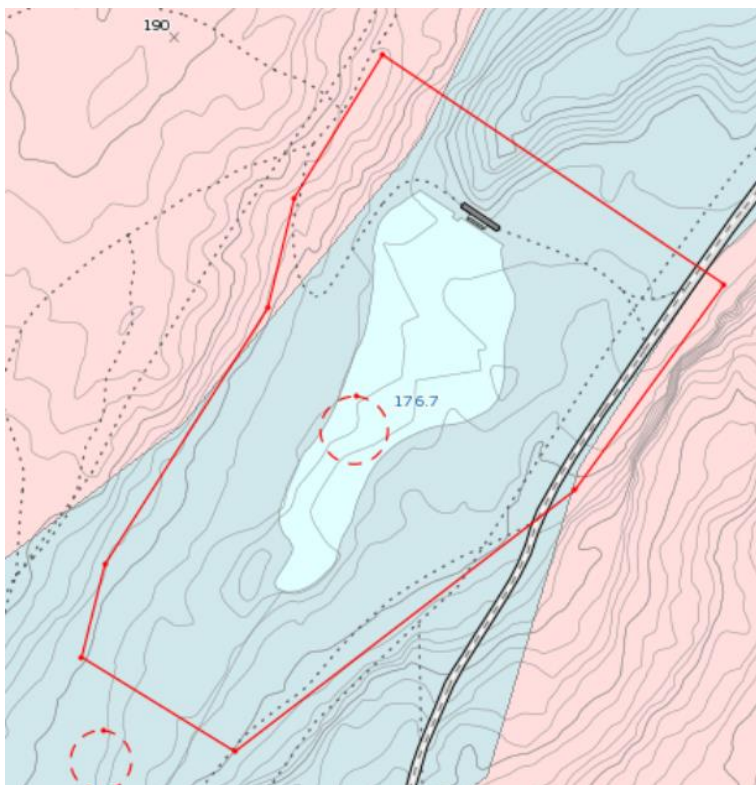
3.3 Grunnvann

Grunnvannstanden og vannstanden i et magasin er hydraulisk knyttet til hverandre. Generelt sett vil grunnvannstanden rundt et magasin endre seg nærmest proporsjonalt med vannstandsendringer i magasinet. Når magasinet er i kontakt med løsmasser kan endringer i vannstand føre til stabilitetsproblemer. En rask senkning av vannstand kan føre til at løsmasser raser ned.

Mektigheten til massene som er i kontakt med magasinet er viktig i at grove masser er mer stabile enn leirerike masser. Generelt i Norge ligger magasinene i områder med tynt dekke av morener eller bart fjell, da er det lite risiko knyttet til en grunnvannsendring. Ved å nytte NGUs løsmassekart er det kontrollert hva slags sedimenter som er i kontakt med magasinet.

Figur 3-3 viser løsmassekart rundt Senneruddammen. Dette viser at området rundt magasinet er det bart fjell med tynn havavsetning på. Området ved innløpsbekken i sør består av myr og sumpskog, som er avhengig av en høy grunnvannstand. Betydelig reduksjon av vannstanden i magasinet, vil også trekke ned grunnvannstanden i myren.

Endret vannstand vil få en innvirkning på grunnvannstanden, med liten negativ konsekvens for grunnvannstanden.



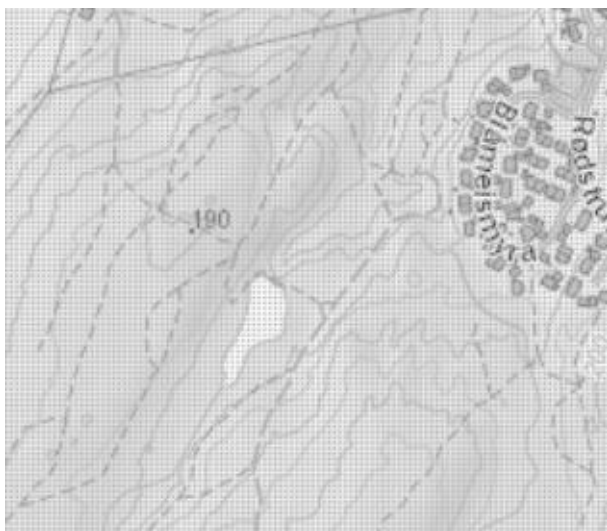
Figur 3-3. Løsmassekart rundt Senneruddammen, gråblå farge viser tynn hav-/strandavsetning, rosa farge viser bart fjell/stedvis tynt dekke (kilde: ngu.no).

3.4 Ras, flom og erosjon

3.4.1 Ras

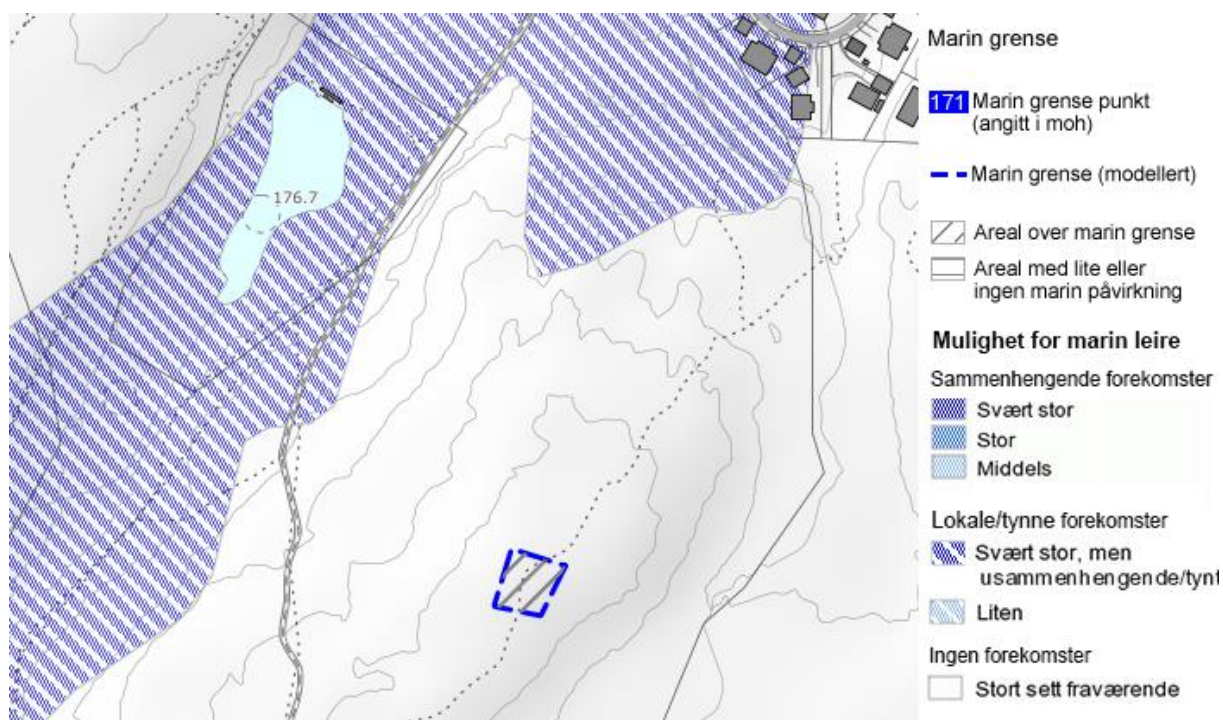
Dagens situasjon

Det er ingen registrerte skredsoner rundt Senneruddammen i dag. Det er heller ingen registrerte aktsomhetsområder for snøskred og steinsprang for Senneruddammen (Figur 3-4).



Figur 3-4. Aktsomhetsområder for snøskred og steinsprang (kilde: Skredatlas NVE).

Senneruddammen ligger under marin grense. Det er ikke registrert kvikkleiresoner rundt dammen, men mulighet for lokale / tynne forekomster av marin leire er svært stor (se Figur 3-5).



Figur 3-5. Marin grense og mulighet for marin leire (kilde: nasjonal løsmassedatabase ngu.no).

Konsekvenser

Det er ingen rasområder for området med anleggsvei, riggområde, mellomlagring eller deponi (se vedlegg 3). Mulighet for forekomster av kvikkleire må nærmere undersøkes før det settes i gang tiltak i området.

3.4.2 Flom

Dagens situasjon

Det er tidligere beregnet flomstørrelser for Senneruddammen (Norconsult, 2015b). Dammen er foreslått plassert i bruddkonsekvensklasse 3, med krav om dimensjonering for 1000-årsflom (Q_{1000}) og sikkerhetsvurdering i forhold til PMF. Resultatet fra beregningene er vist i tabellen under.

Tabell 3-1. Resultater fra flomberegningen for Senneruddammen (Norconsult, 2015b)

	Tilløpsflom (m^3/s)	Avløpsflom (m^3/s)	Vannstand over HRV (m)
Q_{1000} (m^3/s)	1.28	1.28	0.30
PMF (m^3/s)	2.28	2.28	0.35

Flomsesongen er undersøkt i Norconsults flomrapport (Norconsult, 2015b). Dette er gjort ved å beregne flomstørrelser for årsflommer, vårflokker og høstflokker i NVEs programvare DAGUT. Det er valgt ut målestasjoner i områdene rundt kommunene Lørenskog, Rælingen, Nittedal, Sørums og Fet kommune i Akershus fylke. For nesten samtlige av målestasjonene som er undersøkt i området, har høstflokkene størst verdi. Beregner man en middelvei av flomstørrelsene for 14 målestasjonene som er undersøkt, har høstverdiene en klart høyere verdi. Det er derfor konkludert med at høstflokker er mest dominerende i dette området hvor Senneruddammen ligger.

Konsekvenser

Flomberegningen viser at magasinet ikke vil virke dempende på flommen. Dersom vannspeilet erstattes med en elv ved fjerning av dam vil dette derfor ha en svært liten eller ingen effekt på flomvannet.

3.4.3 Erosjon

Dagens situasjon

Løsmassekartet er vist i Figur 3-3, dette viser at det er mye tynn havavsetning og bart fjell i området rundt Senneruddammen. Det er liten sannsynlighet for erosjon langs og nedstrøms Senneruddammen.

Konsekvenser

Under anleggsfasen skal vannet ha en nedtapping. Det vil derfor være en periode med økt vannføring nedstrøms dammen. Ut fra kartet med løsmasser i området rundt Senneruddammen vil ikke økt vannføring føre til økt risiko for erosjon nedstrøms magasinet.

3.5 Rødlistearter

Det er ikke registrert rødlistearter ved lokaliteten, men det må antas å finnes et visst potensial for funn, utfra lokalitetens betydning som lokalitet for amfibier, potensiale for insekter, og i tilknytning til sumpskog, se ellers avsnitt 3.6 og 3.7.

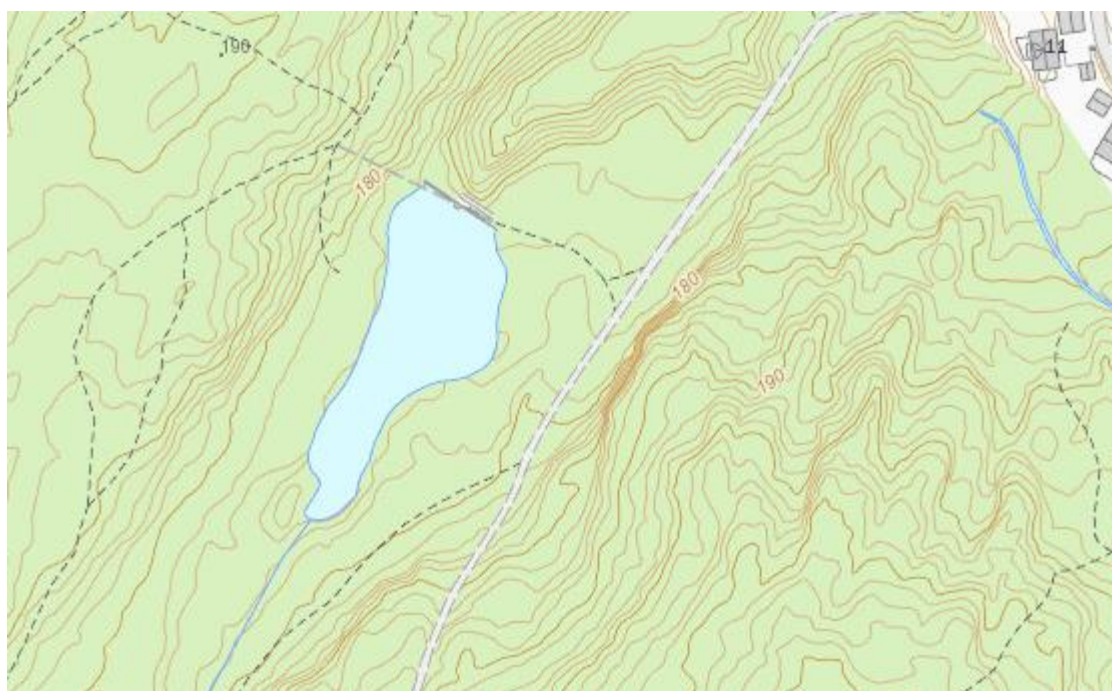
3.6 Terrestrisk miljø

Dagens situasjon

Det terrestriske miljøet rundt Senneruddammen består hovedsakelig av blåbærgranskog. Området ved innløpsbekken i sør består av myr og sumpskog.

I følge NGUs løsmassekart består grunnen av tynn hav-/strandavsetning (Figur 3-3).

Det er ikke registrert viktige naturtyper eller andre viktige verdier knyttet til biologisk mangfold ved magasinet i Naturbase eller Artskart (Figur 3-6).



Figur 3-6. Utsnitt fra Naturbase.

Ved befaringsdato 8.5.2017 ble det observert årsferske spor og fellinger av bever. Det ble ikke observert beverhytte ved magasinet. Magasinet er forholdsvis grunn med bunnvegetasjon, og myrparti og sumpskog ved bekkeinnløp i sør. Lokaliteten bidrar til mangfold i området, med potensial for livsmiljø for verdifulle arter av insekter og sopp. Jordsmonnet er antatt næringsfattig, men det var ikke mulig å fastslå utformingen/typen av sumpskog på befaringsstidspunktet. Likevel er det klart at lokaliteten skiller seg ut i området.

Lokalitetens verdi for terrestrisk miljø antas å være av middels verdi.

Konsekvenser

Det må antas at magasinet blir kraftig redusert ved en fjerning av damanlegget. Det er imidlertid ikke registrert vesentlige terrestriske naturverdier ved lokaliteten som antas å bli negativt påvirket av en eventuell nedleggelse. Magasinet er liten og grunn, og det må trolig etableres en terskel for å bevare åpent vannspeil. Det berørte området består av tynn hav/strandavsetning, og vil trolig raskt revegeteres. Derimot vil trolig sumpskog tørkes ut og områdets potensial som økologisk funksjonsområde for insekter vil forsvinne. Påvirkningen på terrestrisk miljø vurderes derfor som liten negativ.

Samlet blir konsekvensen for terrestrisk miljø liten negativ konsekvens.

3.7 Akvatisk miljø

Senneruddammen har ingen registreringer mht. akvatisk miljø. Lokale antyder at vannet er fisketomt, det ble heller ikke observert fisk på befaringsdato. Det ble funnet store mengder froskeegg og padder på befaringsdato 8.05.2017 som bekrefter at lokaliteten har en stor verdi som amfibielokalitet. Det ble også observert spor av bever som har vært i magasinet.

Senneruddammen har middels verdi for akvatisk miljø.

Konsekvenser

Vannet vil høyst sannsynlig forsvinne helt ved fjerning av dammen og det vil bli igjen en bekk. Så tiltakets omfang er stort negativt.

Tiltakets konsekvenser for akvatisk miljø vurderes som middels negativ.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevasdrag

Senneruddammen inngår ikke i Verneplan for vassdrag eller er en del av Nasjonale laksevasdrag

3.9 Landskap

Dagens situasjon

Senneruddammen er et lite magasin som ligger i et skogsområde med myr, sumpskog og granskog nær et boligfelt i landskapsregionen Leirjordsbygdene på Østlandet.

Hovedformene i regionen er mektige leirdekker, sletteland og lave mellomliggende åser. Landskapets småformer består av bølgende sletter, raviner, bakkeplaneringer, morenetrinn, grus- og sandur, lave åser og småkoller. Regionens vassdrag er som oftest lite tilgjengelige. De preges av stilleflytende elever, skjulte elveløp og et utall av bekker, gjerne blakket av leirmasser eller avrenning. Mange bekker er lagt i rør. Regionen inneholder større sjøer, som Øyeren. Sjøene er generelt lite synlige i det lave åslandskapet. Barskog preger skogbildet, stykket opp av jordbruksmark. Edelløvsskog finnes spredt i elvedaler og raviner. Barskogkledte åser fungerer som vegger i landskapsrommet (Puschmann, 2005).

Dagens vannspeil er et resultat av teknisk inngrep. Byggeåret er ukjent, og det er ikke kjent om det tidligere har forekommet oppdemming i området. På 1960-tallet ble dammen hevet med en meter. I 2013 ble den ombygget med nytt flomoverløp. Vannspeilet holdes stabilt med vannslipp gjennom overløp. Det er ukjent om det er gjort tiltak for å tette tappearrangement.

Bunnforholdene er ukjent, og søker ved derfor ikke om det tidligere var et naturlig vannspeil i området. Det er heller ikke kjent om det er foretatt irreversible terrenginngrep ved etablering av dammen.

I forbindelse med reovering av dammen ble området også ellers oppgradert med hogst, bro over dammen og benk. Det er ellers begrenset innsyn til vannet fra stiene og turveiene i området. Bever holder til i området og feller trær i vannet. På begge sider av dammen står det fortsatt et, til dels falleferdig, gjerde.

Planområdet vurderes å ha middels verdi for landskap.

Konsekvenser

I anleggsfasen vil eksisterende veier benyttes. Der magasinet har stått, vil det bli midlertidige sår i terrenget. Massedeponi vil endre terrenget i nedtappingssonen. På sikt gror områdene igjen ved hjelp av naturlig revegetering. Enkelte steder der det har foregått erosjon i vannkanten og massene er ustabile vil dette ta noe lenger tid.

Fjerning av dammen vil senke vannstanden med ca. 5m, som nesten tilsvarer høyeste damhøyde. Det forventes at vannspeilet forsvinner og at kun et bekkeløp blir igjen.

Dersom det er gjort irreversible terrenginngrep tidligere, kan det bety at vassdraget senkes lavere enn naturtilstand.

Tiltaket fjerner et teknisk inngrep. Området føres tilbake mot en naturtilstand, og påvirkningen i forhold til det omkringliggende naturlandskapet vil derfor være begrenset på lenger sikt. Skogen i bekkedalene vil få vokse opp i kantsonene til bekk og vei, og slik lukke sår i terrenget.

Omfanget vurderes å være middels negativt pga. tap av vannspeilet, og en midlertidig skjemmende nedtappingssone.

Tiltakets konsekvenser for landskap vurderes til å være middels negativ.

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Dagens situasjon

Akershus fylkeskommune opplyser at det i henhold til NVEs kulturminnevernplaner, kommunale kulturminneplaner og SEFRAK-arkiv ikke er registrert opplysninger om at dammene har kulturminneverdi. Fylkeskommunen opplyser videre at dammene ikke er befart og det allikevel kan knytte seg verdier til dammen, selv om det ikke er registrert i gjeldende planer.

På bakgrunn av at flere dammer skal legges ned, sier fylkeskommunen i et generelt svar at det ved enkelte dammer, helst de som er knyttet til større vassdrag, kan være potensial for å avdekke automatisk fredete kulturminner ved nedtapping. Det kan være aktuelt for fylkesrådmannen å kreve at det gjennomføres en arkeologisk registrering. Fylkesrådmannen vil basere sin vurdering på topografi og situasjon forut for oppdemming, samt eldre arkeologiske funn (Akershus fylkeskommune 2017). Senneruddammen ligger langs et lite vassdrag, uten registrerte kulturminner i nærheten (Askeladden 2017).

Dammen er nylig ombygget, og opprinnelig dam kan trolig ikke observeres. Dammen kan likevel regnes som et teknisk kulturminne.

I følge Sørum kommune har dammen trolig lokal verdi.

Planområdet har liten verdi for kulturminner og kulturmiljø.

Konsekvenser

Fjerning av dammen vurderes å ha middels - stort omfang for dammen, fordi den fjernes fysisk. Imidlertid er den opprinnelige dammen trolig allerede lite synlig pga. flere ombygginger.

Tiltakets konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø vurderes til å være liten negativ.

3.11 Jord- og skogressurser

Dagens situasjon

Dammen ligger i et skogsområde, og berører hverken jordbruksareal eller dyrkbar jord. Det er ikke registrert bruk av utmarksbeite i området. Skogens produksjonsevne er av middels bonitet. Driftsforholdene vurderes som gode.

Verdien av jord- og skogressursene vurderes derfor å være av middels verdi.



Figur 3-7. Jord- og skogressurser ved Senneruddammen (kilde: kilden.nibio.no).

Konsekvenser

Nedleggelse av dammen vil på sikt kunne gi økt skogsareal, og bedre driftsforhold for skogbruket. Omfanget vurderes som lite positivt.

Konsekvensen for jord- og skogressurser vurderes derfor som liten positiv konsekvens.

3.12 Ferskvannsressurser

Dagens situasjon

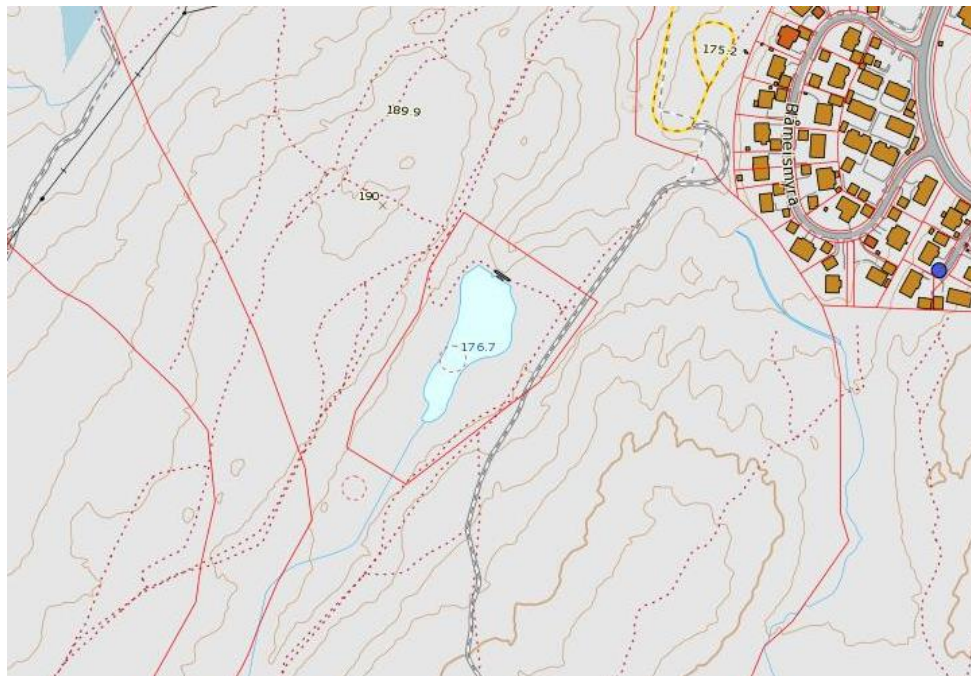
Senneruddammen har tidligere blitt brukt som reserve drikkevannskilde av Sørum kommune. Dammen har ikke lenger noen funksjon. Brønn- og grunnvannskart databasen Granada (Figur 3-8) viser ingen vannbrønner eller grunnvannsforekomster i umiddelbar nærhet som blir påvirket ved fjerning av dammen.

Området har liten verdi med hensyn til ferskvannsressurser.

Konsekvenser

Dammen har ikke lenger noen funksjon, og nedleggingen vil derfor ikke ha konsekvenser på bruk av ferskvann som ressurs.

Nedleggingen vil ikke ha konsekvenser på bruk av ferskvann som ressurs.



Figur 3-8. Brønner og grunnvannspotensial (kilde: Granada / ngu.no).

3.13 Brukerinteresser og friluftsliv

Dagens situasjon

Senneruddammen ligger nært et boligfelt og er lett tilgjengelig.

Damområdet er nettopp oppgradert med hogst omkring dammen, bro over dammen og benk. Det finnes bål plass i området og det er fort gjort å gå en runde rundt dammen. Det er lite innsyn til vannet når man følger hovedstien rundt vannet. Går man gjennom terrenget er det satt opp et tildels falleferdig gjerde som sikring rundt dammen.

I følge Sørums kommune er turløypene i området svært populære turløyper og mye kommunale midler har blitt brukt til å pusse opp Senneruddammen, som derfor er i god stand. Området beskrives videre som et nærturterreng. Området brukes av Sørumsand skole

Vannet er uklart og ifølge lokale kjentfolk benyttes ikke magasinet til badeaktivitet. Det antas dessuten av vannet er fisketomt. Forekomst av amfibier og bever gir dammen opplevelsesverdi. Det antas at dammen kan benyttes til skøyting.

Planområdet gis stor verdi for brukerinteresser og friluftsliv.

Konsekvenser

I anleggsperioden vil det vil bli noe støy og anleggsvirksomhet i en begrenset periode. Dette vil virke forstyrrende, men også gi en opplevelsesverdi for forbipasserende. Deler av stinettet kan bli blokkert.

Å fjerne dammen vil hovedsakelig berøre opplevelsesverdien av magasinet og mulig skøyting om vinteren. Området kan bli mindre attraktivt som mål og møteplass, men turgåing i området vil kunne opprettholdes som før. Revegetering og suksessjon av området vil antageligvis skje raskt (se også avsnitt 3.6) og kan egne seg som studietema for naturfag.

Totalt sett vurderes omfanget av tiltaket som middels til stort negativt pga. forstyrrelser i anleggsperioden og tap av vannspeil og dermed dagens bruksmuligheter.

Kombinert med stor verdi vurderes konsekvenser for brukerinteresser og friluftsliv å være middels til stor negativ.

3.14 Samfunnsmessige virkninger

Dagens situasjon

Det er ikke lenger behov for Senneruddammen som drikkevannskilde. Det er ikke kjent at det er knyttet andre samfunnsmessige verdier til magasinet, som f. eks. resipientinteresser. Magasinet har ingen flomdempende effekt.

Det er ikke registrert kraftpotensial i området i forbindelse med ressurskartlegging for småskala vannkraftverk (NVE Atlas 2017). Det er vanskelig å utnytte vannkraft gjennom dammen pga. lite tilsig, lite fall og lite volum.

Den samfunnsmessige nytten av Senneruddammen vurderes i dag som liten.

Dammen oppfyller ikke krav til damsikkerhet. Dammen er plassert i konsekvensklasse 3, som betyr at det mellom 20 og 150 bolig samt viktige infrastruktur kan være berørt av en eventuell flombølge ved brudd.

Det antas at isforholdene ved Senneruddammen generelt sett er trygge.

Den samfunnsmessige risikoen knyttet til dammen vurderes som middels.

Konsekvenser

I anleggsfasen vil transport medføre noe risiko, støy og utslipp i naturområdet.

Tiltaket vil hovedsakelig ikke påvirke samfunnsnyttene for dagens dam.

Det antas at vannspeilet vil forsvinne slik at det ikke vil være relevant å gå på isen lenger.

Riving av dammen vil fjerne muligheten for dambrudd.

Totalt vurderes konsekvenser for samfunnsmessige virkninger som middels positiv.

3.15 Samlet vurdering

Konsekvensene for de forskjellige temaene er oppsummert i Tabell 3-2. Akvatisk miljø, landskap og brukerinteresser/friluftsliv berøres mest. Fjerning av dammen fører til at magasinet sannsynligvis forsvinner og erstattes av en bekk. Vannets verdi for amfibier reduseres i stor grad. Dagens aktiviteter knyttet til vannet vil falle bort. Nedtappingen vil etterlate et midlertidig sår i landskapet som betydelig reduserer områdets opplevelsesverdi. Mht. samfunnsmessige virkninger anses fjerning av risikoen knyttet til dammen og dambrudd som middels positiv.

Samlet sett vurderes fjerning av Senneruddammen å ha middels negativ konsekvens.

Tabell 3-2. Oppsummering konsekvenser og samlet vurdering.

Tema	Konsekvens	Søker/konsulent sin vurdering
Vanntemp., is og lokalklima	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Grunnvann	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent</i>
Ras, flom og erosjon	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Rødlistearter	<i>ikke relevant</i>	<i>konsulent</i>
Terrestrisk miljø	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent</i>

Tema	Konsekvens	Søker/konsulent sin vurdering
Akvatisk miljø	<i>middels negativ</i>	<i>konsulent</i>
Verneplan for vassdrag	<i>ikke relevant</i>	<i>konsulent</i>
Landskap	<i>middels negativ</i>	<i>konsulent</i>
Kulturminner og kulturmiljø	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent</i>
Jord og skogressurser	<i>liten positiv</i>	<i>konsulent</i>
Ferskvannsressurser	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Brukerinteresser	<i>middels til stor negativ</i>	<i>konsulent</i>
Samfunnsmessige virkninger	<i>middels positiv</i>	<i>konsulent</i>
Oppsummering	<i>middels negativ</i>	<i>konsulent</i>

4 Avbøtende tiltak

- Det kan vurderes å gjensette en fraksjon av dammen som kulturminne i området. Fraksjonen må ikke utgjøre noen risiko for forbipasserende. Som en forbedringsmulighet kan det vurderes å sette opp historisk plakater med bilder fra området og f.eks. en hvilebenk i tilknytning til minnet. Drift og vedlikehold forutsettes utført av andre.
- Holde stinett åpent i anleggsperioden. Legge om stien der det er nødvendig. Sikre anleggsområdet og advare/sikre mot ferdsel i tørrlagte innsjøbunnmasser, som man kan sette seg fast i.

5 Referanser og grunnlagsdata

Skriftlige kilder

- Akershus fylkeskommune 2017. Svar på informasjonsinnhenting for 20 dammer i Fet, Lørenskog, Nittedal, Rælingen og Sørums kommuner. Brev av 05.05.2017. Ref. 2017/6826-2/79373/2017 EMNE V30.
- Multiconsult, 2016. Kvalitetskontroll Rapporter For NRV AS. Multiconsult. Dokumentkode 129338-RIEN-RAP-001.
- Norconsult, 2015a. Senneruddammen. Tilstandsvurdering og vurdering av nødvendige tiltak (inklusive kostnadsoverslag). Norconsult. Oppdragsnr. 5153515.²
- Norconsult, 2015b. Flomberegning for ni damanlegg til Nedre Romerike Vannverk AS. Norconsult. Oppdragsnr. 5153515.
- NVE, 2006. Økologiske forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer. En sammenstilling av dagens kunnskap.
- Sørums kommune, 2017. Svar fra Sørums kommune – Innhenting av informasjon for 20 dammer i Fet, Lørenskog, Nittedal, Rælingen og Sørums kommuner. Epost med vedlegg fra Kristine Ledsten sendt 29.05.2017.
- Vaskinn, K. A v/ Sweco 2010. Temperaturforhold i elver og innsjøer – Tiltak for regulering av temperatur. Simuleringsmodeller. NVE rapport nr. 3/2010.
- Wood, R., 2016. Kvalitetskontroll Rapporter For NRV AS. Dokument 129338-RIEN-RAP-001. Multiconsult, Oslo.

Internett

- | | |
|--------------------------|--|
| Askeladden (2017) | www.asketadden.no |
| Artsdatabanken (2017) | www.artsdatabanken.no |
| Dybdekart (2017) | www.dybdekart.no |
| Kilden (2017) | kilden.nibio.no |
| Miljødirektoratet (2017) | www.miljodirektoratet.no |
| Naturbase (2017) | www.naturbase.no |
| NGU (2017) | www.ngu.no |
| Norgeskart (2017) | www.norgeskart.no |
| NVE (2017) | www.nve.no
atlas.nve.no |
| Ut (2017) | www.ut.no |
| Vann-nett (2017) | www.vann-nett.no |
- http://www.kartverket.no/historiske/rektangeltr100/jpg300dpi/rektangeltr100_20a_1928.jpg

² Rapporten heter Lundetjerndammen, men beskriver Lunderåsdammen.

6 Vedlegg til søknaden

1. Regionalt kart.
2. Oversiktskart (1:50 000).
3. Detaljert kart over området (1:5000).
4. Fotografier av berørt område og tekniske inngrep.
5. Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere

Vedlegg 1

Vedlegg 2

Vedlegg 3

Vedlegg 4

Vedlegg 5

Tabell 6-1. Oversikt over eiendommene berørt av nedleggingen.

Kommune	Gårdsnr.	Bruksnr.	Bruksnavn	Eier	Adresse eier
Sørum	43	10	-	Sørum kommune	Postboks 113, 1921 Sørumsand
Sørum	43	1	Tomt1	Sørumsand Vannverk AL	
				Toril Nafstad Petersen	Sørumsandvegen 218, 1920 Sørumsand
Sørum	125	15	Orderudfeltet	Sørum kommune	Postboks 113, 1921 Sørumsand
Sørum	125	3	Kalvehagen	Per Kristian Orderud	Postboks 36, 1920 Sørumsand
Sørum	43	1	Østby S	Toril Nafstad Petersen	Sørumsandvegen 218, 1920 Sørumsand

Det er ikke funnet noen rettigheter.