

Sammendrag

Det søkes om nedlegging av dam 6516 Abbortjern (klasse 0) i Fet kommune. 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. Magasinet Abbortjern er i dag dermed overflødig som drikkevanns- og reservevannkilde. NRV er besluttet nedlagt av eierne, og skal derfor avslutte virksomheten knyttet til damdrift.

Magasinet tappes ned til dammen blir tørrlagt. Det kan brukes hevert i starten, og det bores hull i dammen når vannstanden er tilstrekkelig lav. Takket være terskelen som finnes 100m oppstrøms dammen vil trolig størstedelen av magasinet ikke tappes ned mer enn litt over 0,5m. Det naturlige tilsiget slippes gjennom dammen under hele anleggsperioden. Dagens sti/traktorvei benyttes som anleggsvei. Betong fra dammen deponeres tilstede forutsatt at den ikke inneholder forurensende masser.

Områdets viktigste verdier er tilknyttet naturmiljø (forekomst av fiskemåke og mulig forekomst av edelkreps), landskap og friluftsliv. Brukerinteresser/friluftsliv berøres mest. Nedtappingen er liten og berører neppe naturmiljøet, men vil likevel etterlate et midlertidig sår i landskapet som reduserer tjernets opplevelsesverdi fram til området har fått naturlig vegetasjon. I nedtappingssonen kan det derimot bli fine oppholdssteder etter nedtapping. Samlet sett vurderes fjerning av dam Abbortjern å ha liten 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	7
2	Beskrivelse av tiltaket	10
2.1	Hoveddata	10
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	10
2.3	Fordeler og ulemper ved tiltaket	13
2.4	Arealbruk og eiendomsforhold.....	14
2.5	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	14
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn	16
3.1	Hydrologi (virkninger av nedleggingen).....	16
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	16
3.3	Grunnvann	17
3.4	Ras, flom og erosjon	18
	3.4.1 Ras.....	18
	3.4.2 Flom	18
	3.4.3 Erosjon.....	19
3.5	Rødlistearter.....	19
3.6	Terrestrisk miljø	20
3.7	Akvatisk miljø	21
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag.....	21
3.9	Landskap	21
3.10	Kulturminner og kulturmiljø	23
3.11	Jord- og skogressurser	23
3.12	Ferskvannsressurser	24
3.13	Brukerinteresser og friluftsliv	25
3.14	Samfunnsmessige virkninger	26
3.15	Samlet vurdering	27
4	Avbøtende tiltak	28
5	Referanser og grunnlagsdata	29
6	Vedlegg til søknaden	31

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Tiltakshaver

Nedre Romerike Vannverk AS

v/ Dag Georg Jørgensen

Postboks 25

2011 Strømmen

Org.nr. 992110996

Vassdragsanlegg

6516 Abbortjern (klasse 0), Fet kommune

1.2 Begrunnelse for nedlegging

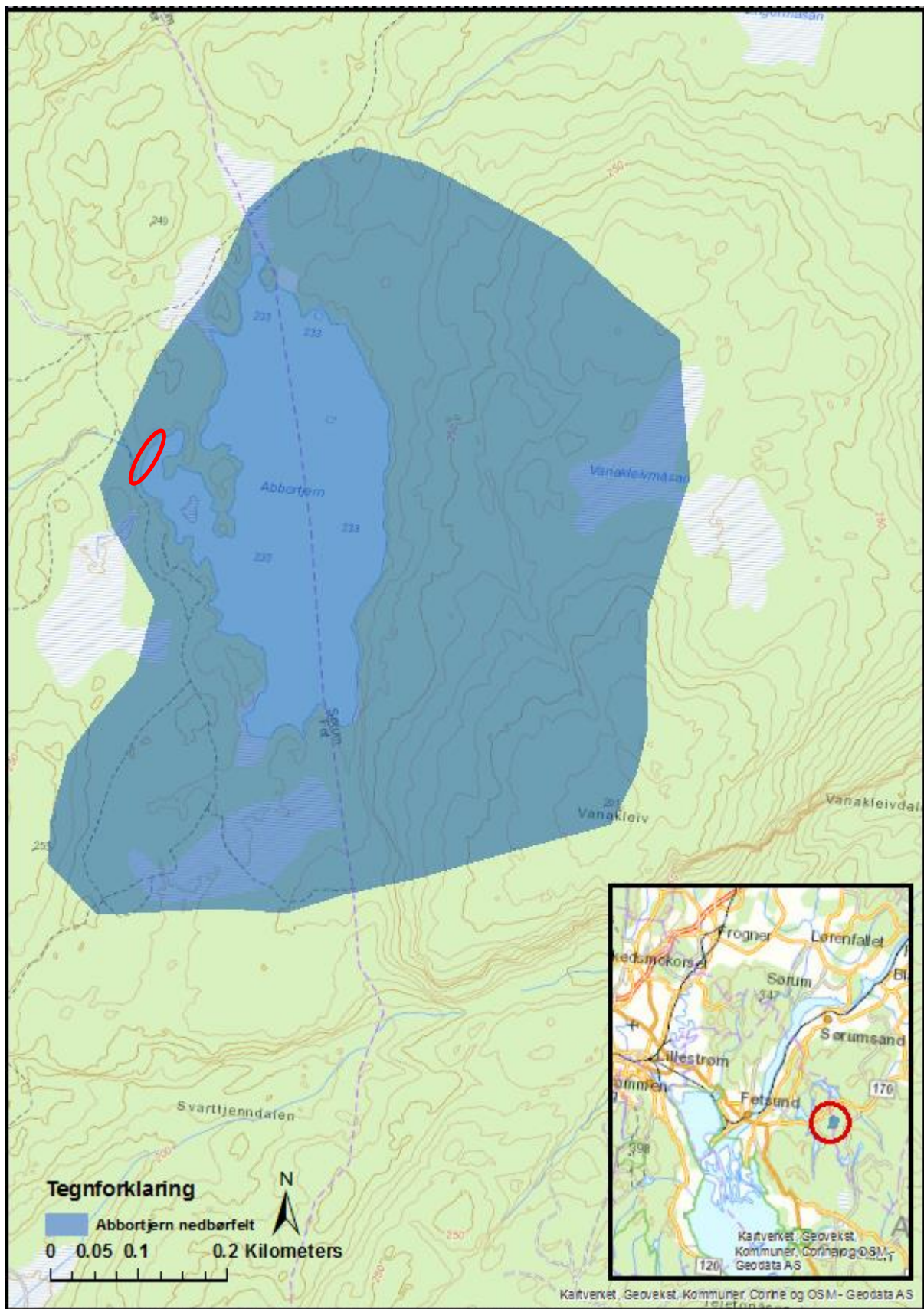
Det søkes om nedlegging av dam Abbortjern (klasse 0). Dammen er tidligere en del av reservevannforsyningen til Nedre Romerike Vannverk AS (NRV). NRV overdro alle dammer som inngikk i produksjonen til Nedre Romerike Vannverk IKS pr 1. januar 2008. Magasinet Abbortjern er i dag dermed overflødig som drikkevanns- og reservevannkilde. NRV er besluttet nedlagt av eierne, og skal derfor avslutte virksomheten knyttet til damdrift.

NRV AS har vært i dialog med Fet og Sørums kommuner 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.

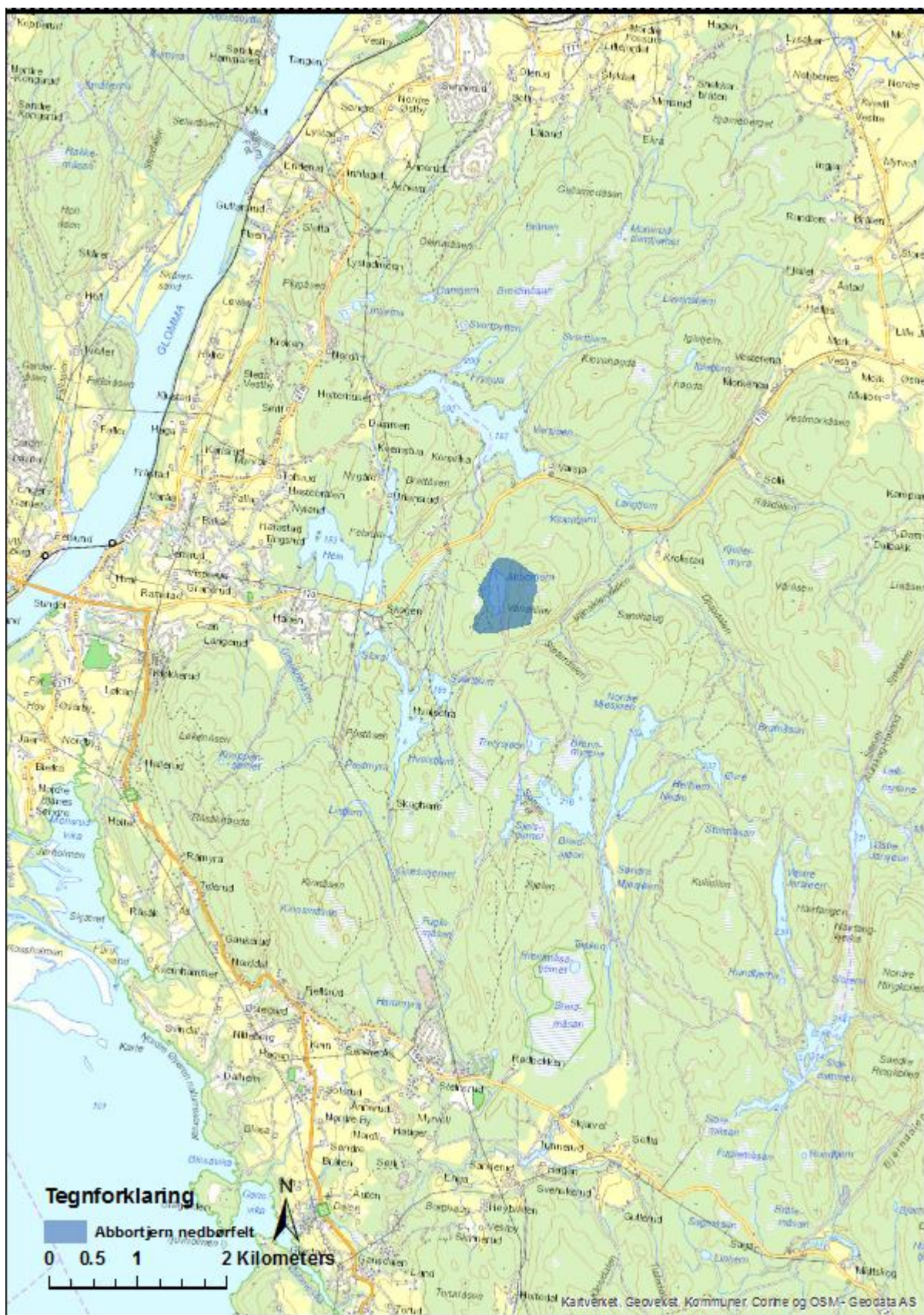
En videreføring av eierskapet til dam Abbortjern medfører kostnader til årlig tilsyn og vedlikehold. Det er beregnet en årlig kostnad på 20 000 NOK for å føre tilsyn med dammen. Beregnet kostnad for nødvendig vedlikehold beløper seg til 1,0 – 1,1 MNOK. Kostnad for nedleggelse av dammen er beregnet til 1,3 MNOK (Norconsult, 2015a; Multiconsult, 2016).

1.3 Geografisk plassering av vassdragsanlegget

Dam Abbortjern ligger i Fet og Sørums kommune i Akershus, og tilhører Glommavassdraget med vassdragsnummer 002.D1. Magasinet Abbortjern ligger øst for magasinet Heia og sør for fylkesvei 170. Dam Abbortjern ligger på vestsiden av magasinet Abbortjern. Geografisk plassering av magasin og dam er vist i Figur 1-1 og Figur 1-2.



Figur 1-1. Geografisk plassering av magasin Abbortjern, dam Abbortjern (rød ellips) og Abbortjerns nedbørfelt.



Figur 1-2. Geografisk plassering av Abbortjern.

1.4 Beskrivelse av området

Abortjern ligger i et skogkledd åslandskap i Varsjømarka ca. 700 m fra utfartsparkeringen langs fylkesvei 170. Området benyttes til rekreasjon og friluftsliv, og kan nåes via skogsbilveier, traktorveier og stier fra utfartsparkering eller via stinett i marka. Fortsatt står gamle skilt med drikkevannsrestriksjoner i endene av vannet.

Flere mindre bekker drenerer til Abortjern fra skogsområder omkring. Utløpsbekken drenerer gjennom skogen mot vest. Opprinnelige bjelkestengsler i overløpet, er fjernet av NRV pga. dagens sikkerhetskrav. Det medfører at vannstanden i dag ligger noe lavere enn tidligere. Uvedkomne hadde ved befaring stengt overløpet med nye bjelker, uten at det hadde særlig effekt.

Dammen hever vannspeilet i det som trolig er et opprinnelig vann av en viss størrelse. Bunnforholdene er ukjent, men vannet ser ut til å ha en terskel ca. 100 m oppstrøms dagens dam (se Figur 1-3). Dagens oppdemming er trolig ikke den første oppdemmingen i området, og det er derfor mulig at eldre kart viser en eller annen form for oppdemming.



Figur 1-3. Dam Abortjern med naturlig terskel.

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. Eldre rør er observert oppstikkende og delvis i oppløsning i traktorveien som passerer dammen. Disse stammer trolig fra tidligere vannuttak. Ventiler og tappearrangement er ikke kjent.

1.5 Eksisterende inngrep

Dam Abbottjern (basert på Norconsult, 2015a)

Dam Abbottjern er en gravitasjonsdam i betong, plassert i konsekvensklasse 0¹ (se Tabell 1-1). Etterfølgende informasjon er hentet fra eksisterende tegning fra 1955 som heter «Ny betongdam ved Abbottjern». Dette tyder på at dammen som vi ser i dag er bygd i 1955, men at det sannsynligvis allerede sto en dam på samme sted før det også.

Tabell 1-1. Konsekvensklasser ihht. damsikkerhetsforskriften.

Konsekvens-klasse	Boenheter	Infrastruktur, samfunnsfunksjoner	Miljø og eiendom
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

Topp dam har en bredde på 0,3 m og ligger på kote 241,0 moh. Det er ukjent hvilket høydegrunnlag som er benyttet. Det er ikke kjent hva som nøyaktig er HRV på denne dammen, men det er mulig å legge planker opp til topp dam. Betongterskel i overløpet er på kote 240,34 moh.

På befaringsdagen var det satt fem trestengsler i overløpet. På grunn av at plankene ikke var tette var vannstanden likevel på nivå med betongterskelen i overløpet, men det antas at vannstanden kan øke ved høyt tilsig. Det sto et skilt ved dammen med følgende tekst skrevet av NRV IKS:

«Da demningen er dimensjonert i henhold til HRV (Høyeste regulerte vannstand) uten trestengsler, skal disse ikke benyttes i overløpet. Vi forsøker å tappe ned vannet mot HRV over tid, men opplever at trestengslene blir satt tilbake igjen. Vær snill å ikke rør disse nevnte trestengslene. På forhånd, tusen takk!»

Største damhøyde er ca. 3 m og dammens lengde er 34 m. Mot magasinet har dammen en helning på ca. 1:7,9 (1 h : 8 v), mens på luftsiden har dammen en helning på ca. 1:3 (1 h : 3 v). Dammen er slank, men relativt lav. Den dypeste delen av dammen er ved flomløpet.

Det er fjell i dagen på begge sider av dammen og det antas at hele dammen er fundamentert på fjell uten at det er sprengt.

Dammens venstre del er 16 m lang med en gjennomsnittlig høyde lik 0,5 m, mens dammens høyre del er 18 m lang med en gjennomsnittlig høyde lik 1,7 m. Tegningen fra 1955 viser ikke armeringen. En

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.

beregning på tegningen anslår at volum av nødvendige materialer for å bygge dammen er 18m^3 hvorav 8 m^3 er stein og 10 m^3 er betong.



Figur 1-4. Dam Abortjern.

Det er registrert følgende avvik ved dammen:

- Kalkutfelling på høyeste parti av dammen
- Tilgroing på nedstrøms side
- Blottlagt armering
- Dammen har manglende stabilitet i alle lasttilfeller

Andre inngrep

Rundt magasinet ble det funnet to gamle forbudsskilt mot opphold ved vannet (Figur 1-5). Disse er fra tiden der vannet ble brukt som drikkevann og gjelder ikke lenger, men ble tydeligvis ikke fjernet da magasinet ble frigjort.



Figur 1-5. Gammelt forbudsskilt.

Nedstrøms dammen langs veien kan man fortsatt se et gammelt trerør (Figur 1-6) som var drikkevannsrøret som fraktet drikkevann bort fra magasinet.



Figur 1-6. Gammelt trerør.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Hoveddata vises i Tabell 2-1.

Tabell 2-1. Hoveddata Abbortjern.

TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	0,44
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	9,4
Middelvannføring normalår	l/s	4,1
DAGENS MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	-
HRV	moh.	240,34
LRV	moh.	-
Overflateareal	km ²	0,025
NYTT MAGASIN		
Overflateareal	km ²	0,025
Endring i vannstand	m	ca. -0,5

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

Før arbeidene starter skal det tas borprøver i dammen som blir sendt til analyse. Hvis ikke betongen inneholder forurensede masser kan den deponeres på stedet for å begrense transport i terrenget.

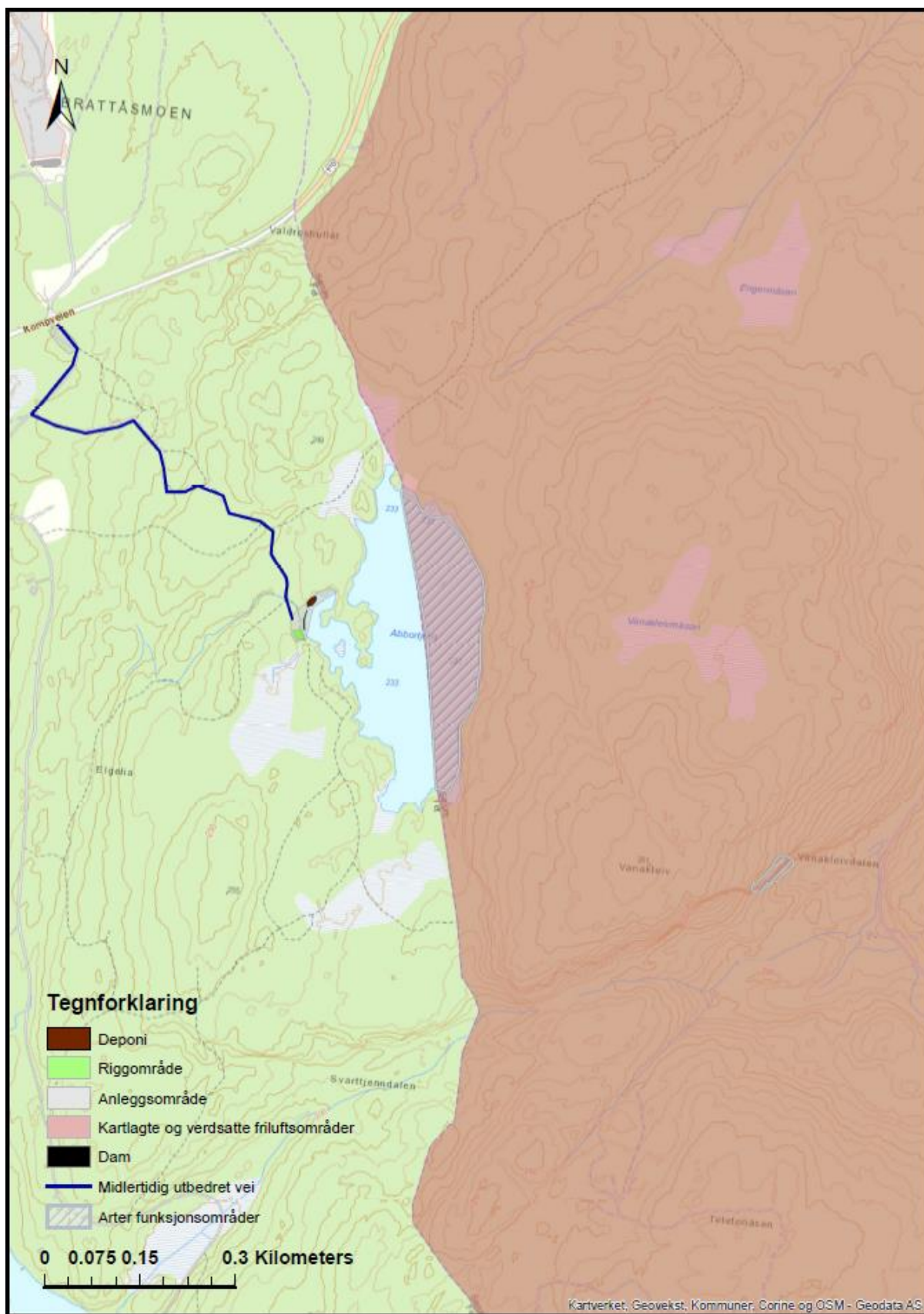
Det kjøres en gravemaskin med pigghammer til dammen, samt en dumper. Riggområdet på ca. 200 m² legges ved siden av dammen, på sør siden. Det er allerede avskoget en del nedstrøms dammen i forbindelse med dammens vedlikehold og tilsyn, og det antas at det ikke er behov for mer hogst i forbindelse med arbeidene.

Magasinet tappes ned til dammen blir tørrlagt. Det kan brukes hevert i starten, og det bores hull i dammen når vannstanden er tilstrekkelig lav. Takket være terskelen som finnes 100m oppstrøms dammen vil trolig størstedelen av magasinet ikke tappes ned mer enn litt over 0,5m. Det naturlige tilsiget slippes gjennom dammen under hele anleggsperioden.

Dammen pigges bort ned til fjellfundamentet. Armeringen skilles fra betongen og kjøres ut til godkjent mottak sammen med alle andre metallelementer, rørdeler og ventiler. Betongen deponeres fortrinnsvis i magasinet, oppstrøms dammen. Betongvolumet er estimert å være ca. 20 m³, basert på oppmåling av dammen over terrengnivået.

Det foreslås at det gamle drikkevannsrøret blir liggende i terrenget.

Området planlegges revegetert gjennom naturlig revegetering. Magasinet ligger i lavlandet og området rundt magasinet er preget at tett vegetasjon som forventes å bidra til rask revegetering. Erfaring fra andre magasiner viser at revegetering i egne masser kommer raskt i gang.



Figur 2-1. Tekniske inngrep.



Figur 2-2. Anleggsvei: steinete og bratt del.



Figur 2-3. Anleggsvei: bratt parti som trenger noe midlertidig tiltak.



Figur 2-4. Anleggsvei: mulig behov for hogst der veien ikke er bred nok.

Veibygging

Det går en bre sti/ traktorvei opp til dammen fra parkeringsplassen ved fylkesvei 170. Denne er ca. 700 m lang og kan benyttes som anleggsvei. Noen partier kan være utfordrende, steinete og bratte og trenger derfor midlertidig tiltak for å oppgradere den. En gravemaskin med pigghammer og en liten dumper skal kunne kjøre opp til dammen. Anleggsveien skal være minst 3 m bred.

Etter at anleggsarbeidene er ferdig vil området brukt for veien settes tilbake til sin opprinnelige stand. Eventuelle masser som har blitt brukt til oppgradering av veien vil bli fjernet og kjørt bort.

2.2.2 Massetak og deponi

Hvis betongen ikke inneholder forurensende masser, deponeres den på stedet etter utskillelse av armeringen. Volumet som skal deponeres er estimert til ca. 20 m³. Estimaten er litt usikkert da det ikke finnes som bygget tegninger av dammen og kun den synlige delen av dammen ble målt opp.

Betongen deponeres oppstrøms dammen i nedtappet magasin. Deponiet skal fortrinnsvis dekket med finmasser fra magasinet, som tilrettelegging for naturlig revegetering av området.

2.3 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

- Fjerning av dammen reduserer inngrep i landskapet.

Ulemper

- Nedtapping etterlater et midlertidig sår i landskapet til området har fått naturlig vegetasjon.

2.4 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Arealbehovet for tiltaket vises i Tabell 2-2. Det skal deponeres ca. 20 m³ med betong ved dammen. Hvis den blir deponert over et areal på ca. 50m² blir tykkelse av deponi i gjennomsnitt 0,4 m.

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		50	

Eiendomsforhold

Oversikt over eiere berørt av tiltaket er gitt i tabellen under.

Tabell 2-3. Eiendomsforhold.

Kommune	Gårdsnr.	Bruksnr.	Bruksnavn	Eier	Adresse eier
Fet	36	1	Ramstad nedre	Fet kommune	Postboks 100, 1901 Fetsund
Sørum	127	1	Krogstad. J.	Krogstad Skov AS	Postboks 1158 Sentrum, 0107 Oslo

Det finnes en avtale med bestemmelser om vannrett for eiendom 127/1, med dokumentnummer 2014/1137269-4/200. Vannretten er overtatt av NRV AS.

Etter grunnboka finnes det ikke andre rettighetshavere for vannet.

2.5 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplaner

Abortjerns del i Fet kommune ligger ifølge Kommuneplan 2014-2026 (vedtatt 22. juni 2015) i område klassifisert som LNF. Bestemmelser sier ikke noe konkret om vann, oppdemninger eller nedleggelse av dammer. Følgende er skrevet om alt vann i kommunen:

§ 1.7 Byggeforbud langs vassdrag: «Med mindre annet er bestemt gjennom reguleringsplan, er det ikke tillatt å sette i verk andre tiltak enn fasadeendringer, jfr. pbl. § 1-6, i et belte nærmere enn 100 meter fra strandlinjen langs vassdragene.»

§ 1.9 Vannkvalitet og miljøkvalitet i og langs vassdrag: «Vannkvaliteten i alle vassdragene i kommunen skal på sikt ha god økologisk og kjemisk tilstand og tilfredsstillende fastsatte brukermål knyttet til bading og rekreasjon, jordvanning, fritidsfiske og naturmangfold. Lukking av bekker og elver, samt oppfyllinger og inngrep som vesentlig endrer forholdene i kantvegetasjonen langs vannstrengen og i de områdene som oppfattes som en del av vassdragsnaturen, er ikke tillatt, Jfr. vannressursloven § 11.

Det er ikke tillatt, uten godkjenning fra kommunen, å fjerne kantvegetasjon langs vassdrag i en sone på 10 m fra elvekant og 6 m fra bekkkant, Jfr. vannressursloven § 11. Normal skjøtsel og uttak til ved innenfor denne sonen skal godkjennes, forutsatt at tiltaket ikke medfører en biotopendring eller fremmer avrenning av løsmateriale til vassdraget.»

Også delen i Sørum kommune inngår i LNF-område (Kommuneplan 2015 – 2027; vedtatt 24.6.2016). Bestemmelsene for disse områdene gir ikke heller føringer for tiltaket, bortsett fra generelle krav mht. vann og vassdrag:

§ 8.3 Byggeforbud mot vassdrag: «For arealer inntil 100 m fra strandlinjen som vist i plankartet og 20 m fra helårsvannførende bekk tillates ikke arbeid og tiltak som nevnt i PBL § 1-8.»

§ 8.4 Miljøkvalitet langs vassdrag: «Lukking av bekker og elver, samt oppfyllinger og inngrep som vesentlig endrer forholdene i kantvegetasjonen langs vannstrengen og i de områdene som oppfattes som en del av vassdragsnaturen, er ikke tillatt, jf. vannressursloven § 11.»

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

Abbotjerns del i Sørum kommune, samt området rundt, inngår i et registrert friluftsområde (naturbase.no; Figur 2-1).

EUs vanndirektiv

Abbotjern inngår ikke i en vannforekomst mht. vannforskriften.

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi (virkninger av nedleggingen)

Dagens situasjon

Middelvannføringen for nedbørfeltet ned til magasin Abbortjern er 18.6 l/s pr. km² og alminnelig lavvannføring er lik 1.7 l/s pr. km². Nedbørfeltet består av 74% skog, 2.6% myr og 20.5% sjø. Flomvannføring og flomsesong er diskutert i kapittel 3.4.2.

Konsekvenser

Abbotjern er den eneste innsjøen i nedbørfeltet, dersom fjerning av dammen fører til en endring i vannspeilets areal vil dette også føre til en lavere effektiv sjøprosent. Magasiner virker dempende på kulminasjonsflommen. Et mindre overflateareal til magasinet vil derfor føre til en noe større kulminasjonsflom under en flomsituasjon. Denne forskjellen i kulminasjonsflom vil ikke utgjøre en vesentlig forskjell.

Figur 3-1 viser et utklipp for kart over Abbortjern i 1909. Sammenligner vi dette med kartet i Figur 1-1, ser man at vannspeilet er relativt likt. Dette stemmer bra overens med det som ble observert under befaring. Det ligger et bestemmende profil like oppstrøms dammen. Dette gjør at magasinet mest sannsynlig vil beholde samme overflateareal etter fjerning av dammen. Det anslås at dagens vannspeil senkes med ca. 50 cm.



Figur 3-1. Kartet er fra 1909 (kilde: kartverket.no).

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Volumet til magasinet vil neppe bli redusert ved fjerning av dam. Temperaturendringen langs en elvestrekning er omvendt proporsjonal med vanddybden i magasinet som elven renner ut fra (Vaskinn

2010). Dette betyr at en innsjø og dens volum har en bremsende effekt på temperaturendringene i elvevannet. Når et magasin «fjernes» eller reduseres vil denne bremsende effekten reduseres og innsjøen tilpasses raskere temperaturen til omgivelsene. Denne virkningen på magasinet og elvens temperatur vil være marginal.

I vintre med forhold som tilsier islegging av Abbortjern, vil et senket vann kunne gi noe raskere islegging og kunne føre til at vannet er islagt noe lenger enn med dagens oppdemmede vann. Isforholdene i vannet vil derfor kunne få en marginal forbedring. For isforholdene i elven nedstrøms Abbortjern forventes ingen endringer etter senkning av vannstanden i Abbortjern.

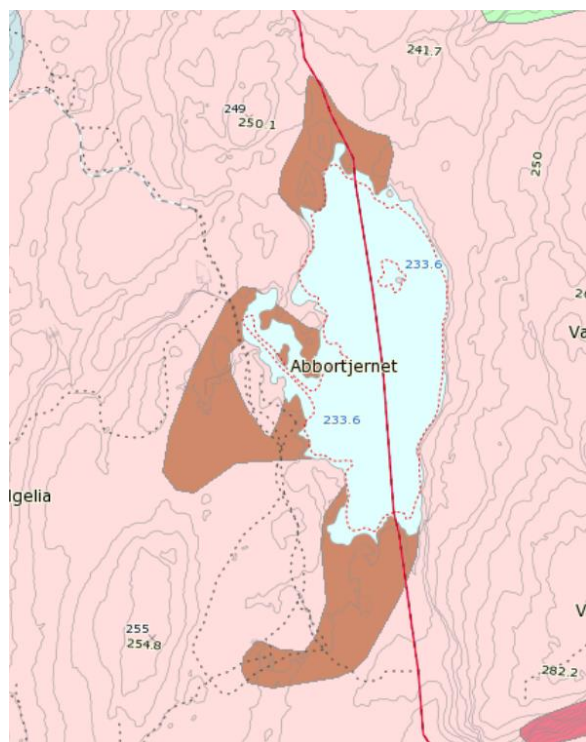
Samlet vurderes konsekvens for isforhold som ubetydelig.

3.3 Grunnvann

Grunnvannet i området er ikke kartlagt, men grunnvannstanden og vannstanden i et magasin er hydraulisk knyttet til hverandre. Generelt vil grunnvannsforholdene i terrenget langs vassdraget endre seg nærmest proporsjonalt med vannstandsendringer i magasinet (Saltveit, 2006). Når et magasin 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 området med tynt dekke av morener eller bart fjell, da er det lite risiko knyttet til en grunnvannsendring. NGUs løsmassekart forteller hvilke løsmasser som er i et område. Ved bruk av disse kartene er det kontrollert hva slags sedimenter som er i kontakt med magasinet. Figur 3-2 viser løsmassene rundt Abbortjern. Dette viser at rundt Abbortjern er det mye bart fjell, med noen mindre områder med torv og myr. En endring i grunnvannet vil ikke føre til større risiko for dette området.

Vannstanden til Abbortjern vil få en liten innvirkning på grunnvannsstanden, men med ubetydelig konsekvens knyttet til seg.



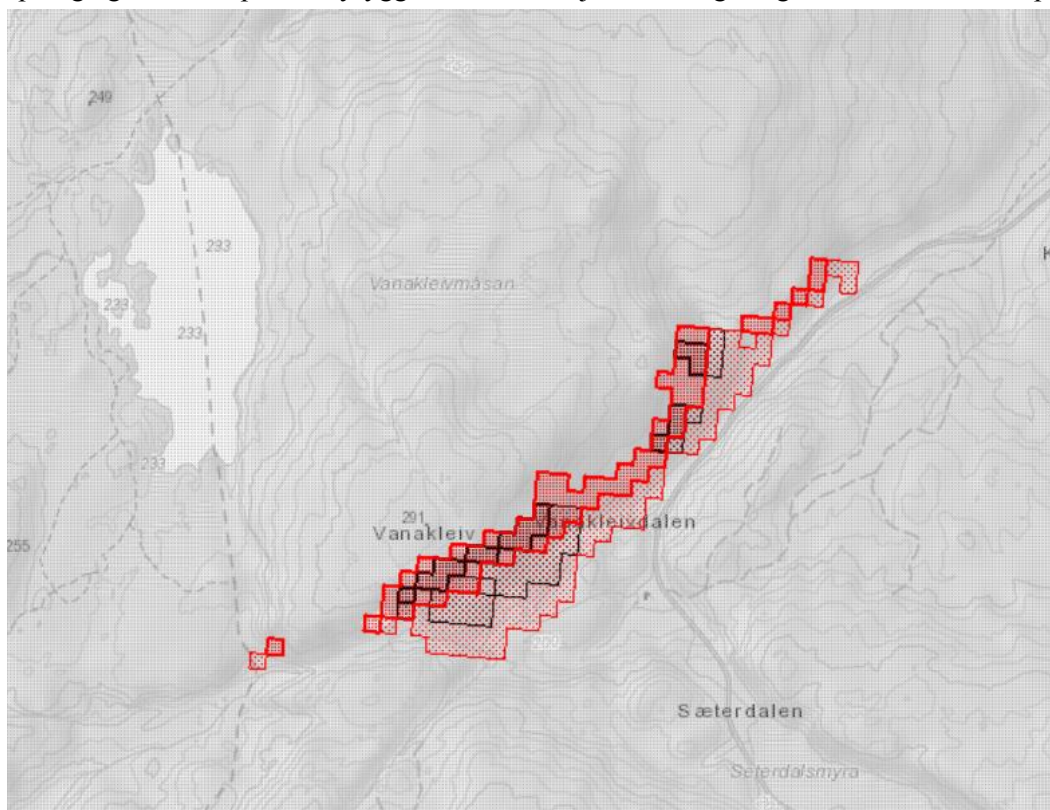
Figur 3-2 Løsmassekart for området ved Abbortjern (kilde: ngu.no). Rosa farge: Bart fjell/stedvis tynt dekke, brun farge: Torv og myr.

3.4 Ras, flom og erosjon

3.4.1 Ras

Dagens situasjon

Det er ikke registrert noen skredhendelser rundt Abbortjern. Vannet ligger over marin grense og kvikkleire forekommer derfor ikke. Figur 3-3 viser at det er markert et utløsningsområde for steinsprang og snøskred på en høyrygg øst for Abbortjern. Dette gir ingen konsekvenser for planområdet.



Figur 3-3. Utløsningsområde for snøskred og steinsprang er markert i henholdsvis rødt og svart (kilde: NVE Atlas).

Konsekvenser

Ved fjerning av dam vil det etableres anleggsvei. Dersom denne plasseres gjennom et område som er utsatt for ras så må dette tas hensyn til. I dette tilfellet er det ingen rasområder for området med anleggsvei, riggområde eller mellomlagring (se vedlegg 3).

3.4.2 Flom

Dagens situasjon

Dammen ved Abbortjern er registrert i klasse 0, og det finnes derfor ingen flomberegninger for denne. Det er heller ikke registrert noen flomsoneer for området, eller vist hvor høyt vannet i Abbortjern vil stige ved en eventuell flomsituasjon. Det er heller ikke kjent at flom skaper problemer på den aktuelle strekningen.

Det er beregnet 200-årsflom for nedbørfeltet ved Abbortjern ved bruk av NVEs karttjeneste «Nevina». Beregnet 200-årsflom uten og med 40% klimapåslag er henholdsvis 0.4 m³/s og 0.5 m³/s.

Flomsesongen er satt i Norconsults flomrapport (Norconsult, 2015b). Dette er gjort ved å beregne flomstørrelser for årsflommer, vårflokker og høstflommer 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

høstflommene størst verdi. Beregner man en middelvei av flomstørrelsene for de 14 målestasjonene som er undersøkt, har høstverdiene en klart høyere verdi. Det er derfor konkludert med at høstflommer er mest dominerende i dette området hvor dam Abbottjern ligger.

Konsekvenser

Magasinet Abbottjern vil få et redusert overflateareal dersom dammen fjernes, dette betyr at magasinet ikke lenger får en like dempende effekt på kulminasjonsflommer. Til tross for dette er det et lite nedbørfelt, med relativt små flomstørrelser.

En fjerning av dammen vil derfor ha en liten effekt på flomforholdene.

3.4.3 Erosjon

Dagens situasjon

Det er ikke kjent at det er problemer med erosjon på den berørte strekningen. Løsmassekartet fra NGU (Figur 3-2) viser at det meste av området består av bart fjell med noe torv og myr. Området er derfor lite utsatt for erosjon.

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 Abbottjern vil ikke økt vannføring føre til økt risiko for erosjon nedstrøms dam Abbottjern.

3.5 Rødlistearter

Dagens situasjon

Det er registrert forekomst av fiskemåke (nær truet, NT) ved dammen i Artskart. Denne arten ble også observert under befarings ved Abbottjern 8.5.2017. Magasinet kan ha noe potensial som lokalitet for rødlistede fuglearter tilknyttet vann. Det er også observert edelkreps (truet, EN) i nærområdet, bl. a i Svartjern, sørvest for Abbottjern. Det er derfor ikke usannsynlig at edelkreps også forekommer i Abbottjern.

Området har middels verdi for rødlistearter.

Tabell 3-1. Rødlistearter i nærheten av dammen.

Rødlisteart	Rødlistekategori	Funnsted	Påvirkningsfaktorer*
Fiskemåke	NT	Abbottjern	SA (Påvirkning fra stedegne arter)
Edelkreps	EN	Svartjern	FA (Fremmede arter), Fo (Forurensning), PåH (Påvirkning på habitat)

* se www.artsportalen.artsdatabanken.no

Konsekvenser

Fjerning av dammen vil føre til noe senkning av vannivå, noe som særlig vil påvirke det grunne området nær dammen. Fiskemåkene hadde under befarings tilhold på en holme nordøst i tjernet. Denne vil øke i areal ved fjerning av dammen. Selv om dammen fjernes, og vannivået senkes noe, vil det bli liggende igjen et tjern som biotop for vannfugl.

Selv om vannivået vil senkes litt, vil det opprettholdes et magasin som byr på leveområder til edelkreps.

Konsekvensen for rødlistearter vurderes som ubetydelig konsekvens.

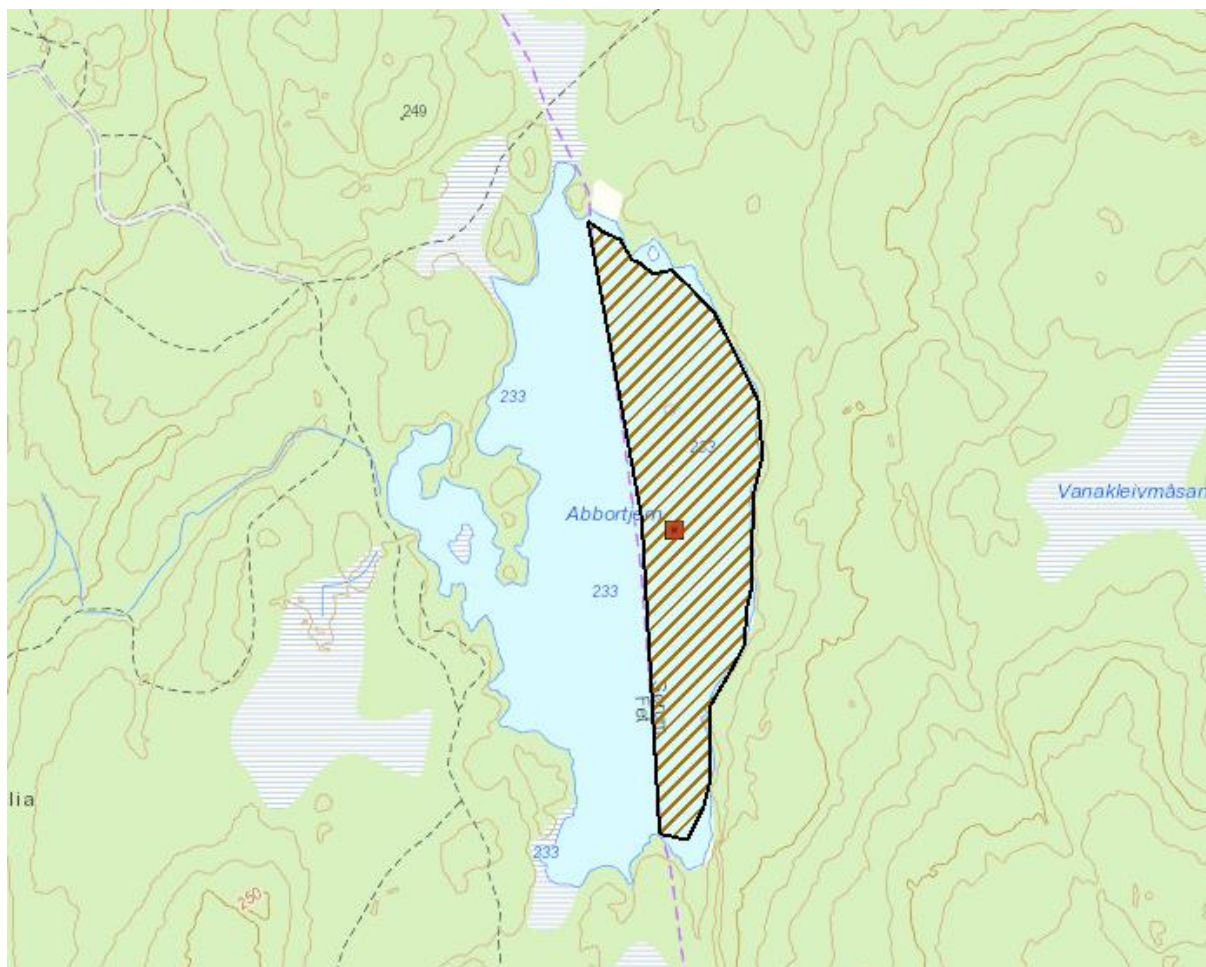
3.6 Terrestrisk miljø

Dagens situasjon

Det terrestriske miljøet rundt Abbortjern består av furudominert bærlyngskog, med innslag av myrvegetasjon mot tjernet.

I følge NGUs løsmassekart består grunnen av bart fjell/tynt dekke med enkelte innslag av torv og myr (se Figur 3-2).

I Naturbase er Abbortjern registrert som lokalitet for fiskemåke (Figur 3-4). Fiskemåke er oppført i Norsk rødliste 2015 i kategorien nær truet (NT).



Figur 3-4. Naturtyper og arter av nasjonal forvaltningsinteresse i Naturbase.

Fiskemåke ble også observert under befaring 8.5.2017. I tillegg ble det observert følgende fuglearter tilknyttet vannmiljø: Gråhegre, Storlom, Stokkand, Krikkand, Grågås og Kanadagås. Dette viser at tjernet er av betydning for vannlevende fugl.

Innsjø (inkludert dammer og tjern) er i norsk rødliste for naturtyper listet i kategorien nær truet (NT) på grunn av tilstandsreduksjon. Årsaken til tilstandsreduksjon oppgis først og fremst til å være eutrofiering, forurening og vannkraftutbygging.

Det er for øvrig ikke registrert forekomster av viktige naturtyper eller andre viktige biologiske verdier tilknyttet terrestrisk miljø. Området består av næringsfattig grunnfjell og artsfattig vegetasjon, og potensialet for funn av vesentlige verdier anses som lavt.

Lokalitetens verdi for terrestrisk miljø vurderes til middels verdi.

Konsekvenser

Nedleggelsen av dammen kan påvirke livsbetingelser og matsøk for fiskemåke og andre fuglearter tilknyttet vannmiljø. Fjerning av dammen vil føre til noe senkning av vannivå, noe særlig vil påvirke det grunne området nær dammen. En nedtapping vil samtidig kunne skape nye, viktige naturtyper ved blant annet omdannelse av grunne områder til eksponerte våtmarksområder som er viktige habitater for vannfugl og vannplanter.

Fiskemåkene hadde under befaringen tilhold på en holme nord-øst i magasinet. Denne vil øke i areal ved fjerning av dammen. Selv om dammen fjernes, og vannivået senkes noe, vil det bli liggende igjen et tjern som biotop for vannfugl.

Påvirkning på terrestrisk miljø for øvrig vurderes som ubetydelig eller liten positiv, siden grunne områder kan bli eksponert, og i dag oppdemmede områder kan bli våtmarker.

Konsekvensen for terrestrisk miljø vurderes som ubetydelig til liten positiv konsekvens.

3.7 Akvatisk miljø

Dagens situasjon

Abbotjern har ingen registret arter som er som spesielt verdifulle. Vannet har registrert abbor (1989) og ørret (2017). Abbotjern blir kultivert av Fet jeger og fiskeforening med fiskeutsetting. Det ble funnet froskeegg og padder på befaring den 10.05.2017. Det er også observert edelkreps i nærområdet, bl. a i Svarttjern, sørvest for Abbotjern. Det er derfor ikke usannsynlig at edelkreps også forekommer i Abbotjern.

Området har middels verdi for akvatisk miljø.

Konsekvenser

Tiltakets konsekvenser for akvatisk miljø vurderes til liten da dammen ligger bak ett grunnområde som vil fungere som en naturlig terskel ved fjerning av dammen. Vannstanden vil synke ca. 50cm og vil ikke påvirke det akvatiske miljøet nevneverdig. Vandringshinderet fjernes som kan virke positivt for fisk men eventuelt negativt for amfibier. Tiltakets påvirkning for akvatisk miljø vurderes som liten negativ.

Konsekvensen for akvatisk miljø er ubetydelig til liten negativ.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevasdrag

Abbotjern inngår ikke i verneplan for vassdrag eller er en del av Nasjonale laksevasdrag.

3.9 Landskap

Dagens situasjon

Vannet ligger åpent i et skogområde med barskog og myrvegetasjon og er godt synlig fra de nærmeste omgivelser. Et bergoverheng finnes ved sørlig ende. Einer vokser på østsiden av vannet. Dagens vannspeil er delvis resultat av teknisk inngrep.

Landskapsregionen tilhører «Østlandets skogtrakter» og underregion «Varsjømarka». Regionen preges av store skogsområder med åser og daler. Småformene er varierte med sprekkemønstre og lokale forskjeller over små avstander. Vann og vassdrag er viktige og «understøttende mentale bilder», som bidrar til idylliske landskap og mytisk identitet. Små vannspeil gir lukkede rom. Vanlig er småvann med korte utsyn til motsatt side. Langs mange vannløp ses mange kulturminner etter tidligere tømmerfløting. Pga. fløtingen ble mange større vassdrag temmet og noe av villskapen forsvant der fosser og stryk ble regulert. Barskog dominerer, men regionen har variert skogspreg og moderne skogbruk (Puchmann 2005).

Abbotjern har i lengre tid vært oppdemmet til drikkevannsformål. Det er ukjent om det har forekommet oppdemming i området tidligere. Eksisterende damtegning heter «Ny dam...», og det kan derfor tyde på at det har stått en dam her fra før. Rørgate har vært gravet ned blant annet i turveien som fører fra dammen og mot utfartsparkinger. Den er tidvis synlig pga. markslitasje. Dagens dam trer tydelig frem i nærvirkning med sin kantete form, men pga. begroing går fargen i ett med sine omgivelser og er lite synlig på litt avstand.

Det er endel slitasje og noe rot i området, i form av gamle fat, fiskesnører og rustne skilt. Båt og presenning er lagret i vannkanten. Det er usikkert om det er innsyn til vannet fra høyder i nærheten.

Vannet er i dag senket ved å fjerne bjelkestengsler, fordi dammen er i dårlig forfatning. Til stadighet settes bjelkestengsler tilbake av ukjente, men vannstanden var allikevel ikke hevet til normalvannstand under befaring i mai 2017, bl.a. pga. utett stengsel. Pga. lav vannstand stikker gamle stubber opp av vannet og det er en markert nedtappingssone rundt vannet på ca. 0,5 m.

Planområdet vurderes som representativt for området og vurderes derfor av middels verdi for landskap.

Konsekvenser

I anleggsperioden vil midlertidig utbedring av veien medføre endringer i landskapet langs adkomstveien. Etter at tiltaket er ferdig skal midlertidige utbedringer fjernes, og kantsoner kan gro igjen etter eventuell hogst i veikanten.

Tiltaket vil medføre at vannspeilet til Abbotjern reduseres. Bunnforholdene er ikke kjent, men det ser ut til at en terskel ca. 100 m oppstrøms dammen vil holde vannspeilet høyere enn riving av dammen tilsier. Det er ikke kjent hva terskelen består av, og det kan forekomme erodering i terskelen etter riving av dammen. Det forutsettes i denne konsekvensvurderingen at terskelen er fast. Fra terskelen og ned til dammen vil vannspeilet trolig erstattes av en bekk.

Nedtappingssonen vil bli bredere enn i dag. Dette vil avhenge av bunnforholdene. Det forutsettes i denne konsekvensvurderingen at bunnforholdene er slik at det ligger tilbake et vesentlig vannspeil etter at dammen rives. I starten vil en bredere sone kunne virke enda mer skjemmende på landskapet enn i dag, men over tid vil sonen revegeteres, og også såret i landskapet etter dagens nedtappingssone vil gro igjen. Enkelte steder der det har foregått erosjon i vannkanten og massene er ustabile vil dette ta noe lenger tid.

Tiltaket vil fjerne et teknisk inngrep i området og samtidig vil det trolig opprettholdes et vannspeil av en viss størrelse. Området føres tilbake mot en naturtilstand, og påvirkningen i forhold til det omkringliggende naturlandskapet vil derfor være begrenset på lenger sikt.

Området vil imidlertid kunne miste noe av sin identitetsskapende verdi som menneskeskapt nøkkelement i dette landskapsrommet, ettersom mange benytter området til friluftsliv og rekreasjon. Man vil også tape noe av den historiske sammenhengen mht. den tidligere drikkevannsfunksjonen. Eksisterende rør som delvis ligger i dagen vil bli liggende igjen som et kulturminne.

Omfanget av tiltaket vurderes som middels negativt i anleggsfasen og like etter, og ubetydelig til lite positivt omfang for naturlandskapet på lenger sikt, ved at tekniske inngrep fjernes og området settes tilbake til naturtilstanden. Sett i lys av at vannet er et vesentlig identitetsskapende element, vurderes imidlertid omfanget samlet sett som lite negativt, forutsatt at det gjenstår et vesentlig vannspeil.

Kombinert med middels verdi gir det liten negativ konsekvens for landskap.

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 dammen har kulturminneverdi. Dammene er ikke befart og det kan allikevel knytte seg verdier til dammene, 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). Abortjern ligger langs et lite vassdrag, uten registrerte kulturminner i nærheten (Askeladden, 2017).

Både stier, dam og rørgate er spor etter tidligere aktivitet i området.

I følge Roven vel (2017) forsynte Abortjern tidligere to mindre vannverk som lå i området. Vannledningen som nå ligger synlig på enkelte strekninger (se vedlegg 4), ble trolig lagt fra Abortjern allerede i 1939. Det gir området en viss tidsdybde. Den virker stedvis å være smuldret opp. Det er ukjent om det ligger andre rør ut fra Abortjern.

På tilgjengelig damtegning fra 1955 er dammen beskrevet som «Ny betongdam». Det indikerer at det kan ha stått en dam her også tidligere, og at oppdemming av Abortjern kan være av eldre dato. Dagens dam stammer trolig fra rundt 1955.

Fra rundt 1986/-87 ble Fet kommune med i Nedre Romerike vannverk (Roven vel, 2017), og det antas at Abortjern mistet sin funksjon som drikkevannskilde.

Fortsatt står det skilt om drikkevannskilde og restriksjoner i området. Det ene skiltet er rustet ned og veltet/løsnet. Skiltene bidrar til å sette dammene og rørene i en kontekst.

Naturvernforbundet i Fet (2017) hevder stiene i området er gamle.

Dam og rørgate utgjør tekniske kulturminner. Tilsvarende kulturminner vurderes som vanlig forekommende i området i dag (jfr. NRV AS sine søknader om nedleggelse av øvrige dammer), og dammen vurderes ikke å ha spesielle arkitektoniske kvaliteter. Objektene er ikke befart kulturminnefaglig. Kulturminneverdien av dammen vurderes som liten verdi.

Planområdet vurderes å være av liten verdi for kulturmiljø.

Konsekvenser

Riving av dammen vil fjerne dammen som teknisk kulturminne. Det gamle røret som stedvis ligger i dagen, skal bli liggende, og midlertidig tilrettelegging for anleggstransport skal tilbakeføres. Omfanget for dammen som kulturminne vurderes å være stort negativt, fordi dammen blir fysisk fjernet.

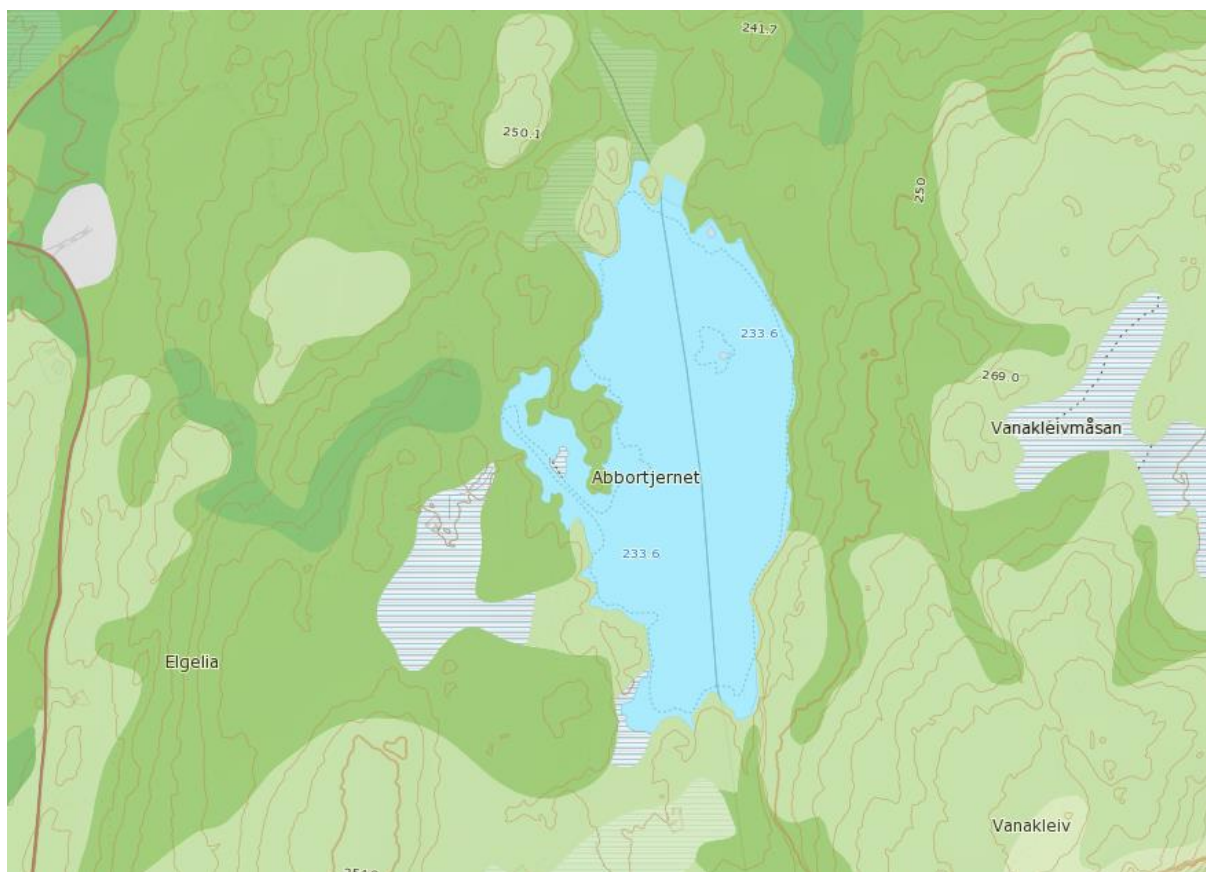
Kombinert med liten verdi vurderes allikevel konsekvensen som liten negativ.

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 rundt dammen varierer fra middels til lav bonitet. Det vurderes at området har gode driftsforhold.

Verdien for jord- og skogressurser vurderes som liten til middels verdi



Figur 3-5. Jordressurser og skogbonitet rundt Abbortjern som vist i Kilden/Nibio.

Konsekvenser

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

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

3.12 Ferskvannsressurser

Dagens situasjon

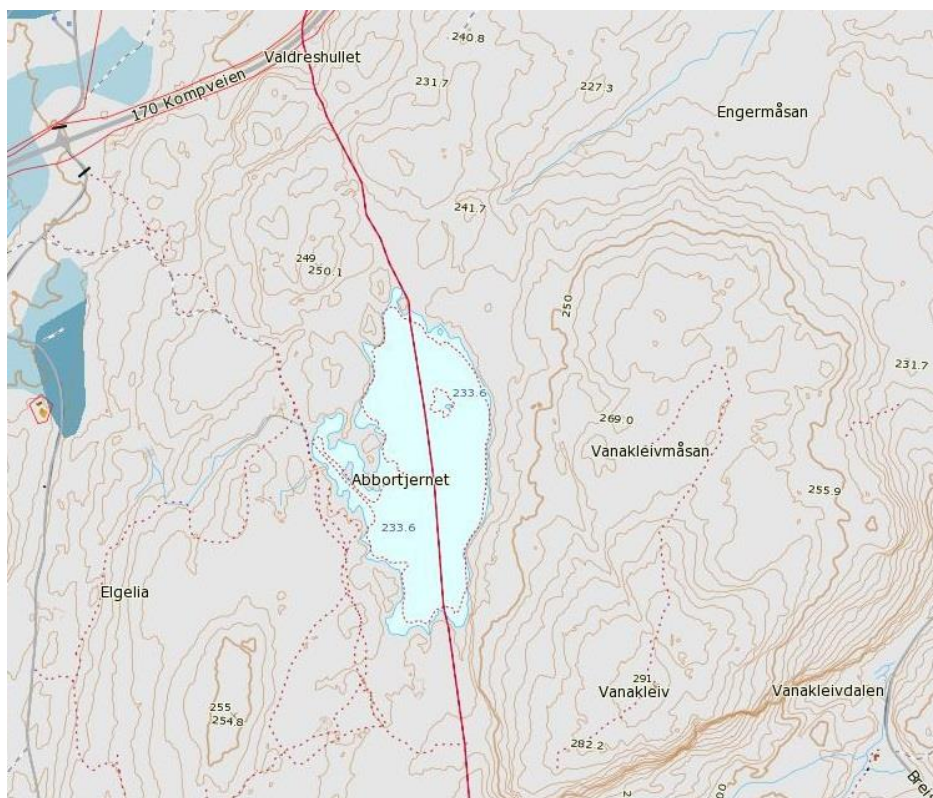
Abbortjern ble opprinnelig bygget av Fet/Sørum vannverk og brukt som vannforsyning. Vannverket ble nedlagt da vannforsyningen ble overtatt av Nedre Romerike vannverk. Brønn- og grunnvannskart databasen Granada (Figur 3-6) viser ingen brønner eller grunnvannsforekomster i umiddelbar nærhet som kan bli påvirket ved fjerning av dammen.

Området har liten verdi med hensyn til ferskvannsressurser.

Konsekvenser

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

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



Figur 3-6. Kartutsnitt fra Granada, brønner og grunnvannspotensial.

3.13 Brukerinteresser og friluftsliv

Dagens situasjon

Det finnes et nett av større og mindre stier og turveier omkring Abbortjern. Utfartsparkering med oppslagstavle finnes 700 m unna langs Kompveien (fv. 170). Den mest tilrettelagte adkomsten til vannet er delvis etter en traktorvei. Noe stein og røtter må forseres, og kan begrense hjulgående ferdselsmidler.

Kantsonen mot vannet er preget av slitasje og bålplasser. Gamle fat, fiskesnører, en båt, en gapahuk og en presenning vitner også om aktivitet. Det finnes steder egnet for bading og fiske omkring vannet, og det settes ut fisk. Det er ukjent hvordan jaktaktivitet foregår i området.

Vannet er allerede noe nedtappet, og det skjemma området noe i dag.

Det er ikke merket stier, løyper, turer eller turforslag omkring Abbortjern i Ut.no (2017) eller i markadatabasen til Skiforeningen (2017).

I følge Fet kommune (2017) er det høy aktivitet ved Abbortjern med kultivering og fiskeutsetting av Fet jeger- og fiskeforening. Området er mye brukt både sommer og vinter. Fet utmarksråd har fått tillatelse til å anlegge bålpluss ved vannet.

Sørums del av Abbortjern er et registrert friluftsområde.

Naturvernforbundet i Fet (2017) peker på arealer med vann er særlig attraktive for friluftaktivitet, og at Abbortjern er lett tilgjengelig og brukes av mange mennesker fra flere kommuner, sommer som vinter. Det knyttes opplevelsesverdier til et rikt insekt-, dyre- og fugleliv samt fisk og vannplanter i et vakkert naturområde. Abbortjern er del av kommunens identitet med gamle stier til og rundt vannet. Naturvernforbundet beskriver friluftsområdet som verdifullt.

Roven vel (2017) bekrefter at Aborttjern er et sentralt element i området og er mye brukt av folk fra hele Fet, men også fra nabokommuner. Området ligger i kort avstand fra parkeringsplass. Særlig populært er området for barn og unge og innvandrere. Turstiene i området er knyttet opp til andre turområder. Området benyttes både til nærturer og lengre turer innover i marka, mot Skauen (gammel husmannsplass ved Hvaltjern) og Hvaltjern skistadion. Stadion er et mye brukt tur- og treningsområde både sommer og vinter. Om sommeren foregår bading, telting og fiske. Området er populært for dem som ikke går på ski om vinteren, som i stedet trækker stier. Isen ansees som trygg og fiske foregår også om vinteren. Ulv er observert i området.

Åkrene vel (2017) beskriver Aborttjern som en perle og et meget populært turmål med stor telt- og fiskeaktivitet.

Gamle skilt har forbud knyttet til vannet som drikkevannskilde, men restriksjonene og advarslene om usikker is er i virkeligheten opphevet.

Planområdet vurderes å ha middels til stor verdi for brukerinteresser og friluftsliv.

Konsekvenser

I anleggsfasen vil veien til Aborttjern bli midlertidig utbedret. Det vil bli noe støy og anleggsvirksomhet i en begrenset periode mellom parkeringsplassen og dammen. Dette vil virke forstyrrende, men også gi en opplevelsesverdi, for forbi-passerende. Deler av stinettet kan bli blokkert.

Vannet vil bli ytterligere nedtappet i forhold til dagens situasjon og gi en noe bredere nedtappingssone uten vegetasjon, inntil revegetering skyter fart. Det kan gi økt negativ opplevelsesverdi. I bukten inn mot dammen vil vannspeilet reduseres til en bekk. Tekniske inngrep som dam og skilt fjernes.

Bunnforholdene i Aborttjern er ukjent for søker, men det er sannsynlig at det vil ligge tilbake et vesentlig vannspeil pga. en terskel som er observert ca. 100 m oppstrøms dagens dam. Dagens aktiviteter vurderes dermed å kunne fortsette som før, med et noe redusert vannspeil.

I nedtappingssonen kan det bli fine oppholdssteder etter nedtapping og eventuell arrondering.

Totalt sett vurderes omfanget av tiltaket som lite negativt.

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

3.14 Samfunnsmessige virkninger

Dagens situasjon

Det er ikke lenger behov for Aborttjern som drikkevannskilde. Det er ikke kjent at det er knyttet andre samfunnsmessige verdier til magasinet, som f. eks. flomdemping eller resipientinteresser. Det er ikke registrert kraftpotensial i området i forbindelse med ressurskartlegging for småskala vannkraftverk (NVE Atlas 2017).

Omkring vannet er det gamle fareskilt om usikker is. Disse er ikke lenger gyldige (se avsnitt 3.13).

Aborttjern har betydning som er utfartssted for rekreasjon, mosjon og friluftsliv. Dette har betydning for folkehelsen. Aktivitetene vurderes under avsnitt 3.13.

Dammen er i dag i dårlig forfatning, har lekkasjer og oppfyller ikke krav til islast. Dammen er plassert i konsekvensklasse 0 og medfører derfor liten risiko ved dambrudd.

Verdien av Aborttjern vurderes som liten for samfunnsmessige virkninger.

Konsekvenser

I anleggsfasen vil transport medføre noe risiko, støy og utslipp i naturområdet. Bortkjøring av rivningsmasser vil bidra til økte utslipp, avhengig av transportavstand til deponi. Veinettet som er tilknyttet utfartsparkeringen er for øvrig godt utbygd og dimensjonert for tungtransport.

Redusert vannspeil og vanddybde kan medføre høyere gjennomstrømningshastighet og mer utrygg is.

I anleggsperioden og frem til området er landskapsmessig reparert gjennom naturlig revegetering, så kan området oppleve redusert attraktivitet. Imidlertid inngår Abbortjern i et større skogsområde, og det antas at det finnes tilsvarende eller andre områder i nærheten som kan erstatte Abbortjern som utfartsmål i et folkehelseperspektiv.

Tiltaket fjerner risikoen knyttet til dammen og dambrudd.

Omfanget av tiltaket vurderes totalt sett som lite positivt.

Kombinert med liten verdi gir det liten positiv konsekvens.

3.15 Samlet vurdering

Konsekvensene for de forskjellige temaene er oppsummert i Tabell 3-2. Brukerinteresser/friluftsliv berøres mest. Nedtappingen er liten men vil likevel etterlate et midlertidig sår i landskapet som reduserer tjernets opplevelsesverdi fram til området har fått naturlig vegetasjon. I nedtappingssonen kan det derimot bli fine oppholdssteder etter nedtapping. Konsekvensene er dermed forholdsvis begrensete.

Samlet sett vurderes fjerning av dam Abbortjern å ha liten 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>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Ras, flom og erosjon	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Rødlistearter	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Terrestrisk miljø	<i>ubetydelig til liten positiv</i>	<i>konsulent</i>
Akvatisk miljø	<i>ubetydelig til liten negativ</i>	<i>konsulent</i>
Verneplan for vassdrag	<i>ikke aktuelt</i>	<i>konsulent</i>
Landskap	<i>liten 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>liten til middels negativ</i>	<i>konsulent</i>
Samfunnmessige virkninger	<i>liten positiv</i>	<i>konsulent</i>
Oppsummering	<i>liten 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.
- Fet kommune 2017. Innhenting av informasjon for 20 dammer i Fet, Lørenskog, Nittedal, Rælingen og Sørums kommuner. Ref. 2009/1753-15/BRHE. Brev datert 18.05.2017.
- Multiconsult, 2016. Kvalitetskontroll Rapporter For NRV AS. Multiconsult. Dokumentkode 129338-RIEN-RAP-001.
- Naturvernforbundet i Fet, 2017. Angående nedleggelse av dammene Tientjern og Abbortjern. Brev av 22.05.2017.
- Norconsult, 2015a. Dam Abbortjern. Tilstandsvurdering og vurdering av nødvendige tiltak (inklusive kostnadsoverslag). Norconsult. Oppdragsnr. 5153515.
- Norconsult, 2015b. Flomberegning for ni damanlegg til Nedre Romerike Vannverk AS. Norconsult. Oppdragsnr. 5153515.
- Puschmann, O., 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS.
- Roven vel, 2017. Vedrørende informasjon for 20 dammer i Fet, Lørenskog, Nittedal, Rælingen og Sørums kommuner. Epost fra B. Arnesen sendt 22.05.2017
- 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 K. 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.
- Åkrene vel, 2017. VS: Innhenting av informasjon for 20 dammer i Fet, Lørenskog, Nittedal, Rælingen og Sørums kommuner. Epost fra L. Hamborg-Skogvold den 23.05.2017.

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

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. Eiendomsforhold.

Kommune	Gårdsnr.	Bruksnr.	Bruksnavn	Eier	Adresse eier
Fet	36	1	Ramstad nedre	Fet kommune	Postboks 100, 1901 Fetsund
Sørum	127	1	Krogstad. J.	Krogstad Skov AS	Postboks 1158 Sentrum, 0107 Oslo

Det finnes en avtale med bestemmelser om vannrett for eiendom 127/1, med dokumentnummer 2014/1137269-4/200. Vannretten er overtatt av NRV AS.