

## **Sammendrag**

Det søkes om nedlegging av dam 6666 Lundertjerdammen (klasse 0) i Skedsmo 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. Lundertjernet er i dag dermed overflødig som drikkevanns- og reservevannkilde.

Terskelen i magasinets utløp pigges ned til fundamentnivå ca. 1,6m under terskel nivå, og betongen fraktes bort. Det er estimert at betongvolum som skal fjernes er ca. 5 m<sup>3</sup>. Den gjenstøpte kummen pigges ned til terrengnivået, slik at det fjernes de øverste 1,5 meter i konstruksjonen (ca. 5m<sup>3</sup>). Da mengde betong som skal pigges bort er beskjeden, kan det brukes mindre maskiner av type minigraver med bredde ca. 2m. Gjenværende del av den gjenstøpte kummen dekkes med jord slik at den ikke blir synlig fra overflaten. Gammel anleggsvei fra Kopperud opp til dammen kan brukes for kjøring eller belting av små maskiner.

Vannstanden etter nedlegging blir ca. 20-30 cm lavere enn i nåværende situasjon. Konsekvensene er små grunnet den begrensede vannstandssenkningen. Ingen tema peker seg ut som spesielt påvirket. Samlet sett vurderes fjerning av Lundertjerdammen å ha ubetydelig til liten negativ konsekvens.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>3</b>
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
<b>2</b>	<b>Beskrivelse av tiltaket</b> .....	<b>8</b>
2.1	Hoveddata .....	8
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ .....	8
2.3	Fordeler og ulemper ved tiltaket .....	9
2.4	Arealbruk og eiendomsforhold.....	11
2.5	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer .....	11
<b>3</b>	<b>Virkning for miljø, naturressurser og samfunn</b> .....	<b>13</b>
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.....	16
3.5	Rødlistearter.....	16
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 .....	21
3.11	Jord- og skogressurser .....	22
3.12	Ferskvannsressurser .....	23
3.13	Brukerinteresser og friluftsliv .....	24
3.14	Samfunnsmessige virkninger .....	25
3.15	Samlet vurdering .....	26
<b>4</b>	<b>Avbøtende tiltak</b> .....	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Referanser og grunnlagsdata</b> .....	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Vedlegg til søknaden</b> .....	<b>30</b>

## **1 Innledning**

### **1.1 Om søkeren**

#### **Tiltakshaver**

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

Org.nr. 992110996

#### **Vassdragsanlegg**

6666 Lundertjerdammen (klasse 0), Skedsmo kommune

### **1.2 Begrunnelse for nedlegging**

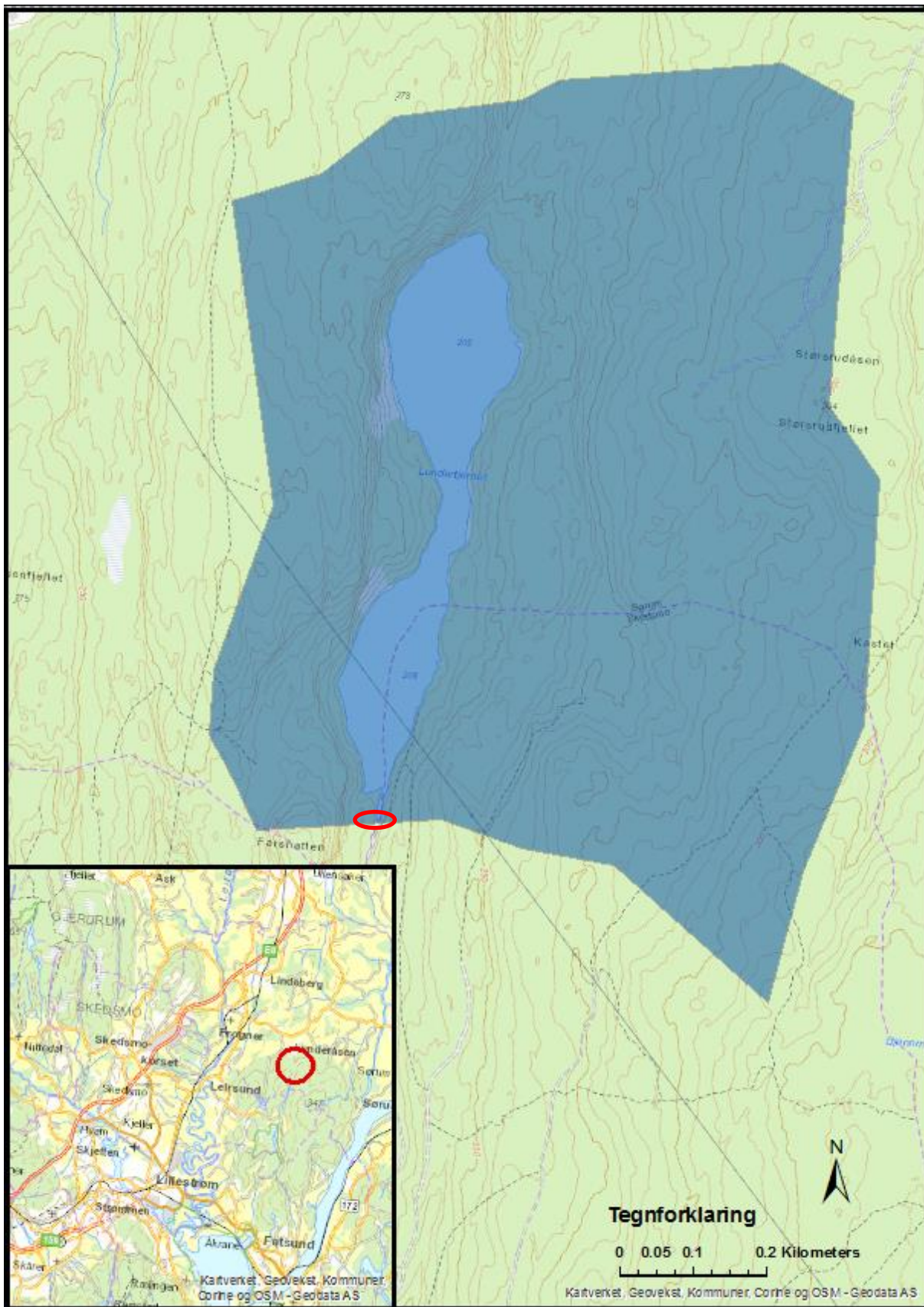
Det søkes om nedlegging av Lundertjerdammen (klasse 0). Dammen er tidligere en del av reservevannforsyningen til Nedre Romerike Vannverk AS (NRV). NRV overdro alle dammer som inngikk i produksjonen til Nedre Romerike Vannverk IKS pr 1. januar 2008. Lundertjernet er i dag dermed overflødig som drikkevanns- og reservevannkilde.

NRV AS har vært i dialog med Skedsmo kommune 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 Lundertjerdammen medfører kostnader til årlig tilsyn og vedlikehold. Det er antatt en årlig kostnad på 7 500 NOK for å føre tilsyn med dammen. Kostnad for nødvendig vedlikehold beløper seg til 50 000 NOK. Kostnad for nedleggelse av dammen er estimert til 300 000 NOK.

### **1.3 Geografisk plassering av vassdragsanlegget**

Lundertjerdammen ligger i Skedsmo kommune i Akershus, og tilhører vassdraget Nitelva med vassdragsnummer 002.CA3. Innsjøen Lundertjernet ligger i Sørums og Skedsmo kommune, vest for Glomma og øst for Leira. Geografisk plassering av innsjø og dam er vist i Figur 1-1 og Figur 1-2.



Figur 1-1. Geografisk plassering av Lundertjern dammen (markert i rødt), og Lundertjernets nedbørfelt.





Figur 1-2. Geografisk plassering av Lundertjerdammen (markert i rødt), og Lundertjernet's nedbørfelt.



## 1.4 Beskrivelse av området

Lundertjernet ligger i skogkledte Asakmarka, relativt tilbaketrukket en liten spasertur fra Stampetjern, som er et tilrettelagt friområde med badeplass og utfartsparkering. Lundertjernet ligger langstrakt mellom bratte åser, deriblant den gamle bygdeborgen på Farshatten. Rasur utgjør deler av kantsonen. Dagens demning holder trolig vannstanden noe høyere enn naturlig vannspeil, men en nedtappingssone viser at vannspeilet er noe senket i forhold til tidligere vannstand. En kanal i utløpet kan ha senket naturlig terskel noe. En traktorvei fører frem til dammen. En lite synlig sti fører over utløpet, og på østsiden av vannet er det mange spor etter menneskelig aktivitet, som bålplasser og markslitasje.

Hovedinnløpet ligger i nordenden av vannet. En bekk løper også inn i vannet fra østsiden. Det kan også være andre mindre bekker som løper inn i vannet. Naturlig utløp er som i dag i sørenden, og slippes over dammen.

Et tidligere ventilhus er fjernet og kummen med ventiler er støpt igjen til en betongkloss inntil dammen på nedstrøms side. I den forbindelse er det utført hogst og tilsynelatende grøfting av bekken ned mot en kulvert under en vei.

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. I stien langs Stampetjern ligger et rør som kan stamme fra Lundertjernet, tidvis i dagen.

## 1.5 Eksisterende inngrep

### Lundertjerdammen (basert på Vassbyg AS, 2017)

Det finnes ingen tegninger av dammen. Den ble oppmålt av dameieren under befaring 27.januar 2017. Lengden er 6m og største oppstrøms dybde ble målt lik 1,6m (fra krone og ned til bunn). Lengden av overløpet er på 0,88m mens fribordet er på 0,52m. Dammen anses å ha bruddkonsekvensklasse 0<sup>1</sup>.



Figur 1-3. Situasjon ved dam og kulvert like etter tiltak (Foto: Øystein Nyengen 2013).

<sup>1</sup> 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.

Ventilhuset har blitt revet og rør i kum tettet igjen september 2013. Videre ble hele kummen støpt igjen. Det ble beltet inn en gravemaskin mens betongen ble fraktet inn med helikopter.

På nedstrøms side er det en kulvertinngang med terskel 2,5m lavere enn HRV. Videre er topp vanger 0,9m lavere og topp overkant betongdekket over kulvert 1,5m lavere. Terrenget er her 0,4m lavere enn HRV.

Ca. 5 m oppstrøms dammen er det en kanal med bredde ca. 2m. Her er vanddybden 0,3m ved HRV. Ved HRV er sidene ca. 0,5m høye før det på høyre side (sett medstrøms) er en 1,5m hylle med sti før terrenget stiger igjen. Tilsvarende på venstre side er hyllen 3m bred før terrenget skråner oppover.



*Figur 1-4. Lundertjernet, innover mot magasinet (Bilde tatt under befaring 8. Mai 2017).*

Under befaring 27.1.2017 ble det boret tre hull i isen oppover i kanalen samt ett hull i magasin / rett oppstrøms kanal som viste dybder, sett fra terskel og inn i magasin, lik 1m, 1m, 0,6m og 1m.

## 2 Beskrivelse av tiltaket

### 2.1 Hoveddata

Hoveddata vises i Tabell 2-1.

Tabell 2-1. Hoveddata Lundertjernet.

<b>TILSIG</b>		
Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	0,86
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	21,7
Middelvannføring normalår	l/s	18,7
<b>DAGENS MAGASIN</b>		
Magasinvolum	mill. m <sup>3</sup>	
HRV	moh.	209
LRV	moh.	
Overflateareal	km <sup>2</sup>	0,075
<b>NYTT MAGASIN</b>		
Overflateareal	km <sup>2</sup>	ca. 0,07
Endring i vannstand	m	ca. -0,25

### 2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Under beskrives teknisk plan for riving av dammen. Tekniske inngrep viser på kart i Figur 2-2 på side 10.

#### Fjerning av dam og drikkevannsrør

Terskelen i magasinets utløp pigges ned til fundamentnivå ca. 1,6m under terskel nivå, og betongen fraktes bort. Det er estimert at betongvolum som skal fjernes er ca. 5m<sup>3</sup>.

Den gjenstøpte kummen pigges ned til terrengnivået, slik at det fjernes de øverste 1,5 meter i konstruksjonen (ca. 5m<sup>3</sup>). Da mengde betong som skal pigges bort er beskjedent, kan det brukes mindre maskiner av type minigraver med bredde ca. 2m. Gjenværende del av den gjenstøpte kummen dekkes med jord slik at den ikke blir synlig fra overflaten. Det antas at det er et unødvendig stort inngrep å fjerne hele kummen (ca. 10m<sup>3</sup> betong). Ved å fjerne 1,5m av konstruksjonen vil den ikke komme i veien for bekken ut fra Lundertjernet. Figur 2-1 illustrerer antatte grenser for pigging av eksisterende konstruksjon.





*Figur 2-1. Illustrasjon av foreslått tiltak illustrerer antatte grenser for pigging av eksisterende konstruksjon..*

### **Veibygging**

Gammel anleggsvei fra Kopperud opp til dammen kan brukes for kjøring eller belting av små maskiner (med bredde ca. 2m). Lengden på denne traseen er ca. 1,3 km. Alternativt kan maskiner flys inn med helikopter.

Traseen til adkomstveien er vist på kart i vedlegg 3. Det skal ikke bygges ny midlertidig anleggsvei i forbindelse med dette prosjektet.

### **Massetak og deponi**

Det er ikke behov for midlertidig eller permanent deponi i forbindelse med dette prosjektet. Alle materialer som fjernes fraktes bort.

### **Annet**

Informasjonsskilt om drikkevann med forbud mot bading og fising fjernes.

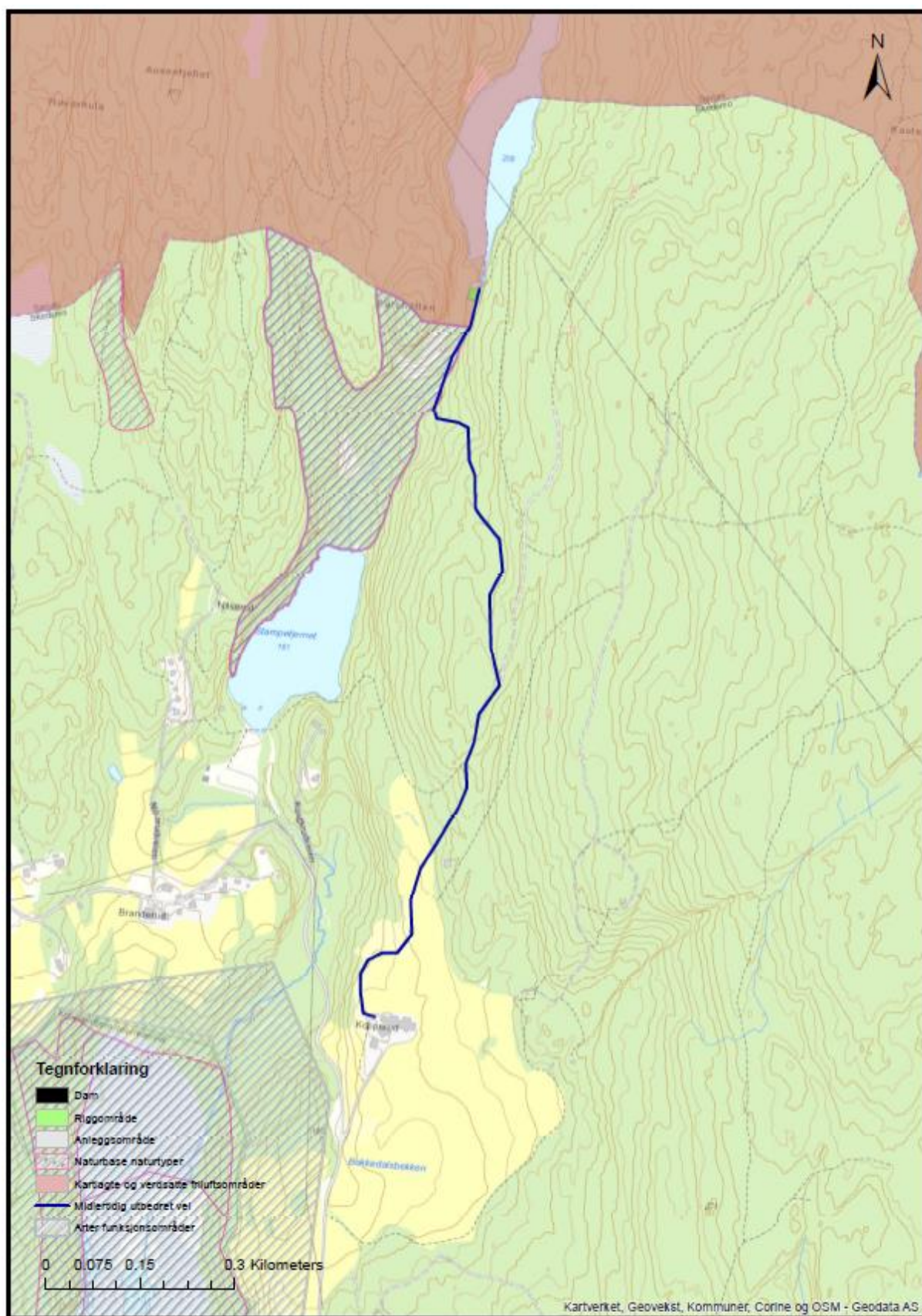
## **2.3 Fordeler og ulemper ved tiltaket**

### **Fordeler**

- Nedtapping fører til nye habitater og leveområder i form av myr/våtmark.
- Fjerning av dammen fjerner risikoen knyttet til dammen og dambrudd.

### **Ulemper**

- Nedtapping reduserer leveområde for fisk og edelkreps.
- Nedtapping etterlater et midlertidig sår i landskapet.



Figur 2-2. Tekniske inngrep.

## 2.4 Arealbruk og eiendomsforhold

### Arealbruk

Arealbehovet vises i Tabell 2-2. Det er bare midlertidig arealbehov for riggområde.

Tabell 2-2. Oppsummering arealbehov per inngrep.

Inngrep	Midlertidig arealbehov (m <sup>2</sup> el. daa)	Permanent arealbehov (m <sup>2</sup> el. daa)	Ev. merknader
Riggområdet	200		

### 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
Skedsmo	1	1	Kopperud	Ingemund Tjelmeland	Kopperud, Kongsrudveien 147, 2015 Leirsund
Sørum	68	1	Størsrud	Unni Weydahl	Størssrudvegen 79 2016 Frogner
				Bjørn Carl Weydahl	Størssrudvegen 79 2016 Frogner
Sørum	67	2	Lunder	Martha Bechensten	Gamlevegen 16 2016 Frogner
Sørum	67	1	Lunder	Ole Rustad	Haldenvegen 586 2016 Frogner

Det er ikke funnet noen rettigheter.

## 2.5 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

### Kommuneplaner

Lundertjernets del i Sørum kommune har i Kommuneplan 2015 – 2027 (vedtatt 24.6.2016) formål bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (naturområde) og området rundt vannet inngår i LNF-område. Hele tjernet og delene rundt er hensynssone for friluftsliv:

«Innenfor områder angitt som hensynssone friluftsliv er det viktige natur-, opplevelses- og nærmiljøverdier, og området skal derfor sikres og tilrettelegges som et lett tilgjengelig friluftsliv- og nærmiljøområde. Det skal ikke tillates tiltak som er til hinder for allmenn ferdsel etter allemannsretten eller bruk som rekreasjonsområde, og skjøtselen må ha som mål å opprettholde kulturlandskapet med naturlig vegetasjon og fauna. Bruken skal hensynta dyrehold og beitedyr i de deler av området hvor dette er aktuelt.»

Lundertjernets del i Skedsmo kommune inngår i LNF-område og hensynssone med særskilt angitt hensyn:

«I hensynssone med særlig hensyn til landbruk, friluftsliv, landskap, natur- og kulturmiljø (samlesone, tidligere Høyt prioriterte LNF-områder) skal det ikke gjøres inngrep som forringer kvalitetene knyttet til jordvern, biologisk mangfold, friluftsliv og/eller kulturlandskapet. Det skal utvises en meget restriktiv praksis ved behandling av søknader for bygge- og anleggstiltak, bortsett fra tilretteleggingstiltak for friluftsliv.»



**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**

Sørum del av tjernet er registrert som friluftsområde (se Figur 2-2).

**EUs vanndirektiv**

Lundertjernet ligger helst øverst i vannforekomsten «002-2791-R Bergerbekken bekkefelt», som er klassifisert som vanntypen Små, moderat kalkrik, humøs. Vannforekomsten er i antatt moderat tilstand og i risiko for å ikke oppnå god tilstand innen 2021. De viktigste påvirkningene er 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 Lundertjernet.

### 3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

#### 3.1 Hydrologi (virkninger av nedleggingen)

##### Dagens situasjon

Iht. NVE Atlas har magasinet et areal lik 0,075 km<sup>2</sup> og et avrenningsfelt lik 0,86 km<sup>2</sup>. HRV er på kote 209. Ved HRV demmer terskelen opp 30 cm av magasinet som tilsvarer 21 000 m<sup>3</sup>. Ved DVF anslått lik HRV + 0,75 demmer terskelen opp 1,05 m tilsvarende 75 000 m<sup>3</sup>.

Flomvannføring og flomsesong er nærmere diskutert i kapittel 3.4.2.



Figur 3-1. Utløp Lundertjernet (Bilde tatt under befaring 8. mai 2017).

##### Konsekvenser

Vannstanden etter nedlegging blir ca. 20-30 cm lavere enn i nåværende situasjon. Kart fra 1928 (Figur 3-2) viser Lundertjernet naturlige vannspeil, uten noen dam ved utløpet som øker vannspeilet.



Figur 3-2. Kartet er fra 1928 (kilde: kartverket.no).

### 3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Lundertjernet har i dag et overflateareal lik 0.075 km<sup>2</sup>. Ved fjerning av dam vil overflatearealet reduseres i mindre grad. Temperaturendring 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 elvevannet. Når et magasin «fjernes» eller reduseres vil denne bremsende effekten reduseres, og innsjøen tilpasses raskere temperaturen til omgivelsene. Denne virkningen på innsjøen og elvens temperatur vil være marginal.

I vintre med forhold som tilsier islegging av Lundertjernet vil et senket vann gi noe raskere islegging og føre til at vannet er islagt lenger enn med dagens oppdemmede vann. Isforholdene vil derfor få en marginal forbedring. Lavere vannstand kan også føre til at isdekket blir mindre sammenhengende, fordi det blir mer stein som stikker opp (NVE, 2006). For isforholdene i elva nedstrøms Lundertjernet forventes ingen endringer etter senkning av vannstanden i Lundertjernet.

*Samlet vurderes konsekvensene for isforhold som ubetydelig.*

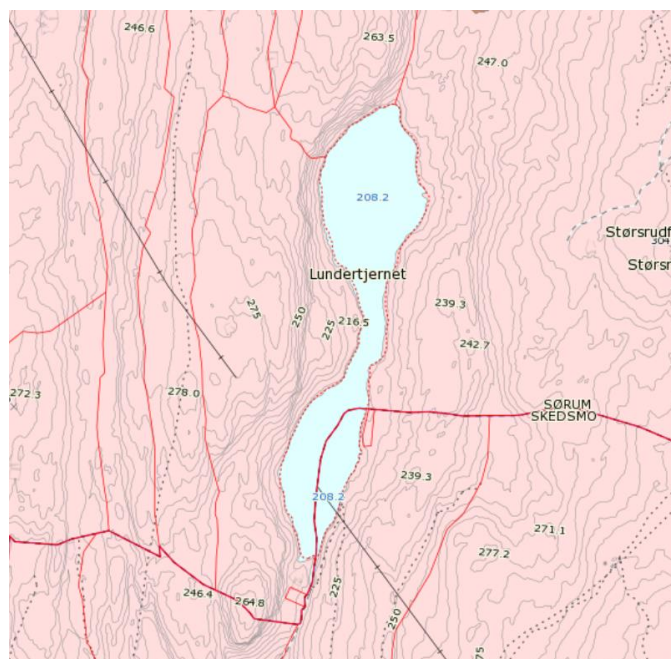
### 3.3 Grunnvann

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 Lundertjernet. Dette viser at for området rundt dammen er det bart fjell.

*Endret vannstand i Lundertjernet vil få en innvirkning på grunnvannstanden, men med ubetydelig konsekvens knyttet til seg.*



Figur 3-3. Løsmassekart for Lundertjernet, rosa farge viser områder med bart fjell/stedvis tynt dekke (kilde: ngu.no).



### 3.4 Ras, flom og erosjon

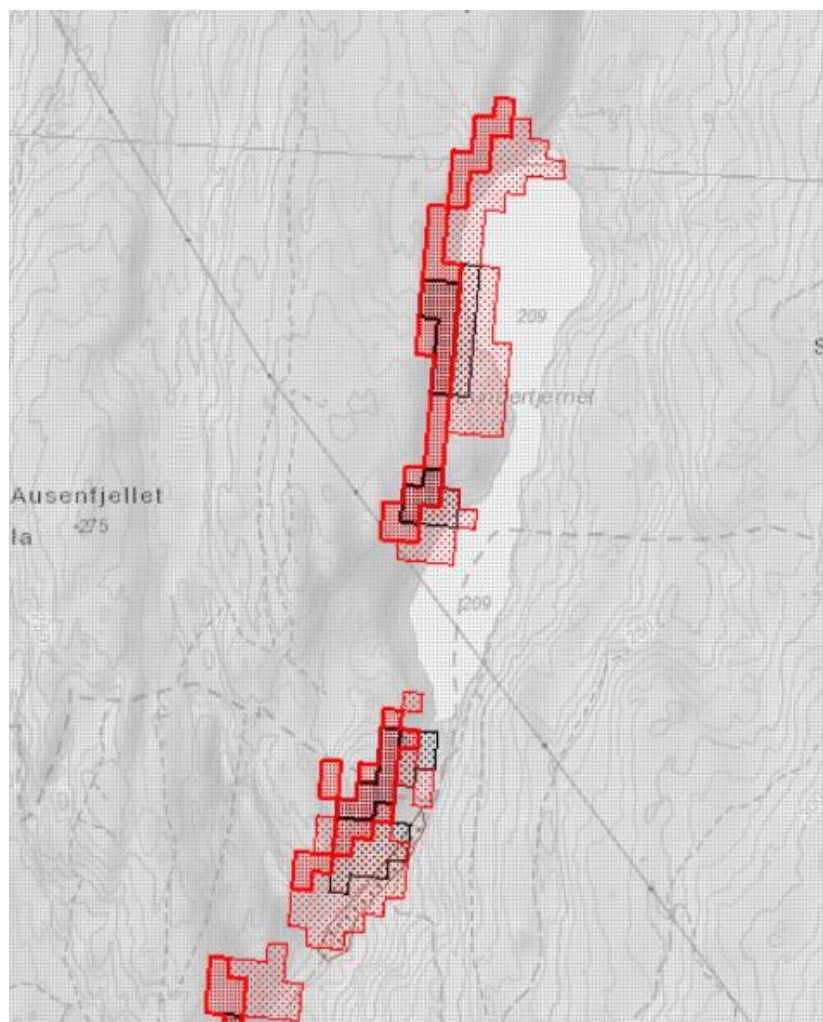
#### 3.4.1 Ras

##### Dagens situasjon

Det er ikke registrert noen skredhendelser rundt Lundertjernet. Vannet ligger over marin grense og kvikkleire forekommer derfor ikke. NVEs skredatlas gir informasjon om registrerte skred og utløsningsområder for snøskred og steinsprang. Figuren under viser et utklipp fra NVEs skredatlas, her er følgende faresoner markert:

- Skredhendelser
- Faresone for skred i bratt terreng
- Aktsomhetsområde for skred i bratt terreng
- Fjellskred

Figur 3-4 viser at det er markert soner for snøskred og steinsprang langs Lundertjernet.



Figur 3-4. Utklipp fra NVE Atlas viser Naturfaresone rundt Lundertjernet. Markert område viser aktsomhetsområde for snøskred (markert i rødt), steinsprang (markert i sort) og jord- og flomskred (markert i brunt).

### **Konsekvenser**

Ved fjerning av dam vil dagens anleggsvei utbedres. Dersom denne går gjennom et område som er utsatt for ras, så må dette tas hensyn til. I dette tilfellet er det markert flere aktsomhetsområder for snøskred, steinsprang og jord- og flomskred på nedstrøms side av Lundertjernet. Vedlegg 3 viser områder for anleggsvei, riggområde, mellomlagring og deponi. Kartet viser at nevnte områder ligger i aktsomhetsområdene, og det bør derfor tas hensyn til.

#### *3.4.2 Flom*

### **Dagens situasjon**

Avløpsflommen for  $Q_{500}$  er grovt anslått lik  $0,86 \text{ km}^2 \times 1,0 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$  lik  $0,86 \text{ m}^3/\text{s}$  (Vassbygg, 2017). Dette gir en DFV lik HRV + 0,6m, tilsvarende 8cm overtopping av krone.

Det er i tillegg beregnet 200-årsflom for nedbørfeltet ved bruk av NVEs karttjeneste «Nevina». Denne beregningsmetoden tar ikke hensyn til at det er en dam ved utløpet. Beregnet 200-årsflom uten og med 40% klimapåslag er henholdsvis lik  $1.0 \text{ m}^3/\text{s}$  og  $1.3 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Flomsesongen for Lunderåsdammen like nordvest for Lundertjernet er undersøkt i 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, Sørumsdal og Fet kommune i Akershus fylke. For nesten samtlige av målestasjonene som er undersøkt i området, har høstflokkene størst verdi. Beregner man en middelværdi 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 Lundertjernet ligger.

### **Konsekvens**

Magasinet har i dag en flomdempende effekt. Dersom Lundertjernerdammen fjernes, vil magasinets volum og overflateareal reduseres og noe av den flomdempende effekten som magasinet har i dag reduseres. 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. Det er hentet løsmassekart for området fra [ngu.no](http://ngu.no) (se Figur 3-3). I området rundt Lundertjernet er det bart fjell, disse massene er lite eroderbare og det er derfor liten sannsynlighet for erosjon i dette området.

### **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 Lundertjernet vil ikke økt vannføring føre til økt risiko for erosjon nedstrøms tjernet.

## **3.5 Rødlisterarter**

### **Dagens situasjon**

Det er registrert edelkreps (EN) i tjernet. Potensialet for funn av andre rødlistede arter vurderes som lavt.

*Området har middels verdi for rødlistearter.*

Tabell 3-1. Rødlistearter i nærheten av dammen.

Rødlisteart	Rødlistekategori	Funnsted	Påvirkningsfaktorer*
Edelkreps	EN	Lundertjernet	FA (Fremmede arter), Fo (Forurensning), PåH (Påvirkning på habitat)

\* se [www.artsportalen.artsdatabanken.no](http://www.artsportalen.artsdatabanken.no)

### Konsekvenser

Edelkreps blir i liten grad påvirket ved at leveområdet reduseres i størrelse.

*Tiltakets konsekvens for rødlistearter vurderes som liten negativ.*

## 3.6 Terrestrisk miljø

### Dagens situasjon

Det terrestriske miljøet rundt Lundertjernet består hovedsakelig av furudominert bærlyngskog, med innslag av lav-furuskog. Partier med eksponert blokkemark dominerer langs skrenten i vest. For øvrig finnes enkelte områder med myrkant og nøkkeroser langs bredden.

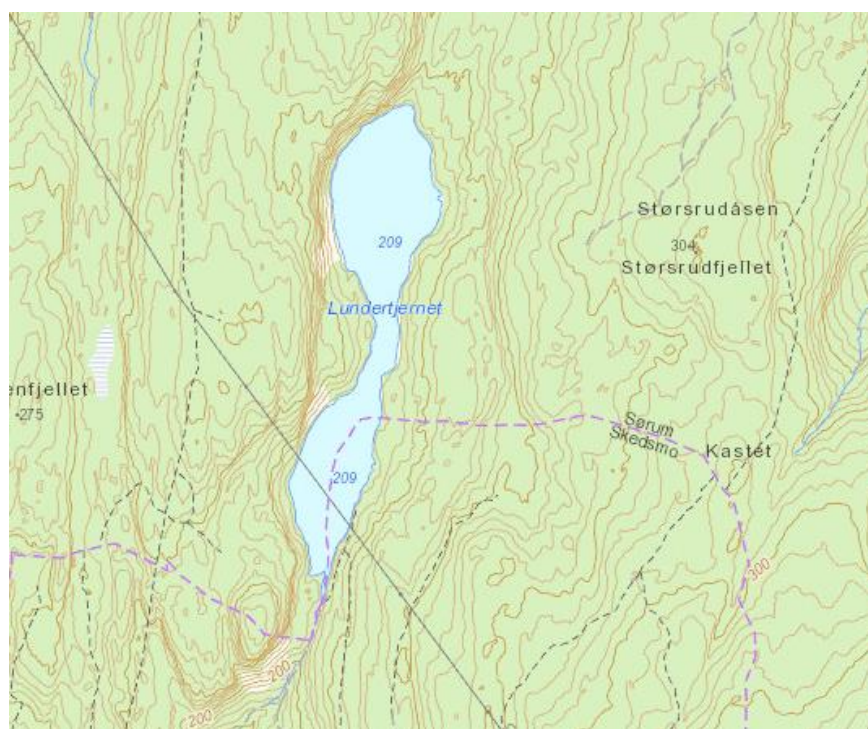
I følge NGUs løsmassekart består grunnen av bart fjell/tynt dekke (se Figur 3-3).

Tysbast ble observert ved sørenden av tjernet, noe som kan indikere baserik grunn.

Ved befaring 10.5.2017 ble storkand observert. Det er ikke registrert viktige naturtyper eller andre viktige verdier for biologisk mangfold ved dammen (Figur 3-5).

Ut fra landskap og vegetasjon rundt tjernet, med mye eksponert fjell, bratt terreng og få våtmarksområder, vurderes potensiell verdi for vannlevende fugl som lite viktig. Det er likevel verdt å nevne at innsjø (inkludert dammer og tjern) i norsk rødliste for naturtyper er listet i kategorien nær truet (NT) på grunn av tilstandsreduksjon. Årsaken til tilstandsreduksjon oppgis først og fremst til å være eutrofiering, forsuring og vannkraftutbygging.

*Lokalitetens verdi for terrestrisk miljø vurderes til liten verdi.*



Figur 3-5. Utsnitt fra Naturbase.



### **Konsekvenser**

Det er ikke registrert terrestriske naturverdier ved lokaliteten som antas å bli negativt påvirket av en eventuell nedleggelse. Ved befaring 10.5.2017 var vannstanden allerede ca. 50 cm lavere enn tidligere. Det forventes at det blir værende igjen et tjern tilsvarende dagens størrelse selv ved fjerning av damanlegget. En nedtapping av dammen kan derimot skape nye habitater og leveområder hvor blant annet grunne områder omformes til eksponerte bunnområder som våtmark og myr.

Påvirkningen på terrestrisk miljø vurderes derfor som lite positiv.

*Samlet blir konsekvensen for terrestrisk miljø ubetydelig til liten positiv konsekvens.*

### **3.7 Akvatisk miljø**

#### **Dagens situasjon**

Lundertjernet har registrert edelkreps (1995 og 2011) som er oppført på den nasjonale rødliste 2015 som EN (Sterkt truet art). Vannet har i tillegg registrert abbor, ørekyte, gjedde og ørret (1988,1989,1994). Ørretbestanden er antageligvis tynn eller død ut i nyere tid. Det var tidligere fiskeutsetting i vannet, men det har opphørt. Det ble funnet froskeegg og padder og en ruse med abbor på befaring den 10.05.2017.

*Lokalitetens verdi for akvatisk miljø vurderes til middels verdi.*

### **Konsekvenser**

Tiltakets konsekvenser for akvatisk miljø vurderes til å være redusert leveområde for fisk og edelkreps. Sannsynligheten for at vannet blir fisketomt om vanddybden blir for liten, anses som liten siden vannstandssenkningen er begrenset. Vandringshinderet fjernes som kan virke positivt for fisk.

*Konsekvensen for akvatisk miljø er liten negativ.*

### **3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevasdrag**

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

### **3.9 Landskap**

#### **Dagens situasjon**

Lundertjernet ligger idyllisk, nedsenket i en kløft, i et flersjiktet barskogsområde i landskapsregionen Leirjordsbygdene på Østlandet. Dagens vannspeil er et resultat av teknisk inngrep. Alderen på dammen er ukjent, og det er heller ikke kjent om det tidligere har forekommet oppdemming i området.

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).

Vannet ligger i et stille og skjermet landskap. Det er tydelige spor etter menneskelig aktivitet på sør-, øst- og nordsiden av vannet i form av stinettverk, bålplasser, ruser, primitive oppdemminger og byggverk.

Området omkring dammen er skjemmet av inngrep rundt 2013 i forbindelse med senkning av dammen, gjenfylling av en kum til en udefinert betongkonstruksjon, grøfting og sikring av kulvert. I

den forbindelse er det utført hogst og fjerning av vegetasjon, samt anlagt en bred anleggsvei, se Figur 3-6, Figur 3-7, Figur 1-3, Figur 3-8 og Figur 3-9.

Det ser ut til å være foretatt en kanalisering av det opprinnelige utløpet til Lundertjernet, muligens for å oppnå dybde for inntaksrøret. I så fall kan utløpet være senket mer enn naturtilstanden har vært tidligere. Vannstanden er allerede senket i 2013 og det er en tydelig nedtappingsone rundt vannet, se vedlegg 4.

I dag holdes vannstanden stabil ca. en halv meter under tidligere HRV (frem til 2013). Da anlegget var i drift varierte trolig vannstanden, men søker har ikke kjennskap til hvordan vannstanden eventuelt fluktuerte.

Vest for dammen ligger Farshatten som oppgis som en gammel bygdeborg. Terrenget mellom vannet og Farshatten er bratt og vannet har muligens hatt en funksjon som barriere.

*Planområdet har middels verdi for landskap.*



*Figur 3-6. Situasjonen ved dammen i 2011 før senkning av vannstand og gjenstøping av kum (Vassbygg).*





*Figur 3-7. Situasjonen ved kulverten i 2011 (Vassbygg).*



*Figur 3-8. Situasjonen ved kulvert i 2017.*





*Figur 3-9. Situasjonen ved dammen i 2017.*

### **Konsekvenser**

I anleggsfasen vil det trolig skapes nye sår i terrenget, men dette vil skje i et område som allerede inneholder vesentlige terrenginngrep.

Riving av dammen vil medføre noe ytterligere nedtapping. Det vil øke bredden på nedtappingssonen, som finnes allerede i dag. På sikt vil dette gro igjen med naturlig revegetering, hvor ikke terrenget er for bratt eller mangler finmasser. Vannspeilet vil bli noe redusert. Det forutsettes at kanalen har en fast, grunn terskel jfr. avsnitt 1.5 som begrenser nedtappingen. Alternativt kan kanalen gjenfylles slik at beskrevet terskel oppnås.

Fjerning av dammen, kummen og kulverten vil fjerne tekniske inngrep, som til dels er skjemmende for området, og kan virke positivt på landskapsbildet.

Omfanget av tiltaket vurderes totalt sett som lite negativt til lite positivt, fordi tiltaket vil fjerne skjemmende elementer, samtidig som nedtappingssonen vil øke noe.

*Kombinert med middels verdi vurderes tiltakets konsekvenser for landskap å kunne bli liten negativ til liten positiv.*

### **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).

Lundertjernet ligger langs et lite vassdrag, men i åsen Farshatten på vestsiden av dammen er det registrert en sannsynlig bygdeborg, «Farsåttan eller Farset», automatisk fredet (ID: 70580-1). Delvis utraste murer er funnet på toppen. Bygdeborgen har trolig vært del av et varslingssystem med andre bygdeborger i nærheten, som Rudskulen (Askeladden, 2017). Borgen ansees å ligge utenfor planområdet.

Dammen ble trolig etablert i 1953 og fungerte også som vannforsyning mot gårder utover mot Fet. I krisetider (v/vannmangel) ble den tappet for benyttelse der det var behov, ifølge Sørums kommune. Fortsatt står et drikkevannsskilt signert Åkrene vannverk festet til et tre (som er forsøkt felt) ved en rasteplass ved vannet. Det informerer om bade- og fiskeforbud (som ikke gjelder lenger).

Det er ikke kjent at dammen har arkitektoniske kvaliteter. Det er nylig saget ut et dypere overløp i dammen. Det som antas er råvannsledningen ble observert synlig i stien langs Stampetjern ved befaringsvei, se vedlegg 4. Dam og rørledning kan regnes som tekniske kulturminner. Gjenstøpt kum vurderes å være verdiløs.

I følge Sørums kommune har dammen trolig lokal verdi som kulturminne.

*Planområdet vurderes å ha ingen til liten verdi for kulturminner og kulturmiljø.*

#### **Konsekvenser**

Fjerning av dammen vil fjerne et fysisk kulturminne. Fjerning av skiltet vil fjerne informasjonen om en del av historien til vannet. Rørgaten vil trolig bli liggende i bakken. Omfanget totalt sett vurderes som middels, fordi dammen, som allerede er senket, fjernes fysisk mens det synlige røret ved Stampetjern blir liggende i bakken.

*Kombinert med ingen til liten verdi vurderes tiltakets konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø å være ubetydelig til 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 lav til middels bonitet. Noe impediment forekommer også. Driftsforholdene vurderes som vanlige.

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



Figur 3-10. Jord- og skogressurser ved Lundertjerdammen (kilde: kilden.nibio.no).

### Konsekvenser

Vannstandssenkning etter riving av dammen er såpass liten at det ikke anses å kunne gi økt skogsareal. Omfanget vurderes som ubetydelig.

*Konsekvensen for jord- og skogressurser vurderes derfor som ubetydelig.*

### 3.12 Ferskvannsressurser

#### Dagens situasjon

Terskelen ved Lundertjernet ble opprinnelig bygget av Åkrene vannverk i Fet før Østre Frogner vannverk tok over. Dammen fungerte også som vannforsyning mot gårder utover mot Fet, og i krisetider (v/vannmangel) ble den tappet for benyttelse videre der det var behov. Dammen ble overtatt av Nedre Romerike vannverk og Lundertjernet ble lagt ned som vannkilde. Dammen har ikke lenger noen funksjon. Brønn- og grunnvannskart databasen Granada (Figur 3-11) viser ingen brønner eller grunnvannsføremster i umiddelbar nærhet som blir påvirket ved fjerning av dammen.

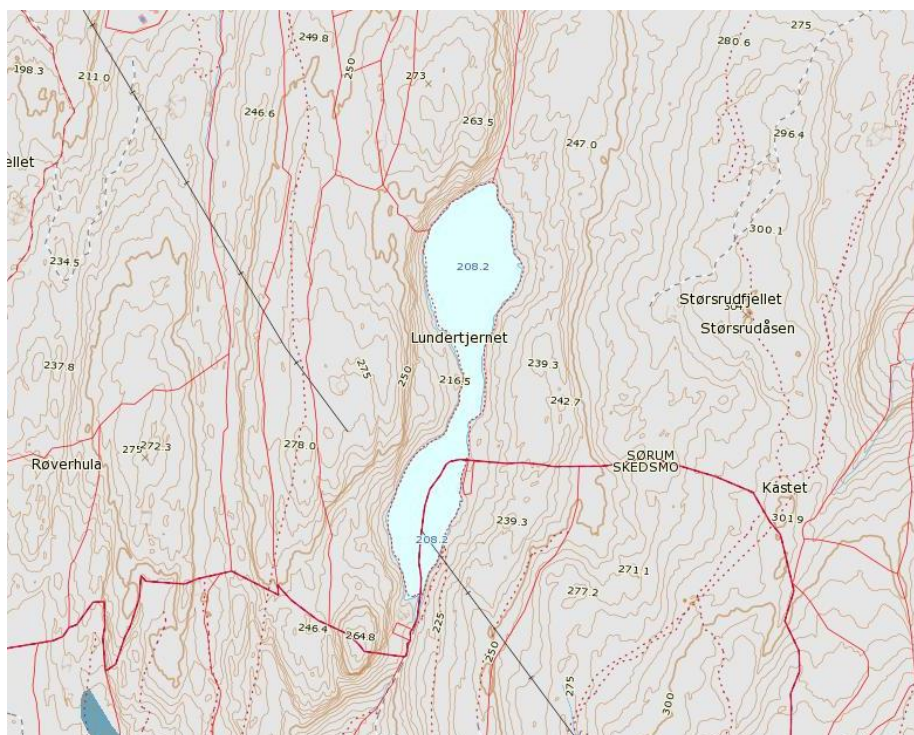
*Området har liten verdi med hensyn til ferskvannsressurser.*

### 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 3-11. Brønner og grunnvannspotensial (kilde: Granada / ngu.no).

### 3.13 Brukerinteresser og friluftsliv

#### Dagens situasjon

Lundertjernet ligger i Asakmarka i et mye benyttet turområde, og bilde av vannet er med å pryde forsiden av nettsiden farshatten.com. Nærmeste parkeringsplass finnes ved Stampetjern, en liten gåtur unna på dels sti, dels traktorvei. Området beskrives på farshatten.com som litt ulendt.

Det er slitasjespor i terrenget rundt vannet. En smal og opplevelsesrik sti, som starter over dammen, går langs østsiden av vannet, forbi flere fiske- og bålplasser og mulige teltplasser. Ruser var satt ut i vannet. Skilt signert Åkrene vannverk med opplysning om at vannet er en drikkevannskilde og at bading og fiske er forbudt, er fortsatt å finne ved rasteplass ved vannet.

Man når også Lundertjernet fra andre steder i marka. I nordøstende finnes det bilde av en gapahuk (farshatten.com 2017). På befaring ble det observert noe som lignet en hvitmalt bu i nordenden av vannet. Det antas at vannet også kan benyttes til padling, men for denne aktiviteten er ikke vannet særlig tilgjengelig. I følge Sørums kommune ble Lundertjernet fra tidlig på 30-tallet og mange år utover flittig brukt som skøytebane på vinteren. Den samlet gammel og ung. På sommeren var det også en flatbunnet båt som ble benyttet her. Området er et registrert friluftsområde med lokale og regionale interesser, som er hyppig brukt gjennom hele året, men mest på sommerstid.

Vestenden er bratt, stedvis med ur ned til vannet. Området virker utilgjengelig og grenser mot bygdeborg på Farshatten.

Området er en stille oase og trolig en motsetning til et antatt yrende strandliv og friområde ved Stampetjern.

*Planområdet vurderes å ha stor verdi for brukerinteresser og friluftsliv.*

#### Konsekvenser

I anleggsfasen vil det 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.

Vannet vil bli noe mer nedtappet og få en noe bredere nedtappingszone uten vegetasjon, inntil naturlig revegetering skyter fart. I områder uten finmasser eller i bratte helninger og urer kan revegeteringen bli kraftig forsinket eller utebli. Det kan gi negativ opplevelsesverdi.

Bunnforholdene i Lundertjernet er ukjent for søker, men det er sannsynlig at det vil ligge tilbake en vesentlig del av vannspeilet. Dagens aktiviteter knyttet til vannet vil trolig bli like attraktive som før.

Tekniske inngrep i form av dammer og tilhørende anlegg fjernes, og vil trolig på sikt heve attraktiviteten til området. Misvisende skilt om bade- og fiskeforbud fjernes.

Totalt sett vurderes omfanget av tiltaket som lite negativt pga. forstyrrelser i anleggsperioden og en viss nedtappingszone som kan gjøre vannet mindre attraktivt i en periode.

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

### **3.14 Samfunnsmessige virkninger**

#### **Dagens situasjon**

Det er ikke lenger behov for Lundertjernet som drikkevannskilde. Det er ikke kjent at det er knyttet andre samfunnsmessige verdier til magasinet, som f. eks. flomdemping eller resipientinteresser. Magasinet har en marginal flomdempende effekt, men det er ikke kjent at det er behov for slik flomdemping.

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 Åmotdammen vurderes i dag som liten.*

Dammen er plassert i konsekvensklasse 0 og medfører dermed lite risiko ved dambrudd.

Vannet reguleres ikke og det antas at isen generelt sett er trygg vinterstid.

*Den samfunnsmessige risikoen knyttet til dammene vurderes som ubetydelig.*

#### **Konsekvenser**

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

Tiltaket vil hovedsakelig ikke påvirke samfunnsnyttene eller risiko for dagens dam.

Det antas at endring i isforhold vil være ubetydelige.

*Totalt vurderes konsekvenser for samfunnsmessige virkninger som ubetydelige.*

### 3.15 Samlet vurdering

Konsekvensene for de forskjellige temaene er oppsummert i Tabell 3-2. Konsekvensene er generelt sett små, både de positive og de negative. Ingen tema peker seg ut som spesielt påvirket.

*Samlet sett vurderes fjerning av Lundertjerdammen å ha ubetydelig til liten negativ konsekvens.*

Tabell 3-2. Oppsummering konsekvenser og samlet vurdering.

<b>Tema</b>	<b>Konsekvens</b>	<b>Søker/konsulent sin vurdering</b>
Vanntemp., is og lokalklima	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Grunnvann	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Ras, flom og erosjon	<i>ubetydelig til liten negativ</i>	<i>konsulent</i>
Rødlistearter	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent</i>
Terrestrisk miljø	<i>ubetydelig til liten positiv</i>	<i>konsulent</i>
Akvatisk miljø	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent</i>
Verneplan for vassdrag	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent</i>
Landskap	<i>liten negativ til liten positiv</i>	<i>konsulent</i>
Kulturminner og kulturmiljø	<i>ubetydelig til liten negativ</i>	<i>konsulent</i>
Jord og skogressurser	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Ferskvannsressurser	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Brukerinteresser	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent</i>
Samfunnsmessige virkninger	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
<b>Oppsummering</b>	<b><i>ubetydelig til liten negativ</i></b>	<b><i>konsulent</i></b>



#### **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.
- Blaker og Sørums Historielag, 2017. Svar fra Blaker og Sørums Historielag – Innhenting av informasjon for 20 dammer i Fet, Lørenskog, Nittedal, Rælingen og Sørums kommuner. Epost med vedlegg fra Louise Nordli Fjelland sendt 22.05.2017.
- Multiconsult, 2016. Kvalitetskontroll Rapporter For NRV AS. Multiconsult. Dokumentkode 129338-RIEN-RAP-001.
- Norconsult, 2015a. Lundertjerdammen. 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.
- 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.
- Vassbygg AS, 2017. Klassifisering av 6666 Lundertjerdammen, eid av NRV AS.
- 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)        | <a href="http://www.askeladden.no">www.askeladden.no</a>               |
| Artsdatabanken (2017)    | <a href="http://www.artsdatabanken.no">www.artsdatabanken.no</a>       |
| Dybdekart (2017)         | <a href="http://www.dybdekart.no">www.dybdekart.no</a>                 |
| Kilden (2017)            | <a href="http://kilden.nibio.no">kilden.nibio.no</a>                   |
| Miljødirektoratet (2017) | <a href="http://www.miljodirektoratet.no">www.miljodirektoratet.no</a> |
| Naturbase (2017)         | <a href="http://www.naturbase.no">www.naturbase.no</a>                 |
| NGU (2017)               | <a href="http://www.ngu.no">www.ngu.no</a>                             |
| Norgeskart (2017)        | <a href="http://www.norgeskart.no">www.norgeskart.no</a>               |
| NVE (2017)               | <a href="http://www.nve.no">www.nve.no</a>                             |
|                          | <a href="http://atlas.nve.no">atlas.nve.no</a>                         |
| Ut (2017)                | <a href="http://www.ut.no">www.ut.no</a>                               |

Vann-nett (2017)

[www.vann-nett.no](http://www.vann-nett.no)

[http://www.kartverket.no/historiske/rektangeltr100/jpg300dpi/rektangeltr100\\_20a\\_1928.jpg](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. Oversikt over eiendommene berørt av nedleggingen.

Kommune	Gårdsnr.	Bruksnr.	Bruksnavn	Eier	Adresse eier
Skedsmo	1	1	Kopperud	Ingemund Tjelmeland	Kopperud, Kongsrudveien 147, 2015 Leirsund
Sørum	68	1	Størsrud	Unni Weydahl	Størrsudvegen 79 2016 Frogner
				Bjørn Carl Weydahl	Størrsudvegen 79 2016 Frogner
Sørum	67	2	Lunder	Martha Bechensten	Gamlevegen 16 2016 Frogner
Sørum	67	1	Lunder	Ole Rustad	Haldenvegen 586 2016 Frogner

Det er ikke funnet noen rettigheter.