



GJERDRUM KOMMUNE

Virksomhet for kommunalteknikk

Nedlegging av øvre Askdam og permanent senking av vannstanden i midtre Askdam i Gjerdrum



Vurdering av konsesjonsplikt

Norconsult 
April 2013

NVE – Konesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua

0301 OSLO

Nedlegging av Øvre Askdam og varig senking av magasinet i midtre Askdam ved Ask – Gjerdrum kommune
Vurdering av konsesjonsplikt

Gjerdrum kommune ønsker å få vurdert om nedlegging av Øvre Askdam og varig senking av magasinet i midtre Askdam med 1,2 m, ved Ask i Gjerdrum kommune, vassdrag 002.CAAA0, er konsesjonspliktig etter vannressursloven, jf. §§ 18 og 41.

Nødvendige opplysninger om tiltaket går fram av vedlagte utredning.

Med vennlig hilsen

INNHold

1	INNLEDNING	4
1.1	OM SØKEREN	4
1.2	BEGRUNNELSE FOR TILTAKET	4
1.3	GEOGRAFISK PLASSERING AV TILTAKET	4
1.4	DAGENS SITUASJON OG EKSISTERENDE INNGREP	6
1.5	STATUS I FORHOLD TIL VERNEPLAN FOR VASSDRAG	6
2	BESKRIVELSE AV TILTAKET	7
2.1	HOVEDDATA.....	7
2.2	TEKNISK PLAN	7
2.2.1	Hydrologiske forhold.....	7
2.2.2	Beskrivelse av eksisterende anlegg, drift og sikkerhet	7
2.2.3	Nedlegging av Øvre Askdam	12
2.2.4	Permanent senking av Midtre Askdam.....	12
2.3	FORDELER OG ULEMPER VED TILTAKENE	14
3	VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN	16
3.1	HYDROLOGI.....	16
3.2	BIOLOGISK MANGFOLD	16
3.3	FLORA OG FAUNA	17
3.4	LANDSKAP	17
3.5	KULTURMINNER	17
3.6	LANDBRUK	17
3.7	VANNKVALITET, VANNFORSYNING- OG RESIPIENTINTERESSER	17
3.8	BRUKERINTERESSER	17
3.9	SAMFUNNSMESSIGE KONSEKVENSER.....	18
4	AVBØTENDE TILTAK	18
5	REFERANSER.....	18
6	VEDLEGG.....	18

1 INNLEDNING

1.1 Om søkeren

Øvre Askdam og Midtre Askdam i Gjerdrum kommune ble opprinnelig anlagt for vannforsyning. Vannverket ble i sin tid overtatt av Gjerdrum kommune og fra midten av 1980 tallet ble magasinene ikke lengre benyttet som vannkilder. Midtre Askdam er antatt bygd i 1947 og øvre Askdam antas bygd i 1957. Begge dammene eies i dag av Gjerdrum kommune.

Søkers kontaktinformasjon:

Gjerdrum kommune
Virksomhet for kommunalteknikk
Postboks 10
2024 Gjerdrum
Tlf: 66 10 60 00
Fax: 66 10 60 10

Kontaktperson:

Monica Gudim
Mob: 941 36 523
Monica.Gudim@gjerdrum.kommune.no

1.2 Begrunnelse for tiltaket

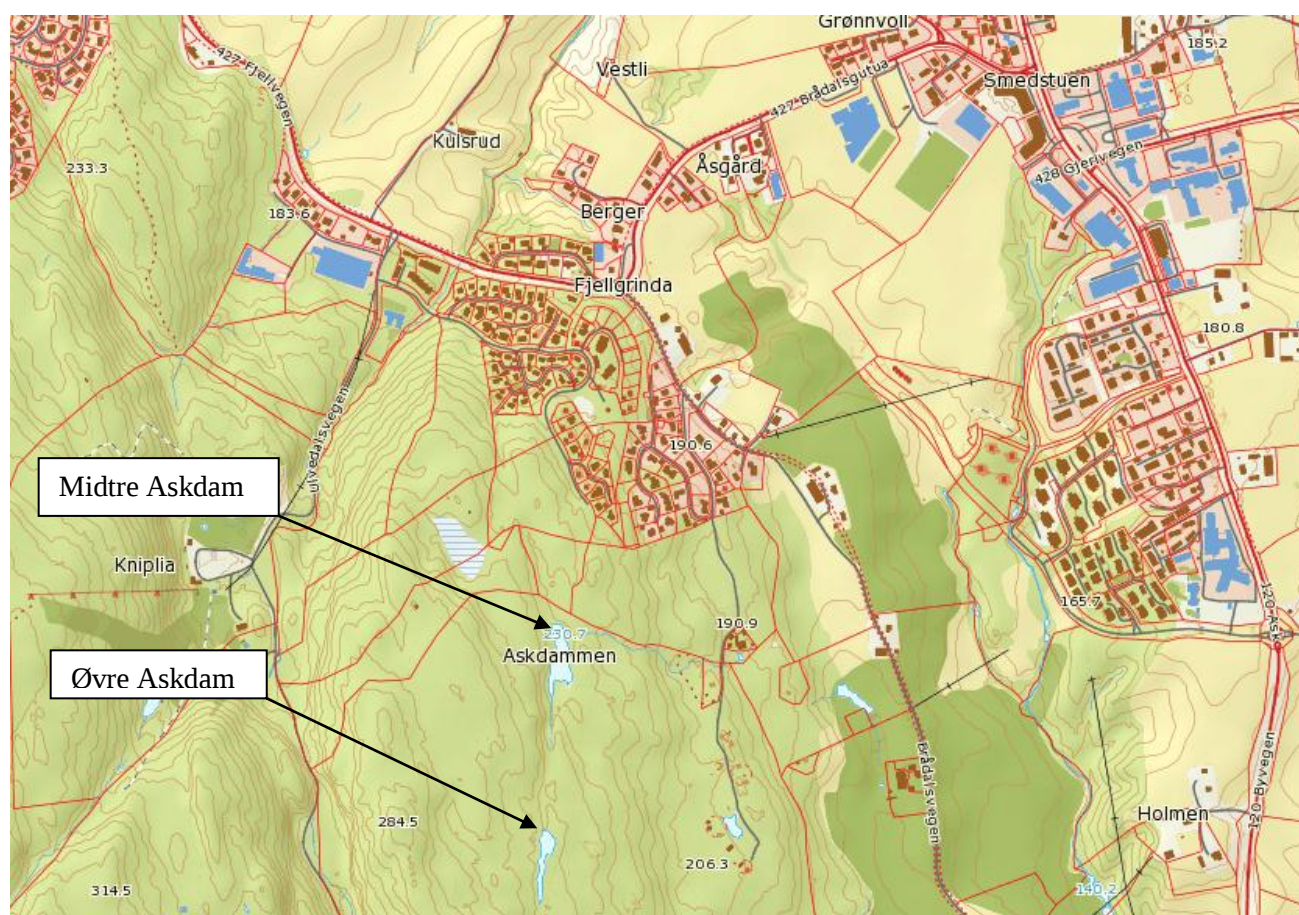
I 2009 ble det gjennomført dambruddsbølgeberegninger og klassifisering av dammene. Dammene ble foreslått plassert i konsekvensklasse 2. Det ble etter dette utført en tilstandsvurdering av dammene der dammenes tilstand ble vurdert slik at strakstiltak burde iverksettes. Etter samråd med NVE ble vannstanden i øvre- og midtre Askdam midlertidig senket henholdsvis 0,5 m og 1,0 m inntil utbedring av dammene var blitt gjennomført.

De to magasinene blir ikke lengre unyttet til vannforsyning eller annet formål. Begge dammene er i en slik tilstand at tiltak må gjennomføres. Gjerdrum kommune har hatt en gjennomgang med brukerinteresser og grunneiere og vurdert det som mest hensiktsmessig med en nedlegging av Øvre Askdam og permanent senking av magasinet i midtre Askdam.

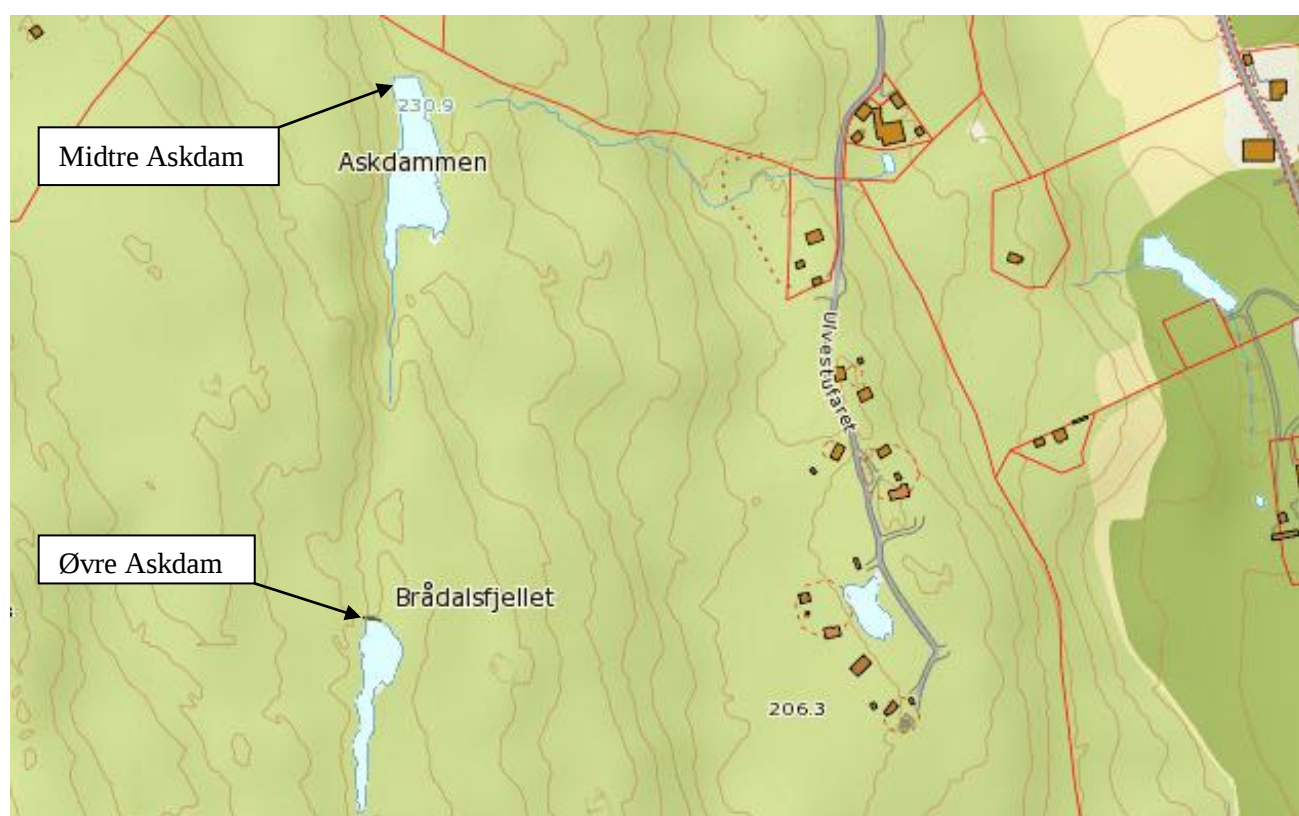
Etter en vurdering av de aktuelle alternativene er dameier kommet til at man ikke ønsker å gjennomføre de investeringene som er nødvendige for å oppgradere dammene slik de er i dag og drive anlegget videre da en slik investering verken vurderes som samfunnsmessig riktig, eller har stor nok nytteverdi for Gjerdrum kommune. Gjerdrum kommune har fattet vedtak om at de ønsker å legge ned damanlegget Øvre Askdam og permanent senking av magasinet i Midtre Askdam. Magasinet i Midtre Askdam er forutsatt senket med 1,2 m i forhold til opprinnelig vannstand.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Plasseringen av anlegget er vist på nedenstående kartskisse. Ask er kommunesenter i Gjerdrum kommune i Akershus. Dammene ligger ca. 1,2 – 1,5 km fra Ask sentrum. Det er ikke vei frem til anlegget. Den ene dammen er på kartet betegnet Midtre Askdam. Ca. 300 m rett sør for Midtre Askdam ligger den dammen som i dette dokumentet er navngitt som Øvre Askdam. Begge dammene ligger innenfor nedbørsfeltet til vassdrag 002/29 Leira.



Figur 1. Lokaliseringsfigur



Figur 2. Kartutsnitt over damstedene

1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep

Magasinene og bekken ligger i nord/syd-gående orientering. Fra utløpet av midtre Askdam dreier bekken mot øst og drenerer til Tangeelva. Videre drenerer vannet til Gjermåa like før samløpet med Leira og videre til Øyeren.

Begge magasinene ligger innenfor nedbørsfeltet til det vernede vassdraget 002/29 Leira.

Det totale nedbørsfeltet for Midtre Askdam inkludert Øvre Askdam er beregnet til ca. 0,13 km². Nedbørsfeltet er ca. 500 m langt fra Midtre Askdam og sørover. Høyeste punkt i nedbørsfeltet er ca. kote 284. Damkronen på Øvre Askdam ligger ca. på kote 246,5 og damkronen på Midtre Askdam ca. på kote 231,5. Nedbørsfeltet til dammene består stort sett av skog og noe myr i tillegg til sjøarealet. Sjøarealet til Øvre Askdam er anslagsvis ca. 0,0016 km² og sjøarealet til Midtre Askdam er anslagsvis ca. 0,0032 km². Totalt sjøareal for nedbørsfeltet er ca. 4 %. Nedbørsfeltet ligger i Klimaregion øst. De angitte parametere kan avvike noe fra det som genereres ut fra NVEs Lavvanskart. Det skyldes trolig de små magasinene og nedbørsfeltene samt nøyaktigheten av kartgrunnlaget.

Det er ingen bebyggelse eller hytter i nedbørsfeltet. Ved Midtre Askdam kan man se rester etter en gammel defekt rørledning. Ledningen inngår ikke i noen form for vannforsyning i dag og har heller ingen annen funksjon. Bortsett fra de to dammene og restene etter en gammel vannledning er det ingen inngrep i området eller nedbørsfeltet.

På grunn av sikkerheten til dammene ble det i 2010 gjennomført en senkning av vannstanden på 0,5 m og 1,0 m for henholdsvis Øvre Askdam og Midtre Askdam.

Det er ikke veiadkomst til dammene. Det er rester etter en gammel traktorvei opp mot Midtre Askdam. Området rundt Øvre Askdam er kupert og lite brukt som turområde. Området rundt og ved Midtre Askdam er brukt som turområde og det forventes økt bruk av området etter hvert som boligområdet nord for dammen blir utbygd.

Det pågår utbygging av et boligfeltet Brådalsfjellet ca. 200 m nord for Midtre Askdam. Videre utbygging av boligfeltet Brådalsfjellet opp mot Midtre Askdam er utsatt inntil sikkerheten til dammene er bedret.

1.5 Status i forhold til Verneplan for vassdrag

Området er omfattet av verneplan for vassdrag. Begge magasinene ligger innenfor nedbørsfeltet til det vernede vassdraget 002/29 Leira. Det er i kapitel 3 vurdert og redegjort for virkninger for miljø, naturressurser og samfunn. Det er vurdert til at virkningene av tiltaket er beskjedne, og tiltaket vil ikke være i konflikt med verneverdiene.

2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 Hoveddata

Under er gjengitt de viktigste hoveddataene for tiltaket som planlegges lagt ned eller senket.

Tabell 1. Hoveddata

	Enhet	Dam Midtre Askdam
TILSIG, totalt Øvre og Midtre Askdam		
Nedbørfelt	km ²	0,13
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	27,8
Middelvassføring	m ³ /s	0,057
Årlig tilsig til Midtre Askdam	mill. m ³	0,1
MAGASIN		
Magasinivolum Øvre Askdam	m ³	5 000
Sjøareal Øvre Askdam	m ²	1 600
HRV Øvre Askdam	m o.h.	246,50
Magasinivolum Midtre Askdam	m ³	9 500
Sjøareal Midtre Askdam	m ²	3 200
HRV Midtre Askdam	m o.h.	231,5
Høydene er estimert ut fra FKB kart		

2.2 Teknisk plan

2.2.1 Hydrologiske forhold

Basert på NVEs lavvannsapplikasjon gjelder følgende hydrologiske hoveddata for nedbørfeltet til Midtre Askdam:

	<u>Midtre Askdam</u>
Nedbørfelt, km ²	0,13
Spesifikt avløp, l/s/km ²	27,8
Avløp l/s	3,6
mill. m ³ /år	0,11
Alminnelig lavvassføring, l/s	0,14
5 persentilverdi, år, l/s	0,16

2.2.2 Beskrivelse av eksisterende anlegg, drift og sikkerhet

Bakgrunn

Begge dammene ble anlagt i forbindelse med bygging av et mindre vannverk. Utbygger er ikke kjent. Vannverket ble en gang midt på 1980 tallet nedlagt og dammene har ikke vært i drift eller regulert siden den gang. Gjerdrum kommune har påtatt seg eierskapet til dammene da det ikke kunne dokumenteres noen eier. De to magasinene inngår ikke i noen form for vannforsyning og har heller ingen annen funksjon.

Begge dammene er klassifisert i konsekvensklasse 2 basert på dambruddsbølgeberegninger utført i 2009 av Norconsult AS. Norconsult gjennomførte også en befaring av dammene høsten 2009 for å

vurdere dammene tilstand. Vinteren 2010 ble det presentert en tilstandsvurdering av begge dammene. Det ble påpekt en rekke mangler og behov for strakstiltak. Gjerdrum kommune kontaktet NVE angående de påpekte mangler. NVE gjorde da vedtak om midlertidig senking av vannstanden på 0,5 m og 1,0 m for henholdsvis Øvre Askdam og Midtre Askdam. Tiltakene med ble gjennomført i 2010.

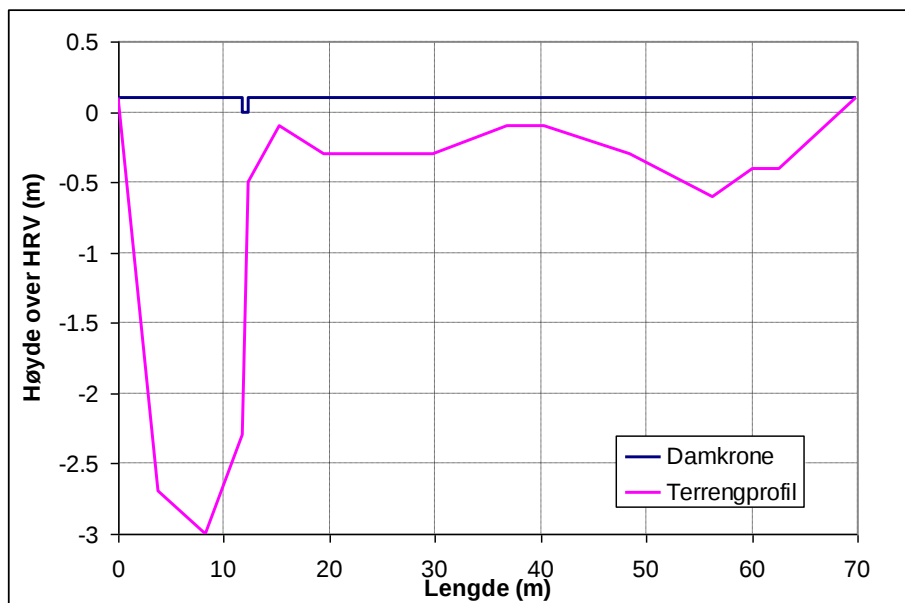
Beskrivelse av Øvre Askdam

Dammen er en betong gravitasjonsdam med stort innslag av sparestein. Basert på innskrift i betongen er dammen trolig bygget i 1957.

Dammens høyeste del, som er ca. 3,1 m høy og ca. 15 m lang, er plassert i et lavbrekk som også danner det som en gang må ha vært naturlig utløp. På denne delen er også et definert overløp med lengde på 0,68 m plassert. Overløpet ligger som en forsenking i selve damkronen og ligger 0,1 m lavere enn resterende del av dammen. Kronebredden på denne delen av dammen er anslagsvis 0,6 m. Oppstrøms helning er tilnærmet vertikal, og nedstrøms helning anslått til ca. 15:1. På nedstrøms side på denne delen av dammen er det flere partier med større betongavskallinger og det er blottlagt mye sparestein. Denne delen av dammen er i sin helhet fundamentert på fjell. Det er ingen tegn til deformasjoner på denne delen av dammen.

Den øvrige delen av dammen består av en inntil 0,7 m høyt og ca. 55 m lang betongvegg. Tykkelsen på veggene er typisk 0,3 m. Både oppstrøms og nedstrøms helning synes å være tilnærmet vertikal. På nedstrøms side på denne delen av dammen er det flere partier med betongavskallinger og sprekker. Denne delen av dammen er også trolig fundamentert på fjell. Det er imidlertid ikke mye blottlagt fjell langs dammen. Det er flere tydelige tegn til deformasjoner og forskyvninger mot luftsiden på denne delen av dammen.

Riss, sprekker, betongavskallinger og mosegrodde partier preger generelt dammen.



Figur 3. Øvre Askdam – Oppmålt damprofil



Dam sett mot nord



Dam sett mot nordøst



Magasin sett mot sør



Dypløp med «overløp»

Figur 4. Bilder Øvre Askdam

Bildene er tatt før den midlertidige senkingen av magasinet på 0,5 m.

Beskrivelse av Midtre Askdam

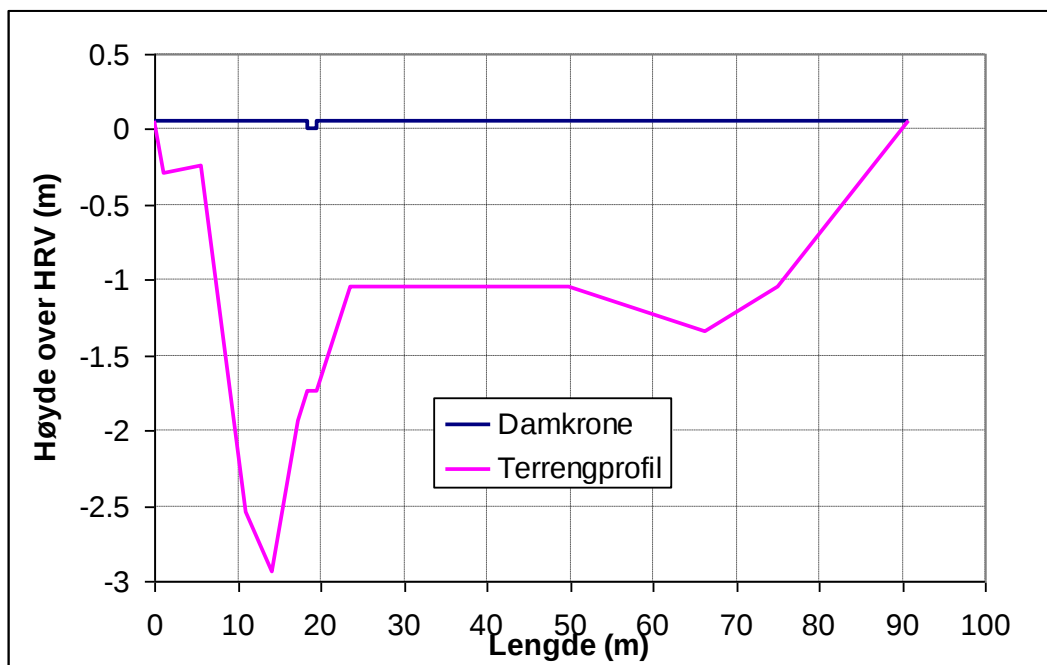
Dammen er en betong gravitasjonsdam med stort innslag av sparestein. Basert på innskrift i betongen er dammen trolig bygget i 1947.

Dammens høyeste del som er ca. 3,0 m høy og ca. 23 m lang, er plassert i et lavbrekk som også danner det som en gang må ha vært naturlig utløp. På denne delen er også et definert overløp med lengde på 1,15 m plassert. Overløpet ligger som en forsenking i selve damkronen og ligger 0,06 m lavere enn resterende del av dammen. Kronebredden på denne delen av dammen er anslagsvis 0,5 m. Oppstrøms helning er antatt tilnærmet 10:1 eller brattere og nedstrøms helning er anslått til ca. 15:1. På nedstrøms side på denne delen av dammen er det noen betongavskallinger. Denne delen av dammen er trolig i sin helhet fundamentert på fjell. Det er ingen tegn til deformasjoner på denne delen av dammen.

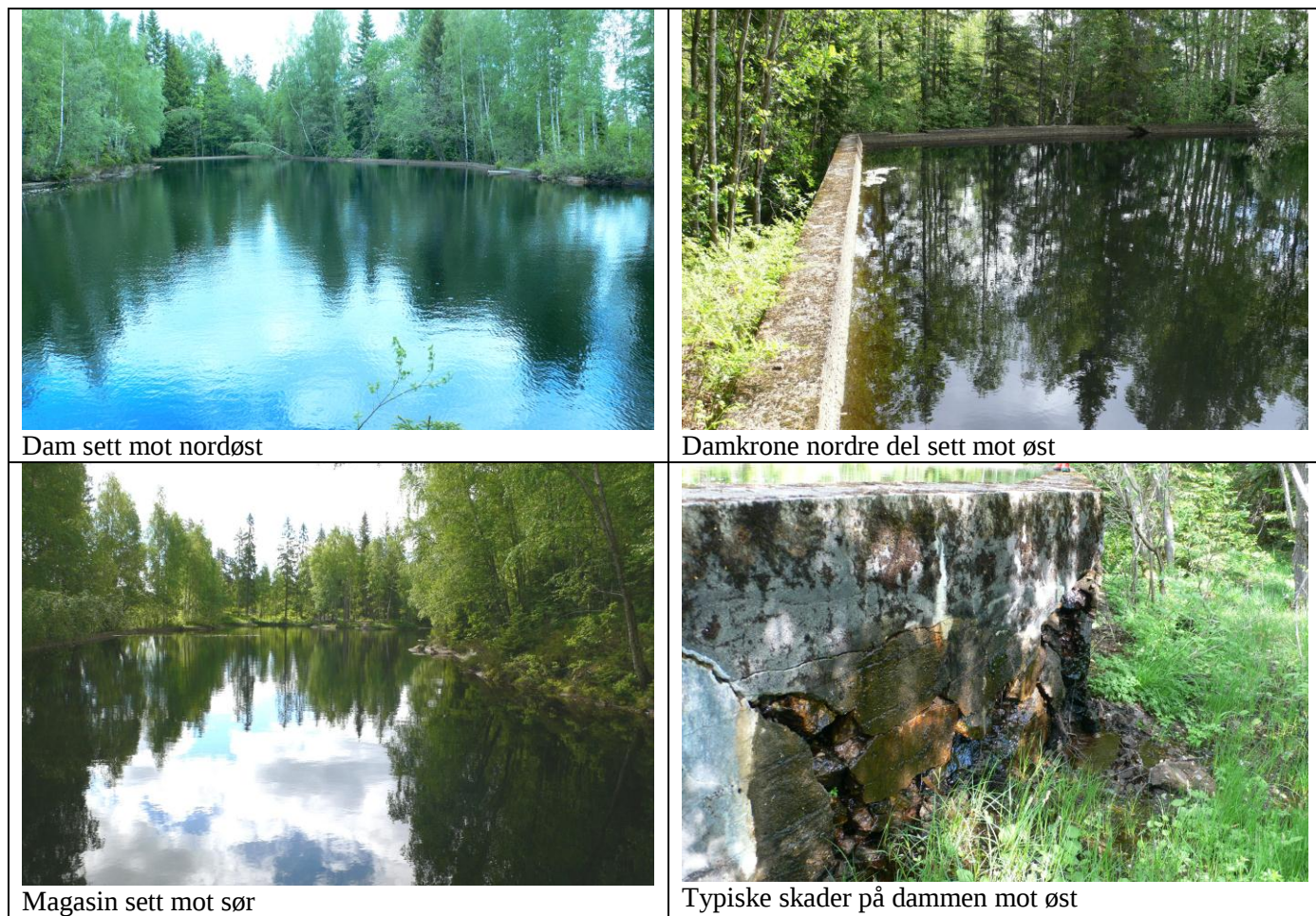
Den øvrige delen av dammen består av en inntil 1,5 m høyt og ca. 68 m lang betongdel. Bredden på damkronen på denne delen av dammen varierer. Nedstrøms side av dammen på dette partiet er vertikal. Oppstrøms side har en helning som er vurdert til å være på 10:1 eller brattere. På det høyeste partiet på denne delen av dammen er det en betongsokkel som er noe bredere enn dammen for øvrig. Det er denne delen av dammen som har de mest omfattende skadene i form av sprekker, deformasjoner og utfall av betong. Det er blottlagt mye sparestein i de områder som har avskallinger. Det er også på

dette partiet gjennomgående vertikale sprekker der betongen er forskjøvet inntil 4 - 5 cm ved sprekken. Det er ikke noe blottlagt fjell i dagen langs denne delen av dammen, og det er ikke fastlagt om dammen er delvis eller helt fundamentert på fjell.

Riss, sprekker, betongavskallinger, mosegrodde partier og forskyvninger preger generelt dammen.



Figur 5. Midtre Askdam – oppmålt damprofil



Figur 6. Bilder Midtre Askdam

Bildene er tatt før den midlertidige senkingen av magasinet på 1,0 m.

Dagens drift

Det foregår ingen regulering av vannstanden i magasinene. Vannstanden i magasinene regulerer seg normalt selv i dagens situasjon slik at vannstanden varierer noe avhengig av tilsig, lekkasjer osv. I en normal tørr periode ligger vannstanden i begge magasinene noe lavere enn overløpskronen på grunn av lekkasjer. Det har vært lengre tørreperioder som har medført at magasinet i Øvre Askdam har vært tilnærmet tørt.

Vurdering av dammenes sikkerhet

For betongdammer av denne type i konsekvensklasse 2 setter sikkerhetsforskriften med tilhørende retningslinjer en rekke krav til utforming, sikkerhet og funksjon. Begge dammene har skader og mangler som er typiske for begge dammene. Derfor er det ved vurdering av dammenes tilstand ikke skilt mellom de to dammene. Trolig er det istrykket med bidrag fra vanntrykket som for begge dammene har forårsaket de vesentligste av skader. Lekkasjer og frostskaider har bidratt til den videre nedbrytning av betongen.

Det foreligger ingen tegninger på dammene eller dokumentasjon på hvordan dammene er bygd opp eller fundamentert. De skader som er påført begge dammene i form av deformasjoner, sprekker og forskyvninger skyldes at dammen er vesentlig underdimensjonert i forhold til de belastningene dammene har vært utsatt for. Kvaliteten på betongen med høyt innhold av sparestein har nok vært en

medvirkende årsak til at skadene har blitt så omfattende. Med en riktig utforming av dammene ville trolig skadeomfanget vært langt mindre omfattende.

Dammenes geometriske utforming i forhold til normale krav er mangelfull. Særsilt på de partier der dammens høyde er minst må utformingen beskrives som svært mangelfull. Dette gjenspeiler seg også i at det er på de lavere deler på den enkelte dam at man har fått de mest omfattende skadene.

Dammenes utforming tilfredsstillende ikke dagens forskrifter eller de normer som gjaldt den gang dammene ble bygget. Både manglene til dammenes utforming og omfanget på skader er så pass vesentlig at sikkerheten til dammene er vesentlig redusert siden de ble bygget. Sikkerheten er så dårlig at det er åpenbart at tiltak er påkrevd. Vannstanden i begge magasinene ble i 2010 midlertidig senket for å bedre sikkerheten.

2.2.3 Nedlegging av Øvre Askdam

Bakgrunn

Sikkerheten til dammen er ikke tilfredsstillende. Etter en vurdering av mulige alternativer for å oppgradere dammen i henhold til dagens krav har dameier kommet til at det ikke er ønskelig å gjennomføre oppgradering av dammen. Nytteverdien anses å være klart mindre enn kostnadene. På bakgrunn av at dammen ikke har noen praktisk funksjon og at en oppgradering av dammen medfører betydelige investeringer og framtidige kostnader til drift og vedlikehold, har Gjerdrum kommune kommet til at dammen bør legges ned som vassdragsanlegg.

Videre utbygging av boligfeltet Brådalsfjellet opp mot Midtre Askdam er utsatt inntil sikkerheten til dammene er bedret. Dameier har hatt en gjennomgang med de forskjellige interessegrupper og grunneier. Et alternativ til nedlegging vil være å beholde dammen som den er i dag, men det er ikke ønskelig fra verken grunneier, kommunen, historielag eller jeger og fiskeforeningen.

Planer for nedlegging

Damkonstruksjonen rives i sin helhet slik at den naturlige vassføringen forbi damstedet ikke påvirkes.

Betong og armert betong forutsettes fjernet i sin helhet og deponert på godkjent fyllplass. Alternativt kan armeringen skilles ut fra betongen og transporteres til godkjent fyllplass, og betongen deponeres lokalt.

Opprinnelig neddemte områder ryddes og mindre tiltak som arrondering av eventuelle eroderte partier iverksettes for å sikre en best mulig revegetering av området. Området rundt magasinet preges av tett løv- og barskog. Det er grunn til å tro at naturlig revegetering vil skje forholdsvis raskt.

Revegeteringen skal følges opp de første årene for å vurdere om tiltak eventuelt er nødvendig.

Oppfølging av revegeteringen skal skje med landskapsakkyndig bistand.

Etter at dammen er fjernet/nedlagt vil vassføringen i vassdraget nedstrøms damstedet bli tilbakeført til situasjonen slik den var før dammen ble bygd.

Arbeidet vil bli utført ved bruk av midlertidig anleggsvei opp til dammen. Arbeidet vil bli utført på vinteren for å lette transporten og for å minimalisere skader på terrenget.

Det er på vedlagt bilder, *Figur 9* og *Figur 10* vist hvordan magasinet er nesten helt senket i perioder med lite tilsig.

2.2.4 Permanent senking av Midtre Askdam

Bakgrunn

Sikkerheten til dammen er ikke tilfredsstillende. Etter en vurdering av mulige alternativer for å oppgradere dammen i henhold til dagens krav har dameier kommet til at det ikke er ønskelig å gjennomføre en full oppgradering av dammen. Nytteverdien anses å være klart mindre enn kostnadene. På bakgrunn av at dammen ikke har noen praktisk funksjon og at en full oppgradering av

dammen medfører betydelige investeringer og framtidige kostnader til drift og vedlikehold, har Gjerdrum kommune kommet til at vannstanden i dammen bør senkes med 1,2 m i forhold til det som tidligere har vært HRV.

Ved å senke vannstanden i dammen med 1,2 m vil dammen kunne bli nedklassifisert til en klasse 0 dam på grunn av lav høyde og lite magasinivolum. Dette vil også medføre at man kan fjerne store deler av den østre delen av dammen.

Dammen ligger i et turområde og i nærheten av utbyggingsområdet Brådalsfjellet hvor det bygges boliger. Videre utbygging av boligfeltet Brådalsfjellet opp mot Midtre Askdam er utsatt inntil sikkerheten til dammene er bedret. Gjerdrum kommune ønsker å fremforhandle en avtale med grunneier og utbyggerne av det kommende tilgrensende boligfeltet som sikrer opparbeidelse av friluftsområde ved Midtre Askdam.

Dameier har hatt en gjennomgang med de forskjellige interessegrupper og grunneier. Et alternativ med å fjerne dammen i sin helhet er ikke ønskelig fra verken grunneier, kommunen, historielag eller den lokal jeger og fiskeforeningen. Siden 2010 har dammen vært senket 1,0 m etter vedtak fra NVE. Det vil derfor nå være snakk om en ytterligere senkning på 0,2 m i forhold til det som har vært vannstanden i magasinet siden 2010.

Planer for senking av magasinet

Ved dammens dypløp kappes dammen generelt ned til en høyde som ligger 1,1 m under eksisterende damkrone. Det kappes lokalt, med en lengde på 2 m, i det samme område ned til en høyde som ligger 1,2 m under eksisterende damkrone. Denne forsenkingen som ligger 1,2 m under dagens damkrone plasseres på samme område som eksisterende lokale forsenking. Ved en slik utførelse vil vannet normalt renne i det definerte området på samme måte som ved dagens damkonstruksjon. Ved flommer vil vannet renne over hele damkronen i dypløpet på samme måte som for dagens damkonstruksjon.

På betongdammens østre del kappes den ned til 1,0 m under dagens HRV. Det vil si at dammen her får et fribord på 0,2 m over det nye overløpet. Dette for å hindre at det skal renne vann over dammen på dette partiet.

Betong og armert betong forutsettes fjernet i sin helhet og deponert på godkjent fyllplass. Alternativt kan armeringen skilles ut fra betongen og transporteres til godkjent fyllplass, og betongen deponeres lokalt.

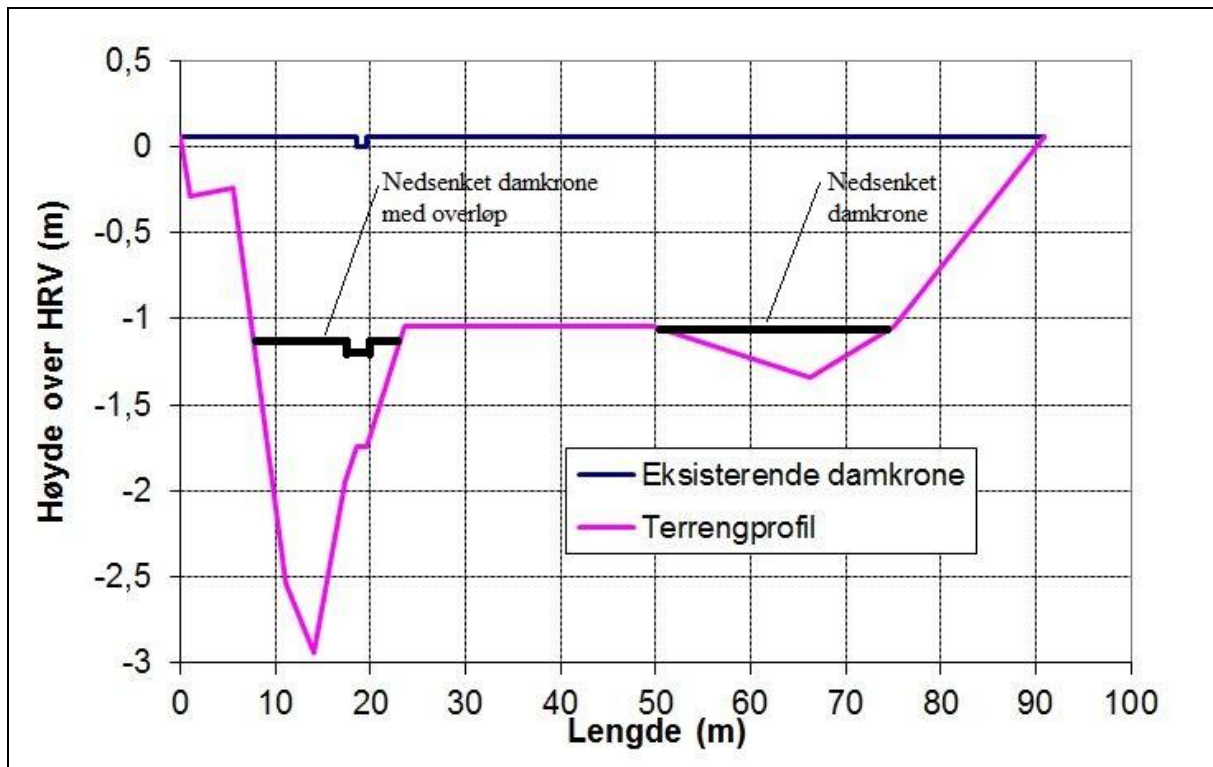
Tidligere neddemte areal ryddes og mindre tiltak som arrondering av eventuelle eroderte partier iverksettes for å sikre en best mulig revegetering av området. Området rundt magasinet preges av tett løv- og barskog. Det er grunn til å tro at naturlig revegetering vil skje forholdsvis raskt. Revegeteringen skal følges opp de første årene for å vurdere om tiltak eventuelt er nødvendig. Oppfølging av revegeteringen skal skje med landskapssakkyndig bistand.

Etter at dammen og magasinet er senket vil avløpsforholdene ut av dammen bli til tilnærmet lik situasjonen slik den var før senking av magasinet. Da partiet ved overløpet nå blir liggende noe lavere enn den østre delen av gjenværende dam vil man unngå at vannet strømmer over hele dammen i situasjoner med flom.

Arbeidet vil bli utført ved bruk av midlertidig anleggsvei opp til dammen. Arbeidet vil bli utført på vinteren for å lette transporten og for å minimalisere skader på terrenget.

Det er på vedlagt bilder, *Figur 11* og *Figur 12* vist hvordan magasinet og overløpet ser ut ved vannstanden senket ca. 1,0 m.

Figur 7 viser i prinsippet hvordan situasjonen for selve dammen vil bli etter permanent senking av magasinet og dammen.



Figur 7. Dam Midtre Askdam etter senking

2.3 Fordeler og ulemper ved tiltakene

Fordeler ved Øvre Askdam

Alternativet med full oppgradering av anlegget vil medføre anleggskostnader og vedlikeholdsutgifter uten at det er noen tilsvarende motpost for nytte. Fremtidige vedlikeholds- og tilsynsutgifter vil i prinsippet løpe i uendelig fremtid hvis magasinene skulle opprettholdes. De økonomiske fordelene ved nedlegging av Øvre Askdam er derfor betydelige.

Ved å legge ned en dam som er plassert i bruddkonsekvensklasse 2 utelukker man også den faren og de konsekvenser som er vurdert ved et dambrudd.

Magasinet som oppdemmingen har dannet vil etter nedlegging og revegetering bli tilbakeført til naturlig tilstand og bekken vil følge sitt naturlige løp. Om dette skal vurderes som en fordel kan diskuteres. Ved etablering av nye magasin vurderes det generelt som en ulempe at man demmer opp områder. Ut fra et slik vurdering bør reetablering av området vurderes som en fordel.

En nedlegging av dammen vil føre til mindre omfang på anleggsarbeider i forhold til hvis dammen må oppgraderes og beholdes.

En nedlegging av dammen vil medføre at den planlagte boligutbyggingen nord for dammene kan fortsette.

Ulemper ved Øvre Askdam

I dagens situasjon med en vannstand på nivå med overløpet vil magasinet ha en liten flomdempende effekt. Denne effekten vil være mer teoretisk da nedbørsfeltet som drenerer til dammen er svært lite og fribordet fra opprinnelig flomløp til damkronen kun er 0,1 m. Lengden på det definerte flomløpet er kun 0,68 m slik at ulempen må karakteriseres som neglisjerbar.

At det skjer en endring av området i forhold til det som har vært ved magasinet siden dammen ble etablert i 1957 kan bli vurdert som en ulempe.

De vesentligste ulempene for allmenne interesser antas å ville oppstå under anleggsperioden med anleggstrafikk i området. Arbeidet er planlagt gjennomført på vinterhalvåret når vannføringen er liten. Tilslamming av vannet vurderes til å bli liten. Ulempene blir derfor begrenset både i tid og omfang. Anleggsarbeider vurderes generelt som en ulempe, men alternativet med å ikke legge ned dammen vil medføre større omfang på anleggsarbeidene ved en eventuell oppgradering av dammene.

Fordeler ved Midtre Askdam

Alternativet med full oppgradering av anlegget vil medføre anleggskostnader og vedlikeholdsutgifter uten at det er noen tilsvarende motpost for nytte. Fremtidige vedlikeholds- og tilsynsutgifter vil bli vesentlig redusert i fremtiden hvis magasinet kan senkes 1,2 m og dammen nedklassifiseres til klasse 0. De økonomiske fordelene ved permanent senking av magasinet i Midtre Askdam er derfor betydelige.

Dammen som er plassert i bruddkonsekvensklasse 2 vil etter tiltaket bli nedklassifisert til en klasse 0. Ved nedklassifisering til klasse 0 minimaliseres faren og de konsekvenser som er vurdert ved et dambrudd.

Arealet som tørregges mellom gammel vannstand og ny permanent senket vannstand vil bli delvis tilbakeført til naturlig tilstand. Om dette skal vurderes som en fordel kan diskuteres. Imidlertid er det i tilfellet for Midtre Askdam snakk om et forholdsvis lite areal som blir tørrlagt.

Etter permanent senking av vannstanden vil man ikke i den samme grad oppleve at magasin vannstanden går ned i perioder med lite tilsig. Vannstanden i magasinet vil i større grad holde seg stabil.

En senking av dammen vil føre til mindre omfang på anleggsarbeider i forhold til om dammen må oppgraderes og beholdes.

En senking av dammen vil medføre at den planlagte boligutbyggingen nord for dammene kan fortsette.

Etter at tiltaket er gjennomført vil det bli tilrettelagt bedre for et friluftsområdet ved dammen.

Ulemper ved Midtre Askdam

I dagens situasjon med en vannstand på nivå med overløpet vil magasinet ha en liten flomdempende effekt. Denne effekten vil være mer teoretisk da nedbørsfeltet som drenerer til dammen er svært lite og fribordet fra opprinnelig flomløp til damkronen kun er 0,06 m. Lengden på det definerte flomløpet er kun 1,0 m slik at ulempen må karakteriseres som neglisjerbar.

At det skjer en endring i området i forhold til det som har vært ved magasinet siden dammen ble etablert i 1947 kan bli vurdert som en ulempe.

De vesentligste ulempene for allmenne interesser antas å ville oppstå under anleggsperioden med anleggstrafikk i området. Arbeidet er planlagt gjennomført på vinterhalvåret når vannføringen normalt er liten. Tilslamming av vannet vurderes til å bli liten. Ulempene blir derfor begrenset både i tid og omfang. Anleggsarbeider vurderes generelt som en ulempe, men alternativet med å opprettholde dagens magasin vannstand og oppgradering av eksisterende dam vil medføre større omfang på anleggsarbeidene.

3 VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

3.1 Hydrologi

Den viktigste endringen av tiltaket ved Øvre Askdam er at vannspeilet i dammen forsvinner og arealet som blir tørrlagt blir naturlig revegetert og ført tilbake til tilnærmet opprinnelig utseende.

For Midtre Askdam blir permanent vannstand liggende 1,2 m under opprinnelig vannstand.

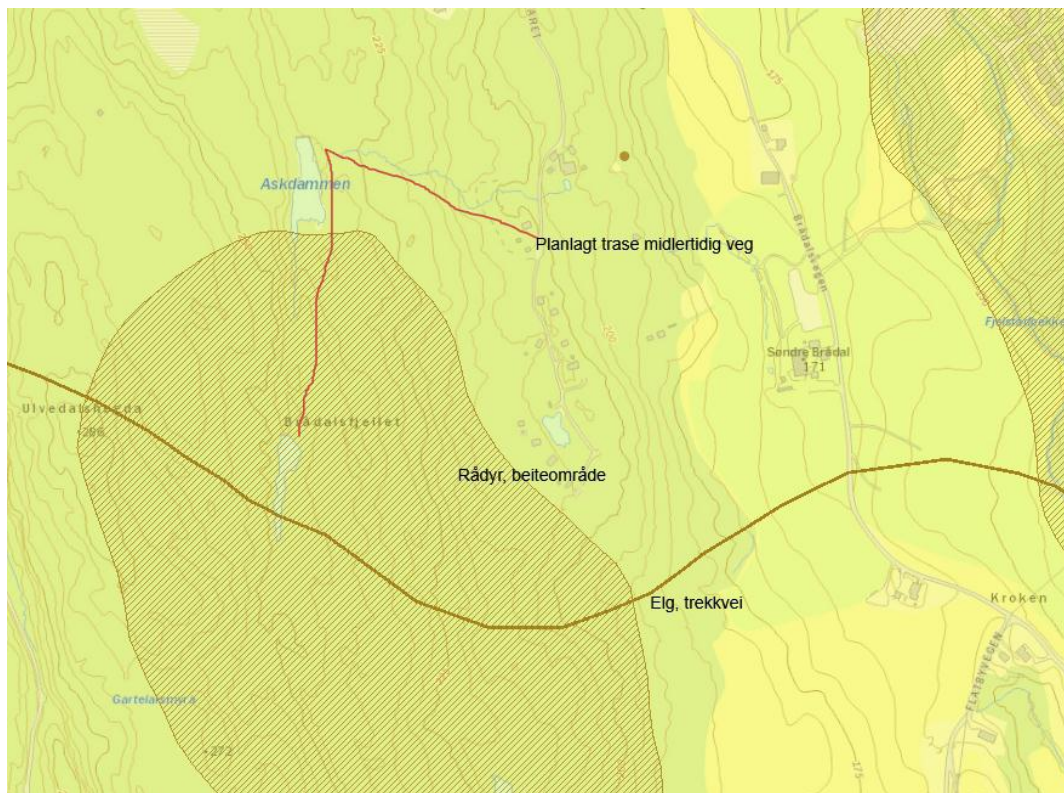
Tilsigsforholdene blir ikke berørt ved gjennomføring av tiltakene. Vannføringen i bekken blir i ubetydelig grad berørt.

Virkningene for andre hydrologiske forhold, så som vanntemperatur, isforhold og lokalklima, grunnvann og erosjon blir ubetydelige.

3.2 Biologisk mangfold

Det er gjort sjekk mot Miljødirektoratets baser for miljøstatus for området med hensyn til truede arter. Det er ikke funnet noe bortsett fra beiteområde for rådyr og trekkvei for elg i området. Det er ikke gjort særskilte feltundersøkelser, påvist eller kjent på annen måte at det er spesielle arter i magasinene eller området. Under er det vist utdrag fra kartdatabasen for det aktuelle området.

Øvre Askdam har tidligere vært tørrlagt i perioder med lite tilsig. For Midtre Askdam har vannstanden vært senket 1,0 m siden 2010. Det antas at det ikke har etablert seg nye eller verdifulle arter i dammene. Bekken vil renne sammenhengende gjennom Øvre Askdam og på samme måte inn i Midtre Askdam som før tiltaket. Det vil bli minimale endringer flomdemping og vannføringen i bekken og det forventes ingen nevneverdige endringer i forutsetningene for biologisk mangfold nedstrøms dammene.



Figur 8. Registrert beiteområde for rådyr og trekkvei for elg.

3.3 Flora og fauna

Området ved begge dammen preges av tett løv- og barskog med generell skogsbunnvegetasjon. Det er grunn til å tro at naturlig revevegetering vil skje forholdsvis raskt i områdene som blir tørrlagt.

Det forventes ingen nevneverdige endringer nedstrøms dammene.

3.4 Landskap

For Øvre Askdam skal dammen i sin helhet fjernes og landskapet tilbakeføres til naturlig tilstand. Den viktigste endringen i tillegg til at selve betongdammen blir borte er at magasinet blir borte. Med tiden vil stedegen vegetasjon etablere seg der det tidligere var et vannspeil. Det er på vedlagt bilder, *Figur 9* og *Figur 10* vist hvordan landskapet ved Øvre Askdam ser ut med nesten helt senket magasin.

For Midtre Askdam vil over halvparten av den ca. 90 m lange betongdammen i sin helhet bli fjernet. Det som blir stående igjen av selve betongdammen vil få en redusert høyde på ca. 1,2 m i forhold til dagens i situasjon. Magasinoverflaten vil bli noe redusert og det vil bli tørrlagt noen mindre området. Der hvor det ikke er blottlagt fjell i dagen vil med tiden stedegen vegetasjon etablere seg der det tidligere var vannspeil. Det er på vedlagt bilde, *Figur 13* vist magasinets utstrekning ved en senkning på 1,0 m, dvs. 0,2 m over det planlagte nivået på vannspeilet. *Figur 14* viser utstrekning av magasinet når vannstanden er oppe på opprinnelig nivå. Som det fremgår av de to bildene medfører senkningen at et forholdsvis lite areal blir tørrlagt.

3.5 Kulturminner

Det er gjennomført befarings av Arkeologisk feltenhet ved Akershus fylkeskommune. Det ble ikke registrert automatiske fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner i området eller i den tenkte traseen for midlertidig anleggsvei opp til dammen. Vedlagt følger kopi av brev vedrørende registreringsrapporten og selve registreringsrapporten fra Akershus fylkeskommune.

3.6 Landbruk

Det blir ingen nevneverdig endring i vassføringsforholdene og heller ingen endring for eventuelle landbruksinteresser, for eksempel når det gjelder vanning.

3.7 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

I byggeperioden for gjennomføring av tiltakene vil eventuelt spillvann fra arbeidene som inneholder skadelig slam eller fingraderte materialer fra betongen bli samlet opp, for eksempel i slamavskiller eller ved annen rensing. Noe blakking av elvevannet vil måtte påregnes ved graving i fundamentet til de gamle dammene.

For øvrig vil ingen vannforsynings- eller resipientinteresser bli skadelidende.

3.8 Brukerinteresser

Området er til en viss grad brukt som turområde. Den lokale jeger- og fiskeforeningen bruker også Midtre Askdam i opplæringsøyemed i barneskolen. Det er ikke kjent hvilke aktiviteter som eventuelt drives ut over dette, men ingen tenkbare aktiviteter vil ta skade av tiltakene når det er gjennomført og terrenget tilbakeført til opprinnelig stand. Eventuelt vil det nye arealet som innvinnes kunne ha positive konsekvenser for friluftslivet. Det vurderes av Gjerdrum kommune i samarbeid med grunneier og utbygger av tilgrensende boligområde å tilrettelegge Midtre Askdam som friluftsområde.

Berørte parter med brukerinteresser er vurdert til å være:

- Dameier - Gjerdrum kommune
- Grunneier – Olaf Olstad
- Utbygger Brådalsfjellet v/ Terje Brodahl
- Gjerdrum Jeger- og fiskeforening
- Gjerdrum historielag

3.9 Samfunnsmessige konsekvenser

Gjerdrum kommune vil spare store anleggskostnader og fremtidige vedlikeholdsutgifter og dermed kunne benytte disse besparelsene til andre samfunnsnyttige formål innen kommunen. Ut over dette kan det kan ikke pekes på nevneverdige samfunnsmessige konsekvenser av tiltaket.

4 AVBØTENDE TILTAK

Konsekvensene av tiltaket er minimale for allmenne interesser. Revegetering av tørrlagte områder vil bli fulgt opp av Gjerdrum kommune.

5 REFERANSER

Norconsult AS. Klassifisering av Askdammen. Juni 2009.
Norconsult AS. Dammer Brådalsfjellet – Tilstandsvurdering. Notat Februar 2010.
NVE. NVE 200707966-16 kd/ros – Midlertidig senkning. Brev 2010.
Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg.

6 VEDLEGG

Fotobilag Øvre Askdam ved senket magasin.
Fotobilag Midtre Askdam ved senket magasin.
Fotobilag frå «Norge i bilder». Midtre Askdam før og etter 1,0 m senking i 2010.
Brev Registreringsrapport, Arkeologisk feltenhet, Akershus fylkeskommune.
Registreringsrapport, Arkeologisk feltenhet, Akershus fylkeskommune.
Lavvann frå NVE over berørt område.

Fotobilag Øvre Askdam ved senket magasin



Figur 9. Øvre Askdam sett mot nord og dammen. Senket magasin høsten 2011



Figur 10. Øvre Askdam sett mot sør. Senket magasin høsten 2011

Fotobilag Midtre Askdam ved senket magasin



Figur 11. Midtre Askdam sett mot sør. Ca. 1,0 m senket magasin høsten 2011



Figur 12. Midtre Askdam. Overløp senket med 1,0 m. Høsten 2011

Figur 13: Midtre Askdam med magasin senket ca. 1,0 m. Bilde fra 2012



Figur 14: Midtre Askdam før senket magasin. Bilde tatt 2007



Kopi brev frå Arkeologisk feltenhet, Akershus fylkeskommune

Gjerdrum kommune
Postboks 10
2024 GJERDRUM

Vår saksbehandler
Anne Traaholt

Telefon
22055607

Vår dato
05.07.2013

Deres dato

Vår referanse (oppgis ved svar)
2013/9995-3/80140/2013 EMNE C51

Deres referanse

Gjerdrum kommune - Askdammene - tiltak - uttalelse

Viser til saksoversendelse vedr tiltak i forbindelse med Askdammene. Befaring/registrering av automatisk fredete kulturminner ble gjennomført i uke 26. Det ble ikke gjort funn innen tiltaksområdet. En nærmere utredning av fornminneinteressene anses som unødvendig.

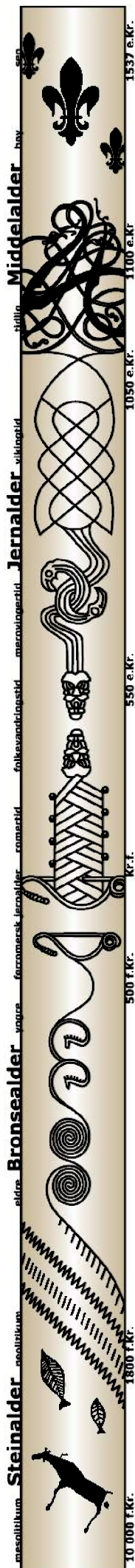
Fylkesrådmannen gjør oppmerksom på at det kan være ukjente fornminner i området. Ved eventuell innvilgelse av dispensasjon bes kommunen gjøre tiltakshaver oppmerksom på at alle fornminner er fredet, også slike som ikke er registrert. Dersom man støter på et fornminne, skal anleggsarbeidet straks stanses i den utstrekning det berører fornminnet eller dets sikringssone på 5 meter. Rette myndighet, Akershus fylkeskommune, skal straks varsles i henhold til kulturminneloven § 8, 2. ledd.

Med vennlig hilsen

Christian Hintze Holm
ass. fylkesdirektør, seksjon for
kulturminnevern

Anne Traaholt
rådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent.



Registreringsrapport

Uten funn av automatisk fredete/nyere tids kulturminner.

Askdammene, 37/5 Nordre Braadal

Gjerdrum kommune

Kristin Fjærestad
Arkeologisk feltenhet, Akershus fylkeskommune

Innhold

Innledning	2
Landskap og kulturmiljø	3
Berørte gårder	4
Detaljkart	5
Faste funn/løsfunn	7
Oldsaksfunn på de berørte gårdene	7
Metode	7
Funn	7
Vedlegg:	7
Fotoliste	7
Kartliste	7

Innledning

Bakgrunn for registreringen av automatisk fredete kulturminner er anleggelse av en midlertidig anleggsvei på 37/5 Nordre Braadal hjemfjeld i Gjerdrum kommune. Registreringen oppfyller undersøkelsesplikten i henhold til kulturminnelovens § 9. Utgiftene til registreringen dekkes av tiltakshaver jf. kml § 10. Registreringen ble gjennomført av Kristin Fjærestad den 26.6.2013.

Det ble ikke registrert automatisk fredete kulturminner.

Det ble benyttet 6 timer i felt og 9 timer til for- og etterarbeid, tilsammen to dagsverk.



Foto 1: Midtre Askdam, sett mot sør.

The map shows the Ask region in Norway, with Askdammen highlighted in blue. A black line indicates the survey route. The map includes contour lines, roads, and various place names. A legend and scale bar are provided at the bottom.

Tegnforklaring

— Undersøkestraseen

0 80 160 320 480 640 Meters

Kart 1: Oversiktskart med undersøkelsestraseen markert med sort linje.

Berørte gårder

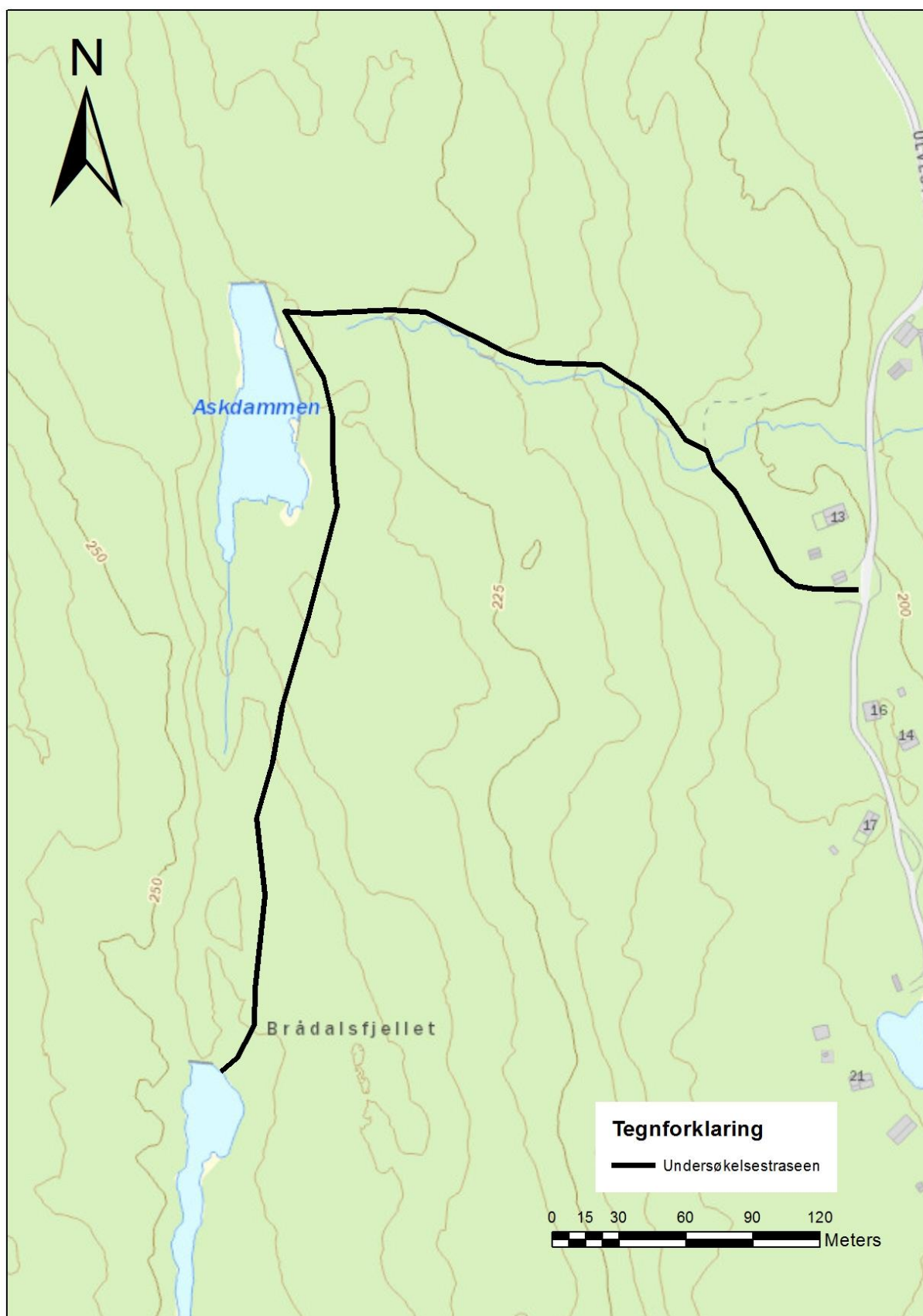
Oversikt over gårder berørt av reguleringsplanen

ØK-kart	Gårdsnr. /-navn.	Bruksnr./-navn
CQ048-5-4	37/ Braadal	5/ Nordre Braadal hjemfjeld 67/

Registreringsområdet er en strekning på ca. 250 meter fra Ulvestufaret mot Midtre Askdam i vest og en strekning på ca. 340 meter langs nedsiden på Midtre Askdam og sørover mot Øvre Askdam. Bredden på registreringsområdet varierte ut fra hvor det er mulig å komme fram med anleggsmaskiner. Traseen fra Ulvestufaret går hovedsakelig langs en «sti» på nordsiden av et bekkefar. I sakspapirene var denne traseen tegnet på sørsiden av bekkefaret, men ut fra terrenget og telefonsamtale med tiltakshaver, ble traseen lagt til nordsiden av bekkefaret. Terrenget fra Ulvestufaret til Midtre Askdam er tildels kupert med en stigning mot Midtre Askdam. Traseen mellom Midtre Askdam og Øvre Askdam er noe mer kupert med bergknauser, men ikke så bratt stigning som det var fra Ulvestufaret. Vegetasjonen består av blandingsskog med overvekt av yngre løvtrær og med generell skogsbunnvegetasjon. Det er noe myr nærmest Midtre Askdam og enkelt områder mellom dammene. På toppen av traseen er det bred og fin utsikt utover dalen i øst.



Foto 2: Fin utsikt mot øst på høyden mellom Midtre- og Øvre Askdam.

Detaljkart

Kart 2: Kartet viser området med undersøkelsestraseen.



Foto 3: Typisk vegetasjon langs den øvre del av traseen.

Steds- og gårdsnavn

Gårdsnavnene i et område kan i mange tilfeller fortelle oss mye om bosetningshistorien. Enkelte navn kan knyttes opp til bestemte tidsrom. Andre ganger kan de fortelle om karakteristiske naturtrekk som i dag er tapt eller gi informasjon om aktivitet området eller gården der har vært knyttet til.

Grunnlaget for den tradisjonelle gårdsnavskronologien er opplysninger innsamlet og systematisert av Oluf Rygh (1898a-b). Ryghs opplysninger om stedsnavnene og de eldste skriftlige navnbeleggene gir sammen med kjente kulturminner, oldsaksfunn og topografi et utgangspunkt for videre diskusjon av bebyggelsens alder.

Gårdsnavn

Gårdsnavnet Braadal gir ingen informasjon om når gården første gang kan ha blitt ryddet. Gården er første gang nevnt i skriftlige kilder i 1330 i Diplomatarium Norvegicum.

Utdrag fra Rygh "Norske Gaardnavne"

37. Braadal. Udt. brå:1da£. -- i Bruardale [DN. III 147, 1330](#)
i Broardale RB. 405. i Bruardalum RB. 410. i Kroardale (!; vestre)
RB. 218. Braadall 1520. Bradal NRJ. I 11. Braadal St. 92 b.
Braadall 1578. Brodall 1594.1/2. 1617. Braadal 1666. 1723.

*Brúardalr, Brodalen, hvori 1ste Led er Gen. af brú, med sædvanlig
Overgang af úa til aa.*

RB er rødebok

Faste funn/løsfunn

Det er lite automatisk fredete kulturminner som er registrert i området. Det nærmeste automatisk fredete kulturminnet er en hulvei fra førreformatorisk tid, som ligger ca. 2 km i luftlinje nordøst for undersøkelsesområdet.

Oldsaksfunn på de berørte gårdene

Det er ikke tidligere kommet inn oldsaksfunn fra den berørte gården.

Metode

Planområdet ble undersøkt ved hjelp av overflateregistrering, dvs. visuell synfaring etter kulturminner som er synlig i overflaten. Den gjennomføres ved at en søker gjennom terrenget for å finne utmarksminner som kullmiler, kullgroper, fangstgroper, røyser, tufter, gamle veifar eller kleberbrudd fra forhistorisk tid. Kulturminnene vil fortegne seg som fordypninger og forhøyninger i marka, eller som steinansamlinger der størrelse, beliggenhet og form kan gi informasjon om den aktivitet som har vært i området.

Traseen og bredden på traseen som skulle undersøkes ble vurdert underveis, ut fra hvor det var mulig å legge en anleggsvei for anleggsmaskiner. Det vil si at undersøkelsesområdet ble enkelte steder bredere enn det som var tegnet inn på sakspapirene.

Funn

Det ble ikke registrert automatisk fredete kulturminner.

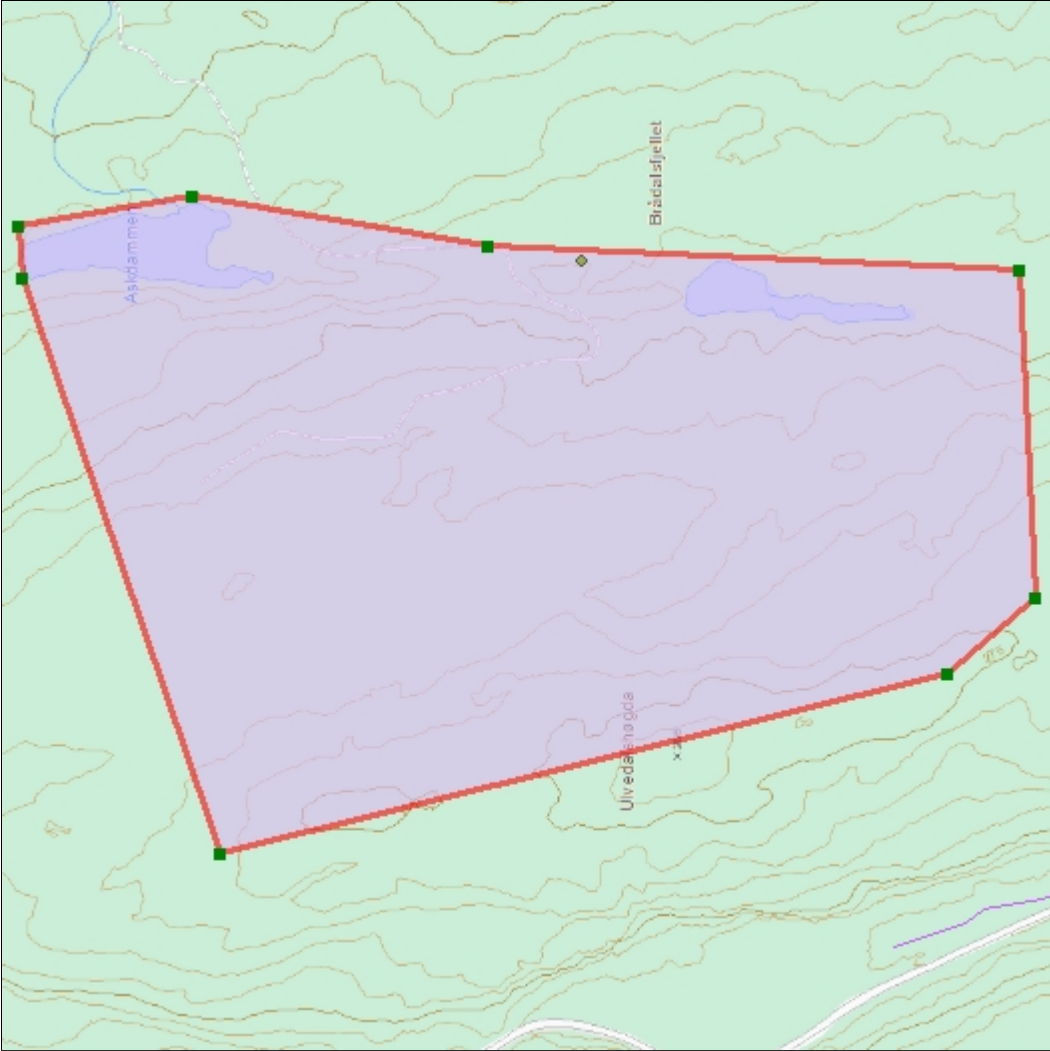
Vedlegg:

Fotoliste

<i>Foto 1: Midtre Askdam, sett mot sør.</i>	2
<i>Foto 2: Fin utsikt mot øst på høyden mellom Midtre- og Øvre Askdam.</i>	4
<i>Foto 3: Typisk vegetasjon langs den øvre del av traseen.</i>	6

Kartliste

<i>Kart 1: Oversiktskart med undersøkelsestraseen markert med sort linje.</i>	3
<i>Kart 2: Kartet viser området med undersøkelsestraseen.</i>	5



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Kartbakgrunn: Statens Kartverk
Kartdatum: EUREF89 WGS84
Projeksjon: UTM 33N

Nedbørfeltgrenser, feltparametere og vannføringsindekser er automatisk generert og kan inneholde feil. Resultatene må kvalitetssikres.

Lavvannskart

Vassdragsnr.: 002.CAAA0
Kommune: Gjerdrum
Fylke: Akershus
Vassdrag: GJERMÅA

Feltparametere	
Areal (A)	0,1 km ²
Effektiv sjø (S _{eff})	0,4 %
Elvelengde (E _L)	0,0 km
Elvegradient (E _G)	0,0 m/km
Elvegradient ₁₀₈₅ (G ₁₀₈₅)	0,0 m/km
Feltlengde(F _L)	0,4 km
H _{min}	230 moh.
H ₁₀	245 moh.
H ₂₀	250 moh.
H ₃₀	255 moh.
H ₄₀	258 moh.
H ₅₀	262 moh.
H ₆₀	265 moh.
H ₇₀	268 moh.
H ₈₀	270 moh.
H ₉₀	275 moh.
H _{max}	282 moh.
Bre	0,0 %
Dyrket mark	0,0 %
Myr	2,3 %
Sjø	5,1 %
Skog	92,9 %
Snaufjell	0,0 %
Urban	0,0 %

Vannføringsindeks, se merknader	
Middelvannføring (61-90)	27,8 l/s/km ²
Alminnelig lavvannføring	1,1 l/s/km ²
5-persentil (hele året)	1,2 l/s/km ²
5-persentil (1/5-30/9)	0,2 l/s/km ²
5-persentil (1/10-30/4)	2,2 l/s/km ²
Base flow	9,7 l/s/km ²
BFI	0,4

Klima	
Klimaregion	Ost
Årsnedbør	823 mm
Sommernedbør	380 mm
Vinternedbør	443 mm
Årstemperatur	4,0 °C
Sommertemperatur	12,4 °C
Vintertemperatur	-2,0 °C
Temperatur Juli	15,2 °C
Temperatur August	14,2 °C

Det er generelt stor usikkerhet i beregninger av lavvannsindeks. Resultatene bør verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner.

I nedbørfelt med høy breprosent eller stor innsjøprosent vil tørrværsavrenning (baseflow) ha store bidrag fra disse lagringsmagasinene.

De estimerte lavvannsindeksene i denne regionen er usikre. Spesielt gjelder dette 5-persentil (vinter) når sjøprosenten er høy.