

NVE
Seksjon for vassdragsinngrep – Konsesjonsavdelinga
v/Seniorrådgjevar Bård A Ottesen

baso@nve.no



Alsaker Fjordbruk AS
5694 ONARHEIM
Telefon : 53 43 01 00
Telefax : 53 43 01 01
Dir. tlf. : 53 43 01 09
Mobil : 99 210109
Org. nr. : 979 494 009
www.alsaker.no

Dykkar ref. : 201101958

Vår ref. : Ove Gjerde

Dato : 07.05.2014

Ølve Bruk AS - Følgjebrev

Søknad om konsesjon etter vassressurslova sin § 8 for uttak av vatn frå Kvitebergsvatnet i Kvinnherad kommune, Hordaland fylke

Alsaker Fjordbruk AS søker om vassuttak for settefiskanlegget sitt, Ølve Bruk AS (reg nr H/K 0009) i Ølve i Kvinnherad kommune, Hordaland. Det vert søkt etter vassressurslova sin § 8, om løyve til:

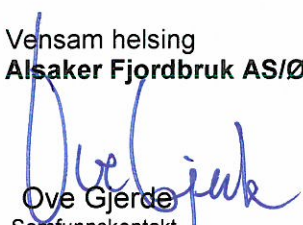
- Uttak av vatn frå Kvitebergsvatnet på 16 m³/min (0,27 m³/s)
- Regulering av Kvitebergsvatnet mellom HRV 10,0 moh. og LRV 8,8 moh.
- Det vert søkt om slepp av minstevassføring til utløpselva på 4 m³/min (0,07 m³/s)

Ølve Bruk AS (lokalitet 17855 Hyttevågen) har i dag konsesjon på 50.000 sjødyktig settefisk av laks, aure og regnbogeaure, og ynskjer å utvida til ei meir intensiv drift, med kontinuerlig bruk av 16 m³/min. Med eit magasin på 1,7 mill m³, vil dette vera tilstrekkeleg til å sikra omsøkte uttak av vatn. Eksisterande regulering av magasinet vert søkt auka frå gjeldande praksis på 0,8 meter til 1,2 meter for å kunna møta nedbørfattige år.

Denne søknaden dannar grunnlag for søknad om konsesjon for ein betydeleg utviding av produksjonen. Søknaden er utarbeidd i samarbeid med Rådgivende Biologer AS, og turvande opplysningar om tiltaket kjem fram i vedlagte utgreiing og vedlegg.

Vensam helsing

Alsaker Fjordbruk AS/Ølve Bruk AS


Ove Gjerde
Samfunnskontakt
ove.gjerde@fjordbruk.no

Alsaker AS

Alsaker
Fjordbruk AS

Bjølve
Bruk AS

Bolstad
Bruk AS

Fjelberg
Fjordbruk AS

Fjon
Bruk AS

Iglund
Bruk AS

Nordsjø
Fjordbruk AS

Onarheim
Bruk AS

Rogaland
Fjordbruk AS

Røvær
Fjordbruk AS

Salar
Bruk AS

Sunnhordland
Fjordbruk AS

Toftøy
Fjordbruk AS

Tveit
Brygge AS

Tysnes
Brygge AS

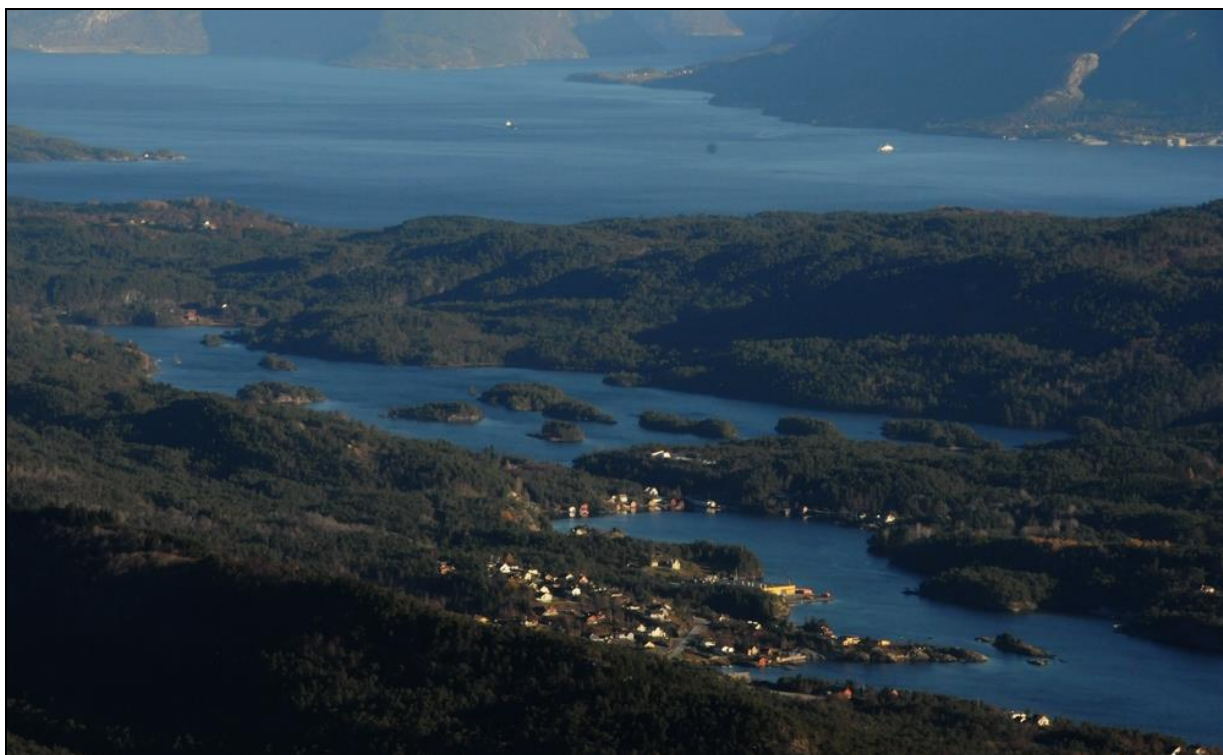
Tysnes
Fjordbruk AS

Viking
Fjord AS

Ølve
Bruk AS

Åmøy
Fjordbruk AS

Søknad om konsesjon
etter vannressurslovens §8
for uttak av vann fra
Kvitebergsvatnet i Kvinnherad
i Hordaland fylke



Ølve Bruk AS
Settefiskanlegg reg. nr. H/K 0009
13. mai 2014

SAMMENDRAG

Alsaker Fjordbruk AS søker om vannuttak for sitt settefiskanlegg Ølve Bruk AS (reg nr H/K 0009) i Ølve i Kvinnherad i Hordaland. Det søkes etter vannressurslovens § 8, om tillatelse til:

- Uttak av vann fra Kvitebergsvatnet på 16 m³/min (0,27 m³/s),
- Regulering av Kvitebergsvatnet mellom HRV 10,0 moh. og LRV 8,8 moh.
- Det søkes om slipp av minstevannføring til utløpselven på 4 m³/min (0,07 m³/s).

Ølve Bruk AS (lokalitet 17855 Hyttevågen) har i dag konsesjon på 50.000 sjødyktig settefisk av laks, aure og regnbueaure, og ønsker å utvide til en mer intensiv drift, med kontinuerlig bruk av 16 m³/min. Med magasin på 1,7 mill m³, vil dette være tilstrekkelig til å sikre omsøkte uttak av vann. Denne søknaden danner grunnlag for søknad om konsesjon for en betydelig utvidelse av produksjon. Søknaden er utarbeidet i samarbeid med Rådgivende Biologer AS.

På grunnlag av foreliggende informasjon er konsekvensene her oppsummert:

Tema	Verdi			Virkning					Konsekvens
	Liten	Middels	Stor	Stor neg.	Middels	Liten / ingen	Middels	Stor pos.	
Verneinteresser	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Landskap	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Inngrepsfrie omr.	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Biomangfold	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Flora og fauna	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Fisk og ferskvann	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Liten negativ (-)
Kulturminner	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Vannkvalitet og vannforsyning	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Landbruk	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Brukerint./Friluft.	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Samiske interesser				----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Reindriftsinteresser				----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)

INNHALDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	2
1 INNLEDNING.....	- 4 -
1.1 Søker Alsaker Fjordbruk AS.....	- 4 -
1.2 Søkere kontaktpersoner	- 4 -
1.3 Begrunnelse for tiltaket	- 4 -
1.4 Geografisk plassering av tiltaket	- 4 -
1.5 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.	- 4 -
1.6 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag.....	- 7 -
2 BESKRIVELSE AV TILTAKET	- 8 -
2.1 Hoveddata Ølve Bruk AS i Kvinnherad kommune	- 8 -
2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ	- 8 -
2.3 Varighetskurve og beregning av nyttbar vannmengde	- 10 -
2.4 Drift av anlegget med vannsparende tiltak	- 11 -
2.5 Kostnadsoverslag	- 12 -
2.6 Fordeler og ulemper ved tiltaket	- 12 -
2.7 Arealbruk og eiendomsforhold	- 12 -
2.8 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	- 13 -
2.9 Alternative utbyggingsløsninger	- 13 -
3 VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN	- 14 -
3.1 Områdebeskrivelse	- 14 -
3.2 Hydrologi.....	- 15 -
3.3 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	- 15 -
3.4 Grunnvann, flom og erosjon	- 15 -
3.5 Verneinteresser	- 16 -
3.6 Inngrepsfrie naturområder (INON)	- 16 -
3.7 Konsekvenser for terrestrisk biologisk mangfold.....	- 16 -
3.8 Konsekvenser for fisk og ferskvannsbiologi.....	- 16 -
3.9 Landskap	- 18 -
3.10 Kulturminner	- 20 -
3.11 Risiko for ras, flom og erosjon.....	- 20 -
3.12 Landbruk	- 20 -
3.13 Bergarter, løsmasser og malmer.....	- 20 -
3.14 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser.....	- 20 -
3.15 Brukerinteresser	- 20 -
3.16 Samiske interesser og reindrift.....	- 21 -
3.17 Samfunnsmessige virkninger	- 21 -
3.18 Konsekvenser ved brudd på dammer og trykkrør	- 21 -
3.19 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger	- 21 -
4 AVBØTENDE TILTAK.....	- 22 -
5 BEHOV FOR OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	- 22 -
6 REFERANSER	- 23 -
7 VEDLEGG TIL SØKNADEN.....	- 23 -

1 INNLEDNING

1.1 Søker Alsaker Fjordbruk AS

Alsaker Fjordbruk AS er en av de største aktørene innen akvakultur på Vestlandet.

Nøkkeltall for selskapet i 2013:

- Omtrent 1 170 mill. NOK i samlet omsetning
- Omtrent 28.500 tonn slaktevekt / salgsvolum
- Satt ut omtrent 7,8 mill smolt

Alsaker Fjordbruk AS har produksjon i 12 kommuner i Hordaland og Rogaland.

- 30 konsesjoner, hvorav 8 settefisk og 22 matfisk
- 23 sjølokaliteter i drift, fordelt på 10 i Rogaland og 13 i Hordaland
- 6 settefiskanlegg i Hordaland,
- Ett industrianlegg – Viking Fjord AS på Sunde i Kvinnherad kommune
- 210 ansatte ved utgangen av 2013, hvorav 65 jobber på matfiskanleggene,
- 41 på settefiskanleggene og 19 i administrasjonen.

1.2 Søkere kontaktpersoner

Gerhard Meidell Alsaker

Gerhard.Alsaker@fjordbruk.no

Tel.: 53 43 01 10 / Mobil.: 90 10 50 00

Ove Gjerde

Ove.Gjerde@fjordbruk.no

Tel.: 53 43 01 09 / Mobil.: 99 21 01 09

Søkere formelle adresse er:

Ølve Bruk AS

c/o Alsaker Fjordbruk AS, 5694 Onarheim, Tel.: +47 53 43 01 00, Fax: +47 53 43 01 01

1.3 Begrunnelse for tiltaket

Det omsøkte vannuttaket har ikke tidligere vært vurdert etter vannressursloven. Søknaden er begrunnet i at Alsaker Fjordbruk AS ønsker å sikre sine matfiskanlegg i sjø med smolt av god kvalitet fra egne anlegg. Selskapets framtidige vekst i sjø må da planlegges flere år i forveien med tilrettelegging av smoltproduksjon. Yngel- og smoltproduksjon er dessuten et betydelig forretningsområde for selskapet, og en har også langtidskontrakter for levering til eksterne kunder. Så vidt vites er ikke tiltaket tidligere vurdert etter vannressursloven.

1.4 Geografisk plassering av tiltaket

Ølve Bruk AS ligger i Hyttevågen i Ølve i Kvinnherad i Hordaland fylke, ved utløpselven fra Kvitebergsvatnet (**figur 1**). Vanninntaket ligger i Kvitebergsvatnet, som ligger nederst i et 15 km² stor vassdrag, som ligger sør og østvendt på vestsiden av hardangerfjorden. Området har et skogkledd småkupert landskap, der bebyggelse finnes ved spredte og sporadiske småbruk, i hovedsak er knyttet til nærområdet rundt sjøen (se **kapittel 3.9**).

1.5 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.

Fiskeanlegget har i hovedsak hatt stamfisk for rognproduksjon, men har også hatt en liten settefiskproduksjon på lokaliteten siden 10. oktober 1983. Det har i dag konsesjon på produksjon av 50.000 sjødyktig settefisk. Alsaker Fjordbruk AS planlegger å intensivere utnyttelsen av eksisterende anlegg ved både å nytte oppvarming av vann for dermed å korte inn på produksjonssyklus, og ved å utnytte hele produksjonskapasiteten i anlegget jevnere over tid.

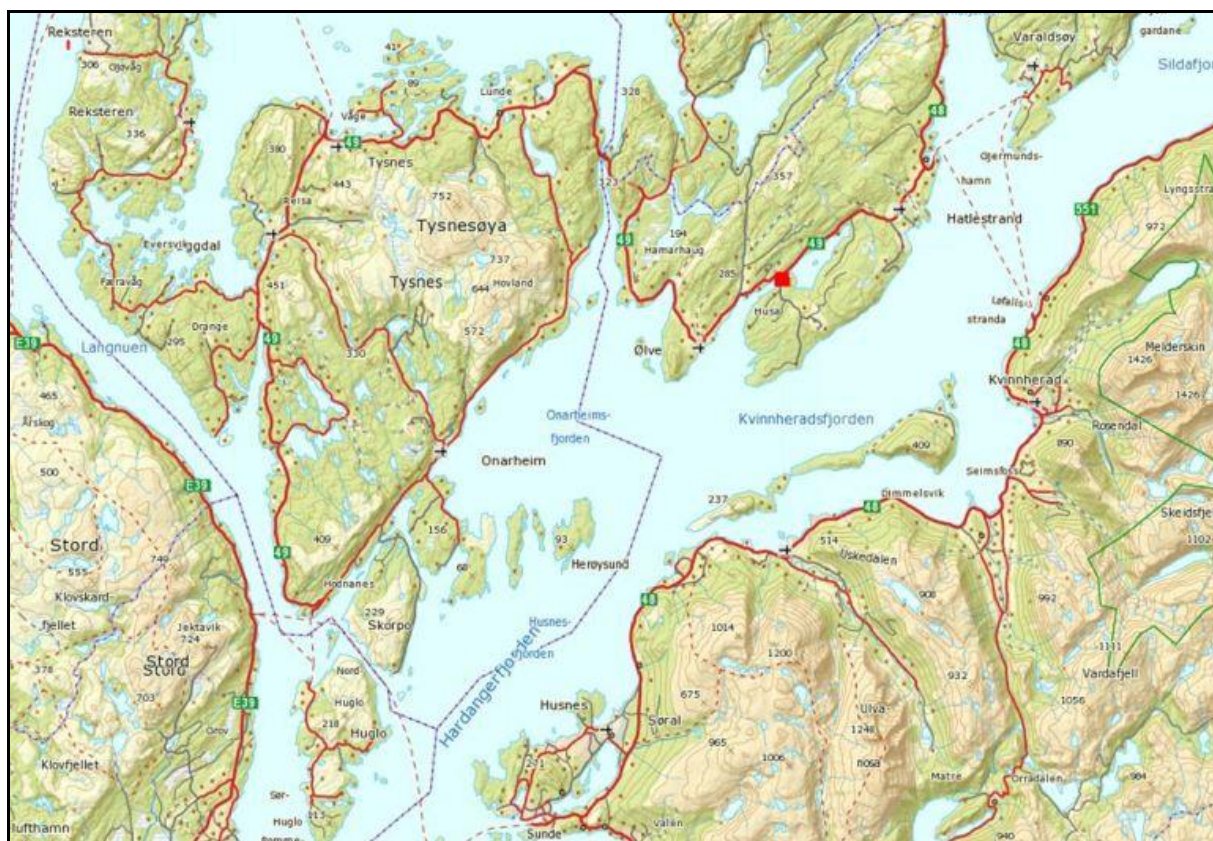
Ferskvannet blir hentet fra en ledning som ligger opp i Kvitebergsvatnet. Inntaket er festet i en inntakskasse som muliggjør inntak fra overflaten og fra 18 m dyp (åpnes og lukkes manuelt via ventiler). Dermed kan en unngå de kaldeste vanntemperaturene vinterstid og tilsvarende unngå de varmeste midtsommers. Ledningen er omtrent 500 m lang ($\Phi = 450$ mm), og ligger i elvebunnen på om lag halve elvestrekningen hvor den deretter følger langs østsiden av elvebredden og ned til anlegget (jf. **figur 3b**).

Det er en gammel dam i utløpsosen av innsjøen, der det også er etablert oppvandringshinder for fisk (**figur 2 & 3a**). Dammen er omtrent 80 cm høy, og ligger i en utskutt kanal som har senket terskelen i utløpet med omtrent 1,2 meter (**figur 2**). Dammen holder vannspeil i innsjøen på anslagsvis 40 cm under opprinnelig naturlig terskel, og det er ytterligere omtrent 40 cm ned til vannstanden i elven nedenfor dammen (**figur 3b**).

Det er ingen egne veier eller kraftledninger verken til anlegget eller til dammen ved Kvitebergsvatnet, annet enn generell strømforsyning til fiskeanlegget.

Før vannet benyttes i klekkeriet blir det i dag renset gjennom et Hydrotech skivefilter (lysåpning på 10 μ m) med en kapasitet på 200 l/min, mens ledningen har en generell kapasitet på de 16 m³/min det her er søkt om. Dagens vannbruk er mindre enn det omsøkte, slik at det bare en sjelden gang har vært redusert vannstand i magasinet, og ikke knyttet noen negative virkninger for allmenne eller private interesser langs med innsjøen.

Fiskeanleggets nåværende vannbruk er gjennomgående på 0,15 m³/s som gjennomsnitt for hver måned gjennom året. Fiskeanleggets største slukeevne er på 0,4 m³/s, basert på ledningenes kapasitet.



Figur 1. Settefiskanlegget Ølve Bruk AS i Kvinnherad i Hordaland fylke.



Figur 2. Utløpet fra Kvitebergsvatnet er kanalisert og senket tidligere, sannsynligvis for å hindre flomoppstuvning for landbruksarealene i indre deler av innsjøen. Dette arbeidet er ikke av nyere dato.



Figur 3a. I enden av den utskutte kanalen i **figur 2**, er det etablert en dam på 80 cm høyde og vel 2,5 meters bredde. I forbindelse med vannuttaket til Ølve Bruk AS, er det siden etablert et oppvandringshinder for anadrom fisk i forbindelse med dammen i utløpsosen.



Figur 4b. Tilførselsledningen til anlegget ligger delvis i kanten av elven og fra midtveis følger den langs østsiden nedover til anlegget (nederst).

1.6 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag

Det er ikke utført noen sammenligning med nærliggende vassdrag, utover at vannføringsstasjonen ved Røykenes i et nærliggende Osvassdraget er benyttet som referanse for de hydrologiske betraktningene gjort i vedlaget «Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold».

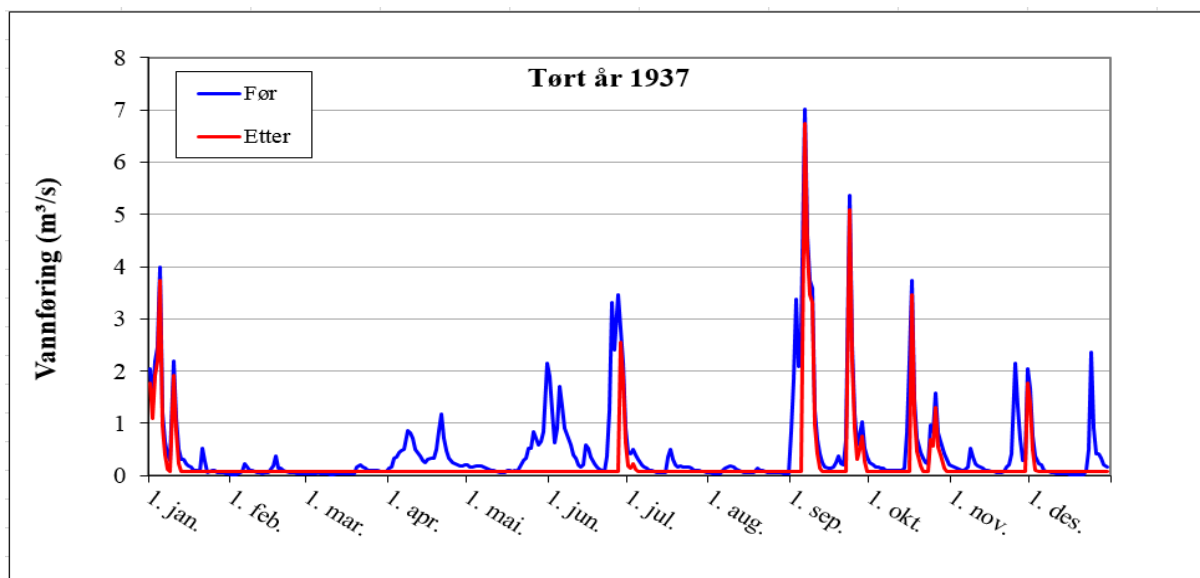
2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 Hoveddata Ølve Bruk AS i Kvinnherad kommune

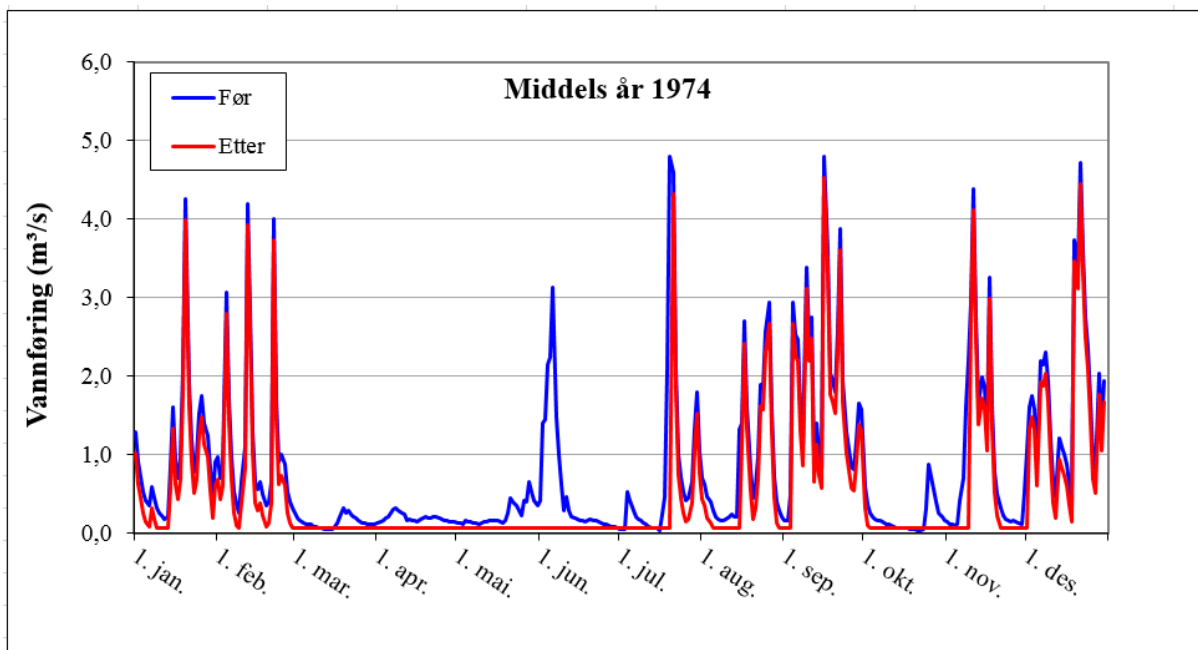
TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	14,5
Årlig tilsig til sjø	mill.m ³	25,2
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	55
Middelvannføring	m ³ /s	0,8
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,11
5-persentil vinter	m ³ /s	0,21
5-persentil sommer	m ³ /s	0,06
SETTEFISKANLEGG		
Omsøkt gjennomsnittlige uttak	m ³ /s	0,27
Minstevannføring	m ³ /s	0,07
Inntak	moh.	10
Avløp	moh.	0
Lengde på berørt elvestrekning	km	0,375
Brutto fallhøyde	m	10
Tilløpsrør, diameter	mm	450
Brukstid	%	100
MAGASIN Kvitebergsvatnet 1,45 km ²		
HRV	10,0	1,7 mill m ³
LRV	8,8	
NV	9,6	

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

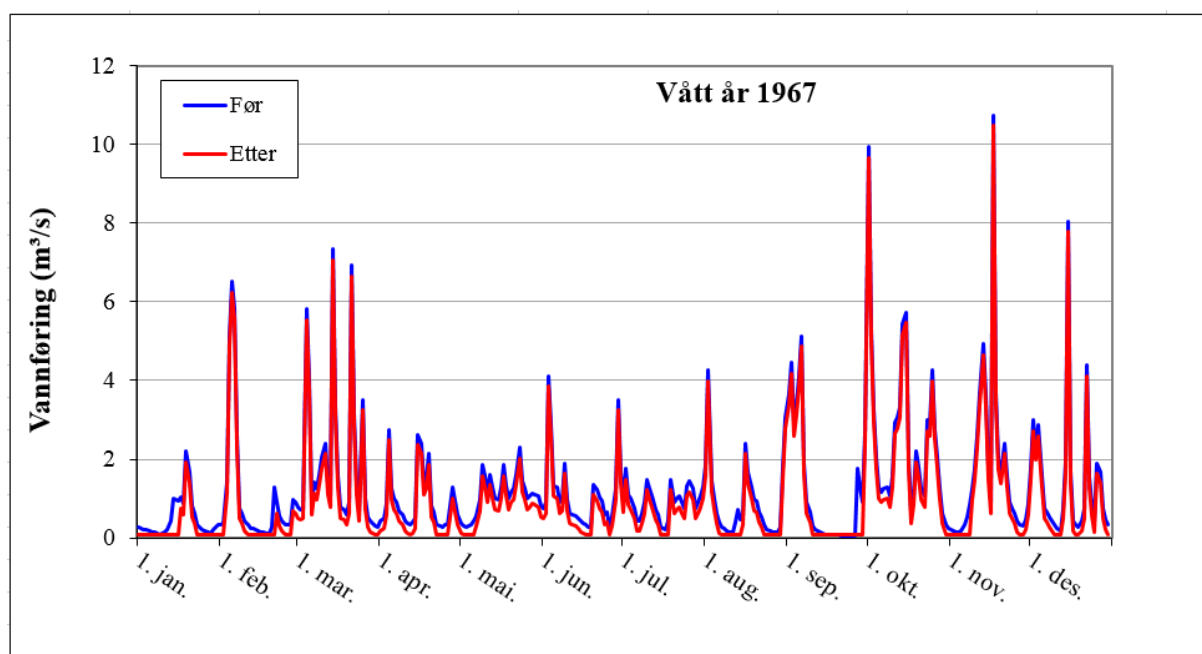
Planlagt utvidelse vil skje på ny fylling i sjø utenfor eksisterende anlegg, der kar for produksjon av yngel og smolt vil bli plassert. Vassdragsinstallasjonene er i hovedsak allerede gjennomført, med inntaksarrangement i innsjøen, inntaks- og reguleringsdam og inntaksledning (**figur 2 & 3a & b**). Hydrologiske forhold for omsøkte uttak er presentert i eget vedlegg etter NVE sin mal, og noen av figurene for vannføring naturlig og etter uttak i et tørt, middels og vått år er hentet inn her.



Figur 5. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et tørt år (1937) før (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er hensyntatt oppfylling av nedtappet magasin. Simuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.

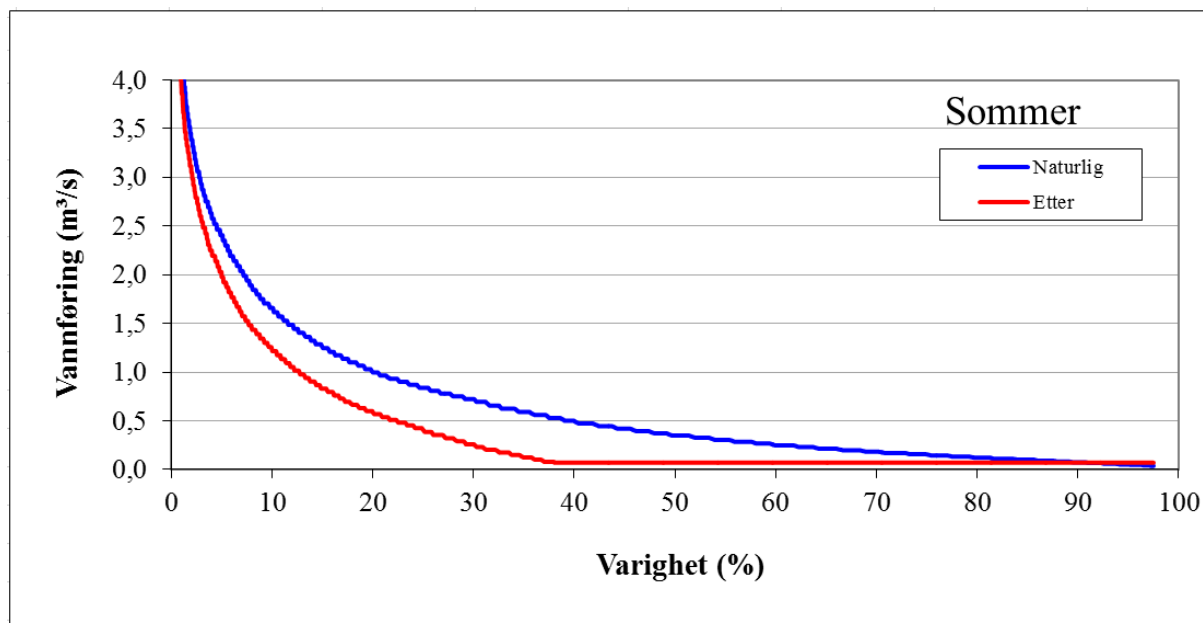


Figur 6. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels år (1974) før (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er hensyntatt oppfylling av nedtappet magasin. Simuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.

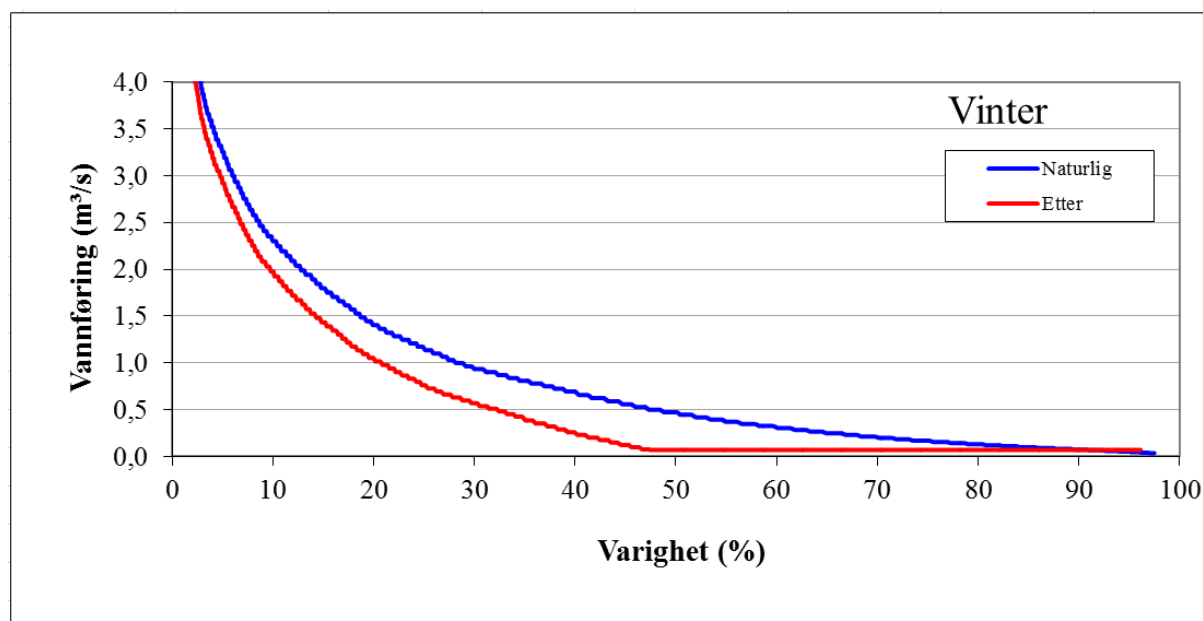


Figur 7. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått år (1967) før (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er hensyntatt oppfylling av nedtappet magasin. Simuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.

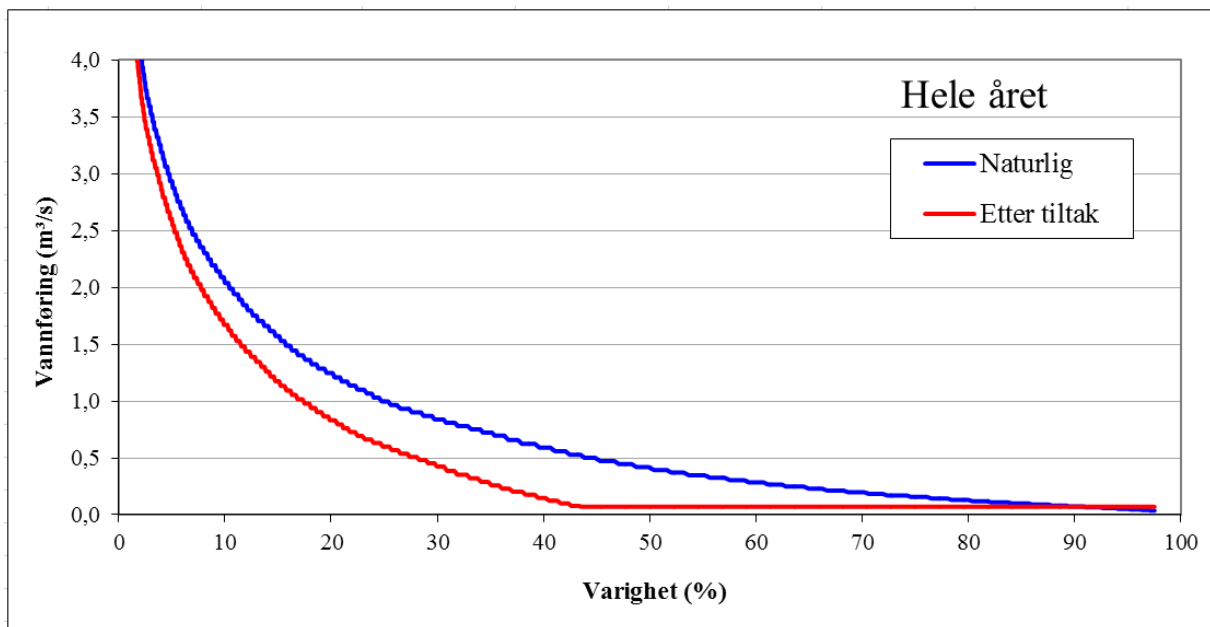
1.3 Varighetskurve og beregning av nyttbar vannmengde



Figur 8. Varighetskurve for vannføring i sommersesongen (1/5 – 30/9); uten omsøkt uttak (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er også hensyntatt oppfylling av eventuelt nedtappet magasin. (n=12.240 målinger). Vannføringssimuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.



Figur 9. Varighetskurve for vannføring i vintersesongen (1/10 – 30/4); uten omsøkt uttak (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er også hensyntatt oppfylling av eventuelt nedtappet magasin. (n=16.980 målinger). Vannføringssimuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.



Figur 10. Varighetskurve for vannføring hele året, uten omsøkt uttak (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er også hensyntatt oppfylling av eventuelt nedtappet magasin. (n=29.220 målinger). Vannføringssimuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.

Når det gjelder HRV, LRV og NV for eksisterende dam, vises til hoveddata i tabell 2.1 foran. Med reguleringshøyde på 1,2 m og 1,45 km² areal av magasin, blir det et magasin på til sammen omtrent 1,4 mill. m³. Dagens reguleringspraksis er knyttet til 0,8 m senking fra HRV i særlig tørre perioder. Dette søkes utvidet til 1,2 m. Dagens vannledningen er på 450 mm, ligger oppå terrenget og vil ikke bli erstattet.

2.3 Drift av anlegget med vannsparende tiltak

Det søkes om et gjennomsnittlig månedlig uttak av vann på inntil 16 m³/min (tilsvarer 0,27 m³/s) Fiskeanleggets største slukeevne er på 0,4 m³/s, basert på ledningenes kapasitet.

Varighetskurver for vassdraget for opprinnelig vannføring og etter omsøkt uttak er vist til i figurene 8 til 10 foran, og antall dager med flomoverløp og antall dager med vannføring mindre enn planlagt forbruk er vist i tabellen under for utvalgte «tørre» og «våte» år (fra hydrologi-rapport).

	Tørt år 1937	Middels 1974	Vått år 1967	1934-2013
Dager med flomoverløp	47 døgn	151 døgn	256 døgn	159 døgn
Antall dager med tapping av magasin og slipp av minstevannføring	318 døgn	214 døgn	109 døgn	206 døgn

Ved å senke inntaksledningen til kaldere vanddyp i Kvitebergsvatnet, vil en kunne redusere vannbehovet i perioder med begrenset vanntilgang. Bedre utnyttelse av karluftere for å ta ut CO₂ og ekstra oksygenering i karene kan også benyttes i kortere perioder. Det er ingen nødvannkilde tilgjengelig i Ølve, men i eventuelle krise-situasjoner ligger anlegget relativt nært til Alsaker Fjordbruks sitt settefiskanlegg i Ålvik, og også på Onarheim i Tysnes, slik at fisk kan transporteres dit i nødsfall. Særlig i Ålvik har en stabil vanntilgang fra avløpet i Statkrafts kraftverk like ved.

Oppvandringsperren for fisk har eksistert i Kvitebergsvatnet i mer enn en mannsalder, og innsjøen har ikke tidligere vært kjent som noe sjøarevassdrag. En ønsker derfor i utgangspunktet å beholde eksisterende oppvandringshinder (**figur 3a**), slik at det ikke blir nødvendig med installasjon av et kostbart UV-anlegg på råvannet til anlegget.

2.4 Kostnadsoverslag

Når det gjelder vassdragsinstallasjoner som dam, rørledning etc, er disse allerede etablert for mange 10-år siden, og vil ikke bli oppjustert fra dagens standard. Forøvrig er de forestående investeringer av omfattende karakter, med mudring og utfylling i sjø, for oppbygging av nytt påvekstanlegg i forbindelse med denne utvidelsen.

2.5 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Søkt konsesjon vil sikre jevn vanntilgang til den planlagt nye intensiverte produksjonen på settefiskanlegget. Anlegget vil gi arbeidsplasser både lokalt og ved produksjon av smolt til Alsaker Fjordbruk AS sin øvrige aktivitet i regionen. Generelt kan en regne med en samlet årlig samfunnsmessig verdiskaping på nærmere 100 millioner kroner for hver million smolt som produseres i slike anlegg. En utvidelse av smoltproduksjonen ved anlegget, vil samlet sett kunne gi en betydelig verdiskaping for regionen.

Ulemper

Tiltaket vil medføre en mer aktiv bruk av dagens magasin i Kvitebergvatnet. Det er foretatt en enkel konsekvensvurdering i forbindelse med denne søknaden, og det er påvist små ulemper ved tiltaket utover dagens situasjon i vassdraget. Nedtappingsregimet har vært på maksimalt 0,8 m under HRV, men dette vil i særlig tørre år kunne bli utvidet til 1,2 m nedtapping i vinterstid.

2.6 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Anlegget ligger i dag på en for liten tomt, og det vil bli foretatt utfylling i sjø for å skaffe nytt areal. Vassdragsinstallasjonene er allerede etablert, og det vil eventuelt kun bli lagt en ny og større inntaksledning fra vannkilde til anlegget.

Eiendomsforhold

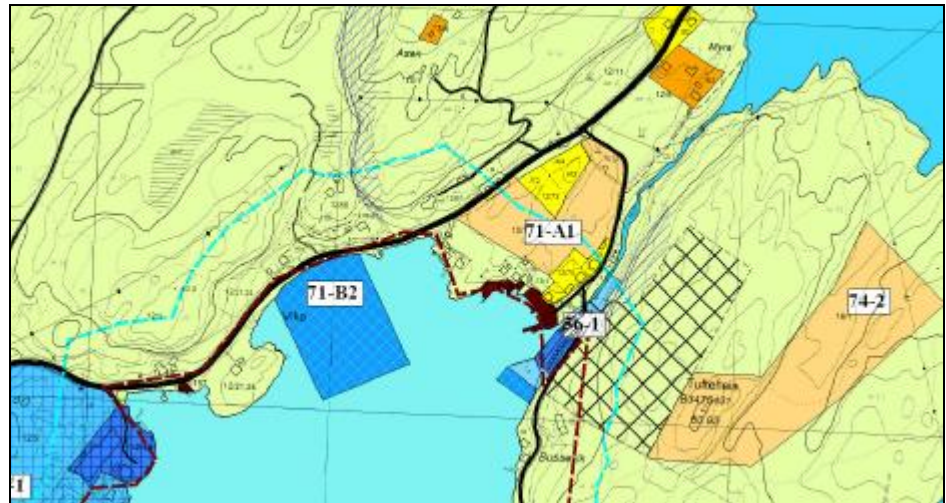
Anlegget ligger på eiende tomt, og det er inngått privatrettslig leieavtale med hensyn til vannrett med eierne av gnr 16 bnr 1 og 2, datert 18. februar 2010. Liste over berørte grunneiere til innsjøen er vedlagt bakerst.

2.7 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplan

Arealet for dagens anlegg er avsatt til næringsformål med angitt oppdrettslokalitet i gjeldende kommuneplan for Kvinnherad, Plankart for Ølve og Hatlestrand fra 1988 (**figur 11**).

Kommunedelplan for Ølve, Hatlestrand og Varaldsøy 2009-2018 er arealet avsatt til næringsverksemd og småbåthavn, med mulighet for utfylling i sjø utenfor anlegget



Figur 11. Utsnitt av gjeldende kommuneplan for Hyttevågen.

Samlet plan for vassdrag (SP)

Kvitebergsvassdraget er ikke omfattet av samlet plan for vassdrag

Verneplan for vassdrag

Kvitebergsvassdraget er ikke omfattet av Verneplan for vassdrag

Nasjonale laksevassdrag

Kvitebergsvassdraget er ikke et Nasjonalt laksevassdrag

Ev. andre planer eller beskyttede områder

Utløpselven fra Kvitebergvatnet er ikke omfattet av andre restriksjoner eller vern.

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Ikke aktuelt, ingen nye tekniske inngrep.

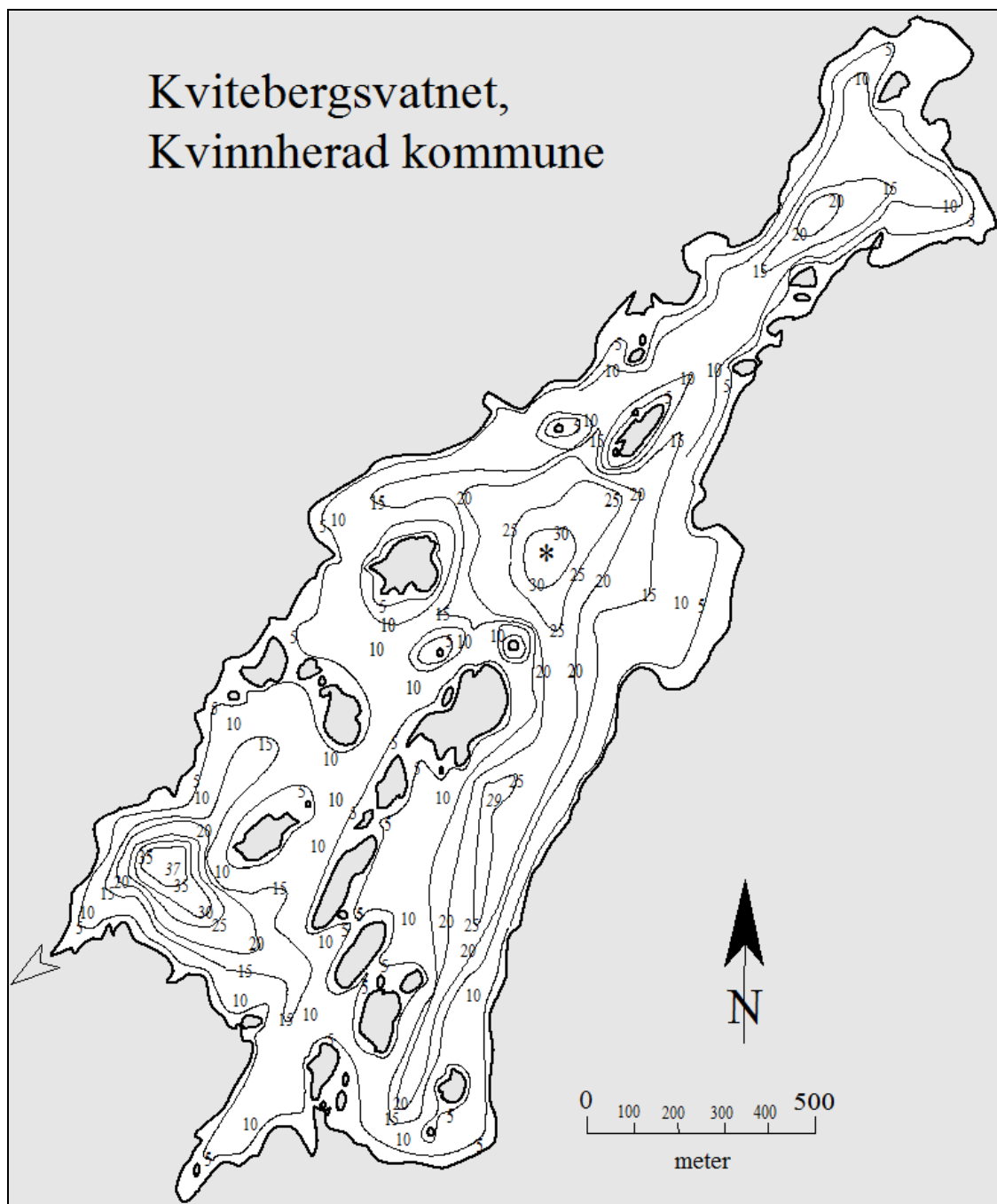
2.8 Alternative utbyggingsløsninger

Ikke aktuelt, ingen forandring av anlegg.

3 VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

3.1 Områdebeskrivelse

Anlegget har inntak i Kvitebergvatnet (NVE-nummer 2047). Innsjøen har et overflateareal på 1,45 km² uten alle øyene og holmene i vatnet. Dette er 10 % mindre enn det NVE opererer med, men der er sannsynligvis også arealet av alle øyene i innsjøen inkludert. Innsjøens volum er på 16 millioner m³, og innsjøens gjennomsnittsdyp er 11 meter. Største dyp er på 37 meter i et avgrenset basseng like ved utløpet, der anleggets inntak er plassert. Innsjøen har for øvrig enda ett dypområde langs østsiden, men dette er avgrenset av grunne terskler (**figur 12**). Innsjøens strandsone utgjør omtrent 12 km.



Figur 12. Dybdekart over Kvitebergsvatnet (fra Johnsen 2000a)

3.2 Hydrologi

Kvitebergsvassdraget (vassdragsnr. 053.5Z) er 14,5 km² stort. Ettersom spesifikk avrenning i nedbørfeltet er på 55 l/km²/s i gjennomsnitt (www.nve.no), blir tilrenningen til innsjøen på 0,8 m³/s, tilsvarende 48 m³/min eller 25,2 millioner m³/år.

Magasinkapasitet

Med et samlet innsjøareal i Kvitebergsvatnet på 1,45 km², og en eksisterende reguleringshøyde på 0,8 m, er den samlede magasinkapasiteten på maksimalt 1,2 millioner m³ i dag. I forbindelse med særlig tørre år, vil det være nødvendig med vannsparende tiltak ved anlegget, samt en anledning til å tappe innsjøen noe lenger ned særlig på vinteren. Det er derfor søkt om LRV på 1,2 m under dagens normal vannstand, og simuleringer viser at det den særlig tørre vinteren (tørreste på 80 år) ville vært tapet ned 1,56 m uten ekstra vannsparende tiltak. Slike vannsparende tiltak er beskrevet foran.

Alminnelig lavvannføring

Alminnelig lavvannføring er definert som den vannføring som kan påregnes år om annet i 350 dager av året beregnet ved at hvert år skytes ut de 15 laveste daglige observasjoner og dernest den laveste tredjedel av de gjenværende årlige minstevannføringer. Det laveste tall i den gjenstående rekken kalles den alminnelige lavvannføringen. Alminnelig lavvannføring er hentet fra NVE-Lavvann 0,11 m³/s med 5 persentil for sommer 0,06 m³/s og vinter med 0,21 m³/s.

Konsekvenser for hydrologi

Nærmere beskrivelse av hydrologiske forhold, med varighetskurver, vannføringskurver og magasinkurver er presentert i eget vedlegg «Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold», der kurver for førsituasjonen og etter omsøkt vannuttak er vist for både tørre og våte år. Et utvalg av disse er vist foran under kapittelet «teknisk plan for det søkte alternativ»

3.3 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Det er ikke ventet at vannuttaket fra utløpselven vil få betydning for vanntemperaturen i elven. Ved særlig redusert vannføring øker nedkjølingen noe vinterstid og oppvarmingen noe sommerstid nedover elven. Men det ventes ikke store endringer siden elven ligger i en skogkledd strekning, med en lengde på kun 375 m. Lite løsmasser og mye bart fjell i området tilsier at det ikke er mye grunnvannspåvirkning i elven, noe som ville kunne gitt motsatt virkning på vanntemperaturen når vannføringen er lav.

Det ventes ikke at endringer i vanntemperatur vil medføre større problem med islegging eller isgang og kjøving. Det ventes heller ikke eller økt risiko for frostrøyk på strekningen fra inntaket og ned til fjorden.

- *Tiltaket vurderes å ikke ha virkning for vanntemperatur.*
- *Konsekvensen blir dermed ubetydelig (0).*

3.4 Grunnvann, flom og erosjon

Det omsøkte tiltaket medfører ventelig ikke noen endring i grunnvannssituasjonen, flomforholdene eller erosjonen i vassdraget, siden uttaket generelt sett er lite i forhold til de ellers høye vannføringene i vassdraget.

- *Tiltaket vurderes å ikke ha virkning for grunnvann, flomforhold eller erosjon.*
- *Konsekvensen blir dermed ubetydelig (0).*

3.5 Verneinteresser

Naturvernområder

Det er ingen områder eller objekter i nærheten av anlegget som er vernet i medhold av naturvernloven (nasjonalparker, naturreservat og landskapsvernområder). Tiltaket vil ikke få virkning eller konsekvens for dette temaet.

Marin verneplan

Direktorat for naturforvaltning (DN) startet i 2009 opp planarbeidet med utredning av 17 foreslåtte marine verneområder. Husevågen er ikke på denne listen. Tiltaket vil ikke få virkning eller konsekvens for dette temaet.

Vernede vassdrag

Kvitebergsvassdraget er ikke med i verneplan for vassdrag. I alt 387 vassdrag eller vassdragsområder er vernet mot kraftutbygging. Vernet kan også omfatte andre tiltak enn kraftutbygging dersom det medfører konflikt med verneverdiene. Tiltaket vil ikke få virkning eller konsekvens for dette temaet.

Nasjonale laksefjorder og laksevassdrag

Verken vassdraget eller fjorden er på listen over nasjonale laksefjorder eller laksevassdrag, som er opprettet for å sikre de viktigste laksebestandene særskilt beskyttelse i vassdrag og fjordområder. Stortinget opprettet i februar 2003 37 nasjonale laksevassdrag og 21 nasjonale laksefjorder. I tillegg ble det i desember 2006 opprettet 15 nye nasjonale laksevassdrag og 8 nye nasjonale laksefjorder. I de nasjonale laksefjordene tillates ikke nye matfiskanlegg for laksefisk.

3.6 Inngrepsfrie naturområder (INON)

Tiltaket ligger i et område med allerede foretatte inngrep, og er således i sin helhet i inngrepsnære områder. Det er derfor ingen inngrepsfrie naturområder i det aktuelle tiltaks- og influensområdet, og tiltaket vil derfor ikke få noen virkning eller konsekvens (0) for dette temaet.

3.7 Konsekvenser for terrestrisk biologisk mangfold

Områdebeskrivelse med virkning for terrestrisk biologisk mangfold

Kvitebergvatnet er i Naturbasen registrert som yngleområde for andefugler med viltvekt 2. Ellers foreligger det ingen informasjon om verdifulle naturtyper eller rødlistearter fra tiltaksområdet i kjente databaser bortsett fra at det i Artsdatabankens Artskart er registrert Storlom, med status nær truet (NT). Olav Overvoll hos Fylkesmannen i Hordaland opplyser at det ikke er knyttet hekke-observasjon til Kvitebergvatnet, men at dette sannsynligvis er streif-fugl fra Håvikvatnet 3 km mot vest, der det er mistanke om at Storlom hekker.

Topografien og synfaring langs utløpselven tilsier at det ikke finnes fuktighetskrevenne naturtyper som fossesprøytsone, bekkekløft eller nordvendt bergvegg her. Verdien for det terrestrisk biologiske mangfoldet vurderes, basert på kjent informasjon, som liten. Et utvidet vannuttak av utløpselven fra Kvitebergvatnet vil ikke medføre endringer i det biologiske mangfoldet på land.

- *Tiltaket vurderes å ikke ha virkning for terrestrisk biologisk mangfold.*
- *Konsekvensen blir dermed ubetydelig (0).*

3.8 Konsekvenser for fisk og ferskvannsbiologi

Områdebeskrivelse med verdivurdering fisk og ferskvannsbiologi

Utløpselva fra Kvitebergvatnet har for det meste grovt substrat og er mellom 2-4 meter bred (**figur 3**) og rundt 400 meter lang. Elva stiger jevnt fra sjøen og har et fall på ca. 10 m. Det finnes aure i Kvitebergvatnet (Flodstrøm 1994) og noe fisk slipper seg trolig ned i elva derfra. Gyteforholdene for

aure antas å være gode i Kvitebergvatnet (Flodstrøm 1994). Kalkingsplan for Kvinnherad slo fast at aurebestanden var tett, og at det kanskje også var røye i innsjøen (Johnsen mfl. 1996). Begge disse bestandsstatusene stammer fra perioden 10 år og mer etter at nåværende tappingsregime var etablert, med inntil 0,8 m nedtapping. Gytebekkene antas ha meget god kapasitet siden aurebestanden i innsjøen sannsynligvis fremdeles er «tett».

Utløpet ved høydekote 10 m er laget for å hindre oppvandring av fisk fra sjøen til innsjøen. Utløpet av Kvitebergsvatnet er tidligere sprengt ut, sannsynligvis for å hindre flomoppstuvning og flomproblem ved landbruksområdene innerst langs innsjøen. Vannstanden i innsjøen er sannsynligvis noe lavere i dag enn opprinnelig naturlig vannstand, og terskelen i utløpet gjør det mulig å senke vannstanden ytterligere.

Fisk kan gå opp fra sjøen i utløpselven, som samlet sett har et areal på 1400 m². En slik elvestrekning vil kunne produsere kanskje så mye som 25 smolt av laks og aure pr 100 m², altså opp mot 400 smolt, og sannsynligvis likelig fordelt mellom laks og aure. Dersom en antar at ca 1 % av utvandrende laksesmolt blir gjenfanget som voksen fisk i elva etter oppholdet i havet, vil 200 laksesmolt gi en potensiell elvefangst på ca 2 fisk med maksimal smoltproduksjon i elven og med den sjøoverlevelsen vi har sett de siste årene. Med et genetisk behov for minst 30 gytefisk av det kjønn et er færrest av, kan en slå fast at utløpselven fra Kvitebergsvatnet ikke har potensiale for å opprettholde noen egen bærekraftig bestand av verken sjøaure eller laks.

Innsjøen og utløpselven har imidlertid sannsynligvis hatt potensiale for en betydelig sjøaurebestand. Dersom man antar at slike innsjøer kan produsere opp til en sjøauresmolt pr meter strandlinje, vil Kvitebergsvatnet med sin over 12 km lange strandsone, kunne produsert over 10.000 sjøauresmolt årlig. Med dagens gjennomsnittlige overlevelse i sjø for sjøaure i Hardangerfjordområdet på ned mot 2 %, betyr det likevel at her er potensiale for en betydelig bestand av sjøaure. Samtidig vokser innlandsaure i lavlandsinnsjøer på Vestlandet såpass raskt at en del av produksjonspotensialet for fisk i innsjøen også vil gå til stasjonær fisk.

Ål er ikke kjent fra vassdraget, verken fra Artsdatabanken sitt artskart eller fra foreliggende fiskeundersøkelser. Heller ikke elvemusling forekommer, og forekomstene av elvemusling i Hordaland er godt kjent og det vurderes som lite sannsynlig at det finnes elvemusling i utløpselven fra Kvitebergsvatnet (Kålås 2012). Forekomst av ål er imidlertid ikke usannsynlig, til tross for at de steile sidene ved den utskutte utløpskanalen kan by på problem for ålelarvene..

Virkning og konsekvens fisk og ferskvannsbiologi

Tiltaket ventes ikke å ha noen virkning på fiskebestandene i Kvitebergsvatnet, siden tiltaket i hovedsak allerede er utført, og innsjøens nedtapping er knyttet til tørre perioder på vinteren og ettersommeren. Vanligvis vil det være betydelig nedbør og dermed fullere magasin fram mot fiskens gyteperiode seinhøstes. Innsjøen har en «tett» bestand av aure, slik at gyte- og rekrutterings-forholdene ansees gode i de aktuelle innløpsbekkene i nord. Dette er ikke spesifikt undersøkt i forbindelse med denne vurderingen, siden det ansees naturlig.

Slipp av minstevannføring til utløpselven vil langt på vei sikre oppvekst og vilkår for fisk og ferskvannsbiologi i utløpselven. Elven har imidlertid ikke noen egne bestander av sjøaure eller laks slik situasjonen er i dag, og det er usikkert hvor lenge siden det er at sjøaure har hatt mulighet for å vandre opp i innsjøen. Kvitebergsvassdraget har nok aldri vært et laksevassdrag, men sjøauren har sannsynligvis opprinnelig hatt bedre vilkår i vassdraget før vassdraget ble stengt for oppvandring for over 30 år siden. Dagens fiskesperre antas å stamme fra 1983 da eksisterende anlegg ble etablert, mens kanalisering av utløp med etablering av terskel synes å være vesentlig eldre.

Ålen i Norge antas å tilhøre en felles europeisk bestand. Det betyr at avkom fra ål som vokste opp i ei norsk elv, kan ende opp i Middelhavet eller andre deler av Europa, eller motsatt. At ulike vassdrag ikke har egne bestander av ål, og at avkom ikke nødvendigvis kommer tilbake til foreldrenes oppvekstplass, har konsekvenser for forvaltning av ålen. Faktorer som påvirker ålebestanden i resten av Europa vil derfor også påvirke ålebestanden i Norge, og omvendt (Thorstad mfl. 2010). Ålen kan derfor ikke forvaltes isolert i de enkelte vassdrag, regioner eller land, men må betraktes som en forvaltningsmessig enhet. Ålen har altså vist tilbakegang i hele Europa, og dette skyldes blant annet overfiske, tap av habitat, forurensning og vandringsbarrierer – som for eksempel blir nedgangsål fanget i turbiner. I Norge er det derfor innført strenge restriksjoner på fiske etter år, men samtidig kan nedgangen også skyldes at ålen har problemer med oppvarming også på gyteområdene i Sargassohavet på andre siden av Atlanterhavet. Ekstrem reduksjon på nesten 99 % i oppvandring av ålelarver i Europeiske vassdrag de siste 30 årene tyder på det.

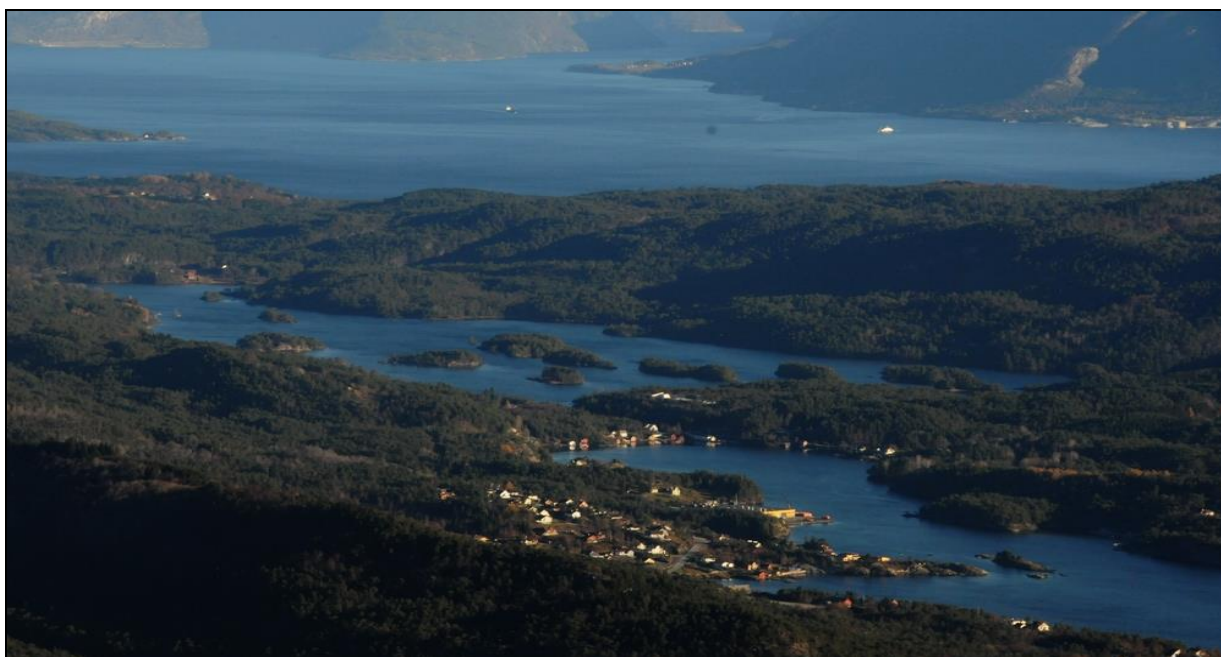
Verken ålelarver sin oppvandringsmulighet på sommeren eller sølvålens utvandringsmulighet på høsten blir ikke påvirket med de her avbøtende beskrevne tiltak som slipp av minstevannføring og etablering av «ålepass» ved terskelen.

- *Tiltaket vurderes å ha liten negativ virkning for fisk og ferskvannsbiologi.*
- *Konsekvensen blir dermed liten negativ (-).*

3.9 Landskap

Områdebeskrivelse med verdivurdering for landskap

Vurderingen av landskapskvaliteter vil alltid være subjektiv, og dette gjør både verdisetting og vurdering av konsekvenser vanskelig, men for å gjøre det mest mulig ”nøytralt”, beskrives landskapets egenskaper ved begrepene *mangfold*, *inntryksstyrke* og *helhet*. Landskapet ved Kvitebergsvatnet og Hyttevågen tilhører landskapsregion 21 Ytre fjordbygder på Vestlandet. Regionen har et skogkledd småkupert landskap, der bebyggelse finnes ved spredte og sporadiske småbruk, og i hovedsak er knyttet til sjøen (**figur 13**). Samtidig har landskapet et grovere relieff med innslag av større åser og storkupert hei, og på andre siden av Hardangerfjorden troner Folgefonnen på toppen av de høye, nakne fjellene sør i Kvinnherad. Landskapsrommene føles er små og avgrenset når man ferdes langs veiene i regionen.



Figur 13. Flyfoto over Kvitebergsvatnet med Hyttevågen og bebyggelsen langs sjøen i forgrunnen. Foto Geir Helge Johnsen.



Figur 14. Settefiskanlegget sett fra sjøen.

Det eksisterende settefiskanlegget ligger ved sjøen, innerst i Hyttevågen (**figur 14**). Landskapet er langs fjorden er «trangt» og består av bratte og småkuperte, skogkledde åser ned mot den innestengte fjordbunnen. Området er preget av bebyggelse og flere andre inngrep. Langs utløpselven fra Kvitebergvatnet går det vei og kraftlinje. Landskapet har samlet sett relativt lite kontraster og er uten den store inntryksstyrken for forbipasserende. Utløpselven er lite synlig i landskapsrommet og utgjør ikke noe markert landskapselement. Landskapsbildet klassifiseres til “**klasse B2**” som omfatter det typiske landskapet for regionen med gode kvaliteter uten de enestående elementene, og med inngrep.

Virkning og konsekvens for landskap

Omsøkt vannuttak ventes ikke å ha virkning på landskapet ved Hyttevågen utover det som allerede er tilfellet i dag. Utløpselven vil periodevis få en redusert vannføring, men siden elven ikke er et markert landskapselement, vurderes tiltaket å ikke ha virkning for landskap.

- ***Landskapet har middels verdi.***
- ***Tiltaket vurderes å ikke ha virkning for landskapet.***
- ***Konsekvensen er dermed ubetydelig (0).***

3.10 Kulturminner

Lite relevant, men det ligger en ruin av gammel mølle langs utløpselven (**figur 15**), der selve kvernkallen er tatt vare på og det er laget ny bro over til tomten. Ledningen til anlegget ligger ved siden av, og blir ikke endret.



***Figur 15.** Ruin av tidligere mølle langs utløpselven.*

3.11 Risiko for ras, flom og erosjon

Ikke relevant, ingen endring av anlegg.

3.12 Landbruk

Ikke relevant, ingen endring av anlegg.

3.13 Bergarter, løsmasser og malmer

Ikke relevant, ingen endring av anlegg.

3.14 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

I følge Johnsen & Bjørklund (2002) var Kvitebergsvatnet sommeren 2001 en næringsfattig innsjø med moderate tilførsler av organisk stoff, uten oksygensvinn i dypvannet og med lave konsentrasjoner av både jern og aluminium. Innsjøen ble klassifisert til tilstandsklasse II = “god” i henhold til daværende SFTs klassifikasjonssystem for vurdering av vannkvalitet. Tiltaket vurderes ikke å ha virkning for vannkvaliteten.

3.15 Brukerinteresser

Friluftsliv

Aktuelle friluftslivsaktiviteter i influensområdet vil kunne være

- Nærmiljøaktiviteter, som lek og opphold i grønne områder i nærmiljøet.
- Vannaktiviteter, som bading/soling, padleturer/roturer/seiling/

I tillegg er det kjent at det drives sportsfiske i Kvitebergsvatnet. Bruksfrekvensen er ukjent og verdien for friluftsliv tilknyttet selve elven vurderes å være liten. I gjennomsnitt vil anlegget ta ut omtrent 1/3 av vannføringen i vassdraget. Sannsynligheten er stor for at det fremdeles vil være betydelig flomoverløp til utløpselven på høsten. Det er imidlertid i perioden mai til og med august at sannsynligheten er størst for at tilrenningen ikke er tilstrekkelig til å dekke omsøkt uttak av vann. Det er også i denne perioden at friluftaktiviteter knyttet til vassdraget er størst. En nedtapping innefor gjeldende grenser har pågått i en årrekke og en mer aktiv bruk vil i liten grad endre forholdene for friluftsmulighetene.

Akvakultur og fiskeriinteresser

Ikke relevant, ingen endring av anlegg.

- *Tiltaket vurderes å ikke ha virkning for friluftsliv, turisme eller andre interesser.*
- *Konsekvensen er dermed ubetydelig (0).*

3.16 Samiske interesser og reindrift

Det er ingen samiske interesser i området.

3.17 Samfunnsmessige virkninger

Tiltaket ventes å ha en positiv samfunnsmessig betydning for området, ved sysselsetting av opp til 5 årsverk ved anlegget, med stort behov for ekstra deltidsansatte i perioder med stor innsats. Samtidig som tiltaket sikrer et godt grunnlag for Alsaker Fjordbruk AS sin øvrige aktivitet i regionen. Selskapet har i dag en samlet verdiskaping på omtrent 100 mill kroner for hver million smolt produsert. En utvidelse av smoltproduksjonen som her omsøkt, vil samlet sett kunne gi en verdiskaping på et par 100 millioner kroner på sikt.

3.18 Konsekvenser ved brudd på dammer og trykkrør

Rørledningene ligger i dagen langs elven, uten hus på nedsiden, det er kun kryssing av en lokal vei nederst mot anlegget. Fra inntak i Kvitebergsvatnet på kote 10, er det omtrent 6 meter fall ned til vannbehandlingsanlegg for settefiskanlegget. Det antas derfor ikke å være store konsekvenser ved et eventuelt rørbrudd, og klassifisering tilsier **klasse 0**. Se for øvrig vedlagte skjema der slikt er vurdert.

3.19 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Det er ikke planlagt alternative utbyggingsløsninger

4 AVBØTENDE TILTAK

4.1 Minstevannføring

Minstevannføring er et tiltak som ofte kan bidra til å redusere de negative konsekvensene av en utbygging. Behovet for minstevannføring vil variere fra sted til sted, og alt etter hvilke temaer/fagområder man vurderer. Vannressurslovens § 10 sier bl.a. følgende om minstevannføring:

“I konsesjon til uttak, bortledning eller oppdemming skal fastsetting av vilkår om minstevannføring i elver og bekker avgjøres etter en konkret vurdering. Ved avgjørelsen skal det blant annet legges vekt på å sikre a) vannspeil, b) vassdragets betydning for plante- og dyreliv, c) vannkvalitet, d) grunnvannsforekomster. Vassdragsmyndigheten kan gi tillatelse til at vilkårene etter første og annet ledd fravikes over en kortere periode for enkelttilfelle uten miljømessige konsekvenser.”

Her er foreslått en minstevannføring på 70 l/s, hvilket er noe høyere enn 5-persentilen for sommer, mens vinter 5-persentilen er svært høy på grunn av feltets lave beliggenhet og moderate snødekning. De høye 5-persentilene skyldes Kvitebergsvatnets betydelige andel av feltets areal. Gjennomsnittlig uttak av vann til fiskeanlegget tilsvarende 1/3 av middelvannføring, noe som tilsier at det vil være betydelige perioder med både restvannføring og flomvannføringer i utløpselven.

4.2 Magasinforvaltning

I tekniske beskrivelse av de foreliggende planer er det omtalt tiltak for å redusere vannforbruk i perioder med redusert vanntilgang. Det gjelder allerede etablerte opplegg for å hente kaldere vann fra dypet i magasinet, samt etablering av CO₂ luftere og oksygenering direkte i karene. I ekstreme tilfeller kan en velge å flytte edler av biomassen til selskapets anlegg i Ålvik. Bruk av sjøvann på den største fisken er også et avbøtende tiltak som kan vurderes.

4.3 Sikre åleoppvandring

Det kan vurderes om det skal etableres oppvandrings- og utvandringsmulighet for ål i dammen. Fra Danmark har man god erfaring med etablering av enkle ålepasserings-opplegg «ålepas», slik at oppvandring av ålelarver ikke begrenses ved bygging av terskler og dammer i vassdrag (Dahl 1995).

Det er fra søkers side gjort klart at en i utgangspunktet ikke ønsker nåværende fiskesperre fjernet for å gi sjøaure oppvandringsmulighet.

5 BEHOV FOR OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Behov for og eventuelt innhold i videre undersøkelser skal skisseres på tre ulike nivå for ethvert tiltak:

- 1) Behov for ytterligere informasjon i forbindelse med selve søknadsprosessen.
- 2) Behov for overvåking i forbindelse med anleggsarbeidet og bygging av anlegget.
- 3) Behov for videre overvåking av mulige virkninger etter igangsetting av anlegget.

Det ansees ikke nødvendig med ytterligere informasjon som grunnlag for å avgjøre denne søknad om vannuttak. Ved eventuell tildeling av konsesjon, kan det vurderes et overvåkingsprogram av fisk i innsjøen, basert på 6-årlig prøvafiske. Forekomst av ål og anadrom fisk i utløpselven kan også inngå i et slikt program. Et omdrev på seks år er i henhold til Vanndirektivets normer for tiltaksovervåking.

6 REFERANSER

DAHL, J. 1995.

Ålepas. Hvorfor og hvordan.

Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark, 16 sider, ISBN 87-88016-013.

FLODSTRØM, R. 1994.

Ferskvassfiskeresursane i Kvinnherad. Forslag til kommunal fiskekultiveringsplan.

Unummerert rapport, 42 sider. Kvinnherad kommune.

JOHNSEN, G.H. 2000a.

Beskrivelse av Kvitebergsvatnet i Ølve, Kvinnherad kommune

Rådgivende Biologer AS Rapport nr 458, 6 sider, ISBN 82-7658-310-5.

JOHNSEN, G.H. 2000b.

Sjiktning og vannkvalitet i Kvitebergsvatnet høsten 2000

Rådgivende Biologer AS rapport nr 467, 8 sider, ISBN 82-7658-318-0

JOHNSEN, G.H. & A.E. BJØRKLUND 2002.

Undersøkelse av Kvitebergsvatnet i Kvinnherad kommune 2001

Rådgivende Biologer AS, rapport nr 570, 12 sider.

JOHNSEN, G.H., S.KÅLÅS & A.E. BJØRKLUND 1996.

Kalkingsplan for Kvinnherad kommune 1995

Rådgivende Biologer as. rapport 173, 46 sider ISBN 82-7658-095-5

KÅLÅS, S. 2012

Status for bestandar av elvemusling i Hordaland 2010.

Rådgivende Biologer AS rapport 1494, 57 sider, ISBN 978-82-7658-882-8.

THORSTAD, E.B., LARSEN, B.M. & NÆSJE, T.F. 2010.

Vurdering av effekter på ål ved eventuell bygging av Håfoss kraftverk i Fjæraelva i Etne. -

NINA Rapport 529. 39 s. ISBN: 978-82-426-2104-7

7 VEDLEGG TIL SØKNADEN

1. Skjema for hydrologiske forhold
2. Kart over nedbørfeltet
3. Kart over tiltaket i målestokk 1:2.500
4. Skjema for klassifisering av dammer og trykkrør
5. Liste over aktuelle grunneigarar til Kvitebergsvatnet opplysninger frå Kvinnherad kommune

Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold for fiskeanlegg med konsesjonsplikt



Ølve Bruk AS
Settefiskanlegg reg. nr. H/K 0009

7. mai 2014

Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold for fiskeanlegg med konsesjonsplikt

Hensikten med dette skjema er å dokumentere grunnleggende hydrologiske forhold knyttet til en utvidelse av fiskeanlegg og økt bruk av vann. Skjema skal sikre at konsesjonssøknaden inneholde alle relevante opplysninger innen hydrologi slik at utbygger, høringsinstanser og myndigheter gjør sine vurderinger og uttalelser på et best mulig grunnlag. Korrekt informasjon er vesentlig i forhold til å vurdere tiltakets miljøeffekter slik at berørte brukergrupper kan imøtekommes på best mulig måte. Dokumentet er utarbeidet av dr. philos. Geir Helge Johnsen, Rådgivende Biologer AS, februar 2014.

1.1 Beskrivelse av fiskeanleggets nedbørfelt og valg av sammenligningsstasjon

1.1.1 Informasjon om fiskeanleggets nedbørfelt (sett kryss).

	Ja	Nei
Er det usikkerhet knyttet til feltgrensene?		x
Er det i dag vannforsyningsanlegg eller andre reguleringer inklusive overføringer inn/ut av fiskeanleggets naturlige nedbørfelt?	x	

1.1.2 Informasjon om et eventuelt reguleringsmagasin

Magasinvolum (mill m ³) Kvitebergsvatnet *	1,2 m x 1,45 km ² = 1,7 mill m ³
Normalvannstand (moh): Kvitebergsvatnet	10 moh.
Laveste og høyeste vannstand etter regulering	8,8 - 10,0 moh.
Planlegges effektkjøring av magasinet?	Nei
Kommentar	

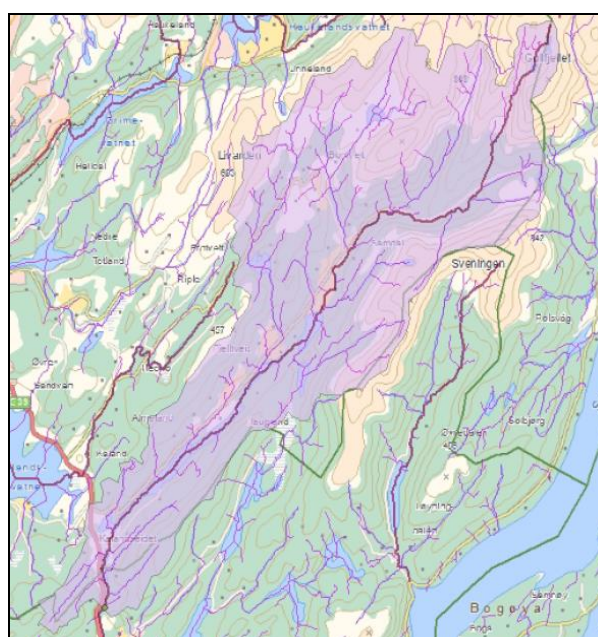
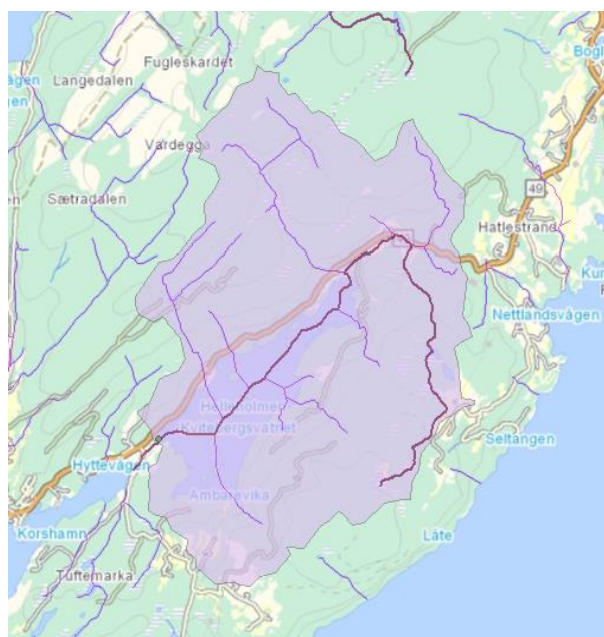
*Reguleringsmagasinet eksisterer allerede med tapperegime 0,8 m fra HRV.

1.1.3 Informasjon om sammenligningsstasjonen som skal benyttes som grunnlag for hydrologiske- og produksjonsmessige beregninger i konsesjonssøknaden.

Stasjonsnummer og stasjonsnavn	55.4 Røykenes
Skaleringsfaktor	K=0,2459
Periode med data som er benyttet	1. januar 1934 – 31. desember 2013
Totalt antall år med data	80 benyttet
Er sammenligningsstasjonen uregulert?	Ja

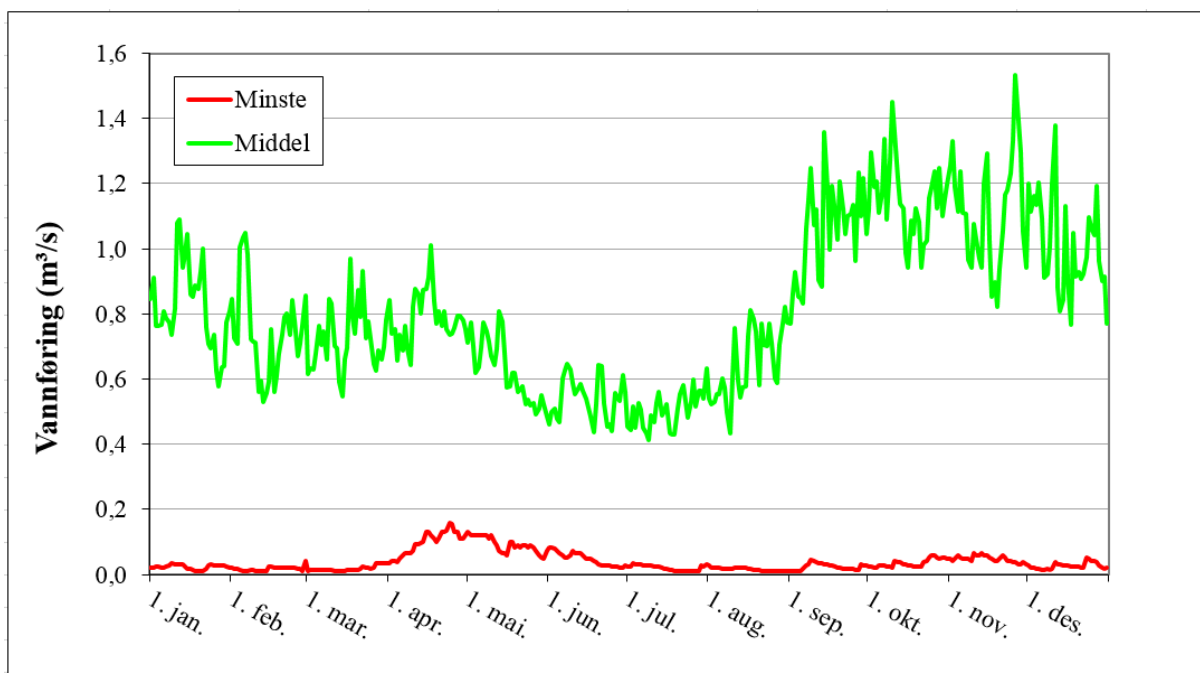
1.1.4 Feltparametre for fiskeanleggets og sammenligningsstasjonens nedbørfelt.

	Fiskeanleggets nedbørfelt ovenfor inntak		Sammenligningsstasjonens nedbørfelt	
Areal (km²)	14,5		50,1	
Høyeste og laveste kote (moh)	10	325	53	959
Effektiv sjøprosent	12,1		3,9	
Breandel (%)	0		0	
Snaufjellandel (%)	0		31,5	
Hydrologisk regime	Mest vinteravrenning –tørt om sommeren			
Middelavrenning/ midlere årstilsig	0,8 m³/s		4,80 m³/s	
	55 l/s km²		95,0 l/s km²	
	25,2 mill m³		151,3 mill m³	
Middelavrenning (1934-2013) for sammenligningsstasjonen beregnet i observasjonsperioden	-----		4,875 m³/s	97,30 l/s/km²
Kort begrunnelse for valg av sammenligningsstasjon	Dette er den nærmeste målestasjonen som er i drift, og som samtidig har en så lang måleserie.			
Kommentarer ved behov.				

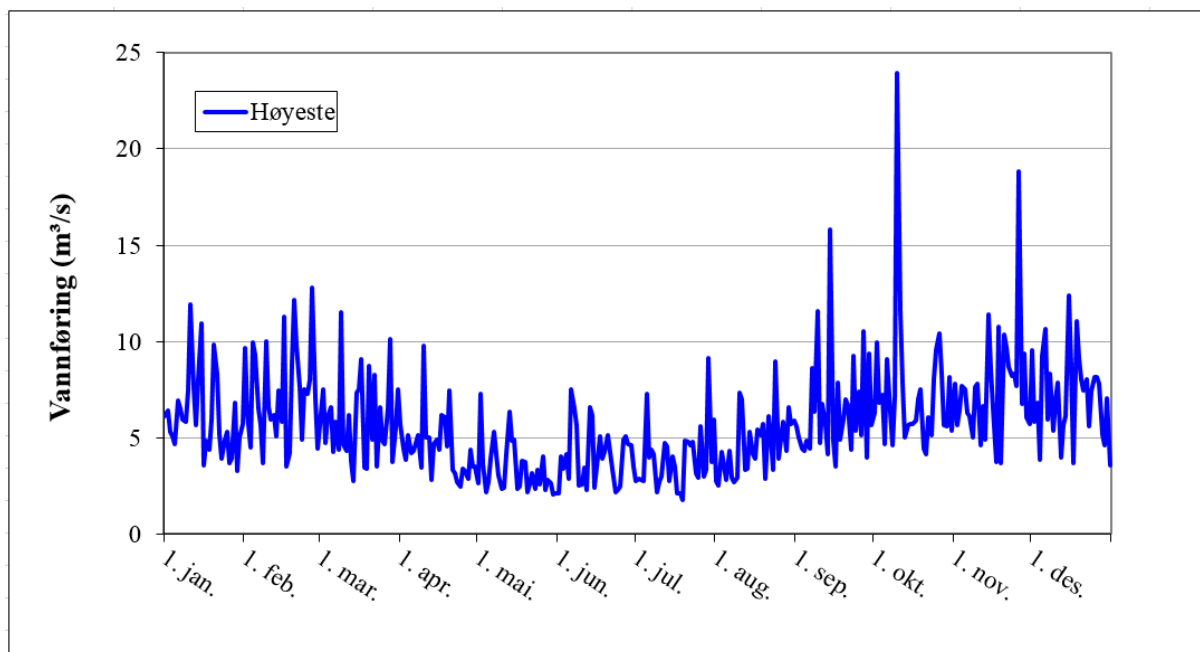


Figur 1. Fiskeanleggets nedbørfelt ovenfor inntak, (til venstre) og, sammenligningsstasjonens nedbørfelt (til høyre). Kart og nedbørsfeltavgrensning fra NVE-Atlas.

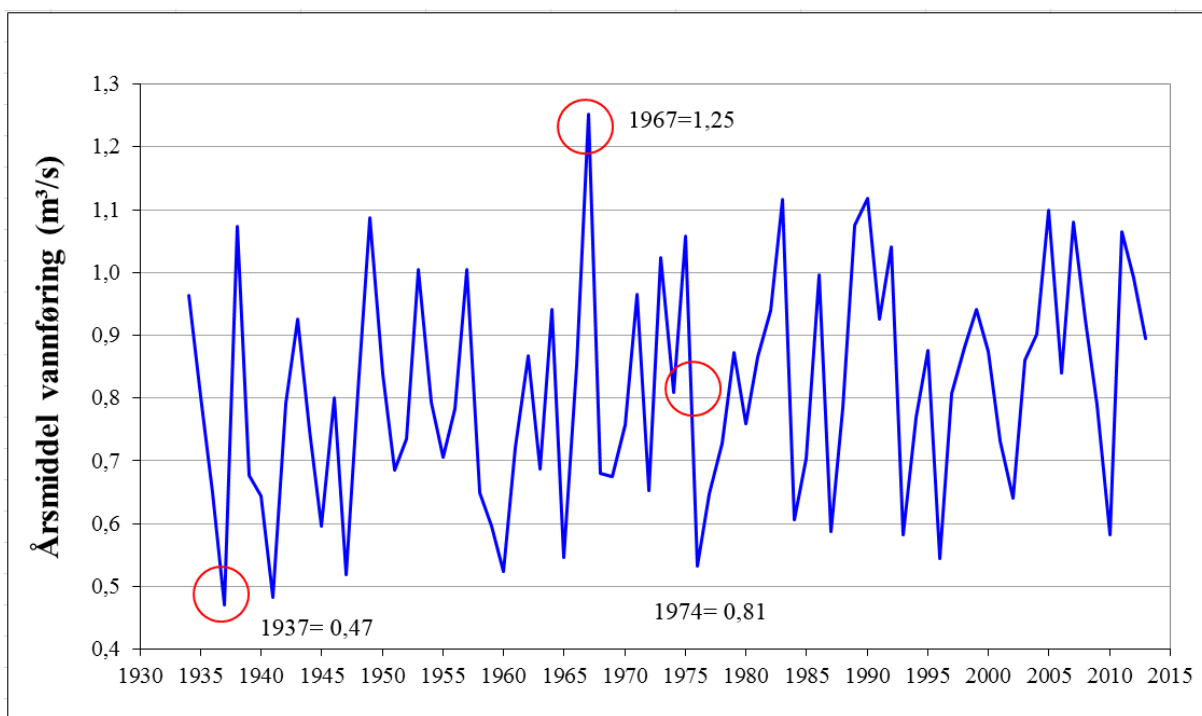
1.2 Vannføringsvariasjoner før og etter utbygging



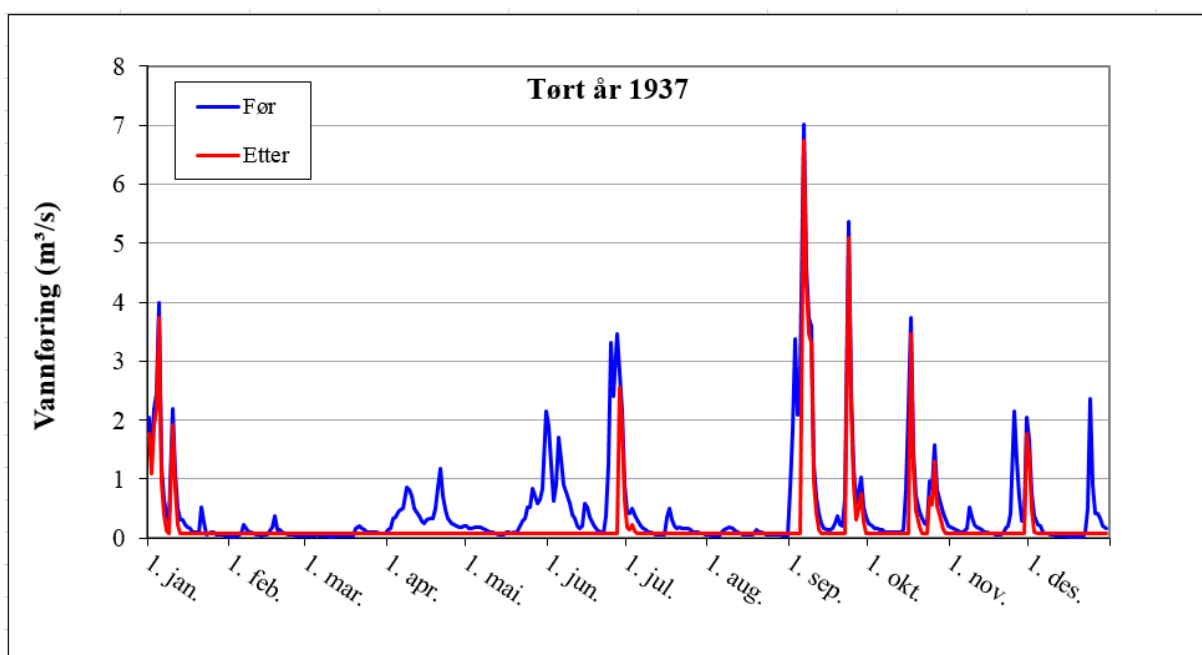
Figur 2. Plott som viser beregnede middel- (grønn) og laveste (rød) vannføringer for hver dag gjennom året (døgndata). Dette representerer ikke et spesielt år, men viser de laveste vannføringene pr dag basert på hele den 80 år lange observasjonsserien omregnet fra referansestasjon 55.4 Røykenes.



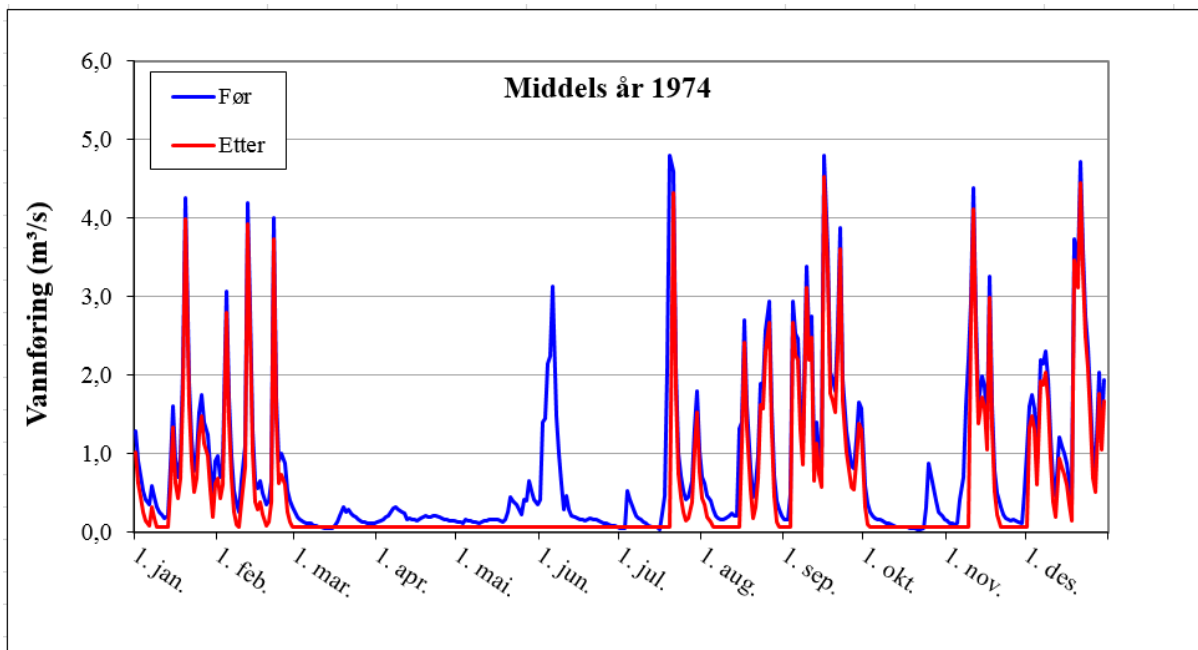
Figur 3. Plott som viser beregnede maksimumsvannføringer for hver dag gjennom året (døgndata). Dette representerer ikke et spesielt år, men viser de største vannføringene pr dag basert på hele den 80 år lange observasjonsserien omregnet fra referansestasjon 55.4 Røykenes.



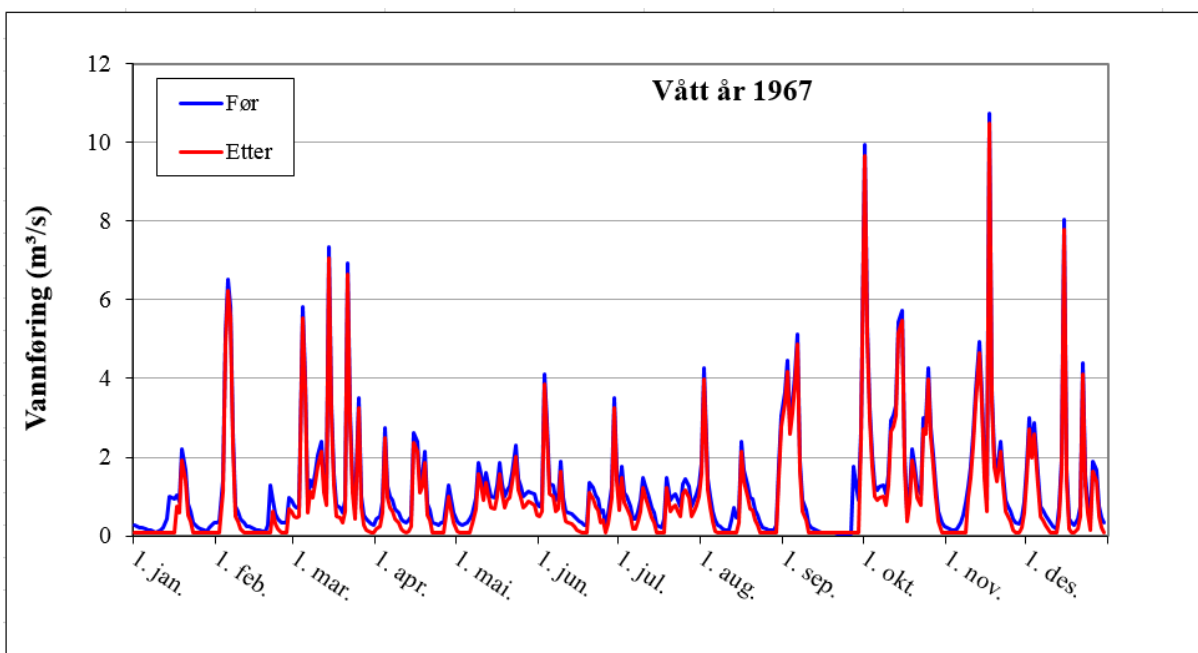
Figur 4. Plott som viser variasjoner i vannføring fra år til år, med våteste år (1967), tørreste år (1937) og et «middels» år (1974).



Figur 5. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et tørt år (1937) før (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er hensyntatt oppfylling av nedtappet magasin. Simuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.

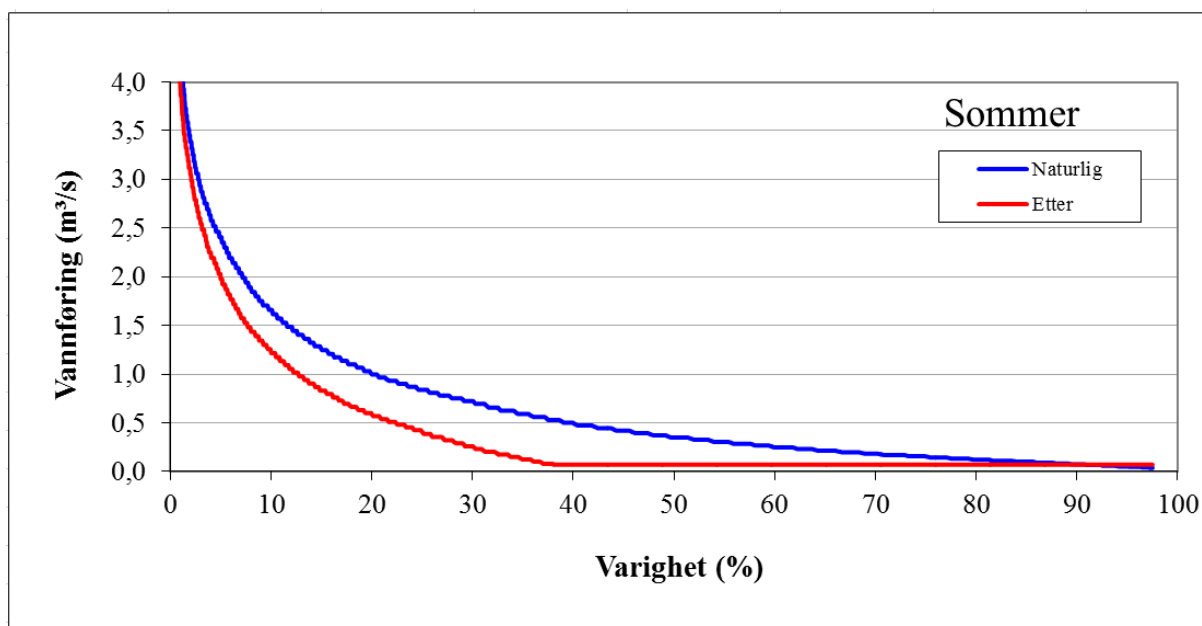


Figur 6. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels år (1974) før (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er hensyntatt oppfylling av nedtappet magasin. Simuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.

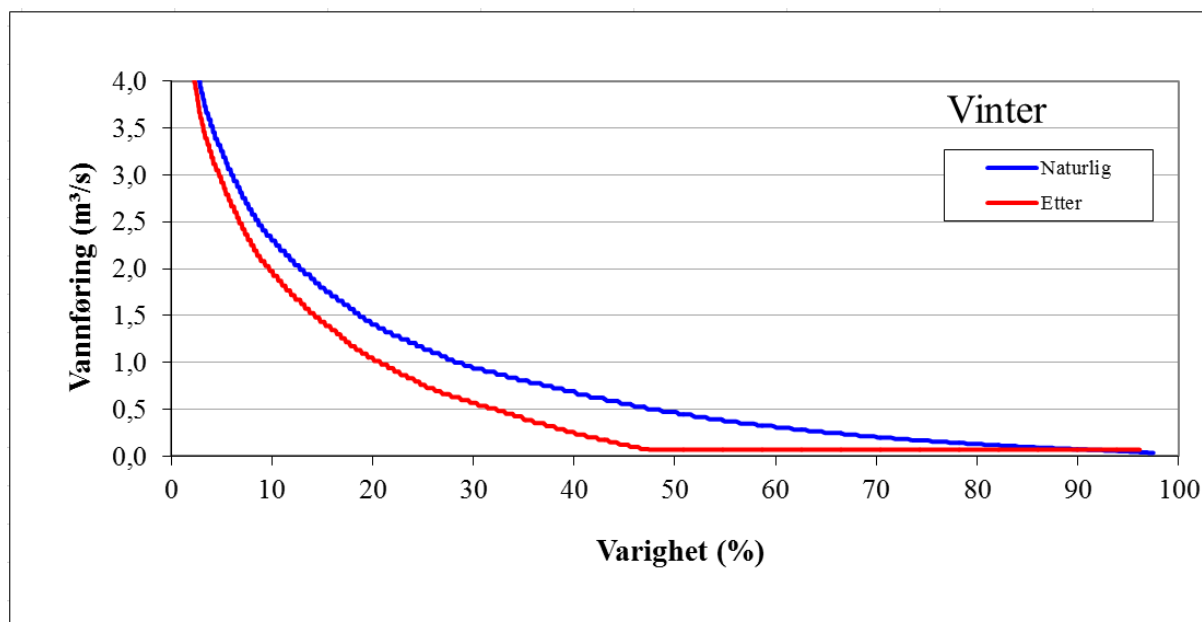


Figur 7. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått år (1967) før (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er hensyntatt oppfylling av nedtappet magasin. Simuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.

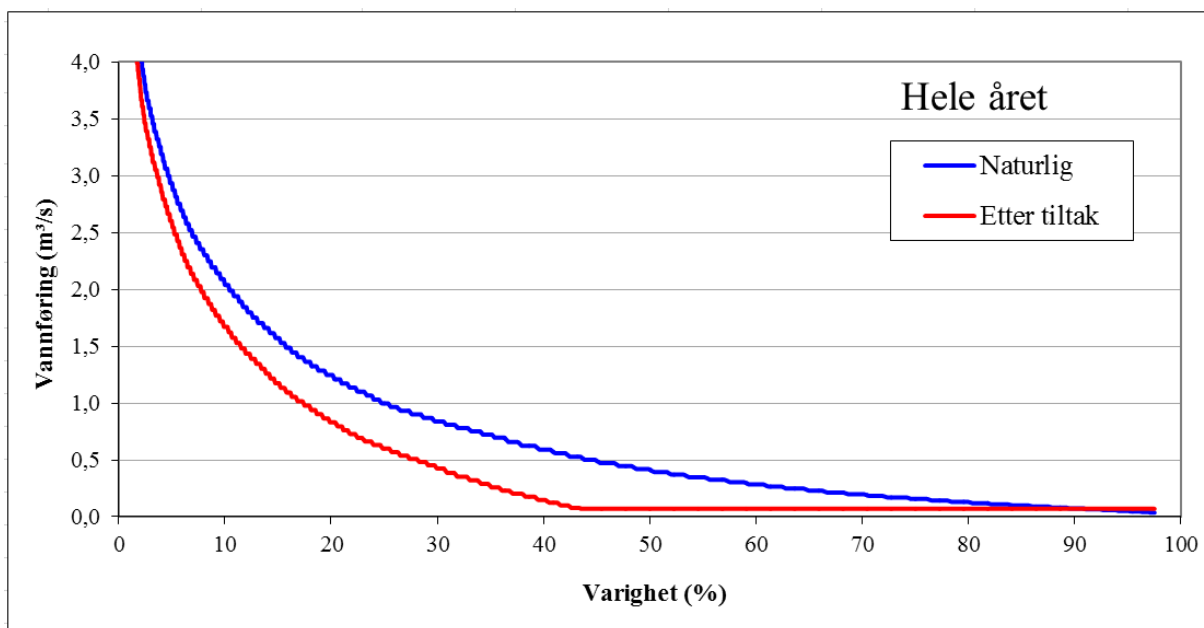
1.3 Varighetskurve og beregning av nyttbar vannmengde



Figur 8. Varighetskurve for vannføring i sommersesongen (1/5 – 30/9); uten omsøkt uttak (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er også hensyntatt oppfylling av eventuelt nedtappet magasin. ($n=12.240$ målinger). Vannføringssimuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.



Figur 9. Varighetskurve for vannføring i vintersesongen (1/10 – 30/4); uten omsøkt uttak (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er også hensyntatt oppfylling av eventuelt nedtappet magasin. ($n=16.980$ målinger). Vannføringssimuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.



Figur 10. Varighetskurve for vannføring hele året, uten omsøkt uttak (blå) og etter omsøkt uttak (rød) med slipp av 70 l/s minstevannføring hele året. Det er også hensyntatt oppfylling av eventuelt nedtappet magasin. ($n=29.220$ målinger). Vannføringssimuleringene er basert på måleserie 55.4 Røykenes.

1.3.1 Fiskeanleggets største og minste slukeevne

						Maks			Min		
Fiskeanleggets maks slukeevne (m³/s)						0,4			Ikke relevant		
Fiskeanleggets omsøkte gjennomsnittlige månedlige vannuttak (m³/s)											
Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27

1.3.2 Antall dager med flomoverløp og antall dager med vannføring mindre enn planlagt forbruk (nedsenket magasin) (se pkt. 1.5.1) i utvalgte år.

	Tørt år 1937	Middels 1974	Vått år 1967	1934-2013
Dager med flomoverløp	47 døgn	151 døgn	256 døgn	159 døgn
Antall dager med tapping av magasin og slipp av minstevannføring	318 døgn	214 døgn	109 døgn	206 døgn

1.3.3 Beregning av nyttbar vannmengde til produksjon ved hjelp av hydrologiske data.

Tilgjengelig vannmengde	25,2 mill m ³ /år
Søkt vannmengde til produksjon: m ³ /min = 0,50 m ³ /s, ellers varierende månedlige uttak	Maks årlig uttak 8,5 mill m ³ /år

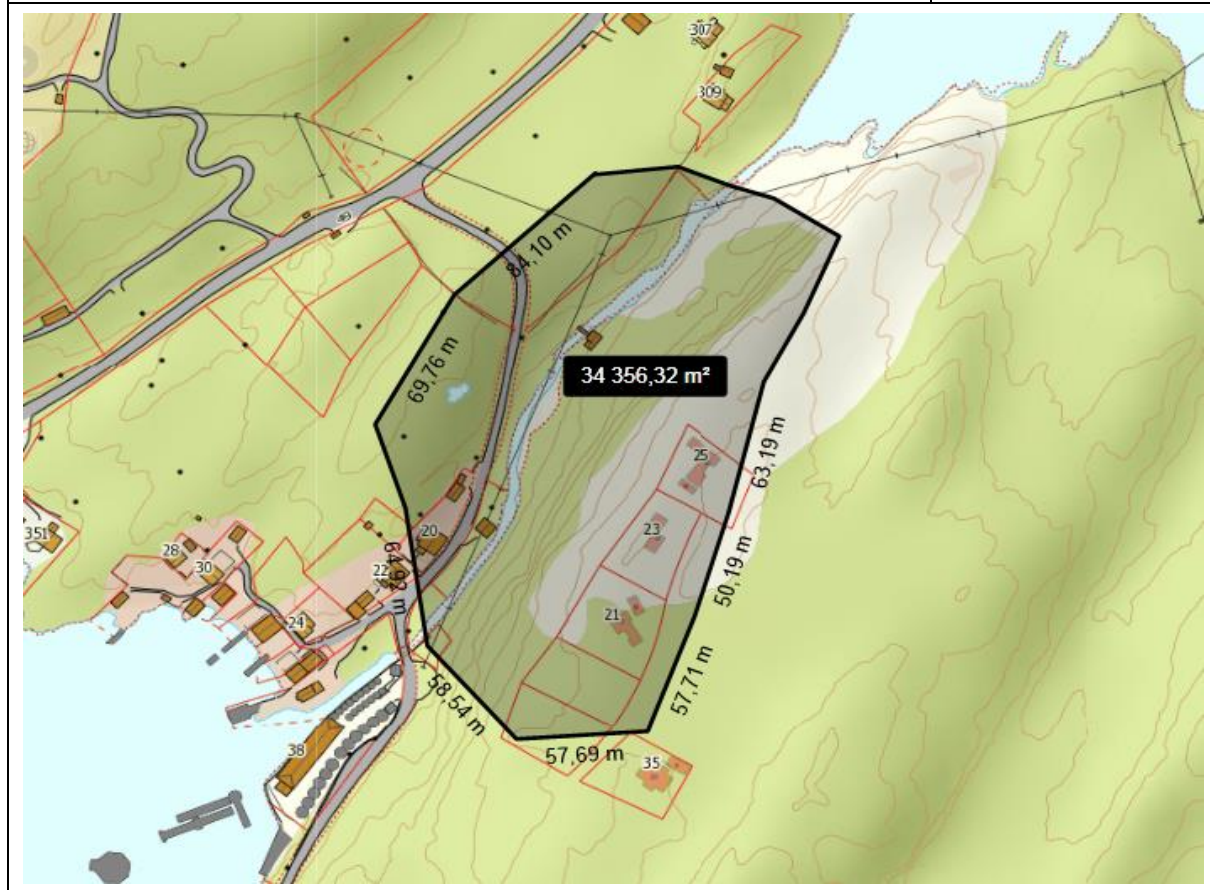
Kommentarer ved behov.

Søkt uttak vannmengde tilsvarer 33,9 % av middel årlig tilsig.

1.4 Restfeltet

1.4.1 Informasjon om restfelt.

Inntaket og fiskeanleggets høyde (moh.)	10	≈ 0
Lengde på elva mellom inntak og utløp til sjø (m)	270	
Restfeltets areal	0,035 km ²	
Tilsig fra restfeltet nedenfor dam (m ³ /s)	2 l/s	



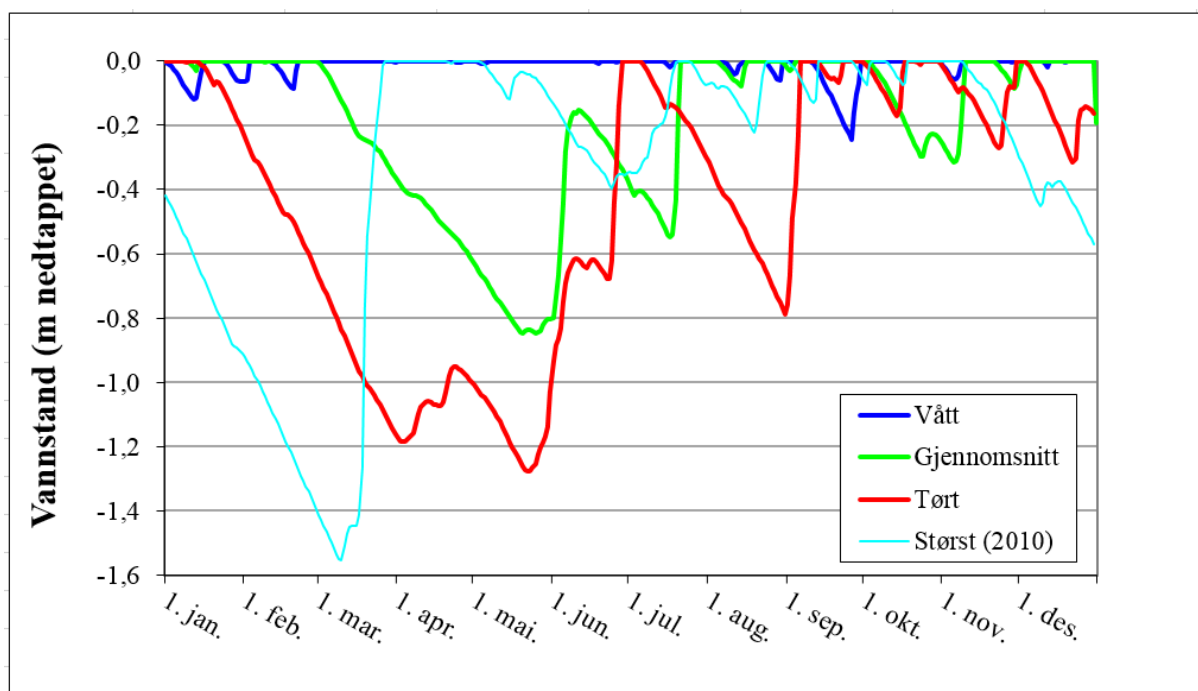
1.5 Karakteristiske vannføringer i lavvannsperioden og minstevannføring.

1.5.1 Karakteristiske vannføringer i lavvannsperioden og planlagt minstevannføring.

	År	Sommer (1/5 – 30/9)	Vinter (1/10 – 30/4)
Alminnelig lavvannføring (basert NVE-LAVANN)	106 l/s	-----	-----
5-persentil (basert NVE-LAVANN)	106 l/s	62 l/s	209 l/s
Planlagt minstevannføring	70 l/s hele året		

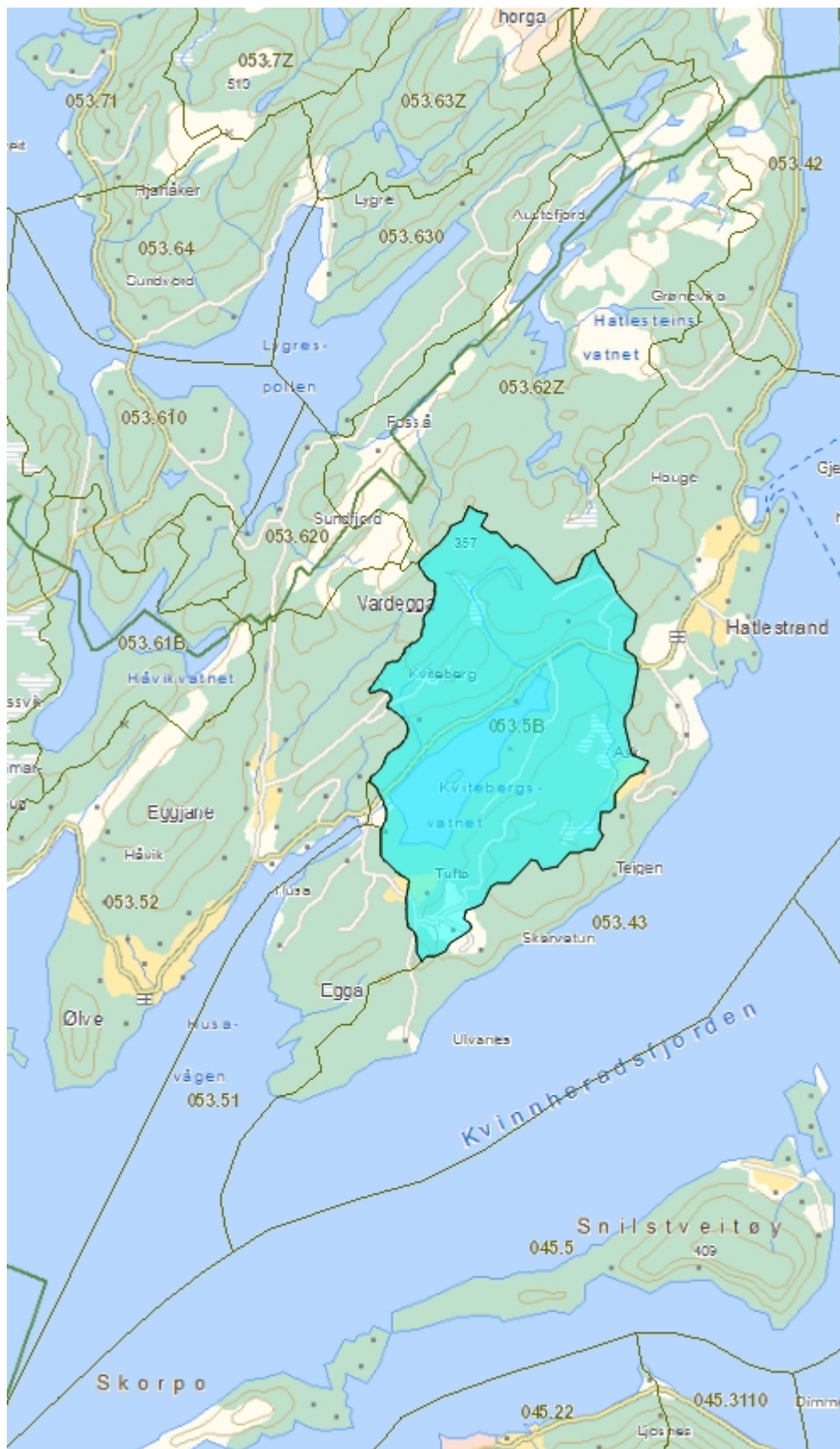
1.6 Magasinkurve

1.6.1 Karakteristiske magasinkurver for et middels år (1974), et tørt år (1937) og et vått år (1967), og modellert største nedtapping i måleperioden 1934-2013.



Figur 11. Beregnet magasinkurve for Kvitebergsvatnet med angitt månedlig uttak (se tabell 1.3.1) og tilrenning for et middels år (1974), tørt år (1937) og vått år (1967). Og største nedtapping i hele måleperioden (vinter 2010 med -1,56 m).

Kvitebergsvatnet 053.5B



Tegnforklaring

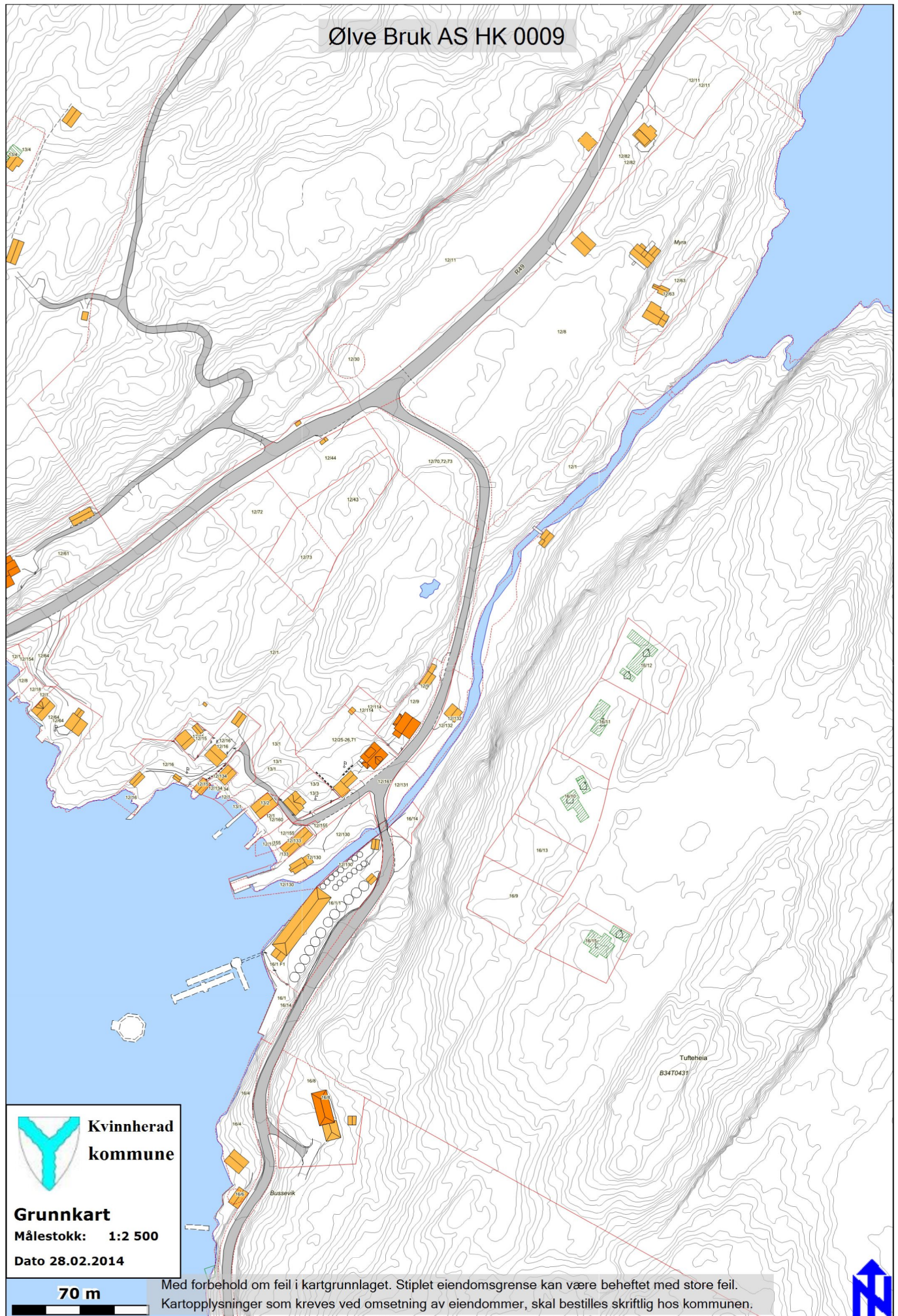
- REGINE enhet
- Bakgrunn basiskart



NVE
Norges vassdrags-
og energidirektorat

Kartbakgrunn: Statens kartverk
Kartdatum: EUREF89 (WGS84)
Projeksjon: UTM sone 33
Dato: 02.28.2014

Dette kartet er automatisk produsert på
internett og kan inneholde feil og mangler.





Klassifisering av trykkrør

i samsvar med forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskrifta) kapittel 4.
Gjeld både eksisterande og planlagde anlegg.
Gjeld berre trykkrør for kraftanlegg

Det skal fyllest ut eit skjema for kvart rør. Skjemaet skal fyllest ut så komplett som mogleg, jf. rettleiing side 3

Anleggseigar	Namn Ølve Bruk AS		Org.nr.: 989 878 344	
	Postadresse c/o Alsaker Fjordbruk AS 5694 Onarheim		E-post Ove.Gjerde@fjordbruk.no	
Anlegget sitt namn, lokalisering og byggeår	Namn på kraftverk Ølve Bruk AS			
	Fylke Hordaland	Kommune Kvinnherad	Planlagt ferdig år/byggeår: 1983	
Rørfundament	Grøft i fjell ☐	Grøft i lausmassar ☒	Frittliggende (på konsollar) ☒	
Magasin	Oppdemt magasinivolum (m ³) ved høgste regulerte vasstand (HRV), dvs. den vassmengde som renn ut om det oppstår rørbrot: 1,7 mill m ³			
Opplysningar om rør	Materialtype: PEH	Maksimal trykkehøgde: 6 meter (10 - 4)	Lengde: 500	Min. og maks. diameter: 450 mm
Brotvassføring og kastlengder (stad for rørbrot skal visast i vedlegg 4)	Brotvassføring totalt rørbrot (m ³ /s): 0,45	Kastlengde totalt rørbrot (m): 0,6	Kastlengde frå mindre sprekk/hol i røret (m): 3	
Opplysningar om evt. brot-konsekvensar, jf. rettleiing.	Fare for at bustader blir råka (ja/nei)? Dersom ja, oppgi tal:	Fare for skade på infrastruktur (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser (veg, jernbane mv.): vei	Fare for annan skade, til dømes eigedom eller miljø (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser:	
Eigar sitt forslag til klasse	Klasse 4: ☐ Klasse 3: ☐ Klasse 2: ☐ Klasse 1: ☐ Klasse 0: ☒			
Underskrift	Stad og dato Bergen, 27. februar 2014		Namn dr.philos. Geir Helge Johnsen, Rådgivende Biologer AS	

Frittliggende, nedgravne og innstøpte rør, der produktet av trykk (MPa) og diameter (m) er mindre enn 0,2, blir sett i klasse 0 (1 MPa tilsvarer 100 m vasstrykk).

Følgjande dokumentasjon skal leggjast ved, sjå damsikkerhetsforskrifta § 4-3 og rettleiinga side 3:

1. Kart over området der trykkrøret er lokalisert, samt området som kan bli påverka, dvs. frå dam/inntak og vidare nedstraums til samløp med større elv eller innløp i større sjø
2. Foto av vassdragsavsnitt på råka vassdragsstrekning som har tilleggande bygningar, infrastruktur og/eller terreng som kan skadast ved rørbrot
3. Vurdering/beskriving av brotkonsekvensar
4. Berekning av brotvassføring og kastlengder frå rør (kan utelatast dersom klassen er opplagt, sjå rettleiinga s. 3)

Skjema m/vedlegg skal sendast til NVE, Seksjon for damsikkerhet, postboks 5091, 0301 Oslo, eller næraste NVE regionkontor.



Klassifisering av dammar

i samsvar med forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskrifta) kapittel 4.
Gjeld både eksisterande og planlagde anlegg.

Det skal fyllast ut eit skjema for kvar dam. Skjemaet skal fyllast ut så komplett som mogleg, jf. rettleiing side 3

Anleggseigar	Namn Ølve Bruk AS		Org.nr.: 989 878 344
	Postadresse c/o Alsaker Fjordbruk AS, 5694 Onarheim		E-post Svein.Nottveit@sjotroll.no
Anlegget sitt namn, lokalisering og byggeår	Namn på dam Kvitebergsvatnet		Ev. namn på tilhøyrande kraftverk: Ølve Bruk AS
	Fylke Hordaland	Kommune Kvinnherad	Planlagt ferdig år/byggeår: 1983
Føremål	Kraftproduksjon ☐	Vassforsyning ☐	Anna (spesifiser) Settefisk
Damtype	Betongdam ☒	Fyllingsdam (jord/stein) ☐	Annan damtype (spesifiser)
Fundament	Fast fjell ☒	Lausmassar ☐	
Dimensjonar	Damhøgde, frå lågaste punkt i fundamentet til damtopp (m): 0	Fribord frå høgste regulerte vasstand (HRV) til damtopp (m): 0	Lengde damtopp (m): 2
Magasin	Oppdemt magasinvolym (m ³) ved høgste regulerte vasstand (HRV), dvs. den vassmengda som renn ut om dammen blir fjerna: 1,2 mill m ³		
Brotvassføring	Brotvassføring dam (m ³ /s): 1,9		
Opplysningar om evt. brot-konsekvensar, jf. rettleiing	Fare for at bustader blir råka (ja/nei)? Dersom ja, oppgi tal:	Fare for skade på infrastruktur (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser (veg, jernbane mv.): vei	Fare for annan skade, f.eks. eigedom eller miljø (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser:
Eigar sitt forslag til klasse	Klasse 4: ☐ Klasse 3: ☐ Klasse 2: ☐ Klasse 1: ☐ Klasse 0: ☒		
Underskrift	Stad og dato Bergen, 27. februar 2014		Namn dr.philos. Geir Helge Johnsen, Rådgivende Biologer AS

Dammar med høgde mindre enn 2 meter og oppdemt magasin mindre enn 10 000 m³ blir sett i konsekvensklasse 0, sjå damsikkerhetsforskrifta § 4-1.

Følgjande dokumentasjon skal leggjast ved skjemaet (jf. rettleiinga side 3):

1. Kart over området der dammen er lokalisert, samt området som kan bli påverka, dvs. frå dam/inntak og vidare nedstraums til samløp med større elv eller innløp i større sjø
2. Fotos av vassdragsavsnitt på råka vassdragsstrekning som har tilliggande bygningar, infrastruktur og/eller terreng som kan skadast ved dambrot
3. Målsette skisser av dam (plan, snitt og lengdeprofil)
4. Vurdering/beskriving av brotkonsekvensar
5. Berekning av brotvassføring frå dam (kan utelatast dersom klassen er opplagt, sjå rettleiinga s. 3)

Skjema m/vedlegg skal sendast til NVE, Seksjon for damsikkerhet, postboks 5091, 0301 Oslo, eller næraste NVE regionkontor.

Klassifisering av dammar og trykkrør

Rettleiing til forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerheitsforskrifta) kapittel 4



Eierliste for: Kviteberg

Eiendom 1224 - 12/5	Navn MOSS HALLVARD	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse ØLVESVEGEN 502		Poststed 5637 ØLVE	
Eiendom 1224 - 12/8	Navn BAREK JON ATLE	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse TYTTEBÆRVEGEN 12		Poststed 2150 ÅRNES	
Eiendom 1224 - 12/11	Navn GRINI ELDRID	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse SØRE RENEN 22		Poststed 5099 BERGEN	
Eiendom 1224 - 12/138	Navn HORDALAND FYLKESKOMMUNE	Rolle Aktuell eier (AE)	Personstatus
Adresse Postboks 7900		Poststed 5020 BERGEN	
Eiendom 1224 - 12/138	Navn STATENS VEGVESEN REGION VEST	Rolle Eiers kontaktinstans (KE)	Personstatus
Adresse Askedalen 4		Poststed 6863 LEIKANGER	
Eiendom 1224 - 16/1	Navn TUFTA HANS G	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse SKARVATUNVEGEN 165		Poststed 5637 ØLVE	
Eiendom 1224 - 16/2	Navn TUFTA KÅRE	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse SKARVATUNVEGEN 169		Poststed 5637 ØLVE	
Eiendom 1224 - 17/1	Navn HELLESTVEIT VERONICA K	Rolle Aktuell eier (AE)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse SKARVATUNVEGEN 253		Poststed 5637 ØLVE	
Eiendom 1224 - 17/2	Navn MOSS EIRIK	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse HORNELANDSVEGEN 16		Poststed 5412 STORD	
Eiendom 1224 - 17/3	Navn HAMARHAUG AUD SISSEL	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse STORHAUGVEGEN 34		Poststed 5637 ØLVE	
Eiendom 1224 - 17/4	Navn REVNE LARS ARNE	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse SKARVATUNVEGEN 259		Poststed 5637 ØLVE	

Eiendom 1224 - 17/5	Navn VIK SISSEL MO	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse SKARVATUNVEGEN 215		Poststed 5637 ØLVE	
Eiendom 1224 - 17/8	Navn SØRLAND KARI	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse DAMSGÅRDSLIEN 61		Poststed 5161 LAKSEVÅG	
Eiendom 1224 - 17/8	Navn SØRLAND KJARTAN	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse MYRDALSKOGEN 405		Poststed 5117 ULSET	
Eiendom 1224 - 17/8	Navn SØRLAND SIGVE	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse TOTENGATA 13		Poststed 0658 OSLO	
Eiendom 1224 - 17/8	Navn SØRLAND TONE RANVEIG	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse KIPO 12		Poststed 5114 TERTNES	
Eiendom 1224 - 21/1	Navn RØYRANE INGEMAR	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse ØLVESVEGEN 211		Poststed 5635 HATLESTRAND	
Eiendom 1224 - 21/2	Navn DEN WEIS-ROSENKRONSKKE STIFTELSE	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus
Adresse Postboks 235		Poststed 5486 ROSENDAL	
Eiendom 1224 - 22/1	Navn SEKSE KJELLFRID	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse ØLVESVEGEN 51		Poststed 5635 HATLESTRAND	
Eiendom 1224 - 22/2	Navn SEKSE KJELLFRID	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse ØLVESVEGEN 51		Poststed 5635 HATLESTRAND	
Eiendom 1224 - 22/3	Navn SKATVEDT NORA	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse GRUDEVEIEN 155		Poststed 4352 KLEPPE	
Eiendom 1224 - 22/3	Navn WOODLAND DAVID GARETH	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse KVITEBERG, ØLVESVEGEN 73		Poststed 5635 HATLESTRAND	
Eiendom 1224 - 22/4	Navn HAUGE ANNA	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse STORDALSVEGEN 15		Poststed 5521 HAUGESUND	
Eiendom 1224 - 22/5	Navn DEN WEIS-ROSENKRONSKKE STIFTELSE	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus
Adresse Postboks 235		Poststed 5486 ROSENDAL	
Eiendom 1224 - 22/6	Navn HORDALAND FYLKESKOMMUNE	Rolle Aktuell eier (AE)	Personstatus
Adresse Postboks 7900		Poststed 5020 BERGEN	

Eiendom 1224 - 22/6	Navn STATENS VEGVESEN REGION VEST	Rolle Eiers kontaktinstans (KE)	Personstatus
Adresse Askedalen 4		Poststed 6863 LEIKANGER	
Eiendom 1224 - 23/1	Navn ALGERØY REIDAR KARSTEIN	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse HATLESTRANDSVEGEN 991		Poststed 5635 HATLESTRAND	
Eiendom 1224 - 23/1	Navn ATTRAMADAL EVA IRENE	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse HAMNAVEGEN 4		Poststed 5635 HATLESTRAND	
Eiendom 1224 - 25/1	Navn HOVLAND KNUT JARLE	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse HATLESTRANDSVEGEN 967		Poststed 5635 HATLESTRAND	
Eiendom 1224 - 28/1	Navn NETLAND BJØRN OLAV	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Bosatt i Norge
Adresse NETLANDSVEGEN 57		Poststed 5635 HATLESTRAND	
Eiendom 1224 - 28/4	Navn VAN DEN BERG ALYSON JUNE	Rolle Hjemmelshaver (H)	Personstatus Aktiv person med D-nr
Adresse NETLANDSVEGEN 65		Poststed 5635 HATLESTRAND	