



NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT (NVE)  
Att. Jakob Fjellanger  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO

**Vår dato:** 14.12.2016  
**Deres dato:** 06.09.2016

**Vår referanse:** 2008/291-555  
**Deres referanse:** 201005907-14 kv/jfj

**Vår saksbehandler:**  
Håvard Hoftun, tlf. 32808730

## Holsreguleringa - Hol og Ål kommuner - Buskerud fylke - høring av revisjonsdokument 2016

Me syner til høring av revisjonsdokument for Holsreguleringa i Hol og Ål kommunar, Buskerud fylke.

Opphavlege konsesjonar som skal reviderast:

- Kgl. Res. 04.06.1948 Tillatelse for Oslo kommune ved Oslo Lysverker til å regulere Holselva og Våtna og til å overføre Våtna til Holselva m. v.
- Kgl. Res. 29.06.1956 Tillatelse for Oslo kommune ved Oslo Lysverker til å foreta en ytterligere regulering av Strandevatn i Hol.

### Forholdet til Regional plan for vannforvaltning i vannregion Vest-Viken 2016-2021

Regional plan for vannforvaltning i vannregion Vest-Viken 2016-2021 ble godkjent av Klima- og miljødepartementet av 4. juli 2016. Den regionale planene gir føringer for revisjonen av konsesjonsvilkårene og skal følges opp i sektormyndighetenes saksbehandlingen.

Det forventes at NVE som sektormyndighet oppfyller bestemmelsen i vannforskriften § 12 om vurdering av ny aktivitet eller nye inngrep, både om den kommer til anvendelse og om vilkårene i § 12 er oppfylt jf. brev fra Klima- og miljødepartementet av 23. februar 2015.

Det forventes videre at NVE rapporterer til vannregionmyndigheten om miljømålene for vannforekomstene som er berørt av reguleringen forventes å nå miljømålene innen fristen slik de er gitt i Klima- og miljødepartementets godkjenning av planen av 4. juli 2016. Det forventes videre at NVE i sin rapportering til vannregionmyndigheten også rapporterer avvik fra vedtatte miljømål jf. vedtatt Handlingsprogram. Det forutsettes at NVE bidrar til at kunnskapsgrunnlaget om økologisk tilstand, påvirkninger, kost/nytte ved tiltakene og utpeking av vannforekomster som SMVF eller som naturlige vannforekomster oppdateres i Vann-Nett ifb. med konsesjonssaken.

### **Kulturminneomsyn**

Ettersom opphavlege konsesjonar er gitt før år 1960, inneber dette at ein revisjon av Holsreguleringa kjem inn under ordninga med sektoravgift under Olje- og energidepartementet, kap. 1820 Post 70 *Tilskudd til museums- og kulturminnetiltak*. Retningslinjene for bruk av denne er fastsatt av Miljøverndepartementet 9. juni 2010 og revidert 1. april 2011. Riksantikvaren står som ansvarleg for forvaltinga av desse midlane. Regionalt kulturvernmynde uttalar seg ut frå reint fagleg ståstad: Kva er kjent av kulturminne i området konsesjonen gjeld, og kva potensial er det for å påvise nye kulturminne som kan gje ny kunnskap om fortida.

Buskerud fylkeskommune forstår det slik at revisjonen gjeld vatna; Rødungen (nord), Hovsfjorden, Holsfjorden, Stolsvatn, Strandavatn, Bergsjø, Varaldsvatn, saman med Våtna og elvane mellom vassdraga.

*Arkeologiske undersøkelser i Vassdrag – Fagleg program for vassdrag i Sør-Norge (Svein Indrelid 2009)* skaper grunnlaget for dei vurderingane som vert gjort i høve til tidlegare utbygde vassdrag. Dette faglege programmet fungerer som vegleiar for fylkeskommunen sin uttale. Omfang og eventuelle vidare arkeologiske undersøkingar og prioriterte problemstillingar bør ha ei forankring i dette.

### **Bakgrunn for revisjon**

Arbeidet med revisjon for Holsreguleringa vart første gong sendt på høyring 07.05.2001 etter NVE sitt vedtak om å opne revisjon 22.06.2000. Saka vart deretter lagt i ro fram til i dag.

Buskerud fylkeskommune uttalte seg til revisjonsdokumentet, blant anna i brev av 03.12.2001 og 05.03.2003.

E-CO Vannkraft AS sin kommentar til innspela gjeldande kulturminneomsyn var då at E-CO Vannkraft fann det urimeleg å bli pålagt kulturminneundersøkingar, 50 år etter at konsesjonen var gitt. Me syner til deira brev av 11.03.2003.

### **Status på arbeid utført**

Ingen av dei regulerte vassdraga i denne revisjonen er fullgodt arkeologisk registrert etter dei krav som i dag gjeld etter kulturminnelova.

Det er kun utført systematisk registreringsarbeid av arkeologar langs strendene ved Buvatnet i 1969, i same vassmagasin som dagens Stolsvatn. Dette arbeidet vart utført på låg vasstand etter at vatna var demma opp.

Ved Strandavatn er det gjennomført mindre undersøkingar i avgrensa område, slik som ved Langegard Id 40230 og Øsmundset Id 87719. Hol historielag har gjennomført vandringar langs strendene i Strandavatn i samband med Hallingdalsprosjektet og seinare i samråd med Buskerud fylkeskommune. Hallingdalsprosjektet var eit samarbeidsprosjekt om registrering av kulturminne

på 1980-talet. Dette registreringsarbeidet har skapt grunnlaget for den kunnskapen ein har om arkeologien i området. Tufta på Langegard er og delvis grave ut i samband med Hallingdalsprosjektet i 1986-87. På Øsmundset gjennomførte Kulturhistorisk Museum i Oslo dokumenteringsarbeid i samband med skadeverknadar og utvasking av lausfunn sommaren 2016. Begge tuftene er frå vikingtid/mellomalder og er automatisk freda.

Dei funntilhøva ein kjenner til i reguleringsområdet kjem frå Hallingdalsprosjektet og sporadiske registreringar på konkrete tiltak i nærområda.

Fylkeskommunen sitt hovudinstrykk, basert på den kunnskapen som ligg føre, er at magasina og elvane i tilknytning til Holsreguleringa ikkje er tilfredstillande undersøkt. Det ser ut til å ligge eit stort kunnskapspotensiale i både registrerte og uregistrerte kulturminnelokalitetar.

### **Kjende automatisk freda kulturminne**

Det er kjent mange kulturminne i områda kring reguleringssona, hovudsakleg bustad- og aktivitetsflater frå steinbrukande tid, men og yngre tufter som Langegard og Øsmundset i Strandavatn. Det er kjent både jernvinner, kolgroper og fangstminne frå jernalder og mellomalder i og ved reguleringssonene. Fleire jernvinneanlegg ligg blant anna i utvaskingssona mellom HRV og LRV i Strandavatn. Berre dei siste åra har fylkeskommunen fått innmeldt fleire nyoppdaga jernvinner og slaggførekomstar (Id 215124 og Id 138338).

Nokre få graver er kjent i området. Funn av eit einegga sverd frå Armen i Djupsvatnet kan til eksempel vera frå ei merovingartidsgrav (Id 14369). Lausfunn frå andre stader er og levert inn til museet i Oslo.

Det er kjent få funn frå dei vatna som aldri har vore registrert systematisk, verken av historielag, lokale eller av arkeologar. Derimot talar tettleiken av kulturminne langs dei vatna som har vore delvis registrert på at tilfanget av kulturminne er minst like stort der ein ikkje kjenner til kulturminne i dag.

To publikasjonar skildrar detaljene kring det som er registrert gjennom Hallingdalsprosjektet og etter arbeidet rundt Buvatn i 1969:

- *Far etter folk i Hallingdal, På leiting etter den eldste historia*; T. Block-Nakkerud og I. Lindblom, Gol 1994.
- *Arkeologiske registreringer i Hallingdalsfjellene, Buskerud 1969*. Universitetets Oldsaksamling, Utført av De arkeologiske museers registreringstjeneste.

I 2012 er det laga ein konsekvensutgreiingsrapport om kulturminne for prosjektet Hol 1 Stolsvatn.

Dersom det er ynskjeleg med fullstendig oversikt over registrerte kulturminne i vassmagasina, kan me framskaffe dette.

## Nærare om forskingshistorikk og tidlegare utført arkeologisk arbeid

Kortfatta oppsummering og forskingshistorikk.

### **Stolsvatn (heile magasinet; Stolsvatnet, Djupsvatnet, lungdalsvatnet, Geitevatnet, Riskevatnet, Svaravatnet, Buavatnet, Olsennvatnet og Frosen)**

Foreningen for Hallingdalsvassdragets Regulering stilte i 1969 kr. 25000,- til disposisjon for gjennomføring av arkeologisk registreringsarbeid i Djupsmagasinet. Arbeidet vart då konsentrert om Buvatn, der det ikkje er demma opp meir enn 2,1 meter. Det synt seg då raskt at området var rikt på buplasser frå steinalder, men at dei aller fleste var totalt utvaska.

I rapporteringa frå 1969 står det blant anna:

*«Man kunne gjøre flere interessante observasjoner med hensyn til hvordan en regulering virker på boplassene. Boplassene er svært ofte lagt på tørre grushauger, og det ser ut til at disse meget hurtig vaskes ut slik at alt finmaterialet forsvinner. På flatere partier med finere, dels litt fuktig bunn var utvaskingen mindre og små tuer med gammel torv lå ennå igjen, men kulturlag lot seg ikke påvise.»*

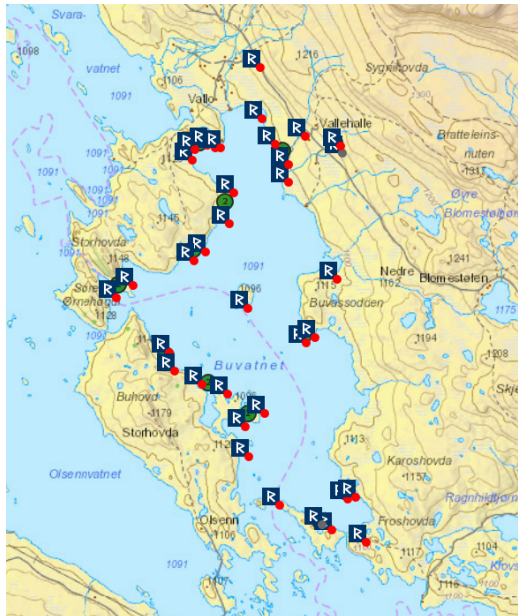
Fleire lokaliteter var svært utvaska, og det blei spekulert i om andre og kunne ha forsvunne.

Kvartsitten ein påviste på buplassane (til bruk i reiskap) skil seg noko frå den kjende kvartsitten frå Øljustjøen som var vanleg i materialet frå Gyrinosvatnet. Spørsmålet om eit nytt kvartsittbrot i nærleiken til Stolsvatn vart derfor fremma. Ei anna fangstgruppe enn den som heldt til ved Gyrinosvatn kan derfor har heldt til ved Stolsvatn. Kun inngåande studier vil kunne gi eit betre svar på dette.

I innrapporteringa til Jan Støren frå juli 1969 er det skildra i alt 28 funnlokaliterar ved Buvatn, alle heilt utvaska. Det vart og påvist ein del lausfunn som var vanskelege å knytte til konkrete buplasser.

Undersøkingane som er gjennomført i Buvatn er, så vidt fylkeskommunen er kjent med, kun utvida registreringar, og ikkje fullverdige arkeologiske utgravingar.

Oversikt over lokalitetar i Buvatn:



### **Strandavatn**

Her er det som tidlegare nemnt kun gjennomført arkeologiske registreringar i samband med Hallingdalsprosjektet og i eit registreringssamarbeid mellom Hol historielag og fylkeskommunen rundt 2002-03. Fleire lokalitetar har og dei siste åra blitt meldt inn av Torstein Seim i Hol. Kulturhistorisk Museum i Oslo gjennomførte eit kort dokumentasjonsprosjekt på skadeverknadar og tilstand til Langegard og Øsmundset sommaren 2016. Deira rapport frå dette arbeidet er ikkje ferdig ennå.

Det er ikkje påvist steinalderbuplasser i Strandavatn per i dag, men det er grunn for å tru at meir systematiske undersøkingar vil avdekke slike. Tettleiken kan vera stor om ein samanliknar Strandavatn med andre liknande vatn høgt i dalføra i Buskerud. Eksempelvis Ustevatn, Ossjøen og Pålsbufjorden.

Potensialet for kulturminne er vurdert til å vera særleg stort i Strandavatn ettersom det har vore fast busetnad her tilbake i vikingtid og mellomalder. Hustuftene på både Langegard og Øsmundset er frå denne tida. Det har og vore omfattande jernutvinning i området.

Området må kunna seiast å gi ein unik moglegheit til å studere jernalder- og mellomalder øydegardar i samband med ressursutnytting i fjellet. Både jordbruk, fangst, fiske og jern- og kolbrenning.

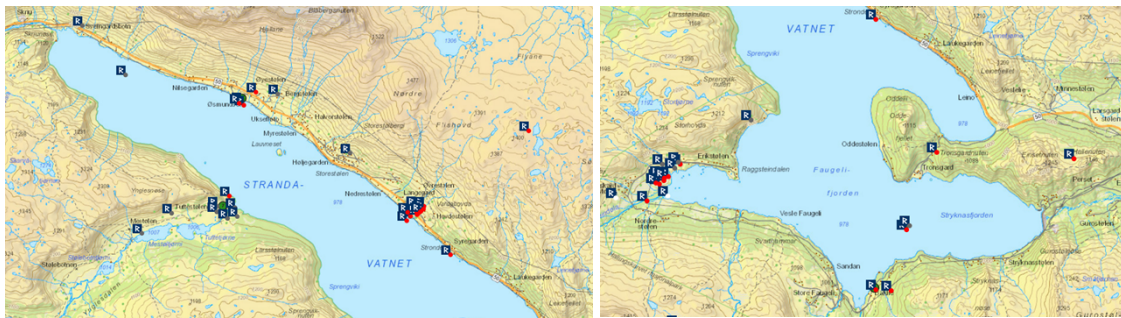
Langegard er best undersøkt av dei to kjende tuftene i Strandavatn. I 1986-87 gjennomføre Universitetets Oldsaksamling i samarbeid med Hallingdalsprosjektet ei kort undersøking av tufta, hovudsakleg ved hjelp av innsats frå folk lokalt. Resultata frå denne utgravinga synte at det må ha

budd folk på Langegard ein gong mellom 1100 – 1300 e.kr. Det er og påvist jernslagge like ved tufta. Dette slagget kan vera frå vikingtid. Fangstgraver er og registrert i fjella på begge sider av vatnet. Det har vore spekulert i om desse kan knytast direkte til busetjinga langs vatnet.

Øsmundset er kjent frå blant anna Hallingdalsprosjektet då det vart registrert som Ho136. Under dette prosjektet vart det og gjennomført enkle undersøkingar med prøvestikk i ei tuft som kunne likne på ei langhustuft. Funn frå området tyder på at tufta kan vera så gamal som frå vikingtid/tidleg mellomalder. Dette vart og stadfesta gjennom Hallingdalsprosjektet, då tufta vart datert med C14 (BP 970 +/- 100 år).

Fylkeskommunen ser at tida er knapp til å få kontroll på funntilhøva i Strandavatn. Utvaskinga er vedvarande negativ på dei lokalitetane som ein kjenner til. Ein bør prioritere vidare undersøkingar ved Øsmundset og øvrege Strandavatn så fort det er mogleg.

Oversikt over lokalitetar i Strandavatn:



### ***Tvistevatnet***

Her er det ikkje kjent arkeologiske funn i direkte nærleik til strendene. Det er derimot registrert jernvinneanlegg og kolgroper ved Tviste. Desse er registrert i samband med Hallingdalsprosjektet. Det er aldri gjennomført arkeologisk registrering her langs vatnet.

### ***Rødungen (nord)***

I samband med bygginga av Mjåvatn kraftverk, gjennomførte Buskerud fylkeskommune i 2013 ei mindre arkeologisk registrering i Rødungen - langs innløpet frå Tvistvatnet mot Osestølen. Dette arbeidet gav ingen nye funn.

Etter Hallingdalsprosjektet er det derimot kjent fleire jernvinneanlegg og kolgroper langs strendene i Rødungen. Desse ligg hovudsakleg langs nord- og austenden av vatnet. Ved Osestølen ligg blant anna to jernvinneanlegg. Begge desse ligg under HRV. Rett sør for Osestølen er det og påvist ei kolgrop. Det er kjent 3 andre jernvinneanlegg og 4 kullgroper lenger aust for Osestølen.



## Oversikt over kulturminne i Bergsjø:



### **Varaldsvatn**

Her er det ikkje kjent arkeologiske funn i direkte nærleik til strendene. Det er heller aldri gjennomført arkeologisk registrering her.

### **Holsfjorden**

Her er det ikkje kjent arkeologiske funn i direkte nærleik til strendene. Det er heller aldri gjennomført arkeologisk registrering her.

### **Hovsfjorden**

Her er det ikkje kjent arkeologiske funn i direkte nærleik til strendene. Det er heller aldri gjennomført arkeologisk registrering her.

### **Elvar og vassdrag mellom vatna**

Fylkeskommunen har ikkje nok grunnlagsmateriale til å vurdere skadeverknadane på kulturminne langs elveløpa. I mange tilfelle er elveløpa meir stabile enn dei var før reguleringa. Dette kan tale for at kulturminna i enkelte område no er mindre utsatt. I andre område igjen kan det vera at erosjonen har auka, spesielt der vassføringa er stor i periodar.

Me kjenner ikkje til kulturminne tett på elveløpa, men det er aldri gjennomført undersøkingar i desse områda.



### Skadeårsaker og verknadar av over 50-års regulering

I høve til erosjon i regulerte vassdrag kan det skiljast mellom fleire typar (etter Indrelid 2009):

- Erosjon langs elvar/ bekker som renn inn i magasinet
- Bølgjeerosjon langs strendene i magasina
- Grunnvasserosjon langs strendene i magasinet
- Erosjon i djupdelen av elvar og ved inn- og utløps-os i innsjøar.

Skadeomfanget på kulturminne i regulerte vatn er svært varierende. Enkelte kulturminne kan bli betydeleg skada, medan andre vert lite påverka. Det som gjer mest skade på kulturminna er erosjon. Erosjonen skuldast i hovudsak at vasstanden i magasina stadig vert endra. Dette kan skje i ulikt tempo til ulike årstider. Rask oppdemming/ nedtapping gir auka erosjon. Kulturminna som då ligg i reguleringssona vert stadig utsett for utvasking – tørrlegging – utvasking. Bølger og isdannelsar på vinteren arbeidar til stadigheit med stronda og formar denne. Rørsler i isdannelsar på vinteren og påfølgjande smeltingar av denne fører til stor omroting og redisponering av sedimenta, inkludert potensielle artefaktar frå kulturminnelokalitetar, spor av husvære og eldstader, avslag og reiskaper frå steinbrukande tid. Av denne grunn er "isskuring" ein alvorleg trussel som stadig bryt ned den kulturhistoriske informasjonen som ligg der. Tidlegare undersøkingar i regulerte vassdrag har stadfesta dette, og synt at reguleringa har gjort til dels stor skade på dei fleste lokalitetane. Dels har dette gått føre seg gjennom utrasingar og dels ved utvasking som har øydelagt eventuelle kulturlag og forstyrra den opphavlege stratigrafien i lokalitetane. Plukking av gjenstandar av forbipasserande er og eit problem enkelte stader der strandsona ligg eksponert over lengre tid kvart år.

Bevaringstilhøva kan variere til dels mykje i eit og same magasin (Indrelid 2009: 106-108). Ein har ikkje ei fullverdig oversikt over dette i vassdraga i Holsreguleringa. Det er derimot påvist store erosjonsskader ved Øsmundset Id 87719 og Langegard Id 40230 i Strandavatn.

Ved Øsmundset har Fylkeskommunen laga ein rapport på skadetilfanget av reguleringa, sjå vedlegg. I denne rapporten har fylkeskommunen konkludert med at:

*«Det er liten tvil om at reguleringa av Strandavatn har ført til at det vedvarande skiftande vassnivået stadig vaskar ut meir og meir av tufta på Øsmundset. I dag er denne delvis dekkja av eit tynt torvlag. Over tid vil nok dette forsvinne.*

*Gjenstandane som ligg vaska ned mot bekkeløpet stammar moglegvis frå den delen av tufta som bekken går gjennom, og har soleis blitt drege utover i eit belte nedanfor denne. Det er sannsynleg at bekkefarete kan vaske ut ein del meir av tufta over tid, og soleis heilt eller delvis øydelegge denne.»*

Kulturhistorisk Museum i Oslo var seinast i juni 2016 oppe og dokumenterte erosjonstilhøva ved Øsmundset og Langegard. Det er tydeleg at jordsmonn som var synleg berre nokre år tilbake i dag

allereie er borte, eller i ferd med å vaskast bort fullstendig. Kulturhistorisk Museum sin rapport om dette er ikkje ferdig skriven ennå.

Erosjon går føre seg på ein måte som fører til at kunnskapspotensialet i dei arkeologiske lokalitetane forsvinn over tid, og til slutt framstår dei som sterkt skada eller borte. Det er derimot lite dokumentert og debattert korleis slike skadeprosessar konkret verkar på kulturminna. Av den grunn veit me lite om kor lang tid det tek før ymse kulturminne må reknast som tapt. Det må seiast at nedslamming av enkelte typar kulturminnelokalitetar og kan verka skjermende samstundes som lokalitetane ved innkapslinga blir bevart. Problemet er då at dei vert vanskelegare å påvise, og soleis kan bli rekna som tapt (Indrelid 2009: 103-106).

### **Vurdering av potensial ved vidare arkeologisk registrering**

Som tidlegare undersøkingar har vist oss, er større vassdrag opp mot høgfjellet rike på kulturminne, då spesielt lokalitetar frå eldre og yngre steinalder. Potensialet for nye funn ved nyregistreringar må kunna vurderast som svært stort, både i Stolsvassmagasinet og i Strandavatn. I Stolsvatn er nok og potensialet stort i elveosane og smale sund/skar mellom dei eldre vatna frå før oppdemminga.

Erfaringsgrunlaget er mindre til å vurdere Hovsfjorden og Holsfjorden, men det er sannsynleg at steinaldermenneska og har heldt til her. Påvising av steinalderbuplasser nede i dagens bygdar vil vera svært viktig for å forstå deira levesett i vekslinga mellom livet i fjellet og ved kysten.

Mange lokalitetar er sannsynlegvis under vatn heile året.

### **Avsluttande kommentar**

Fylkeskommunen tilrår at vilkår om bruk av sektoravgift vert innarbeida i revisjonsdokumentet. Dei undersøkingane som tidlegare er utført, kan ikkje seiast å vera fullverdige i høve til det regulerte arealet.

Skadene av erosjon i Strandavatnet er allereie kritiske for to lokalitetar, Øsmundset og Langegard. Ettersom vatnet heller ikkje er systematisk registrert kan ein berre spekulere i tilstanden til andre lokalitetar som enten ikkje er registrert, eller som har uklare funnomstende.

Fylkeskommunen tilrår at ein så fort som råd får gjennomført sikringssgravingar av tuftene på Langegard og Øsmundset, supplert med arkeologiske registrering langs strendene i Strandavatn.

Me meiner og at det arbeidet som er gjort i Stolsvassmagasinet kun gir ein indikasjon på kva kulturminne som faktisk ligg i området. Det er eit stort kunnskapspotensiale i heile området, og berre vidare registreringar, supplert med utgravingar vil avdekke dette.

Vidare undersøkingar er svært viktig med omsyn til kjeldevern.

Med vennlig hilsen

Turid Kolstadløkken  
teamleder kulturminnevern

Håvard Hoftun  
rådgjevar / arkeolog

*Dokumentet er godkjent elektronisk og sendes uten signatur*

Vedlegg

1 Rapport frå synfaring - skadeomfang ved Øsmundset

Kopi til:

ÅL KOMMUNE	Torget 1	3570	ÅL
HOL KOMMUNE	Ålmannvegen 8	3576	HOL
FYLKESMANNEN I BUSKERUD	POSTBOKS 1604	3007	DRAMMEN
Norsk Maritim Museum			
Kulturhistorisk Museum i Oslo			
RIKSANTIKVAREN	Postboks 8196 DEP	0034	OSLO