

## Åpen invitasjon til å gi tilbud på paleolimnologisk kartlegging av Hersjøen i Vannområdet Hurdalvassdraget/Vorma

Fra:	Vannområdet Hurdalvassdraget/Vorma (HuVO). <i>Vannområdet er et regionalt samarbeidsorgan som skal støtte implementeringen av EUs vanddirektiv og være pådriver for at målene i vannforskriften nås. Det er en del av Vannregion Glomma, og eies av kommunene: Eidsvoll, Nes, Hurdal, Nannestad, Ullensaker, Østre Toten, Gran, Stange og Nord-Odal.</i>
Dato:	14. oktober 2015.
Frist for innlevering:	1. desember 2015. kl. 14.00.
Tilbudet sendes per post til:	Vannområdet Hurdalvassdraget/Vorma. Att: Helge B. Pedersen c/o Nannestad kommune, Teiealleen 31, 2030 Nannestad, eller <a href="mailto:Helge.Bjorn.Pedersen@nannestad.kommune.no">Helge.Bjorn.Pedersen@nannestad.kommune.no</a> (brukes epostadressen vil tilbudet ble lest når det mottas).
Kontaktperson:	Prosjektleder Helge B. Pedersen

### Spesifikasjon av ønsket arbeid

Aktiviteter/arbeid som ønskes:

- Paleolimnologisk undersøkelse** ønskes gjennomført for Hersjøen, i Ullensaker kommune.  
Vannforekomst: 002-4158-L
- Prøvetaking.** Det skal i utgangspunktet benyttet standardiserte prøvetakinger og analyser for paleolimnologiske undersøkelser, der sedimentsøyler tas opp fra innsjøbunnen f.eks. vha. Uwitec sedimentprøvetaker eller et bedre instrument. Prøvene tas fortrinnsvis vinterstid, fra isen.
- Behandling av prøver.** Sedimentsøylene skal deles i sjikt på 0,5-1 cm for å oppnå best mulig oppløsning i tid. Prøvene analyseres så på andelen av organisk substans (markør for biologisk aktivitet) og innhold av klorofyll og dets nedbrytningsprodukter (markør for algemengder), karotenoider og xantofyller (markører for relativ betydning av ulike algegrupper). For prøver med for lavt innhold av pigmenter kan konsentrasjonen av fossilt DNA i sedimentet benyttes. Det ønskes også en kvantifisering av toksinproduserende blågrønnalger, dersom det er relevant. Prøvene skal også analyseres for innhold av total fosfor og svovel for å identifisere mulige eksterne påvirkninger (gjødsling, reduksjon av humus tilførsel og i vannets farge pga. sur nedbør). Tidfesting av sedimentdannelsen skal skje ved bruk av radioaktivt Cesium (Cs-137) som utgangspunkt, fortrinnsvis supplert med andre metoder.
- Resultater.** Målet er at undersøkelsen skal kunne gi så nøyaktig svar som mulig på om dagens miljøtilstand avviker mye eller lite fra antatt naturtilstand, slik den er definert med utgangspunkt i omkring år 1800. Dersom det er store forskjeller, ønskes aktivitetstoppene omtrent tidfestet og vurdert i forhold til påvirkningstyper. Dersom det synes å ha vært omtrent stabil biologisk aktivitet de siste vel 200 årene, skal resultatene benyttes til å utfordre foreliggende klassegrenser, slik de er satt etter «Veileder 02:2013. Klassifisering av miljøtilstand i vann». Det skal da gis forslag til klassegrenser for innsjøen Hersjøen, med utgangspunkt i de naturgitte forholdene (grytehullsjø med spesielle forhold). Det skal tas utgangspunkt i arbeidet som skjer etter vannforskriftens prinsipper.
- Sluttproduktet.** Det skal utarbeides et notat som beskriver hvem som har utført arbeidene, hensikt, kartfestinger, metodikk, resultater og konklusjoner. Notatet kan være av enkelt format og omfang, men skal være egnet til å brukes videre i forhold til eksterne fagmiljøer. Det er nok at det leveres som et digitalt dokument.
- Tidsfrister.** Arbeidet ønskes gjennomført med feltarbeid vinteren 2015/2016, og fortrinnsvis ferdig notat innen juli 2016. Foreløpige resultater ønskes så raskt som mulig, slik at eventuell utvidelse av tiltaksrettet overvåking kan settes i gang i mai/juni 2016. Det er mulig å diskutere andre frister.
- Annet:** HuVo har samlet informasjon om tidligere og nåværende tilførselsbelastninger til Hersjøen, som kan stilles til disposisjon. Videre vil vi kunne levere ytterligere opplysninger dersom det ansees relevant for gjennomføringen og/eller tolkningen av dataene. Det kan gjerne benyttes mastergradsstudent til deler av arbeidet, såfremt den ansvarlige for arbeidet tilfredsstiller de faglige kravene våre.
- Dersom tilbudsgivere mener at det **mangler vesentlige elementer** i oppgavebeskrivelsen, bes dette utdypet og prises særskilt.
- Vannområdet Hurdalvassdraget/Vorma vil kunne stille med en **lokalkjent person**, som også kan bistå i det praktiske feltarbeidet, såfremt dato for feltarbeidet passer.

### Kvalifikasjonskrav

1. Det forutsettes at oppdragstaker innehar faglige kvalifikasjoner som innebærer at oppgaven løses som beskrevet i spesifikasjonen over. Dokumentasjon skal legges ved pristilbudet.
2. Oppdragstaker skal ha formell relevant fagkompetanse på Dr.-grads-/professor-nivå, og være knyttet til et forskningsmiljø fordi oppgavens art er spesiell og under utvikling.
3. Oppdragstaker skal, ved forespørsel, kunne vise til at de har gjennomført tilsvarende undersøkelse tidligere. Erfaring med tilsvarende undersøkelser av innsjøer på Østlandet med ulik grad/type av påvirkning er viktig.
4. Oppdragsgiver er ansvarlig for kvaliteten dersom underleverandører benyttes til deler av oppdraget, for at alle kvalitetskravene er i samsvar med denne forespørselen og tilfredsstillende norske krav.
5. Ved forespørsel skal det kunne sendes inn skatte-, MVA og HMS-attest i henhold til regelverket. Det skal være to attester utstedt av henholdsvis kemner/kommunekasserer og skattefogd i Norge, og tilsvarende i det landet hvor anbyder er etablert, som bekreftelse på at anbyder har oppfylt sine forpliktelser med hensyn til betaling av skatter og avgifter i henhold til lovbestemmelsene. Skatteattestene skal ikke være eldre enn 6 måneder.

### Tildelingskriterier

Pris vil utgjøre 70 % av tildelingskriteriene.

For øvrig benyttes et skjønn av forventet kvalitet på produktet ut fra oppdragstakers samlede faglige kvalifikasjoner, tidligere erfaringer med vannforskriftsarbeidet og referanser.

Vi gjør oppmerksom på at anskaffelse vil kunne skje selv med ett enkelt tilbud, såfremt pris og beskrivelse av gjennomføringen samsvarer med konkurransegrunnlaget.

### Tilbud på arbeid (fylles ut av konsulent)

I henhold til spesifikasjonene ovenfor kan vi tilby å løse oppgaven innenfor en samlet pris på:

Kr .....- (eks. mva)

Spesielle forutsetninger, hensyn eller merknader til gjennomføringen av oppdraget: (fylles ut av tilbudsgiver):

### Tidsfrister:

Frist for tilbud inn:	1. desember 2015. kl. 14.00.
Feltarbeid:	Januar-mars 2016
Utkast til rapport:	01.06.2016
Ferdig rapport:	31.07.2016

### Betalingsbetingelser

Betalingsbetingelsene er: Halve beløpet kan utbetales ved oppstart/kontraktinngåelse. Resterende utbetales etter avsluttet rapport, gjennom at det sendes en faktura til oss.

### Fakturering

Alle fakturaer påføres: Ansvar: 12092/Funksjon: 3606/Fond: 25150315

### Underskrift

For kjøper: Helge B. Pedersen (sign)

Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma  
v/sekretariatet c/o Nannestad kommune

Teiealleen 31  
2030 Nannestad

[Helge.Bjorn.Pedersen@nannestad.kommune.no](mailto:Helge.Bjorn.Pedersen@nannestad.kommune.no)

Postadresse	Telefon	E-post
Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma	66 10 50 67/66 10 50 00	postmottak@nannestad.kommune.no
c/o Nannestad kommune	Telefaks	Internett
Teiealleen 31	66 10 50 10	www.huvo.no
2030 Nannestad		