

Invitasjon til markedsdialog for energibrønner Dødens Dal

1. Bakgrunn/problembeskrivelse

Kort om oppdragsgiver

NTNU er Norges største universitet og forvalter en omfattende bygningsmasse med høyt energibehov. Universitetet har ambisiøse mål om å redusere klimagassutslipp og energibruk, og arbeider systematisk med energieffektivisering, lokal energiproduksjon og fleksible energisystemer.

Bakgrunn for anskaffelsen

Som en del av utviklingen av fremtidens energisystem på Gløshaugen planlegger NTNU å etablere et sesongbasert termisk energilager (GeoTermos) i Dødens dal. Løsningen skal lagre overskuddsvarme fra sommerhalvåret og levere varme tilbake i vinterperioden.

Prosjektet omfatter etablering av en brønnpark med om lag 100 energibrønner (ca. 200 m dybde) samt tilhørende rør- og distribusjonsløsninger. Anlegget skal kobles til nye bygg og et lavtemperaturnett.

Prosjektet har flere særskilte utfordringer:

- etablering i område med krevende grunnforhold (kvikkleire)
- krav til høy driftssikkerhet og lang levetid
- lagring og drift ved relativt høye temperaturer (opp mot 50–60 °C)
- behov for god isolasjon gjennom løsmasselagene
- samspill med øvrige energisystemer på campus

NTNU ønsker derfor dialog med markedet før valg av endelig løsning og gjennomføringsmodell.

2. Hensikt og målet med anskaffelsen

Hva skal vi oppnå?

- Et robust og driftssikkert sesongvarmelager med høy energiytelse
- En løsning som ivaretar geoteknisk sikkerhet og minimerer risiko for setninger og påvirkning av grunnforhold
- Kostnadseffektiv etablering og forutsigbar gjennomføring
- God integrasjon med NTNUs fremtidige lavtemperatur energisystem

Hva skal løsningen bidra til?

- Redusert behov for kjøpt energi
- Bedre utnyttelse av lokal overskuddsvarme
- Økt fleksibilitet og robusthet i energiforsyningen
- Bidrag til NTNUs langsiktige klima- og energimål

Utfordringer med dagens situasjon



- Overskuddsvarme fra bygg utnyttes i begrenset grad
- Energibruken varierer betydelig gjennom året
- Dagens energisystem gir begrenset mulighet for sesongutjevning og lokal lagring

3. Behov

Løsningen skal etablere et sesongvarmelager som kan:

- lagre betydelige mengder termisk energi i sommerhalvåret
- levere varme tilbake til bygg i vinterperioden
- fungere stabilt over lang tid med minimal energitap
- kunne driftes og overvåkes effektivt

Den sentrale «jobben» løsningen skal gjøre:

- sikre trygg og effektiv lagring av varme i grunnen over sesong
- beskytte grunnforhold og omkringliggende konstruksjoner
- gi høy energieffektivitet og forutsigbar ytelse over tid

4. Mål med dialogen

Dialogen gjennomføres for å:

Kartlegge markedet

- Hvilke leverandører og entreprenører har relevant kompetanse og kapasitet?
- I hvilken grad finnes det aktører som kan levere en samlet totalentreprise?

Avklare innovasjonsmuligheter

- Hvilke alternative løsninger finnes, særlig knyttet til isolasjon og brønnutforming?
- Hvor modne er aktuelle løsninger, og hvilken dokumentasjon finnes?

Underbygge valg av kontraktstrategi

- Egner prosjektet seg for totalentreprise?
- Bør det gjennomføres en tidlig samspillsfase for deler av prosjektet?
- Hvordan bør risiko og ansvar fordeles for å sikre god konkurranse og gjennomførbarhet?

Vurdere attraktivitet for markedet

- Hva skal til for at prosjektet oppleves som attraktivt å gi tilbud på?
- Hvilke risikoforhold vil ha størst betydning for pris og deltakelse?

Prosjektet vurderes som et større og synlig referanseprosjekt innen energilagring og energieffektiv campusutvikling.

5. Tema for dialogen

Dialogen vil særlig omhandle:

- Tekniske løsninger for energibrønner og isolasjon
- Gjennomføringsmetodikk og kapasitet
- Risikofaktorer og kritiske suksessfaktorer
- Kontraktsform (totalentreprise og eventuell samspillfase)
- Markedets vurdering av fremdrift og gjennomførbarhet

Tema der NTNU særlig ønsker innspill fra markedet:

Brønnutforming og isolasjon

- Hvilke løsninger kan sikre god termisk isolasjon gjennom løsmasser og kvikkleire?
- Finnes alternative isolasjons- eller konstruksjonsløsninger med bedre ytelse eller lavere risiko?
- Hvordan kan løsninger dokumenteres med hensyn til levetid, temperaturobestandighet og energitap?

Gjennomføring

- Hensiktsmessig boremetodikk og riggstrategi
- Logistikk og fremdrift i et område med begrenset plass og krevende grunnforhold
- Løsninger for overvåkning og instrumentering

Optimalisering

- Er det alternative konsepter eller dimensjoneringsmetoder som kan gi bedre totaløkonomi eller ytelse?
- Hvordan kan risiko og kostnadsusikkerhet reduseres?

6. Målgrupper for dialogen

Dialogen rettes mot:

- Brønnboringseiere
- Totalentreprenører innen energibrønner/geotermiske anlegg
- Leverandører av isolasjonsløsninger og brønnekomponenter
- Rådgivende ingeniørmiljøer innen geoteknikk, hydrogeologi og energisystemer
- Leverandører av overvåknings- og instrumenteringsløsninger
- Relevante aktører i Norge og Norden

7. Gjennomføring av dialogaktivitetene

Gjennomføringen gjøres i første omgang i to dialogrunder.

1. Digitalt dialogmøte/Informasjonsmøte på Teams

Dato: 09.04.26

Tid: 13:00-14:00

Foreløpig program:

- Velkommen
- Om prosjektet og behovet
- Rammebetingelser og forutsetninger
- Spørsmål og tilbakemelding (mulighet til å stille anonyme spørsmål og gi anonyme svar).
Oppsummering og veien videre for anskaffelsen.

Påmelding gjennom Tendsign innen 31.03.2026. .

2. En-til-en møter

Spørsmål som vi ønsker at mulige leverandører forbereder svar på til en-til-en møtene:

- Xxx
- Xxx
- Xxx

Påmelding gjennom Tendsign innen 15.04.2026

Forretnings sensitiv informasjon som deles i en-til-en møtene vil behandles konfidensielt. De individuelle samtaler vil bli benyttet blant annet som grunnlag for å utvikle endelig konkurransegrunnlag. Deltakelse i dialogaktivitetene er ikke en forutsetning for å kunne delta i den påfølgende konkurransen.