

22 AUG. 2011

**RAPPORT FRA SAKKYNDIG UTVALG FOR VURDERING AV
SØKERE TIL STILLING SOM PROFESSOR I
ENERGITEKNOLOGI/FORNYBAR ENERGI, REFERANSENUMMER.:
2010/5845, VED AVDELING FOR INGENIØRUTDANNING, HIB.**

1.gangs utlysning, frist 10. januar 2011.

Innledning

For å vurdere søkere til stilling som Professor i energiteknologi/fornybar energi, ved Avdeling for ingeniørutdanning, HiB, har Avdeling for ingeniørutdanning ved HiB oppnevnt følgende sakkyndige komité (jfr. Oppnevningbrev av 18.februar 2011):

- Professor Bodil Holst, Universitetet i Bergen
- Professor Kristian Tønder, NTNU
- Professor Kjell G. Robbersmyr, Universitetet i Agder (leder av utvalget)

Den sakkyndige komité har basert sin vurdering på:

- Utlysningstekst.
- "Forskrift om ansettelse og opprykk i undervisnings- og forskerstillinger" av 09.02.2006.
- HiB sin veiledning for sakkyndig utvalg.
- Tilsendte søknadspapirer fra de to søkerne.

Det sakkyndige utvalget har benyttet det tilsendte materialet ved vurderingen, og har ikke innhentet materiale ut over dette.

Beskrivelse av stillingen.

For ansettelse i fast stilling som professor, kreves det for den utlyste stillingen (i) dokumentert vitenskapelig kompetanse innen ett eller flere deler av fagområdet, med vekt på de områder som denne stillingen har særlig ansvar for, (ii) evne til å initiere og lede prosjekter innen forskning, utvikling og nyskaping, erfaring fra næringslivet er en fordel, (iii) pedagogiske kvalifikasjoner, herunder pedagogisk utdanning, framstillingsformen i de vitenskapelige arbeider, erfaring fra doktor- og mastergradsveiledning og -undervisning samt pedagogisk bakgrunn av annen art. Kvalitet og bredde vil bli vurdert.

I stillingsutlysningen presiseres at stillingsinnehaver skal ha særlig ansvar for undervisning og forskning på området energiteknologi med vekt på fornybar energi og effektiv utnyttelse av energi. Den som tilsettes må ha erfaring fra forskningsvirksomhet innen ett av disse felt. Avdeling for ingeniørutdanning har sammen med UiB planer om å etablere en mastergradsutdanning i Energiteknologi. Utviklingen av dette mastergradsprogrammet vil bli en viktig oppgave for den nye stillingen. Stillingsinnehaveren plikter å delta i undervisningen etter gjeldende studieplan, og i arbeidet med videreutvikling av fagområdet og undervisningsopplegget, herunder også innen etter- og videreutdanning. Stillingsinnehaveren må kunne veilede masterstudenter og stipendiater innen sitt fagområde.

Den som tilsettes i stillingen må kunne dokumentere vitenskapelig kompetanse innen ett eller flere deler av fagområdet, med vekt på de områder som denne stillingen har særlig ansvar for. Det vil bli lagt vekt på evne til å initiere og lede prosjekter innen forskning, utvikling og nyskaping. Erfaring fra

næringslivet er en fordel. Det vil videre bli lagt vekt på pedagogiske evner – pedagogisk erfaring og erfaring fra veiledning av studenter på både master- og doktorgradsnivå.

Dersom ingen søkere blir funnet kvalifisert til stilling som professor kan det være aktuelt å tilsette i stilling som professorstipendiat. (2-3 års stipend etter en sakkyndig vurdering, jfr. Foreskrift til tjenestemannsloven 5 pkt 1 og 2). Dersom ingen søkere blir funnet kvalifisert til stilling som professor eller professorstipend, kan det være aktuelt å tilsette i stilling som førsteamanuensis.

Krav for kvalifisering som professor.

Hva angår vitenskapelig nivå, synes det å være etablert nasjonal standard at et professorat krever nivå tilsvarende 2-3 doktorgrader i relevant fagfelt, noe som vil være i samsvar med internasjonale krav i etterkant av en forsknings-PhD.

Omtale av søkerne:

Det er fire søkere til stillingen.

Göran Wall (59) er professor ved Gotland Universitet, Sverige

Utdanning: PhD (1986) med avhandlingen "Exergy – a Useful Concept", Svensk Licentiate-grad (1982) med avhandlingen "The Concept of Exergy Applied to the Resource Conversion in the Society" og Master of Science (1975) in Physics Engineering, alle fra Chalmers Tekniska Högskola, Sverige.

Yrkeserfaring: Associate professor (Docent) ved Chalmers Tekniska Högskola (CTH) og ved Gotland Universitet (GU) siden 1995 i "Physical Resource Theory", fra 2008 som professor ved GU. Jobbet ved Karlstad Universitet (1993 – 1995), ved Mälardalen Universitet (1989 – 1993), og ved Göteborg Universitet og Chalmers (1975 – 1989). Gjesteforsker ved Research Laboratory of Resources Utilization, Tokyo Institute of Technology (1987 – 1989). Forsker ved Center for Advances Engineering Study ved Massachusetts Institute of Technology (1982 – 1983). Assistant professor ved Center of Energy Technology at the Departement of Theoretical Physics ved CTH. Veileder erfaring både på master og PhD-nivå nasjonalt og internasjonalt.

Arbeidsfelt: Energiteknikk med eksergi som spesialområde.

Publikasjoner: 23 publikasjoner i tidsskrift siden 1986, 2 publikasjoner har i tillegg blitt sendt inn til tidsskrift og venter på vurdering. 30 publikasjoner på internasjonale konferanser siden 1978, 2 publikasjoner venter på vurdering. I tillegg 50 andre publikasjoner. 7 kompendier.

Undervisning: Som Assistant Professor siden 1979, som Docent siden 1995 og som professor siden 2008. Pedagogisk erfaring gjennom undervisning i ulike masterkurs, veiledning av masteroppgaver samt PhD-veiledning.

Annet: Bred internasjonal erfaring.

Vurdering:

Göran Wall har lagt ved sin søknad 10 relevante arbeider hvorav han er ene forfatter på 7, og medforfatter på 3. Alle arbeider er innen energiteknikk med spesiell vekt på vurdering av den mekanisk utnyttbare delen (eksergi).

Artiklene er velskrevet og holder meget høy standard. 9 arbeider er tidsskriftsartikler og 1 er artikkel i "Encyclopedia of Energy".

Det presiseres i stillingsutlysningen at stillingsinnehaver skal ha særlig ansvar for undervisning og forskning på området energiteknologi med vekt på fornybar energi og effektiv utnyttelse av energi. Den som tilsettes må ha erfaring fra forskningsvirksomhet innen ett av disse felt. Med sin forskningserfaring innen eksergi er kandidaten kvalifisert innenfor det utlyste fagområdet slik stillingen er beskrevet.

Tor Oskar Sætre (54) er professor ved Universitetet i Agder i dag.

Utdanning: PhD (1989) med avhandlingen "Computer Simulation of Recrystallization and Grain Growth in Metals" fra Universitetet i Trondheim, Norges Tekniske Skole, Bergavdelingen. MSc fra Universitetet i Trondheim, Norges Tekniske Skole, Bergavdelingen i 1982.

Yrkeserfaring: Metallurgy, SINTEF Research, 01/83 til 09/83, Extrusion metallurgist, Norsk Hydro, 09/83 til 09/85, University Fellowship, Universitetet i Trondheim, 09/85 til 09/88, Head of Metallurgical Laboratory, Hydro Aluminium, Karmøy, 09/88 til 07/90, Head of Rolling and Casting Tech., Hydro Aluminium, Karmøy, 01/90 til 11/93, Senior Project Manager, Hydro Aluminium fra 11/93 til 10/94.

Arbeidsfelt: Vitenskapelige beregninger (anvendt matematikk) med anvendelse i hydrogen og brenselceller, samt solenergi (photovoltaic).

Publikasjoner: En blandet liste av publikasjoner (totalt 49 stk.) både tidsskrift- og konferanseartikler siden 1986. Publikasjonene dekker områdene 1) Fysikalsk metallurgi (23 stk), hydrogen og brenselceller (8 stk) og solenergi (18 stk).

Undervisning: Forelest ved Universitetet i Agder siden 10/94. Først som Associate Professor og som full professor siden 06/97.

Annet: Bred internasjonal erfaring.

Vurdering:

Tor Oskar Sætre har lagt ved sin søknad 9 relevante arbeider hvorav han er ene forfatter på 5, og medforfatter på 4. 3 arbeider er innen fysikalsk metallurgi, 2 innen hydrogen og 4 innen solenergi.

Artiklene er velskrevet og holder meget høy standard. 6 arbeider er tidsskriftsartikler og 3 er konferanse artikler.

Det presiseres i stillingsutlysningen at stillingsinnehaver skal ha særlig ansvar for undervisning og forskning på området energiteknologi med vekt på fornybar energi og effektiv utnyttelse av energi. Den som tilsettes må ha erfaring fra forskningsvirksomhet innen ett av disse felt. Med sin forskningserfaring innen solenergi, hydrogen og brenselceller er kandidaten kvalifisert innenfor det utlyste fagområdet slik stillingen er beskrevet.

Crina Silvia Ilea (34) er forsker ved Protech AS i Bergen i dag.

Utdanning: PhD (2007) med avhandlingen "New nanomaterials for Solid Oxide Fuel Cells / Obtaining and characterization of nanoparticles" fra Universitetet i Bergen, Institute of Physics and Technology. MSc med avhandlingen "The study and the synthesis of Ti, Zr micropowders" fra "Babes-Bolyai"

University, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca, Romania i 2001. BSc med avhandlingen "Synthesis and characterization of some ZrO₂ nanoparticles. Obtaining ceramic pigments using ZrO₂ nanoparticles" fra "Babes-Bolyai" University i 2000.

Yrkeserfaring: Post Doctor ved Protech AS, Bergen og Universitetet i Bergen, Institutt for Fysikk og teknologi (2008 – 2010). Assistant professor (deltid) ved fra "Babes-Bolyai" University, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Department of Chemical Engineering and Oxide Materials Science, Romania (2001 – 2009).

Arbeidsfelt: Nanoteknologi: utvikling og fremstilling av nye materialer basert på nanopartikler. Anvendelsesområdet er hovedsakelig brenselceller.

Publikasjoner: En blandet liste av publikasjoner (35 stk.) både tidsskrift artikler, konferanse artikler, presentasjoner og postere siden 1999. En publikasjon er i tillegg blitt sendt inn for vurdering. 2 bøker. 3 patenter.

Undervisning: Forelest på deltid ved "Babes-Bolyai" University 02/01 til 01/09.

Annet: Morsmål rumensk. Snakker og skriver godt engelsk og norsk. Internasjonal erfaring.

Vurdering:

Crina Silvia Ilea har lagt ved sin søknad 7 arbeider. 4 tidsskriftartikler hvor hun er førsteforfatter på 3 og andreforfatter på den siste, og som omhandler kjemiske prosesser oppnådd med nanopartikler. I tillegg er beskrivelsene av alle tre patenter fra United States Patent Application Publication lagt ved, disse omhandler metoder for sol-gel-prosesser.

Artiklene er velskrevne og holder meget høy standard.

Det presiseres i stillingsutlysningen at stillingsinnehaver skal ha særlig ansvar for undervisning og forskning på området energiteknologi med vekt på fornybar energi og effektiv utnyttelse av energi. Det fremgår at fornybarhet er det viktigste elementet. Den som tilsettes må ha erfaring fra forskningsvirksomhet innen ett av spesialfeltene som vedrører fornybarhet. Med sin forskning innen brenselcellerelatert nanoteknologi, kan ikke kandidaten vurderes kvalifisert innenfor det utlyste fagområdet slik stillingen er beskrevet. Riktignok har arbeidet hennes med nanopartikler høy relevans innenfor brenselcelleutvikling, men dette er ikke tilstrekkelig for å kunne tilfredsstille kravene i utlysningen.

Matteo Chiesa (36) er Assistant Professor ved The Masdar Institute of Science & Technology (MIST) i Abu Dhabi.

Utdanning: PhD (2001) med avhandlingen "Linking advanced fracture modell to structural analysis" fra NTNU, Institutt for konstruksjonsteknikk, IVT. MSc fra samme universitet i 1997. Er i ferd med å fullføre MSc innen Project Management ved NTNU.

Yrkeserfaring: Postdoktor ved MIT, Departement of Mechanical Engineering, Nanoengineering group i 2006 – 2007. Technical advisor R&D, Hamworthy fra 2005, og fra 2006 til dd. Senior Technical Advisor samme sted. Research Scientist ved SINTEF Petroleum and Energy fra 2002 til 2005, har her deltatt i flere større forskningsprosjekter sammen med for eksempel Schlumberger, Statoil, Petrobras, NFR osv. Prosjekt Engineer i WesternGeco fra 1997 til 1998.

Arbeidsfelt: Solenergi og nanopartikler vedrørende energitransport, kraftgenerering, og prosesseteknikk med fokus på separasjonsteknologi. Han har også arbeidet med økt energiutvinning fra kull.

Publikasjoner: 21 publikasjoner i tidsskrift siden 2001; 5 publikasjoner har i tillegg blitt sendt inn til tidsskrift og venter på vurdering. 19 publikasjoner på internasjonale konferanser siden 2000, 3 patenter og 17 tekniske rapporter. 3 inviterte foredrag.

Undervisning: Assistant Professor (tilsvarer vår universitets-/høgskolelektor) ved MIST siden 2007.

Annet: Snakker italiensk, engelsk og norsk flytende samt russisk, spansk og tysk godt. Bred internasjonal erfaring.

Vurdering:

Matteo Chiesa har lagt ved søknaden 8 utvalgte tidsskrift artikler. Han er førsteforfatter på to av disse; et innenfor utmatting/sprekkvekst mens den andre omhandler utvikling av kolloide oljer for elektro-termiske effekter. Han er sisteforfatter og kontaktperson på tre andre, en vedrørende byers energiforbruk pga klimaanlegg, en artikkel for prediksjon av metallers evner til termisk refleksjon og en vedrørende forbedret ekstraksjon av bitumen fra oljesand ved hjelp av solenergi. I tillegg er han 3. forfatter på en tidsskriftartikkel for prediksjon av metallers evner til termisk refleksjon. Alle 6 artikler er velskrevne og er publisert i anerkjente internasjonale "peer-reviewed" tidsskrifter.

Det presiseres i stillingsutlysningen at stillingsinnehaver skal ha særlig ansvar for undervisning og forskning på området energiteknologi med vekt på fornybar energi og effektiv utnyttelse av energi. Den som tilsettes må ha erfaring fra forskningsvirksomhet innen ett av disse felt. Med sin forskningserfaring innen solenergi og nanopartikler vedrørende energitransport, kraftgenerering og prosesseteknikk med fokus på separasjonsteknologi er kandidaten kvalifisert innenfor det utlyste fagområdet slik stillingen er beskrevet.

Oppsummering / konklusjon:

På bakgrunn av det innsendte materialet trekker utvalget følgende enstemmige konklusjon:

- **Göran Wall** er kvalifisert til stillingen som professor.
- **Tor Oskar Sætre** er kvalifisert til stillingen som professor.
- **Crina Silvia Ilea** er ikke kvalifisert til stillingen.
- **Matteo Chiesa** er kvalifisert til stillingen som professor.

Göran Wall, Matteo Chiesa og Tor Oskar Sætre er alle meget godt kvalifisert for denne stillingen. Utvalget har enstemmig rangert søkerne som følger:

1. **Göran Wall**
2. **Matteo Chiesa**
3. **Tor Oskar Sætre**

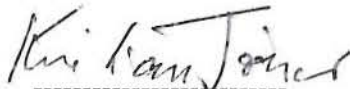
Göran Wall rangeres først da hans virksomhet og forskning helt ut er rettet mot energiteknikk og tilfredsstillende i svært høy grad de krav utlysningen etterspør. **Matteo Chiesa** rangeres foran **Tor Oskar Sætre** da han har en relativt mer imponerende forskningsprofil innen energiteknikk – fornybar energi enn **Tor Oskar Sætre**.

Grimstad, 8. august 2011.



Bodil Holst

Professor



Kristian Tønder

Professor



Kjell G. Robbersmyr

Professor