



Notat

Vår dato
2008-10-15

Til
Birkelandkomiteen

Kopi til
Yara International, Norsk Fysisk Selskap, Norsk
Kjemisk Selskap.

Statutter for Yaras Birkelandpris i fysikk og kjemi

Navn

Yara vil hvert år gi NOK 25.000 til Birkelandkomiteen for utdeling av en pris i fysikk eller kjemi. Prisen skal alternere mellom fysikk og kjemi. Prisen skal deles ut i forbindelse med Birkelandforelesningen og kalles "Yaras Birkelandpris i fysikk og kjemi".

Formål og utvalgskriterier

Prisen skal deles ut til det Dr.grads arbeid som best møter Birkelands forskerånd. Det skal derfor legges vekt på at oppgavens faglige innhold bidrar så langt som mulig til teknologiske gjennombrudd og innovasjon.

Utdelingen skal sette fokus på miljø og teknologi, og skape interesse for forskning og utvikling på tvers av fagområdene.

Utvalgskomiteé

Prisvinneren skal velges ut av en komité på 5 medlemmer, inkludert en representant fra Yara, en representant fra Norsk Fysisk Selskap og en representant fra Norsk Kjemisk Selskap. Komiteen skal velge fra avlagte Dr.grads arbeider fra norske universiteter fra de to siste år. Første pris deles ut blant kjemioppgaver for de to akademiske årene 2007/2008 og 2008/2009. Neste utdeling går til en fysikkoppgave for 2008/2009 og 2009/2010.

Birkelandkomiteen er ansvarlig for utnevning og fornyelse av komiteen.

Administrasjon

Birkelandkomiteen er overordnet instans for administrasjon av prisen. Norsk Fysisk Selskap og Norsk Kjemisk Selskap er ansvarlige for publisering, invitasjon og nominering av et begrenset antall oppgaver fra hvert universitet til utvalgskomiteen. Nomineringen gjøres av de inviterte universitetene. Prisen deles ut av Yaras CEO.

/home/pa/email/akad/nfs/Birkeland.doc

Postadresse	Besøksadresse	Telefon	Telefaks	Foretaksregisteret
Yara International ASA Postboks 2464 Solli 0202 Oslo	Bygdøy allé 2 0257 Oslo E-post yara@yara.com	24 15 70 00	24 15 70 01	NO 986 228 608 MVA

Yaras Birkelandpris i fysikk og kjemi

Yara International ASA (tidligere Norsk Hydros gjødseldivisjon) har i 2008 opprettet en ny ”Yaras Birkelandpris i fysikk og kjemi”. Prisen, på kr 25 000,- skal tildeles det doktorgradsarbeid, avlagt ved en norsk institusjon, og, som ifølge statuttene, best møter Kristian Birkelands forskerånd. Den skal nå første gang velges ut blant avhandlinger der disputas er avlagt årene 2007 og 2008, innen kjemi. Deretter skal, i fysikk, prisen deles ut blant avhandlinger der disputas er avlagt årene 2008 og 2009. Det er meningen at tildelingene alternerer annet hvert år til kjemi og annet hvert år til fysikk. Det skal legges vekt på at oppgavens faglige innhold bidrar så langt som mulig til teknologiske gjennombrudd og innovasjon.

Birkelandkomiteen ved Universitetet i Oslo er overordnet instans for administrasjon av prisen. En utvalgskomite som består av medlemmer fra Birkelandkomiteen, fra Norsk Fysisk Selskap, Norsk Kjemisk Selskap, og Yara velger ut prisvinneren blant et antall nominerte arbeider. Prisen vil bli utdelt i forbindelse med Birkelandforelesningen som finner sted i Den Norske Videnskaps-Akademi i september.

NFS vil invitere alle norske institusjoner som tildeler dr-grader i fysikk til å nominere et begrenset antall arbeider som oppfyller de krav som stilles for å komme i betraktning for denne utmerkelsen.

Litt om Kristian Birkeland

Noen nærmere presentasjon av forskeren Kristian Birkeland er vel overflødig, men likevel følger her noen stikkord. Birkeland ble født i Oslo i 1867, og ble professor ved fysisk institutt bare 31 år gammel. Han innledet sin karriere ved å utføre noen teoretiske arbeider, bl.a. en matematisk løsning av Maxwells ligninger for elektromagnetisme. Etter hvert utviklet han interesse for å løse praktiske problemer, og tok patenter innen områder som våpenteknologi, men kanskje mindre kjent, for eksempel fettherding. Mest kjent er han vel for sin nordlysforskning og de bidrag han gjorde for å forstå prosesser og fenomener på solen, bl.a. solflekker.

Av virkelig industriell betydning ble hans utnyttelse av nitrogendioksid dannelsen som skjer når luft passerer en elektrisk lysbue, der temperaturen er på tre til fire tusen grader. Birkelands oppfinnelse kontrollerte i stedet bevegelsen av lysbuen gjennom luften ved

hjelp av et magnetfelt. Rundt århundreskiftet var det etter hvert blitt mangel i verden på gjødsel av typen Chile-salpeter, som er naturlige nitratforekomster. I et møte med ingeniøren Sam Eyde oppstod ideen om å forsøke å utnytte denne nitrogenfikseringsprosessen til å danne nitrater ad industriell vei. Den spesielle lysbueovnen så etter hvert dagens lys og ble satt i gang på Notodden, og Norsk Hydro Elektrisk Kvælstof Aktieselskap (senere Norsk Hydro) - var dannet, etter at Eyde hadde klart å samle økonomiske midler i Sverige og Frankrike. Prosessen var imidlertid svært energikrevende, og ble etter noen år avløst av ammoniakk-prosessen. Det er denne Yara benytter den dag i dag.

Birkeland døde allerede i 1917, bare 50 år gammel, under et opphold i Japan.

Birkelands forskerånd

Her er gjengitt deler av statuttene for prisen:

Kristian Birkeland var først og fremst en forsker innen fagområdet fysikk. Nivået på forskningen lå i verdensklasse, og flere av hans arbeider klassifiserte for Nobelprisen i samtiden, men kanskje i enda høyere grad i ettertiden. Han ble nominert syv ganger. Hans hovedinteresse og viktigste vitenskapelige bidrag var forskning på og beskrivelse av nordlyset og de den gang ukjente elektriske strømmene i Jordens nære verdensrom, de såkalte Birkelandstrømmene.

Mindre kjent er kanskje hans mange praktiske patenter innen både kjemi og fysikk. Hans tverrfaglighet og innovative kompetanse er imidlertid en viktig egenskap som overskygges av hans imponerende fundamentale forståelse. Hypoteser og akademiske utledninger må testes for bekreftelse og korreksjoner. Birkeland var alltid raskt ute med testing i laboratorieskala, selv om problemstillingen hadde kosmiske dimensjoner.

Vår tids utfordringer og muligheter krever det samme av oss som det krevde av industri og forskning for 100 år siden. Avstanden mellom industri og akademia er imidlertid større nå. Industrien har gjerne en kortere tidshorisont og det akademiske miljøet et lengre og dypere perspektiv for mange av sine mest interessante aktiviteter.

Det strategiske og innovative potensialet er derfor avhengig av at man klarer å ha fokus på begge sider. Yara vet av erfaring at man ofte må handle kortsiktig for å sikre en langsiktig strategi.

Birkelandprisen i fysikk og kjemi ønsker å utfordre universitetene med Birkelands beste praksis og målsetting for hvordan ting kan gjøres og hva som kan oppnås. Dagens forskere kan lære mye av Birkeland, og Yara ønsker å trekke frem hans praktiske og tverrfaglige egenskaper.

Utvalgskriteriene er vage og retningsgivende, fordi den premierte oppgaven skal få være faglig grensesprengende og overraskende.