

Kvinner i fysikk

Noen kvinner har bidratt til å endre vårt syn på verden rundt oss. Her er det skrevet en kort biografi om de to kvinnene som til nå har fått tildelt Nobels fysikkpris. Disse har i tillegg fått følge av to andre kvinnelige pionerer, én teoretiker og én eksperimentalist, som kanskje ikke fikk den berømmelse de hadde gjort seg fortjent til.

Marie Curie (1867-1934)

Marie Curie kunne smykke seg med en anerkjennesle som ingen annen kvinne er blitt til del: hun fikk Nobelpris i både fysikk og kjemi.

Den evnerike jenta Maria Sklodowska ble født i Polen, men etter gymnaseksamen måtte hun dra til Paris for å få adgang til universitetsstudier. I Frankrike giftet hun seg med fysikkprofessoren Pierre Curie, og sammen fant de senere to nye grunnstoffer: polonium og radium. Ekteparet fikk Nobelprisen i fysikk for dette i 1903. Pierre døde i en ulykke, og Marie overtok hans fysikkprofessorat i 1906. Hennes videre forskning på radioaktivitet gav henne i 1911 nok en Nobelpris – denne gangen i kjemi. Marie Curie fikk altså sin anerkjennelse, men den var ikke lettjært. Hun døde nemlig til slutt av leukemi som kunne tilbakeføres til hennes arbeid med radioaktiv stråling.



Maria Göppert-Mayer (1906-1972)

Den andre kvinnen som har fått Nobelprisen i fysikk er Maria Göppert-Mayer. Hun utviklet skallmodellen for hvordan en atomkjerne er oppbygd.

Etter å ha tatt gymnaseksamen i Göttingen, spesialiserte Maria seg på teoretisk fysikk. Siden giftet hun seg, og flyttet til USA. Her hadde hun lenge problemer med å finne seg jobb som fysiker. Etter en lengre periode som korrespondent i tysk, ble Maria i 1941 trukket inn i det amerikanske arbeidet med utvikling av atombomben. Hun var bekymret for bombens farer, og engasjerte seg for en fredelig utnyttelse av kjerneenergien. Først i 1960, etter 30 års arbeid i USA ble Marias innsats anerkjent i form av et professorat. Hun fikk i 1963, sammen med en tysk kollega, Nobelprisen i fysikk for sin teori om atomkjernens oppbygning. Hun mente at protoner og nøytroner er ordnet i "skall" som hos en løk. Maria er også kjent for teoretisk å ha predikert såkalt "two photon absorpsjon".



Lise Meitner (1878-1968)

Av Einstein ble hun kalt "Den Tyske Madame Curie". Lise Meitner fikk aldri noen nobelpris for sitt arbeid, men grunnstoff nr 109, Meitnerium, er i ettertid blitt oppkalt etter henne.

Lise Meitner ble født av jødiske foreldre, og først da hun var 23 år kom hun inn på universitetet i Wien. Her studerte hun fysikk under Ludwig Boltzmann. Etter å ha tatt doktorgraden reiste hun til Tyskland, hvor hun jobbet sammen med kjemikeren Otto Hahn. I 1918 oppdaget de grunnstoffet protactinium. Som jøde ble Lise Meitner før 2.verdenskrig tvunget til å flykte fra Hitler-Tyskland, og hun endte opp i Sverige. I 1944 ble Nobelprisen i kjemi tildelt Otto Hahn for hans oppdagelse av kjernefysisk fisjon. Meitner, som samarbeidet med ham i oppdagelsen – og som gav den første teoretiske forklaringen av fisjonsprosessen, ble ikke nevnt.



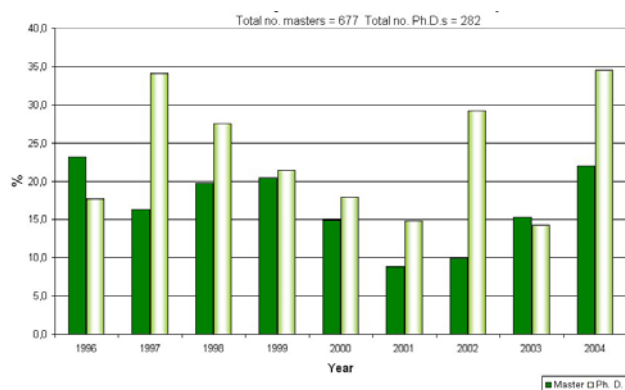
Chien-Shiung Wu (1912-1997)

Som eksperimentalist gjorde hun en betydelig innsats, og hun var utvilsomt berettiget til Nobelprisen.

Chien-Shiung Wu ble født i Shanghai, men flyttet til USA i 1936. Her tok hun doktorgrad i fysikk – og arbeidet på mange forskjellige universiteter. Dr. Wu var kjernefysiker, og under andre verdenskrig var hun med på å utvikle de første atombombene. En stund etter krigen ba en teoretisk fysiker, Tsung Dao Lee, henne om å forsøke å påvise om det ved betastråling kunne påvises forskjeller mellom høyre og venstre i natrukrefter – såkalt paritetsforandring. Dette var en oppgave som tidligere var ansett som umulig, men i eksperimenter påviste Wu at det virkelig var en asymmetrieffekt. Den høyst forbausende teorien var altså bekreftet. Nobelprisen i 1957 gikk til Tsung Dao Lee og hans kollega som hadde utviklet teorien. Chien-Shiung Wu ble ikke nevnt. I ettertid har hun blitt tildelt ærespriser og æresdoktorgrader blant annet fra Princeton, Harvard og Yale.



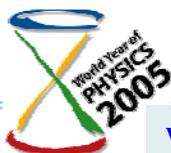
Hva med dagens norske kvinner i fysikk?



Det har vært en jevn rekruttering av jenter til fysikkstudier i Norge, typisk 20-25% av studentene. Andelen kvinner som tar doktorgrad er tilsvarende. I 2004 var det totalt 18 kvinner i fast vitenskapelige stillinger i fysikk ved universitetene i Norge.

Den første norske kvinnelige fysikkprofessor var Anne Grete Frodesen, som ble professor i eksperimentell partikkelfysikk ved universitetet i Bergen i januar 1988.

Til venstre kan vi se hvordan prosenten av kvinner som har levert master/doktorgrad har forandret seg de siste 9 årene.



www.fysikk2005.no

Institutt for
fysikk

