



AGDER
VITENSKAPSAKADEMI
AGDER ACADEMY
OF SCIENCES AND
LETTERS

*Åpent fagmøte torsdag 12. februar 2026 kl. 18.00
i Malerisalen på Gimle Gård, Kristiansand*

KVANTEMEKANIKK

KURATOR: PROFESSOR THOMAS GJESTELAND

*Kvantefysikkens utvikling -
fra oppdagelsen av energikvanter i 1900
til uskaphetsrelasjoner i 1927.*

Reidun Renstrøm

Hva forteller kvantemekanikken oss om virkeligheten?

Nils-Erik Anders Bomark

*Spinntronikk:
Hvordan kan elektronets spinnegenskaper benyttes
i fremtidens kvanteteknologi?*

Kjetil Magne Dørheim Hals

Etter det faglige programmet: mingling med enkel servering
i kaféen på Gimle Naturhistoriemuseum like ved.

Kort om foredragsholderne og deres temaer:

Reidun Renstrøm er førsteamanuensis i fysikk ved Universitetet i Agder. Hun har hovedfag i kjernefysikk og doktorgrad i kvantefysikkens utvikling fra Universitetet i Oslo. Renstrøm er blitt tildelt utdanningsprisen ved Universitetet i Agder og i 2015 fikk hun Universitetsforlagets lærebokpris for fremragende fagformidling. Renstrøm forsker på hvordan fysikkens teorier har utviklet seg.

Sammendrag av hennes presentasjon:

I slutten av 1800-tallet ble Newtons mekanikk og Maxwells elektromagnetiske teori omtalt som klassisk fysikk fordi de var blitt testet i utallige eksperimenter uten å vise svakheter. At naturen ville avsløre egenskaper disse teoriene ikke kunne forklare var forventet. Men det som ventet fysikerne var kvanteegenskaper som utfordret den klassiske fysikkens fundament og vår sunne fornuft.

Nils-Erik Anders Bomark er førsteamanuensis i fysikk ved Universitetet i Agder. Han er utdannet Civilingenjör i Rymdteknik ved Luleå tekniska universitet. Deretter tok han doktorgrad i partikkelfysikk ved Universitetet i Bergen. Avhandlingen handlet om mørk materie og supersymmetri. Nå er Bomarks forskning mer rettet mot didaktikk og hvordan vi formidler vanskelige temaer som kvantefysikk.

Sammendrag av hans presentasjon:

Kvantemekanikken er vår beste beskrivelse av materiens egenskaper, uten den ville vi hverken hatt datamaskiner, LED-lamper eller laserpekere. Etter 100 år med diskusjoner kan vi likevel ikke svare på hva den forteller oss om materiens grunnleggende oppbygning, men spørsmålene har blitt mer presise og eksperimentalistene begynner komme på banen.

Kjetil Magne Dørheim Hals er professor i fysikk ved Universitetet i Agder. Hals tok doktorgrad i fysikk ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet. Han har vært postdoktor ved Niels Bohr International Academy i København og ved Johannes Gutenberg Universität Mainz i Tyskland. Siden 2018 har han vært professor ved Universitetet i Agder. Hals arbeider innenfor det teoretiske feltet spintronikk og han har ledet flere større forskingsprosjekt fra Norges Forskningsråd. I 2024 mottok han Sørlandets Kompetansefonds forskningspris.

Sammendrag av hans presentasjon:

Spintronikk representerer et forskningsfelt innen faststoffysikk, der elektronets spinneegenskaper, i tillegg til ladningen, benyttes til å utvikle ny elektronikk. Dette foredraget tar sikte på å belyse hvordan denne fagretningen kan anvendes til å utvikle nye metoder for å utføre kvanteberegninger i fremtidens kvanteteknologi.