

Forslag om en Professor II stilling med spesialitet i "Anvendt funksjonal- og harmoniskanalyse"

Begrunnelse: Signaloverføring ("signal processing") har vært et bærende felt innen ingeniørfag og anvendt matematikk i over 50 år. Et tidlig og fundamental resultat i denne teorien er Nyquist-Shannon samplingsteoremet som beskriver perfekt rekonstruksjon av et signal. For omtrent 10 år siden ble "compressed sensing" innført av Candès, Tao og Donoho: dette gir en ny teknikk for rekonstruksjon av et signal som utnytter dens egenskaper av å være sparsom ("sparse"), og trenger langt færre estimer. Den nye teorien har hatt en eksplosiv utvikling, og har funnet anvendelser i mange felt, bl.a i medisin, spesielt i MRI og i Digitaltomografi (Computerized Tomografi). Det foregår for tiden ny og spennende forskningsaktivitet der funksjonal- og harmoniskanalyse blir benyttet til å bygge et teoretisk fundament for en bredere og bedre fungerende teori for "compressed sensing".

Mulige kandidater: Her skal først og fremst nevnes Anders C. Hansen, som for tiden er leder for gruppen i "Applied Functional Analysis and Harmonic Analysis" ved Cambridge Center for Analysis. Senteret er en del av Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics ved Cambridge University.

Mvh,
Nadia Larsen