

# PARTIKLER PÅ KOLLISJONSKURS

MARIA LILLEMOEN  
INFORMASJONSRAÅDGIVER VED HØGSKOLEN I GJØVIK

**Mange har fått med seg** at forskere ved CERN i Sveits prøver å gjenskape sorte hull og dermed Big Bang. Målet med eksperimentet er å få ny viten om universet vårt. Men hva som kommer ut av dette vet ingen, og det er mer sannsynlig at de faktisk ikke klarer å gjenskape de svarte hullene enn at de klarer det. Så hvorfor gjør de det da?

**CERN** er en europeisk organisasjon for forskning på partikkelfysikk. CERN ble opprettet i 1954 som en motreaksjon til hjerneflukten til USA i mellom- og etterkrigstiden. I løpet av 25 år hadde det naturvitenskapelige tyngdepunktet forskjøvet seg fra Europa til USA. 20 europeiske land gikk derfor sammen om å lage en forskningsinstitusjon som var like attraktiv og avansert som det som ble tilbudt i USA. Norge betaler hvert år 100 millioner kroner i medlemskontingent til CERN, dette tilsvarer 2% av CERNs budsjett.

**De europeiske landene** bestemte seg for å satse på forskning innen de minste bestanddelene i universet. De minste bestanddelene i universet ligger også bak utviklingen av atomvåpen, men CERN driver ikke med militær forskning. De fysiske prinsippene som gjør det mulig å skape atomvåpen har vært kjent i mange år. Felles for disse er muligheten for å skape en kjedereaksjon, det vil si en reaksjon som går av seg selv, hurtigere og hurtigere, bare den blir startet opp. CERNs eksperimentelle program har aldri befattet seg med kjedereaksjoner. Dersom partikkelstrålene i CERNs akseleratorer skrus av, stopper reaksjonene opp. Det vil derfor være umulig å bruke denne kunnskapen til noen form for militære formål.

**I 13 år** har forskere ved CERN jobbet med å få til partikkelakseleratoren Large Hadron Collider (LHC). Aldri tidligere har vel så mange mennesker i verden hatt inngående kunnskap om kvarker, antimaterie, akseleratorer og partikkeldetektorer som nå.

- **Menneskeheten har** i uminnelige tider vært opptatt av å forstå sine omgivelser og menneskets plass i disse, fastslår professor i fysikk Are Strandlie ved Høgskolen i Gjøvik. Mennesket søker innover etter en stadig større forståelse av de mikroskopiske fenomener. Hva er vi og det vi ser rundt oss bygd opp av, og hvordan holdes all materie sammen? Vitenskapen har i dag svar på en god del av denne typen fundamentale spørsmål, men det er enda viktige, uløste problem i mikrokosmos. Blant annet kjenner vi ikke til detaljene i den grunnleggende mekanismen som gir masse eller tyngde til materie og hvorfor enkelte partikler veier mye mer enn andre. Den nye akseleratoren på CERN vil kanskje avdekke noen av disse hemmelighetene. Eksperimenter av denne typen krever avansert teknologi. CERN har vært toneangivende i utviklingen av ny teknologi. Ett av de største prosjektene ved CERN var i sin tid world wide web, dette kom i gang som en følge av at man trengte rask informasjonsflyt mellom institusjoner over hele verden.

**Per dags dato er Høgskolen i Gjøvik** den norske høgskolen med flest studenter ved CERN. Fagmiljøer ved høgskolen har forsket ved CERN, og hvert år sender vi opptil fire studenter som skriver sin avsluttende oppgave ved forskningsinstitusjonen. De får

være med i teknologiske utviklingsprosjekter og oppleve et inspirerende og krevende arbeidsmiljø. Våre studenter representerer et mangfold og kommer fra flere forskjellige fagmiljøer; de er studenter innen informatikk, informasjonssikkerhet, elektro og industriell design og teknologiledelse. I høst var Høgskolen i Gjøvik vertskap for CERN School of Computing. Femti lynskarpe studenter fra hele verden var i Gjøvik for å lære mer om det mest avanserte innen informatikk. Gjett om de lærte! Men for verdensvante studenter gjorde nok skogsnaturen og småbyidyllen i Gjøvik vel så stort inntrykk som det nyeste innen grid-teknologien.

**Hvem vet om** vi en vakker dag får svar på hvem vi er, hvor vi kommer fra og hvor vi skal. Kanskje er partikkelakseleratoren ved CERN et skritt på veien dit.