



CERNs Datasenter

Hvor data blir til kunnskap

www.cern.ch/it-opensdays

- **CERNs Datasenter** er hjertet av hele CERNs vitenskapelige, administrative og IT infrastruktur. Alle IT-tjentester, inkludert e-post, lagring av vitenskapelige data og videokonferanser bruker utstyr basert her.
- **LHC experimentene** produserer massive mengder med data! Vår utfordring er å forvandle mengdene av data til kunnskap.
- Dataene fra eksperimentene blir 'rekonstruert' og lagret permanent i datasenteret på CERN. De blir deretter sendt til et nettverk av cirka **170 datasentre** i mer enn **40 land**, det såkalte **Worldwide LHC Computing Grid (WLCG)**. Formålet med WLCG er å tilby globale dataressurser til å lagre, distribuere og analysere LHC data.
- **Samarbeid** (ved å forene folk, land, institutter / med andre forskningsfelt og med IT-industrien gjennom CERN openlab / via EU-prosjekter etc.) er **essensielt**.

CERN Datasenter Nøkkeltall (fra september 2019):

- Omtrent **15 000 servere** og **260 000 prosessorkjerner**.
- Rundt **130 000 hardisker** og **30 000 magnetbånd**.
- **115 petabyte (115 millioner gigabyte)** nye data lagret på magnetbånd i 2018.
- Omlag **340 petabyte (340 million gigabyte)** data er arkivert permanent på magnetbånd (tilsvarende mer enn 2 000 år med HD kvalitet video)
- Koblet til LHC experimentene med **> 50 000 km optisk fiber (mer enn jordas omkrets)**

WLCG Nøkkeltall (fra september 2019):

- Omtrent **170 datasentre** i mer enn **40 land**.
- Opp til **900 000 prosessorkjerner** tilgjengelig for LHC experimentene.
- **> 12 000 fysikere** bruker LHC data.
- **> 300 000 fysikkanalyser** kjører samtidig.

