



CERNs Datacenter

Där data blir till kunskap

www.cern.ch/it-opendays

- CERNs Datacenter är hjärtat i CERNs datainfrastruktur för vetenskap, administration och informationsteknologi. All service, såsom email, vetenskaplig data-behandling och videokonferenser använder utrustningen som finns här.
- LHC experimenten producerar **enorma mängder data!** Utmaningen består i att **förvandla denna data till kunskap.**
- Data **rekonstrueras** och **sparas permanent** i CERNs Datacenter. Därefter **sänds den till ett nätverk** av ca **170 data center** i mer än **40 länder**, detta kallas för "the Worldwide LHC Computing Grid (WLCG). WLCGs mål är att tillhandahålla IT-resurser globalt för att **lagra, distribuera** och **analysera** LHC-data.
- **Samarbete** (genom att sammaföra människor, länder och institut med andra vetenskapliga ämnesområden samt industri, via CERN openlab och projekt betalda av Europeiska Kommissionen, etc) är **nödvärdigt.**

Viktiga siffror för CERNs Datacenter

- Ca **15 000** servrar och **260 000** processorkärnor.
- Ca **130 000** diskar och **30 000** magnetband.
- **115 petabyte (115 miljoner gigabyte)** av ny data blev registrerad på magnetband under 2018.
- Ca **340 petabyte (340 miljoner gigabyte)** data är **permanent lagrad** på magnetband (likvärdigt med mer än 2 000 år av högkvalitativt material).
- CERNs Datacenter är **sammankopplat med LHC experimenten via mer än 50 000 km optiska fibrer (mer än jordens omkrets).**

Viktiga siffror för WLCG (september 2019):

- Ca **170 datacenter** i mer än **40 länder.**
- Upp till **900 000 processorkärnor** tillgängliga för LHC experimenten.
- **> 12 000 fysiker** har tillgång till LHC data.
- **> 300 000 fysikanalyser** körs samtidigt.

