

GÉANT – GRUNDLÄGGANDE OM

Universitetsnät finns det gott om. Det sameuropeiska Géant är ett samarbete mellan 41 parter, därav 38 nationella nät och NORDUnet, genom vilket SUNET har förbindelse med Géant. Utöver detta driver Géant-konsortiet ytterligare 30 olika samarbetsprojekt.

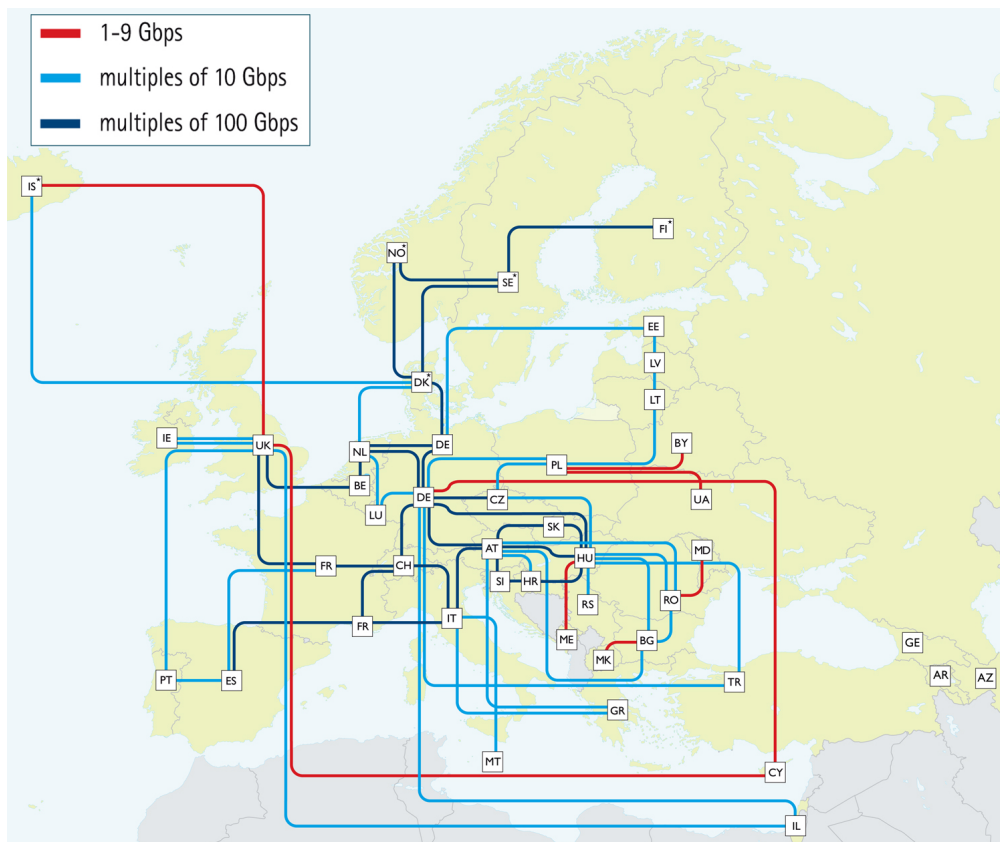
Nätverksbyggarna DANTE (Delivery of Advanced Network Technology to Europe) och TERENA (Trans-European Research and Education Networking Association) finns inte längre. De slogs ihop år 2014 och blev ett med Géant.

Géant betyder "jätte" på franska, men kan också uttydas Gigabit European Advanced Network Technology och är ett sameuropeiskt stamnät med hög bandbredd, avsett för forskning och utbildning som knyter samman olika nationella forskningsnät i hela Europa. Nätet finansieras som ett samarbete mellan Europakommissionen och de europeiska individuella forskningsnät som är anslutna.

Géant i Europa är över 50.000 kilometer långt, alltså drygt ett varv runt Jorden. Nätet har ett antal anslutningar till andra nät i hela världen. Med sina förbindelser till USA, Kanada, Israel, Kina, Japan, Sydafrika med flera är Géant i princip ett globalt forskningsnät.

Första versionen av Géant startades år 2000 och har hållit jämna steg med användarnas behov sedan dess. (Första versionen av SUNET skapades 1988 . Ähum...) Géant utvecklas i steg kallade "projekt" och är numera ett av de mest utvecklade forskningsnäten och med flest anslutningar i världen. Géant håller samman fler än 50 miljoner användare och 10.000 institutioner i hela Europa. På vissa sträckor är kapaciteten kring 500 Gbps.

Varje dag transporterar stamnätet mer än 1000 terabyte.



Géant-kartan från oktober 2015. Du ser alla medlemsländer. Stjärnorna vid NO, DK, SE och FI innebär att förbindelsen egentligen handhas av NORDUnet.

PROJEKT

Géant drivs framåt i "projekt" (GN1 – 2000-2004, GN2 – 2004-2009, GN3 – 2009-2013, GN3plus och fram till dagens GN4-1), ungefär på samma sätt som SUNET utvecklats i generationer.

Géant har idag en samlad kapacitet på ungefär 500 Gbps genom Europa. År 2013 blev man färdig med en större migrering, vilket innebar att användarna därefter kunde få flera länkar på 100 Gbps till stamnätet, som alltså hanterar 500 Gbps. Stamnätets konstruktion kommer att tillåta uppåt 8 TBps framöver.

Dessutom driver Géant en räckta andra projekt, såsom vidare kopplingar ut i världen, identitetsfederationen AARC (som SWAMID) och olika kollaborationsprojekt, som MAGIC som är en marknadsplats för olika tjänster och realtidsapplikationer avsedd för Afrika och Sydostasien, OpenCloudMesh som är en samling av flera olika datormoln och TANDEM som ska främja samarbetet mellan EU och olika afrikanska utbildningsnät.

Avsikten med länkarna ut i världen är densamma som för alla andra utbildnings- och forskningsnät: att hjälpa till med internationellt forskningssamarbete såväl som projekt som ger omedelbar nytta för samhället, såsom e-hälsa, telemedicin, väderprognoser och katastrofvarningar. Om forskare kan fortsätta arbeta från sina hemländer, minskas risken för utvandring, sk brain drain, från de mindre utvecklade länderna, vilket i sin tur minskar det digitala gapet i världen.

BANDBREDDSSLUKARNA



Diamond Light Source, en brittisk partikelaccelerator. Bild: www.diamond.ac.uk.

Vad är det som drar de stora bandbredderna i Europa? Det är huvudsakligen partikelfysiken och radioastronomin. CERN matar kontinuerligt ut många gigabyte per sekund nu när partikelkrossen LHC har börjat sitt sökande efter supersymmetriska partiklar och den mörka materien. Andra storproducenter är långbasinterferometri, med vilken man kopplar samman flera radioteleskop över hela Jorden och bildar ett enda stort synkroniserat teleskop. Det kommer in oerhörda mängder astronomiskt data hela tiden, som ska iväg till forskarna. Tillkommer svenska maskiner som Maxlab och ESS och engelska Diamond Light Source. Och tro inte att CERN är den enda kärnforskningsanstalten i världen, det finns massor av andra som är lika stora datasprutor, som Fermilab och Tevatron.

LÄS MER

Géant: <http://www.geant.org/>

Detaljerad nätverkskarta: http://www.geant.org/Resources/Documents/topology_map-16OCT15.PDF

Skriven av



JÖRGEN STÄDJE

Jag heter Jörgen Städje och har skrivit om teknik
och vetenskap sedan 1984. Friskt kopplat, hälften
brunnet!