ARPANET – Det som lagde internett som vi kjenner det i dag

I dag kan nesten hvem som helst sende en melding fra en datamaskin til en annen med et par tasteklikk. Informasjon har aldri vært lettere å dele med andre mennesker enn noen gang tidligere. Man bruker internett for å forbedre forskning, øke kommunikasjon og sosialisere over datamaskiner.

Dette har ikke alltid vært tilfellet og ikke før 1969 var første maskin koblet opp til ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) som er grunnsteinen til internett som vi skjenner den i dag. Dette nettverket oppfant og tok i bruk to fundamenter i det moderne internett kalt Pakkesvitsjing (Packet switching) og TCP/IP protokoll.

Som de aller fleste oppfinnelser så er det en motivasjon som startet oppfinnelsen av et slikt system. Denne motivasjonen kom fra amerikanerne etter Sovjetunionen skjøt opp verdens første satellitt Sputnik 1 i oktober 1957. Frykten dette ga over USA gjorde at deres president Dwight D. Eisenhowe godkjente og lagde avdelingen ARPA (Heter i dag DARPA og står for Defense Advanced Research Projects Agency) under det Amrikansk forsvaret.

Denne avdelingen skulle dedikeres for forskning innen fagområder det amerikanske forsvar kunne benytte. Blant disse falt datamaskiner under som en av feltene som skulle forskes på. Datamaskiner har vært i bruk av den amerikanske staten siden 1939 for matematisk utregninger, men har enda ikke klart å snakke med hverandre.

I 1961 tok vitenskapsmann og ingeniør Leonard Kleinrock professor hos UCLA å la ut et papir om Pakkesvitsjing. I korte trekk så handlet dette papiret om hvordan en maskin kan sende større filer i mindre fikset datapakker. Disse datapakkene skal kunne benytte mange ruter for ankomme riktig endemål i et datanettverk. Dette åpnet for muligheten å sende større mengde data tryggere og raskere enn eksisterende metoder.

Samtidig drev dataforsker og ingeniør J. C. R. Licklider hos ARPA og skrev det første papiret om at datamaskiner kan brukes som kommunikasjonsenheter. Sammen med denne forskningen i 1963 drev han og sendte ut flere brev til bekjente og medlemmer til the intergalactic computer network. I disse brevene kom Licklider med et forslag om å lage et datanettverk som kan dele informasjon og forskning.

I denne tidsperioden var USA maget redd for en kommende atomkrig. De visste, hvis det skulle bli en atomkrig at de trengte et kommunikasjonssystem som måtte tåle et slikt angrep. En av de beslutningene som ble tatt var at dette systemet skal kunne operere selv om en eller flere punkter skulle bli tatt ut i en slik kamp. Alt arbeid for å utvikle dette systemet har blitt sendt ut til diverse universiteter over statene.

Forskerne konkluderte på at dette kommunikasjonssystemet skal følge et distribuert system. Dette innebærer at vært punkt i systemet er koblet til to andre punkter. Som en følge av dette designet kan man miste flere punkter uten at man mister evnen til å kommunisere med resterende punkter. Det ble også bestemt at hver datamaskin i et lokalt område skal kobles til en hovedmaskin kalt en IMP (Interface Message Processor), som igjen skal kunne snakke med andre IMP’er i systemet.

ARPA sendte ut et anbud for hvem som skal gjøre jobben med installasjon og landet på Bolt, Beranek and Newman Inc. som sjefs bedrift i dette oppdraget. Første IMP ble installert i løpet av 1969 på Universitetet i California pga. innflytelse av Kleinrock. Her ble den første datamaskinen koblet opp mot IMP som ble første vendepunkt i datahistorien fordi første kobling av to maskiner til ARPANET er nå fullført. Andre lokasjon som fikk en IMP var stanford research institute og den 29 oktober 1969 ble første melding sendt mellom to datamaskiners sendt. Første melding skulle være ‘LOG’, pga. et krasj av systemet kom bare bokstavene ‘LO’ fram og det ble verdens første melding sendt over to datamaskiner.

Selv om dette var en uheldig start, var denne meldingen banebrytende. Nå har man offisielt en måte å kommunisere mellom flere maskiner. I de kommende årene etter 1969 kom flere noder på dette systemet opp. Først flere universiteter og forskningsinstitutter på vestkysten og senere flere fra østkysten rundt New York. I kort tid etter kom flere og flere steder inn fra forskjellige steder spredt rundt omkring i USA. Rundt juli 1970 så var det hele 20 noder koblet opp med forskjellige universiteter spredt over statene.

Det som nå er blitt en ny tidsalder med kommunikasjon ble den første eposten sendt ut av Ray Tomlinson i 1971. Kort etter fikk ARPANET sine første internasjonale koblinger opp som var Norge og England. Et stort problem var havet mellom Europa og statene. For å løse dette kom oppfinnelsen av  
SATNET (Atlantic Packet Satellite Network) som ble en integrert løsning av ASRPANET.

Mens ting beveget seg fort kom andre nettverksløsninger som CS NET, MILNET og NSFNET for å nevne noen av de førstkommende. NSFNET ble det første nettverket som tillot brukere utenfor en universitetsbakgrunn å bruke nettverket. Med solid grunnstruktur av nettverket tok flere mennesker bruk andre løsninger som NSFNET som til slutt gjorde at ARPANET til slutt ble lagt ned i 1990.

Etter dette tidspunktet har resten av verden begynt å bruke andre nettverk som nå det vi kaller internett. Kort etter kom oppfinnelsen av World Wide Web sammen med HTML som ble den første grafiske løsningen for å surfe på internett.

Kildeliste:

Ukjent forfatter (18 september 2021, at 13:51 (UTC)) *ARPANET – hentet fra*<https://en.wikipedia.org/wiki/ARPANET#Creation>

Ukjent forfatter (16 oktober 2021, at 17:40 (UTC)) *Packet switching – hentet fra*<https://en.wikipedia.org/wiki/Packet_switching>

Ukjent forfatter (13 oktober 2021, at 06:42 (UTC)) *Internet protocol suite – hentet fra*<https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_protocol_suite>

Ukjent forfatter (18 September 2021, at 13:51 (UTC)) *Arpanet – hentet fra*<https://en.wikipedia.org/wiki/DARPA>

Ukjent forfatter (28 May 2021, at 15:36 (UTC)) *SATNET – hentet fra*<https://en.wikipedia.org/wiki/SATNET>

Forfatter; Youtube kanal: Bridget Galaty (23. mai 2013) *And the internet was Born: The creation of the ARPANET – Hentet fra*<https://www.youtube.com/watch?v=nsdFNTeGqIg>