

## Basic Internet

*Stiftelsen Basic Internet Foundation (BI) og selskapet Basic Internet AS, stiftet av Universitetssenteret på Kjeller (UNIK) og Kjeller Innovasjon AS i 2014, tilbyr fri tilgang til tilpasset internett som bærer av digitalt innhold til mennesker med lav inntekt, i områder med lav eller ingen internettdekning, og med store behov. Stiftelsen bistår organisasjoner og selskaper med å tilpasse og formidle informasjon som gir hjelp til selvhjelp. Tjenestene kan omfatte undervisningssystemer, helsetjenester, jordbruksinformasjon, innovasjon, banktjenester eller andre tjenester som bidrar til økt velferd og verdiskapning.*

### Bakgrunn

Professor Josef Noll ved Universitetssenteret på Kjeller (UNIK) har sammen med Vidar Sannerhaugen ved Kjeller Innovasjon utviklet en teknologisk løsning, som har vært i testdrift i Afrika og på Kjeller siden 2013. UNIK samarbeider med UiO, NTNU og Kjellermiljøet om utdanning og forskning på områder der Kjellermiljøet er faglig sterke. UNIK har hatt en spesiell rolle innen utviklingen av internettet, fra den første tilslutningen i Europa til Arpanettet kom til Kjeller i 1973. Herfra utviklet dette seg først til Uninett, og siden til det internettet vi kjenner i Norge i dag. I 1993 begynte Opera Software sin virksomhet på Kjeller. I samarbeid med Kjeller Innovasjon startet UNIK det første arbeidet rettet mot å gjøre internett lettere tilgjengelig i deler av Afrika, og sammen med Opera Software ble det satt opp en pilot for Basic Internet i 2013.

UNIK har samarbeidspartnere i mer enn 20 land i Afrika og samarbeid med internasjonale universiteter i Frankrike (Agence Universitaire de la Francophonie), Kongo, EU og Bangladesh. I Norge, med UNIK som en av driverne, er det etablert eget senter for innovasjon om trådløs teknologi (CWI, [www.cwin.no](http://www.cwin.no)). Dette senteret består av syv universitet/høgskoler. Konseptløsningen har bred støtte i disse miljøene. I tillegg er veien åpen for samarbeid med bl.a. HiOA (og andre nasjonale/internasjonale organisasjoner) som kan bistå med sin kompetanse innen undervisning og pedagogikk i lærer- og yrkesfagutdanning.

### Konseptet

Konseptet **Basic Internett** er designet for å overføre tekst og bilde. Nøkkelen ligger i at konseptet bruker lav kapasitet, hvilket er essensielt ved bruk av satellitt. Teknologien tillater ved simultan bruk mellom 400 og 600 brukere på 1 MB/s, hvilket er radikalt flere enn ved bruk av en standard nettleser. Dette muliggjør bruk av satellitt for å koble til mange brukere i et område hvor det kan knyttes en eller flere WiFi-soner til satellittmottaket.

Konseptet er skreddersydd for å gi en basis tilgang til Internett for skoler og befolkning der Internett ikke finnes i dag, eller der ordinær tilknytning er for kostbart. Kostnadseffektivt kan BI derfor levere 1) tilpasset kapasitet til internett til skoler og 2) tilrettelegge riktig og virksomt innhold sammen med andre aktører. I tillegg kan 3) løsningen åpne for video/streaming til spesifikke terminaler, f.eks. for en skole, når dette er ønsket. Konseptet/dekningen kan enkelt tilpasses/utvides til å gjelde andre områder enn skole/undervisning, f.eks. helse, landbruk og opplysning. Etter å ha blitt kjent med Stortingsmelding 25, kunne vi til vår overraskelse registrere at konseptet nærmest er skreddersydd for Stortingsmeldingen. For øvrig kan det tilføyes at konseptet også kan løse flaskehalsproblemer også for skoler i bla. Norge. Dialog med skoler for å teste konseptet i Norge er påbegynt.

Lokalt utstyr er enkelt teknologisk sett. PC, smarttelefoner og nettbrett kan tilkobles. Enkle nettbrett kan skaffes meget rimelig ferdig installert med norske Opera Mini som nettleser. Andre nettlesere vil kunne avvises, og Opera Mini kan enkelt lastes ned til terminaler hvor Opera Mini ikke er installert.

Knutepunkt/kontroll samt teknologi/utstyr er alt på plass i Norge (Kjeller) – også for styring av økt kapasitet til spesifikke brukere/terminaler og bruk av andre nettlelere. Dette kan avregnes hvis ønskelig. Mulighet for styring slik som sperring av IP-adresser osv. kan også gjøres fra Norge.

Dekningsområder lokalt kan varieres og skaleres med flere WiFi-enheter som kobles sammen, slik at områder fra en skole til en landsby kan dekkes - eller et område i en by. Konseptet kan installeres hvor som helst, også for bruk ved solcelledrift. Lokal medvirkning til etableringer og drift med overføring av kompetanse vil videre bidra positivt i seg selv.

Basic Internet med begrensingen for tekst og bilder krever naturlig nok en viss tilpasning ved bruk av f eks undervisningsplattformer. For øvrig gir BI mulighet til at nettet kan benyttes til alle former for innholds- og dataoverføring, som betyr at nåtidige og fremtidige tjenester relatert til f eks medisin, vær, miljø eller økonomiske transaksjoner er mulig. Sensorteknologi (IoT) er en stadig viktigere del av dette og kan alt nå nyttiggjøres over BI.

Teknisk utrustning, som er hylleware, som benyttes lokalt er rimelig, og lokale krefter kan engasjeres og lære seg å betjene det enkle utstyret. Driftskostnad per bruker blir akseptabelt ved bruk av satellitt på grunn av lite behov for kapasitet. Kapasitet over satellitt vil bli automatisk fordelt mellom forskjellige steder, også over landegrensene.

Tilbudet konkurrerer ikke med kommersielle aktører, fordi tilbudet er rettet mot grupper som ikke er kommersielt interessante eller som uansett ikke ville hatt tilgang til internett. BI er positivt for kommersielle operatører som vil se at BI faktisk utvikler et marked for dem. På sikt vil brukerne av BI utvikle seg til fremtidige kunder når de - og det lokale samfunnet utvikler seg.

BI har praktisk erfaring med dette gjennom flere WiFi-anlegg etablert i Afrika. Dette i sammenheng med etablering av GSM-sendere hvor operatøren har satt opp utstyr for BI og tilbyr kapasitet til BI.

Med det faktum at BI er et spesielt lavterskeltilbud som utvikles og integreres i annen infrastruktur sammen med utviklingen, løses også generelt regulatoriske/politiske utfordringer.

### Teamet

Etter oppstart har teamet blitt styrket slik at det nå omfatter mer enn teknisk kompetanse. Det er nå fire nøkkelpersoner med betydelig erfaring og spisskompetanse. Disse fire er professor og innovatør Josef Noll; advokat og strateg Tor J. Blomseth; veileder og gründer Vidar Sannerhaugen og sivilingeniør og entreprenør Gunnar Nilsson. Samtlige i teamet kjenner hverandre og de har lang og tung industriell, akademisk og regulatorisk/politisk erfaring i å etablere/utvikle bedrifter til suksess med vekt på tele/IT i front av teknologisk/politisk utvikling. Dette spesielt innen banebrytende områder hvor fleksibilitet, skalerbarhet og hurtig tilpasning til endret virkelighet er nøkkelord – et godt konsept alene er sjelden nok.

BI kan implementeres i dag og kan skaleres tilpasset behov og ressurser. Nettilgang er det grunnleggende elementet for å kunne benytte og utnytte digital teknologi og innhold. Det fullstendige bildet av hvordan verden og IKT ser ut i 2030 kan ingen spå, men vi kan være med på utviklingen, og vi leverer nøkkelen nå. BI er et resultat av utvikling i et av Norges fremste universitets- og innovasjonsmiljø. Vår spådom er at videre utvikling og virkeliggjøring av visjoner vil skje i slike klynger av akademiske miljøer som har båret frem og støtter BI.