

Noregsnettet med IT for Open Læring (NITOL) – eit pionerprosjekt innan nettbasert læring

Bodil Ask

Universitetet i Agder, bodil.ask@uia.no

Harald Haugen

Høgskolen Stord/Haugesund, harald.haugen@hsh.no

Samandrag

Bakgrunn og problemstilling for NITOL stammar frå m.a. EU-prosjektet JITOL, stor spurnad etter fleksible læringstilbod og samarbeidsverktøyet Winix. Bærande prinsipp for NITOL var samarbeid, utveksling av kurs og kompetanse, og tilgang på utdanning for alle interesserte over heile landet. Sentralt for finansiering og utvikling var SOFFs prosjektstøtte i periodane 1994-95 og 1996-97. NITOL vart organisert med styre, støttefunksjonar og teknologiske løysingar. Studenttilstrøyming var stor, med aukande interesse i og utanfor landet. Involvering i internasjonale prosjekt medførte påverknad og impulsar begge vegar, særleg innan Europa; NITOL fekk impulsar utanfrå og gav sjølv idear og påverknad til andre miljø. Etablering av NVU var tenkt som vidareføring av all NITOLs kursaktivitet, medan NITOL-gruppa heldt fram som eit samarbeidsorgan for prosjekt og FoU-aktivitet. NITOL vart endeleg avslutta ved utgangen av 2008, 15 år etter etableringa i 1994. I denne artikkelen prøver ein gje ei framstilling av NITOLs ambisjonar og forsøk på å realisera desse. Mest vekt blir det lagt på samarbeid og utveksling mellom dei 4 involverte institusjonane, på kursaktiviteten og på det internasjonale samarbeidet. Meir utfyllande stoff om NITOL i "15 år som pioner innan nettbassert læring" (TISIP 2009).

Nøkkelord

Prosjekt, samarbeid, fleksible studietilbod, nettbasert læring, internasjonalt samarbeid, FoU

Bakgrunn

Norsk satsing på EDB i utdanninga 1983-92 (St. meld 39) hadde lagt eit grunnlag for bruk av ny teknologi på alle utdanningsnivå. Hernes-utvalets lansering av *Norgesnettet* i NOU 1988:28, vart følgt opp i St. meld 40 (1990-91), om samarbeid mellom universitet og høgskular, m.a. med standardisering av karakterar, vektal

osv. Norske fagmiljø kom etter kvart også med i internasjonale FoU-prosjekt innan området.

JITOL – Just In Time Open Learning

JITOL (Lewis, R et al.1992) var eit av dei første EU-prosjekta der elektroniske læringsmiljø var ein sentral del av utvikling og utprøving. Dette EU-prosjektet hadde norsk deltaking med Utdanningsdepartementet som offisiell partner, men med fleire norske institusjonar involvert, m.a. dei 4 institusjonane som seinare utgjorde NITOL-gruppa. Noreg vart her i første rekkje invitert med i søknadsrunden på grunn av den status som Noreg då hadde innan IT i lærings-samanheng og spesielt på grunn av at samarbeidsverktøyet Winix hadde skapt stor internasjonal interesse (Market Share, 1991; IDC, 1991).

JITOL var organisert i fleire delprosjekt, *work packages*. Noreg var med i fleire av desse, m.a. i utprøving - *user trials* - av nettbasert opplæring av spesialistar innan opplæringsteknologi - *ALTP = Advanced Learning Technology Professionals* (Haugen 1993). Nettbaserte kurs utvikla hos ingeniøravdelingane ved Høgskolen i Sør-Trøndelag, HiST, og ved Høgskolen i Agder, HiA, ved Institutt for informatikk, IFI, på Universitetet i Trondheim, UiT, og av lærarutdanninga på Høgskolen Stord/Haugesund, HSH, vart testa via Winix. Dei positive erfaringane frå desse forsøka var sentral bakgrunn for at ein ønskte å gå vidare med eit eige nasjonalt prosjekt, og måtte då søkja om nasjonal finansiering i utviklingsfasen.

SOFF – Sentralorganet for fjernundervisning i høgare utdanning

SOFF (2004) var oppretta av utdanningsdepartementet i 1990 som oppfølging av stortingsmeldinga *Mer kunnskap til flere*, med hovudansvar for utvikling og støtte av fjernundervisning i norsk høgare utdanning. Det var lyst ut midlar til slike prosjekt kvart år. Hausten 1993 søkte HSH¹, HiA², HiST³ og NTNU⁴ om støtte til eit prosjekt for utvikling og utprøving av nettbasert læring i Noreg, basert på erfaringar frå JITOL.

Søknaden

I søknaden sto HSH som formell søknadsinstitusjon for eit prosjekt kalla *Noregs-nettet med IT for Open Læring* (NITOL), med HiA, HiST og IDI ved NTNU som partnerar. Nokre kurs var alt på plass i JITOL-samanheng, og ein gjorde i søknaden framlegg om følgjande målgrupper for studietilboda (søknad 1993):

- Studentar ved norske høgre utdanningsinstitusjonar
- Lærarar i norske skular (grunnskular og vidaregåande skular)
- Instruktørar i Forsvaret og i vidaregåande opplæring

¹ Den gongen, fram til 1. august 1994, Stord lærarhøgskule, SLH

² Den gongen, fram til 1. august 1994, Agder ingeniør- og distriktshøgskole, AID

³ Den gongen, fram til 1. august 1994, Trondheim Ingeniørhøgskole, TIH

⁴ Den gongen, fram til 1. januar 1996, Universitetet i Trondheim, UNiT

- Personar med ansvar for drift & vedlikehald av edb-system
- Enkelt-individ og grupper med ønskje/behov for høgere utdanning

Felles utvikling og systematisk bruk av nettbaserte kurs og læringsmiljø i samarbeid mellom fleire institusjonar, dvs. praktisk tilrettelegging for ein del av *Norgesnettet*, var hovudproblemstillinga for NITOL-prosjektet.

Problemstilling

Mål-formuleringa i NITOL-søknaden H/1993:

Etablering av eit oppe nettverk med utdanningstilbod innan Norgesnettet, for studentgrupper, individuelle deltakarar frå næringsliv/skule/off.adm., og andre interesserte. Skaffa erfaring med elektronisk distribusjon av lærestoff og med (elektroniske) konferansar som forum for gruppearbeid og kooperativ læring. (Søknad 1993)

Dette var relativt uvanlege tankar på den tida. Normalt konkurrerte institusjonane om studentar, dei utarbeidde sine egne studietilbod og heldt desse innanfor eigen institusjon. Studentane skulle koma til institusjonen, vera der på heil- eller deltid, eller delta i desentraliserte kurs når fagfolk frå institusjonen reiste ut til bestemte lokalitetar i distriktet. Det var heller ingen tradisjon for distribusjon av lærestoff eller læringsmiljø basert på elektroniske nettverk. Det fanst ein del forsøk med slike nettverk som supplement til meir eller mindre tradisjonelle undervisningsopplegg, anten som brevkurs eller med fysiske samlingar. I NITOL satsa ein altså på samarbeid mellom fleire institusjonar for å gjera heile utdanningstilbod tilgjengeleg via PC og Internett, oppe både for individ og grupper over heile landet.

Målformuleringa som er sitert ovanfor omfattar eigentleg minst to mål og problemstillingar, kvar av dei som store utfordringar i seg sjølv:

1. Oppretting av nettverk mellom institusjonar som samarbeider om oppe utdanningstilbod for fleire målgrupper
2. Etablering av nettbaserte læringsmiljø som omfattar både distribusjon av lærestoff, samarbeidsarenaer og aktive læringsmiljø

Innbakt i målformuleringa låg også ei tredje og minst like stor utfordring, nemleg

3. Praktisk gjennomføring av kurs og studium for å skaffa erfaring og vidareutvikla metoden

Deltakarane i prosjektet var i nokon grad budde på utfordringane som låg i desse problemstillingane ut frå erfaringar i JITOL-prosjektet. Då det på nyåret 1994 kom positivt svar frå SOFF på søknaden, kunne ein difor gå direkte laus på norske versjonar av dei studietilboda som alt eksisterte i JITOL.

Kompetansegrunnlag

Rammene for å starta opp eit så utfordrande prosjekt bygde på erfaringar, programvare og teknologi frå det norske programmet for EDB i utdanninga, og søknad om økonomisk stønad frå SOFF. Vel så viktig for etablering av NITOL var det nære samarbeidet som alt eksisterte mellom fagmiljøa ved dei fire institusjonane og med eksterne brukarar av opne, fleksible studietilbod. Her fanst det komplementære kompetansar innan t.d. teknologisk utvikling, programvare, pedagogikk, økonomi og administrasjon, erfaring med integrering av IKT i læringsopplegg (CAL, CAI, CBT, System Dynamikk osv) og prosjektleiing. Frå JITOL hadde ein erfaringar som viste dei positive vinstane med samarbeid og utnytting av kvarandres ekspertise og synergien ved å nærma seg felles utfordringar frå ulike vinklar.

Basis for samarbeid mot dette felles målet var forankra i dei ulike fagmiljøa som gjekk inn:

- Teoretisk informasjonsvitskap og informatikk med hovudforankring ved universitetet i Trondheim, IFI, UiT
- Teknologi, programmering og elektronisk kommunikasjon spesielt forankra i ingeniørutdanningane i Grimstad (HiA) og i Trondheim (HiST og forskingsstiftinga TISIP)
- Pedagogikk og metodikk spesielt knytt til lærarutdanninga på Stord (HSH)
- Systemtenking, simulering o.l. knytt til lærarutdanninga på Stord (HSH) og ved assosierte miljø t.d. i SimTek (seinare PowerSim) og Universitetet i Bergen

Fagleg kvalitetssikring av studietilboda var sikra ved at utviklarane av nettbaserte kurs og studium var dei same fagspesialistane som underviste tilsvarende ordinære fag ved institusjonane, krav og eksamensordningar var dei same som for ordinære studentar, og alt som vart lagt ut på nettet var ope for kritikk av og diskusjon med fagfellar. Gjennom det nære samarbeidet og tilliten mellom kollegaer ville kvaliteten på nettbasert lærestoff vera minst like god som det fagfolk serverte for sine studentgrupper i lukka klasserom og auditorium. Teknisk/metodisk kvalitetssikring vart bygd opp etter kvart som del av nybrots- og utviklingsarbeid i tida.

Prosjektperioden, 1994-97

Søknad og tildeling

Søknaden til SOFF inneheldt eit detaljert budsjett basert på realistisk vurdering av nødvendig arbeidsinnsats og utgifter for planlagde aktivitetane for å nå dei skisserte måla. Av eit budsjett for NITOL på i alt 4,34 mill kr fordelt over 2 år, søkte ein SOFF om eit samla tilskot på 2,4 mill kr. Då svaret kom var det i utgangspunktet positivt ved å tildela midlar over to år. Men når den samla summen var sett til 925 000 kr, altså vel 1/3 av søknadssummen, måtte ein naturleg nok revidera visjonane.

400 000 kr fordelt på 4 partnarar første året, opnar ikkje opp for dei store utviklingsplanar. For å koma i gang med nettbaserte studietilbod, måtte ein kombinera med tilbod som alt var etablert ved dei einskilde institusjonane.

Nytt og viktig med NITOL-prosjektet var det nære samarbeidet og utvekslinga av materiell, fag og kompetanse ein la opp til. I løpet av 1994 vart det utarbeidd og signert to skriftlege avtalar,

- ein samarbeidsavtale på institusjons-nivå, signert av rektorane ved UiT, HiST, HiA og HSH, om forpliktande samarbeid, bidrag og aksept av kvarandres kurs og vektstal
- ein prosjekt-avtale mellom faglege representantar for dei same institusjonane, der m.a. fri bruk av kvarandres nettbaserte materiell, metodar og oppgåver, utveksling av kurs, og etablering av ei styringsgruppe for prosjektet med ein representant frå kvar partnar

Desse avtalane viste seg etter kvart å verta svært så viktige, t.d. når det galdt registrering av studentar, opplegg for undervisningsansvar på tvers av institusjonsgrensar og for distribuerte eksamenar kring i landet. Dei lokale studieadministrasjonane fekk her nye utfordringar som etter kvart fann sine løysingar. Nettstudentar fekk i utgangspunktet heller ikkje lån frå Statens Lånekasse. Her gjorde NITOL eit pionerarbeid gjennom å få saka opp for Stortinget, noko som resulterte i nye reglar på området.

Styringsgruppa som vart etablert i 1994, har vore den same gjennom heile NITOL-perioden, både som SOFF-støtta prosjekt (1994-97) og seinare som frittstående prosjekt (1998-2008). Gjennom 15 år har Styringsgruppa hatt følgjande medlemmer:

- Harald Haugen, HSH, leiar
- Bodil Ask, HiA, no Universitetet i Agder, UiA
- Thorleif Hjeltnes, HiST
- Arvid Staupe, IFI/UiT, no IDI/NTNU

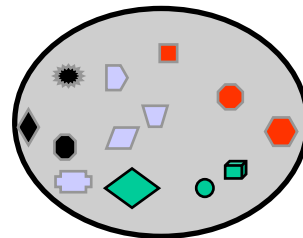
Med det sterkt reduserte budsjettet vart det snart klart at ein ikkje kunne nå alle oppsette mål innanfor ein prosjektperiode på 2 år. Når det i tillegg strøymde på med studentar i langt større omfang enn forventa, vart det både for lite tid og for lite arbeidskapasitet til alt som var lova i søknaden til SOFF. Utvegen ein såg, var å leggja opp til ein ny søknad om forlenging utover dei to åra (1994 og -95). Prosjektet kom difor til å gå i to fasar, men med klar samanheng mellom NITOL (1994-95) og NITOL II (1996-97).

NITOL – etablering av nettbaserte kurs

Den vesle kurskatalogen (V/94) som vart sendt ut i januar-februar lista opp i alt 18 kurs frå IKT-miljøa ved dei fire institusjonane. Organiseringa var i utgangspunktet svært enkel, med e-post adresse til kvar einskild kursansvarleg fagperson som kontakt. Interesserte kunne registrera seg som formell student, eller berre vera uformell deltakar. Det var ingen standardisert avtale om kusavgifter, vitnemål eller tildeling

av vekttal. Ein hadde tankar om at deltakarar ville melda seg av interesse for fagområdet eller for å prøva ut teknologien, ev. som supplement til andre studium.

Dette var ein lettvinnt måte å starta det nye prosjektet på. Men det viste seg snart, m.a. ved innspel frå nettstudentar, at organiseringa måtte bli fastare. Svært få fullførde øvingsoppgåver eller andre krav utan høve til å få godkjent eksamen og vekttal. Dei ville ha ei eller anna form for vitnemål og dei ville gjerne samarbeida med andre studentar som tok same kurs.



Den nye katalogen (94/95) som vart distribuert ved oppstart av haustsemesteret 1994, var difor noko fastare i formene, no med omtale av i alt 27 kurs - ein auke på 50 % - der det vart stilt krav om registrering, studieavgift (500 kr/vektal) og påmeldingsfrist (1. september) på felles skjema. Men framleis skulle påmelding sendast til den einskilde kursarrangøren, noko som medførte at kandidatar som tok kurs ved fleire institusjonar, måtte senda separat påmelding til kvar av desse. Det hadde vist seg nødvendig med spesifisering av utstyr, nettverk og programvare som trongst for kvar deltakar. For å bli uttrykt for institusjonssamarbeidet slik det var lova i prosjektsøknaden, var det klart uttrykt for leiinga til katalogen der det sto "Tilsatte og studentar ved de 4 involverte institusjonane betaler ingen kursavgift." (katalog 94/95). Framleis var kursa i hovudsak retta mot IKT-bruk, noko som viste seg å vera ein fordel når teknologiske problem oppsto; IT-studentar hadde meir tolmod og større evne til å takla slike utfordringar.

I løpet av 1994 utarbeidde Styringsgruppa for NITOL eit 32 sider langt programnotat for prosjektet, *NITOL – Norgesnett med IT for Open Læring* (1994), der ein gjorde greie for bakgrunn og planar for NITOL, undervisnings- og forskingsaktivitet, og opplegg for realisering. Prosjektet hadde alt vekt interesse utanfor landegrensene, m.a. gjennom JITOL-gruppa, men også via *papers*, foredrag og artiklar. Programnotatet blei difor omsett til engelsk og distribuert rundt i Europa. Dette skriftet var i dei følgjande åra den viktigaste rettesnora for vidare utvikling av prosjektet og konseptet – også av andre enn NITOL-gruppa. Modell, metode og prinsipp som vart presenterte her, var grunnlag for fleire europeiske prosjekt i åra som følgde, og kan framleis kjennast att t.d. i det finske open universitetet (FOU).

Med utgangspunkt i nemnde notat vart innsatsen i NITOL meir systematisk, erfaringar og innspel frå ulike hald vart drøfta i fagmiljøa og på møte i Styringsgruppa – og innarbeidde i vidare rutinar når ein fann det nyttig. I heile den første prosjektperioden var tekniske utfordringar tid- og arbeidskrevjande, spesielt for deltakarar som satt åleine med sine modem og telefonlinjer. Samarbeidssystemet Winix (Staupe & Haugen, 2009) var fram til 1992 utvikla ved statlege midlar for bruk i nettbasert samarbeid og læring, og var i utgangspunktet hovudkanalen for NITOL-kursa. Departementet fråskreiv seg vidare utvikling og oppfølging av Winix frå

august 1992. HiST og forskingsstiftinga TISIP stilte då opp med råd og rettleiing. Alt hausten 1995 vart nokre av NITOL-kursa formidla via WWW, noko som etter kvart viste seg å vera vegen vidare for både læringsmiljø og for generell informasjonformidling verda over.

Talet på registrerte NITOL-studentar var i SOFF-søknaden tenkt å vera i storleiksordenen på nokre 10-tal, kan henda opp i 100, for å skaffa erfaring og prøva ut ulike system og metodar. Det byrja relativt greitt med ca 30 registreringar V/94, fordelt på nokre av dei 27 kursa i katalogen. Det auka monaleg H/94 då det vart annonsert meir ope, og passerte 400 studentar V/95 og 600 neste haust. Denne tydelege interessa førte til meir alvor m.o.t. marknadsføring og økonomi. Sjølvsaugt auka også arbeidsmengda og fleire nett-lærarar måtte engasjerast. Det medførte organisering av eit heilt administrativt apparat som tok tid og krefter. Det vart lite høve til utvikling av metodar, dokumentasjon og drøfting av ny strategi.

Hausten 1995 leverte Styringsgruppa søknad til SOFF om etablering av eit nytt prosjekt, NITOL II, med ønskje om midlar til frigjort tid for FoU-arbeid, utprøving ut nye idear og visjonar. Kursaktiviteten som var kome så godt i gjenge, ønskte ein likevel å driva vidare i NITOL-regi, jamvel utan prosjektstøtte.

NITOL II

Mange av U/H-miljøa utanfor NITOL var framleis skeptiske til nettbaserte utdanningstilbod, ikkje minst ved universiteta. Nokre høgskular såg likevel det positive i slike tilbod, t.d. Høgskulen i Telemark som alt H/95 annonserte 4 matematikk- og 1 naturfagkurs i NITOL-katalogen. I SOFF var det også motførestillingar til forlenging av eit så teknologi-basert prosjekt som alt hadde fått midlar til 2 års utprøving. Men den store oppslutnaden og dei positive tilbakemeldingane frå studentar, saman med argument for at meir utvikling av modellar var påkravt, gav von om at NITOL II skulle få midlar for 1996 og 1997.

I søknaden argumenterte ein innleiingsvis for at dette var ei -

- videreføring av NITOL med forsterket vekt på: Modellar for samarbeid og pedagogikk/ didaktikk innenfor fjernundervisning og åpen læring. (Søknad, 1995)

- og lista opp tre hovudpunkt for arbeidet

1. Videreutvikling og evaluering av pedagogiske og didaktiske modellar for fjernundervisning/distribuert undervisning og åpen læring.
2. Videreutvikling av samarbeidsmodellar mellom deltakende institusjonar.
3. Videreutvikling av felles undervisnings-gjennomføring ved institusjon og som fjernundervisning/distribuert undervisning (virtuelle klasserom). (Søknad, 1995)

Ut frå erfaringar presiserte ein at NITOL skilde seg ut frå andre opplegg ved tett samarbeid mellom fleire høgre utdanningsinstitusjonar, der institusjonane utfylte kvarandre både fagleg og geografisk. NITOL skilde seg også ut ved gjennomført bruk av datakommunikasjon/datamaskin til formidling av materiell, øvingar og diskusjonar, så vel mellom lærar/elev som mellom elevar. I søknaden presiserte ein vidare at på den tida kjente ein ikkje til tilsvarende studieopplegg andre stader. Ut frå eit detaljert budsjett for det vidare arbeidet ved 4 institusjonar, søkte ein om ein stønad på 1 320 000 kr/år i 3 år.

Svaret på søknaden kom ved årsskiftet og viste at tildelinga vart enno mindre denne gongen, berre 200 000 kr for 1996, som vart gjeven med vilkår om at det skulle gjennomførast ei ekstern evaluering.

Ut frå denne tildelinga svarte prosjektleiaren i brev til SOFF (Brev 10.01.96) at ein no berre såg seg forplikta til å gjennomføra ca 1/6 av det ein la opp til i søknaden. Mest fruktbart meinte ein det ville vera å nytta dei tildelte midlane til styrking av samarbeidsmodellane, med vekt på å utvikla ein modell for felles kurstilbod, i 1996 konkretisert til utvikling av eit 'kurs' i *Pedagogikk i open læring*, gitt som open læring. NITOL-gruppa konsentrerte seg difor om systematisk samarbeid og om å ta hand om den stadig aukande studentgruppa som viste interesse for kursa på nettet.

Samarbeid mellom institusjonane

Ut frå erfaring og i samsvar med presiseringa til SOFF etter den reduserte tildelinga, vart samarbeidet etter kvart tettare og meir systematisk. Fri utveksling av kurs og materiell var framleis sentralt. Det same var høvet for interne studentar til å ta nett-kurs ved dei andre NITOL-institusjonane. Men her måtte det ei viss regulering til. Det viste seg at visse kurs – særleg ved HiST – vart svært populære blant studentar ved dei andre institusjonane. Det var difor lagt eit tak på at maksimum tal av studentar som kunne få *gratis* kurs ved kvar institusjon. For større grupper av studentar som tok kurs ved andre NITOL-institusjonar, betalte ein vanleg kursavgift, anten frå kvar student eller frå institusjonen der dei var heimehøyrande.

Alt frå starten av NITOL var det TISIP ved HiST som hadde ansvar for formidling av teknologi, programvare og støtte for studentane sin nettaktivitet. TISIP si rolle vart etter kvart utvida til å fungera som sekretariat for NITOL (Ref, mai 1996). Det vart sett av midlar til utvikling av eit eige *driftskonsept* for NITOL. Dei første semestera let ein studentar melda seg på og betala avgifter direkte til institusjonen som tilbød kvart kurs. No melde alle NITOL-studentar seg på til TISIP som ved semesterstart fordelte dei til ulike kurs ved alle 4 institusjonane. TISIP sende også ut fakturaer og tok inn avgifter for vidare fordeling til institusjonane på basis av student- og vekttal. Dei fekk også ansvar for trykking av kurskatalogar, basert på innspel frå kvar institusjon og for generell marknadsføring av NITOL-konseptet.

Etablering av denne sekretariatsfunksjonen letta i stor grad det administrative arbeidet ved institusjonane. Fagpersonane kunne no i større grad konsentrera seg om

kurs og rettleiing. Men eksamensansvaret låg heile tida hos dei institusjonane som tilbød kursa. Det vart etter kvart ein heil kabal med eksamens-arrangement over heile landet – og utanfor landets grenser. Dei fleste kursa vart avslutta med skriftlege prøvar, med penn og papir(!), og kvar institusjon mått sørgja for avtalar med lokale eksamensarrangørar, ved vidaregåande skular, andre høgskular, ved ambassadar eller på skip i open sjø.

Kursutviklinga i NITOL følgde i hovudsak tre modellar:

- Felles kursbank for kurs utvikla ved dei einskilde institusjonane (Fig. 1)
- Byggeklossprinsippet der fleire institusjonar leverte komponentar
- Felles utvikling av kurs (Fig. 2)

Felles kursbank var ideen om å utgi ein felles kurskatalog for institusjonane. Her kunne studentane velja kurs frå dei ulike aktørane og få dei godkjende i studieprogrammet sitt. Nokre av katalogane hadde og døme på korleis studentane kunne setja saman ulike kurs og få dei godkjende som til dømes ei årseining.

Byggeklossprinsippet vart utvikla mellom kursforfattarane. I og med at dei fleste av kursa omhandla IKT, så var mykje av kursmaterialet det same. Så i staden for at kvar institusjon måtte utvikla alt frå botnen av, vart ein samd om å bruka det som var best og så leggja til det materialet som trongs for å kunne tilpassa kursa til dei ulike studentgruppene som t.d. ingeniørar, lærarar eller andre fagområde. Denne måten å gjera det på gav og dei ulike kurslærarane eit fint høve til å drøfta med kollegaer både oppbygging av kurs, innhald og litteratur. Samstundes fungerte dette som ei kvalitetssikring av kursa.

Den siste modellen var ein rein samarbeidsmodell der fleire kursutviklarar tok del. Typisk for denne modellen var PiOL (Fig. 2), som framleis i dag vert tilbode, no under namnet E-teaching 1 og E-teaching II.

Pedagogikk i Open Læring, PiOL

Eit spesielt samarbeidsinitiativ her var kurset som var nemnt både i søknaden og i det siterte brevet til SOFF, nemleg PiOL (Pedagogikk i Open Læring). Kurset vart utvikla i tett samarbeid mellom dei 4 institusjonane, med hovudansvar for kvar sine modular og med det formelle, akademiske ansvar lagt til HSH. Omfanget var vurdert til 3 vekttal (tilsvarer ca 9 stu-

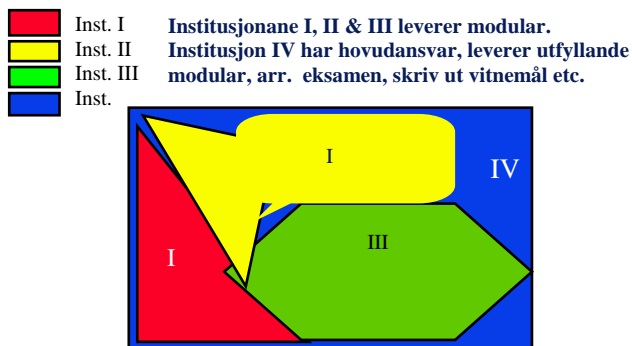


Fig 2. Felles kursutvikling, t.d. PiOL

diepoeng i dag), og viste seg å verta meir arbeidskrevjande enn mange av dei påmelde rekna med. PiOL var fyrste gong inkludert i katalogen for V/96, og 27 studentar melde seg på. Dei fleste var lærarar, lektorar o.a. U/H-tilsette med intensjonar om å læra seg å utvikla og tilby eigne kurs via Internett på bakgrunn av dei erfaringar frå JITOL og NITOL. Dei som deltok eit stykke på veg fekk likevel eit lite innblikk i kva nettbasert læring gjekk ut på, og dermed kan henda forståing for at dette kunne vera aktuelt i visse fag og emne.

PiOL viste seg å vera liv laga, og har vore vidareutvikla like fram til i dag. I fleire EU-prosjekt (MECPOL, DoODL, MENU) har engelske utgåver av kurset vore sentrale i formidling av teori, metode og organisering for nettbasert læring. Kurset er blitt oppdatert i samsvar med ny teknologi, nye pedagogiske trendar og tilpassa nye studentgrupper. Ved etablering av Global Virtual University (UNU-GVU 2003), vart PiOL, seinare omdøpt til E-teaching, eit viktig element for opplæring av universitetstilsette ved involverte institusjonar i fleire verdsdelar. For tida (2009) blir E-teaching I og E-teaching II tilbode som to separate kurs, kvart på 10 studiepoeng og der det andre byggjer på det første, no med Universitetet i Agder som ansvarleg institusjon (UiA, 2009).

Evaluering

Ved andre gongs tildeling av midlar (for 1996) presiserte SOFF at NITOL skulle evaluerast av eit eksternt utval i samarbeid med NITOL-gruppa. Dette såg Styringsgruppa fram til med ei viss forventning ut frå det faktum at sjølve konseptet, aktiviteten og oppslutnaden som følgde med prosjektet var over all forventning positive. Evalueringsutvalet tok derimot utgangspunkt i å evaluera modellar og aktivitet ut frå søknaden som var levert hausten 1995, utan omsyn til redusert budsjett. Oppfølginga vart svært arbeidskrevjande for alle partar, og sluttrapporten som vart levert SOFF i 1997, var alt anna enn positiv (Evalueringssrapport 1997).

Kursaktiviteten

Tilstrøyminga av studentar heldt fram parallelt med NITOL II. Den grafiske representasjonen i Fig. 3 (Statistikk G. Maribu, HiST) viser korleis studenttalet utvikla seg i perioden 1994-99. Samla studenttal i dei 6 åra var 17 210. Grafen viser at tilgangen auka relativt jamt dei første åra, viser etter kvart at det var litt mindre

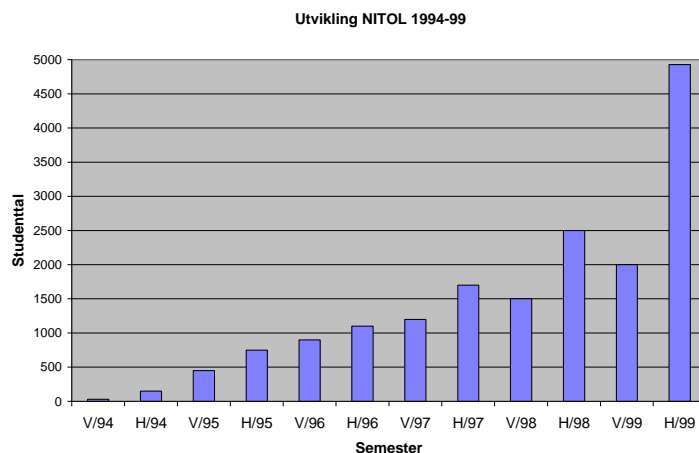


Fig. 3. Studenttal på NITOL-kurs

interesse i vårsemestera enn om hausten, og skyt skikkeleg fart H/99 med 4 928 registrerte studentar. Jamvel med godt samarbeid og eit effektivt sekretariat ved TISIP, var denne tilstrøyminga i overkant av kva Styringsgruppa i NITOL kunne handtere i tillegg til dagleg aktivitet ved dei respektive institusjonane. Ein måtte difor sjå seg om etter andre organisasjonsformer. Den store interessa var i alle fall eit signal om at ein ikkje utan vidare kunne stoppa dei nettbaserte kurstilboda fordi om prosjektstønaden frå SOFF enda ved utgangen av 1997. Styringsgruppa og fagmiljøa ville også gjerne føra vidare utviklingsarbeidet som ikkje hadde blitt slik ein vona med NITOL II.

Slutt på SOFF-perioden

Alt H/97 bestemte Styringsgruppa seg for at den administrative delen av nettundervisninga burde overlatast til administrasjonen ved dei 4 institusjonane. Styringsgruppa kalla difor inn til møte med rektorar og direktørar for å drøfta aktuelle modellar (Ref møte 1997). I drøftingsfasen involverte ein også representantar frå SOFF og frå andre institusjonar som var interesserte i nettlæring. Resultatet av desse drøftingane var etablering av eit nytt samarbeidsorgan, Nettverksuniversitetet (NVU), ope for alle interesserte høgskular og universitet i Noreg. Dette kom i funksjon frå januar 1999 og tok i første omgang over all kursaktivitet som var initiert av NITOL, med tillegg av initiativ frå nye medlemmer.

NITOL-gruppa meinte framleis dei hadde livets rett, men no som reint FoU- og prosjektsamarbeid mellom fagmiljøa ved dei fire institusjonane. Det vart etablert ny samarbeidsavtale mellom dei fire institusjonane der ein la opp til at aktiviteten skulle vera sjølvfinansierande og berekraftig på eiga hand. Ein heldt på det vel innarbeidde namnet NITOL og la opp til å levera felles søknader på EU-prosjekt, samarbeida om oppdrag, og heldt oppe tradisjonen med faglege drøftingsmøte, utveksling av materiell, kunnskap og ekspertise. Det var også intensjonen å vera til støtte for kursaktiviteten som i 1999 vart flytta over til NVU.

Resultat av NITOL-aktiviteten

Prosjektsamarbeidet gjekk gjennom fleire ulike fasar, frå pioner- og etableringsaktiviteten midt på 1990-talet, via evaluering og utviklingsarbeid og stor kursaktivitet til samarbeid om FoU og prosjekt, nasjonalt og internasjonalt. Ei oppsummering av heile NITOL-soga vart publisert i ulike fora, m.a. i det internasjonale leksikonet *Encyclopedia of Distance Learning* (Haugen, H & Ask, B, 2005). Kva er det så som står att, som har verdi utover det interessante ved sjølve prosjektaktiviteten?

Etablering av Nettverksuniversitetet, NVU

Då det på slutten av 1990-talet blei klart at studenttilstrøyminga og kursaktiviteten gjekk langt ut over det som var tenkt å vera ein utprøvsarena for dei nye

utdanningstilboda, vurderte ein nye organisasjonsformer. Resultatet vart, som nemnt ovanfor, etablering av Nettverksuniversitetet i 1998-99. Den nye organisasjonen må sjåast som eit klart resultat av NITOL-aktiviteten, og i utgangspunktet eit livskraftig avkom med 9 medlemsinstitusjonar. Grafen i Fig. 3 viser tydeleg potensialet som låg der, med til saman nær 7000 kurs-påmeldingar det første NVU-året.

NITOL var mot slutten av prosjektperioden kjend som seriøs aktør i norsk utdanningsmarknad. M.a. vart det i St.meld. nr 42 1997/98 vist til NITOL:

NITOL har fram til i dag vært prosjektdrevet uten en god nok institusjonell forankring i de enkelte deltakende institusjoner. Dette er nå i ferd med å endres, og det er undertegnet en intensjonsavtale som sikrer en slik forankring. (KUF 1998)

Den vidare utviklinga av NVU er ikkje tema for denne artikkelen, men etter dei to første åra endra NVU fokus og interesse. Det vart etter kvart eit samarbeidsforum for tilsette ved medlemsinstitusjonane, ein FoU-initiator og konferansearrangør, som kutta heilt ut kurs- og utdanningsformidling via Internett. For NITOL si Styringsgruppe var dette ein uventa lagnad for den godt innarbeidde aktiviteten.

NITOL som nasjonal FoU aktør

NITOL var i utgangspunktet, i 1994, tenkt som ein kombinasjon av forsøks- og utviklingsprosjekt, ikkje primært eit forskingsprosjekt. *FoU* sto difor hos NITOL i første rekkje for slik aktivitet. Initiativtakarane var meir opptekne av utvikling og forsøk innan teknologi, nettpedagogikk og -metodikk, organisering og formidling, enn av vitskapleg forskning.

PiOL

Sentralt i denne FoU-rolla sto modellane for nettbasert læring som NITOL var pioner for, noko som vart formidla til andre fagmiljø og institusjonar m.a. via det før omtalte PiOL-kurset. Her fekk deltakarane både førstehands kjennskap til NITOL sine erfaringar som formidlar av nettlæring, og dei fekk prøva seg som nettstudentar sjølve. For deltakarane var ofte ambisjonane større enn innsynet i kor krevjande eiga nettlæring kunne vera. Det vart stundom spøkt med at *open* i *open læring* ikkje sto for at det var full opning for alle å koma gjennom, men at det berre var inngangen som open, nemleg at kven som helst (med studiekompetanse!) kunne få delta.

Mykje av innhaldet i PiOL vart også formidla til større grupper gjennom foredrag, *papers* og demonstrasjonar i ulike fora. Særleg var det informasjon om tett fagleg samarbeid og fri utveksling mellom fleire sjølvstendige institusjonar som vekte merksemd. Etter kvart utvikla ein innhaldet i samsvar med teknologi og pedagogiske tilnærmingar som var aktuelle for denne type læringsmiljø, og skapte på den måten kreative og spennande debattar i fleire internasjonale fora.

Nasjonale prosjekt

Etter kvart som NITOL-metoden og kursa vart kjende utover i landet, var det fleire verksemder og organisasjonar som ytra ønskje om opplæring av sine tilsette. NITOL gjekk inn i fleire slike prosjekt, både direkte med verksemder og i prosjekt med statleg stønad. Døme på slike prosjekt der NITOL var sentrale i prosjektleinga kan vera:

- ØST/VO (1992 - 2003). JITOL/NITOL-samarbeid med Østlandet sjøforsvarsdistrikt/Vaksenopplæringa. Det overordna målet var å leggja til rette for bruk av nettsamarbeid og nettundervisning ved Østlandet sjøforsvarsdistrikt sine avdelingar (ØST/VO).
- SMELL - Små og Mellomstore verksemder i Elektronisk nettverk for Livslang Læring (1996-98) der m.a. møbelverksemda Talgø var pådrivar og sentral aktør (rapSMELL, 1999)
- MOFIBEL - Modellar for Open og Fleksibel Ikt-Basert Etterutdanning for Lærarar (1996-98), under den nasjonale planen for IT i norsk utdanning, Kap. 0249, prosjekt nr 06068301 (rapMOF, 1999)
- RØRVIK (1997 - 1999 og 2006 - (2012)), eit døme på korleis nettundervisning kan medføra positiv utvikling i eit lokalsamfunn. Rørvikmodellen skapte stor interesse, m.a. i OECD, Centre for Educational Research and Innovation, som vitja Rørvik i 1999.
- SULDAL - SkoleUtvikling, Læraru**D**anning, Læringsmiljø (1998-1999), eit prosjekt finansiert via ITU-midlar, der m.a. Suldal kommune var ein sentral partnar og utprøvingsarena (Haugen 1999)
- KIOS - **K**ompetanseutvikling i **I**nternasjonalt **O**rienterte **S**elskaper (2001 - 2002). Prosjektet blei støtta av VOX gjennom Kompetanseutviklingsprogrammet. KIOS bidrog til at programvaresystem utvikla i Noreg blei tilpassa den europeiske kraftmarknaden.
- FoU for LU - FoU-kompetanse for lærarutdannarar - forskingsmetodar og utvikling av e-læring (2003 - 05), FoU-prosjekt med støtte frå SOFF/NUV, der 3 av dei 4 NITOL-institusjonane var involvert, saman med UiT. Alt materiellet er tilgjengeleg på nettet (FoU-LU): <http://munin.hsh.no/lu/inf/NU/>

Desse og andre prosjekt involverte fleire fagmiljø ved NITOL-institusjonane, lærarar i grunn- og vidaregåande skular, verksemder, administratorar osv. På denne måten vart NITOL-konseptet spreidd vidt utover og skapte grunnlag for andre tiltak og prosjekt.

Internasjonalt samarbeid

I Noreg vart NITOL mest kjent blant utdanningssøkjarar som nytta seg av kurstilboda. Internasjonalt var også ein del kurs lagt merke til, men her var det i første rekkje samarbeidsmodellen som vekte interesse mellom administratorar og fagfolk innan høgare utdanning. Dette førde til eit omfattande samarbeid på tvers av landegrensar.

Europeiske prosjekt

NITOL hadde sitt opphav nært relatert til det europeiske JITOL-prosjektet, og utnytta seinare sine kontaktar og nettverk ved involvering i nye internasjonale prosjekt. Etter kvart fekk ein god øving i å ta seg gjennom dei kompliserte søknadsprosedyrane til EU – og dei ikkje mindre kompliserte rapporteringsrutinane. Her torer ein no i etterkant å hevda at NITOL med si røynsle frå JITOL og frå nasjonale prosjekt, var med på å forma og letta i skjema og rutinar som vart brukte i dei ulike programma for fleksibel læring, t.d. *SOKRATES*, *LEONARDO* og *The eLearning Initiative*. I perioden 1995 – 2007 var ein eller annan av NITOL-institusjonane prosjektkoordinator for til saman fem 2-3 årige prosjekt. Dette galdt m.a.

- *MECPOL - Models for European Collaboration and Pedagogy in Open Learning* (1995-98), koordinert av HSH, eit av dei aller første EU-prosjekta med nettbasert 'open learning', med 10 partnerar i 7 land (MECPOL)
- *Do ODL Dissemination of Open and Distributed Learning* (1996-97), koordinert av HiST, med intensjon om spreing av kunnskap om nettlæring, og med bruk av m.a. PiOL i dette arbeidet (DoODL)
- *EuroCompetence* (1998 - 2000), koordinert av HiST, med fokus på 'the European dimension' (EC)
- *MENY – Models for a European Networked University for e-learning* (2001-03), koordinert av HSH, 7 partnerar med intensjon om å laga *a European Virtual University*, eit europeisk NITOL (MENU)
- *QUIS – Quality, Interoperability and Standards in e-learning*, koordinert av TISIP/HiST (QUIS)

Alle desse prosjekta hadde nær slektskap med NITOL-modellen og fekk god mottaking ute i Europa – og ved presentasjon på konferansar andre stader i verda.

I ei rekkje andre prosjekt vart NITOL invitert med som partner, anten som samla gruppe, som 4 separate partnerar eller ved at ein eller fleire partnerar representerte heile gruppa. Dette galdt m.a.

- *EONT - an Experiment in Open and distant learning using New information Technology* (1995-96), koordinert frå Aten, Hellas (EONT)
- *SHARP SHAreable Representation of Practic* (1998-99), koordinert frå Lancaster, UK (SHARP)
- *E-LEN - a network for E-LearNing centres* (2003-05), koordinert frå Kypros (E-LEN)
- *B-learn – Blended Learning* (2005-07), koordinert frå Tartu, Estland (B-learn)
- *E-Jump 2.0 –* (2008 – 09), koordinert frå Tallinn, Estland (E-jump 2.0)

Globalisering

Ei internasjonal etablering har ein noko spesiell NITOL-bakgrunn. Ein av PiOL-studentane i 2001 var tilsett ved *GRID-Arendal (GRID-A)*, ein FN-institusjon, lokalisert til Noreg. Der tok han opp tanken om nettbasert utdanning for folk i den tredje verda, og FN's generalsekretær, Kofi Annan, saman med den norske stats-

ministeren, K.M. Bondevik, etablerte saman eit 5-årig prosjekt, 2003-07, med namnet United Nations Global Virtual University, UNU-GVU. GRID-A vart invitert som ekstern aktør i MENU-prosjektet, og på grunnlag av arbeidet der vart UNU-GVU laga etter ein justert MENU-modell – som i prinsippet var ei internasjonali-
sering av NITOL.

UNU-GVU hadde stor suksess i dei fem prosjektåra, både som koordinator for internasjonalt masterprogram, med einstilte kurs knytte til miljø og bærekraftig utvikling. Studieprogramma var bygde opp på samarbeid mellom fleire institusjonar kring i verda. Med svært variabel bakgrunn for dei involverte fagfolka i inn-og utland, var det trong for å skapa eit felles grunnlag. Her kom det alt eksisterande PiOL inn som eit aktuelt alternativ. Det vart marknadsført og distribuert i samarbeid mellom GVU, HSH og UiA, og etter kvart vart det vidare utvikla og omdøpt til E-teaching I og II. Basert på dei mange positive reaksjonar og rosande uttalar frå deltakarar på desse kursa like fram til no i 2009, er dette nok eit fruktbart resultat frå NITOL (Flyer GVU).

Innverknad på dei fire NITOL-institusjonane

I prosjektperioden og fram til etableringa av NVU vart NITOL-fagmiljøa ved alle institusjonane samordna gjennom møte i Styringsgruppa og ved elektronisk kommunikasjon. Etter at NVU overtok kursaktiviteten vart representantar frå sentraladministrasjonen ved institusjonane involverte i det nye styret og fagmiljøa kom meir på sidelinja. Dei vart involvert når det skulle lagast ny kurskatalog dei første åra, seinare ved deltaking i FoU-grupper. Berre ein person frå NITOL-gruppa var involverte i NVU-aktiviteten.

Kva innverknad har NITOL hatt på kvar av dei 4 institusjonane?

Høgskolen i Sør-Trøndelag, HiST

Både gjennom NITOL-perioden og etter at NVU vart etablert, har utan tvil HiST vore den mest aktive kursaktøren. Dei hadde heile tida flest kurs, flest registrerte nettstudentar, flest studieprogram - og i dei seinare år også deltaking i flest EU-prosjekt. Kan henda hadde kursa kome i gong utan NITOL-samarbeidet. Men truleg var prosjektet med på setja fart i utviklinga dei første åra, 1994-99. Ein viktig faktor for den store kursaktiviteten knytt til HiST, var organiseringa med ei eiga forskningsstifting, TISIP, som også spela ei sentral rolle for NITOL-aktiviteten ved dei andre institusjonane.

Stiftinga TISIP var sentral for infrastruktur og drift i NITOL-gruppa, men bygde også opp eigen kompetanse og grunnlag for sjølvstendig aktivitet. Med sin kompetanse innan teknologi og programvareutvikling, skapte TISIP i tett samarbeid med HiST-tilsette, fleire programvaresystem for teknisk støtte, administrative rutinar osv. Til dømes utvikla TISIP i NITOL-perioden system for nettstudentadministrasjon, dvs. programvare for on-line påmelding, kursavgifter, oppfølging med oppgåve-, karakter- og poengregistrering. TISIP sin skreddarsydde kursadministrasjon

gjorde at HiST i langt større grad enn andre norske U/H-institusjonar klarte å halda oppe ein sjølvberande nett-aktivitet.

Høgskolen Stord/Haugesund

Med ansvar for den formelle prosjektleiinga av NITOL og NITOL II så vel som for eit par EU-prosjekt, skaffa HSH seg ein nasjonal og internasjonal posisjon innan nettlæring. Kursaktiviteten og FoU ved HSH var i stor grad retta mot lærarar og utdanningssystem, med tilbod om vidareutdanning for lærarar som det mest sentrale. I tillegg til nettbasert første og andre halvårseining i *IT for lærarar*, med opptil 6-700 nettregistreringar pr semester, samarbeidde HSH med UiB om hovudfag i *Pedagogisk informasjonsvitskap*, og frå 2003 med eige tilbod med masterprogram for *IKT i læring*. Dette siste har vorte ein suksess, ikkje minst p.g.a. tilrettelegginga på nett, og er framleis eit av dei mest populære studietilboda ved HSH. MENU og NITOL var viktig bakgrunn for departementet si godkjenning av masterprogrammet.

Høgskolen/Universitetet i Agder

I NITOL-samanheng var dette ein høgskule, men har sidan 2007 fått status som eige universitet. Nettaktiviteten her var noko varierende, med ulike organiseringsformer. Men nett-erfaringa vart framheva som ein viktig del av kompetanseoppbygginga, ikkje minst etter at NITOL-representanten var oppnemnt til nasjonal ekspert innan e-læring ved EU-kommisjonen i Brussel 1995-96. UiA har no ansvar for E-teaching kursa og er sentrale i den internasjonale oppfølginga av NITOL-aktiviteten.

Norges Teknisk- Naturvitenskapelige Universitet

NTNU er ein stor institusjon, og berre Institutt for Datateknologi og Informasjonsvitskap, IDI, har vore aktive innanfor NITOL-prosjekta. Nokre få kurs har vore det bærande elementet i IDI si nettundervisning, men desse har likevel vore grunnleggjande for utvikling av metodar og programsystem. I ulike samanhengar har NTNU vore det vitskapelege alibiet for NITOL sine forskingsaktivitetar. NITOL og andre relaterte prosjekt har på si side vore viktig for finansiering og FoU relatert til netttaktivitetar.

Konklusjon

NITOL kan i ettertid omtalast som eit *pionerprosjekt* innan nettbasert utdanning på U/H-nivå, både i Noreg og internasjonalt. Prinsippa og modellane frå NITOL har ikkje berre sett varig spor på læringsmiljø og netttaktivitet ved dei 4 institusjonane, men også hatt innverknad på prosjekt og utvikling ved andre institusjonar i inn- og utland. Skepsis og kritikk i samtida kan skuldast at NITOL var tidleg ute med tankar og metodar som enno ikkje var mogne for aksept i tradisjonelle utdanningssmiljø. Men framleis er erfaringane frå NITOL etterspurde i form av oppdrag, foredrag og evaluering av nye nettbaserte prosjekt i inn- og utland.

Referansar

- B-learn - Blended Learning, http://www.ut.ee/blearn/index.aw/set_lang_id=2 ,
aksessert 03.09.09
- Do-ODL 1998. *Dissemination of Open and Distance Learning*. <http://www.aitel.hist.no/prosjekter/ekstern/doodl> , aksessert 03.09.09
- EC, *EuroCompetence*, <http://www.tisip.no/engelsk/ec>, aksessert 03.09.09
- E-jump 2.0 <http://portaal.e-uni.ee/ejump> , aksessert 03.09.09
- E-LEN. *E-LEN: a network for E-LEArNing centres*. <http://www.tisip.no/E-LEN> ,
aksessert 03.09.09
- EONT. *An Experiment in Open and distance learning using New information Technology*, www.softlab.ece.ntua.gr/research/research_projects/EONT,
aksessert 03.09.09
- Evalueringsrapport, 1997. *Didaktiske intensjoner og realiteter i NITOL-prosjektet*. Sentralorganet for fjernundervisning på universitets- og høgskolenivå. Tromsø. SOFF. (1997).
- Flyer GUVU, 2007. *Training the Trainers. E-teaching flyer*, UNU-Global Virtual University, <http://gvu.unu.edu/docs/E-teaching%20course%20flyer.pdf> ,
aksessert 02.05.09
- FOU – Finish Open University, <http://www.avoinyliopisto.fi/en-GB/CooperativeNetwork/> , aks. 16.03.09
- GRID-A - an official United Nations Environment Programme (UNEP) collaborating centre, <http://www.grida.no/>, aksessert 08.09.09
- Haugen, H., 1993. *Just in Time Open Learning - a European project from a Norwegian point of view*. Teleteaching (A-29) G. Davies & B. Samways (Editors). Elsevier Science Publishers B.V. (North Holland), IFIP 1993
- Haugen, H. m.fl, 1999. *SULDAL - Skuleutvikling, Lærarutdanning, Læringsmiljø, sluttrapport november 1999*. ITU & Unipub forlag, Oslo 1999
- Haugen, H., & Ask, B. (2005). *From R&D Project to Virtual Universities*. In Howard, C., Boettcher, J.V., Justice, L., Schenk, K., Rogers, P.L., & Berg, 203 Collaborative Virtual Universities – a Challenge for Higher Education Institutions G.A. (Eds.), *Encyclopedia of Distance Learning*: Idea Group Reference. Hershey, PA
- IDC (1991). *Special analysis of market potential fro Winix*. World Market. International Data Corporation
- JITOL, 1992. *Just In Time Open Learning*, DELTA, <http://www.lancs.ac.uk/depts/ktru/jitol.htm> aksessert 03.09.09
- KUF (1998). St.meld. nr 42 (1997-98) *Kompetansereformen*. Kirke-, utdannings- og forskningsdept
- Lewis, R., Goodyear, P., Boder, A. (1992): *Just –in-Time Open Learning – A DELTA Project Outline*; Occ. Paper: NL-1-92; Neurop Lab, International Business Park, Le Forum 74166, Archamps, France
- Market Share (1991). *Winix Evaluation and Marketing Plan for Winix*. Market Share software specialists. 24 June 1991.
- MECPOL. *Model for European Collaboration and Pedagogy in Open Learning*. <http://www.aitel.hist.no/prosjekter/ekstern/mecpol/> , aksessert 03.09.09

MENU *Model for a European Networked University for e-learning*,
<http://www.hsh.no/mecpol> (aksessert 14.04.09)

NITOL – *Norgesnett med IT for Open Læring (1994-2)*, programnotat, NITOL
19.09.94

NVU *Nettverksuniversitetet*, <http://www.nvu.no>, aksessert august 2009

QUIS - *Quality, Interoperability and Standards in e-learning*
<http://www2.tisip.no/QUIS/index.php> , aksessert 12.04.09

rapMOF (1999). *Sluttrapport for prosjektet M O F I B E L 1996-98*, HSH mars 1999

rapSMELL (1999). *Sluttrapport for prosjektet S M E L L 1996-98*, HSH mars 1999

Ref mai 1996. *M tereferat NITOL, Trondheim 14. & 15. mai 1996*. NITOL mai
1996

SHARP. *SHARP -Sharable Representation of Practice*
<http://www.softlab.ntua.gr/sharp/events/events.html> aksessert 03.09.09

SOFF (2004). St.meld.nr 43 (1988-89) *Mer kunnskap til flere*,
<http://norgesuniversitetet.no/nyheter/forventninger> , aksessert 27.02.09;

Staupe, A. & Haugen, H. (2009). *Pitfalls along the path from innovative ideas
through development to the market*, Proceedings IADIS International Conference
on e-Society, Barcelona 2009.

St.meld. nr 39 (1983-84). KUD. (1983-84). *St.meld. nr. 39 (1983-84) Datateknologi
i skolen*. Kirke- og undervisningsdepartementet

St.meld. nr. 40 (1990 – 91) *Fra visjon til virke: Om høgre utdanning*. Kirke-,
utdannings- og forskningsdepartementet

SULDAL. *SkuleUtvikling, LærarutDanning, Læringsmiljø*.
<http://stud.hsh.no/lu/inf/suldal2/Suldal.htm>, aksessert 31.08.09

Søknad 1993. Søknad til SOFF oktober 1993, om støtte til NITOL-prosjektet

TISIP. *TISIP*. <http://www.tisip.no>, aksessert 03.09.09

TISIP 2009. Haugen, H., Ask, B., Hjeltnes, T., Staupe, A: *15 år som pioner innan
nettbasert læring, sluttrapport for NITOL*, TISIP 2009.

UiA 2009 (e-teaching), aksessert 14.04.09:
http://www.uia.no/no/portaler/studietilbud/etter- og videreutdanning/e-teaching_1 ,

UNU. *United Nations University*. www.unu.edu, aksessert 03.09.09

UNU-GVU (2003) <http://www.gvu.unu.edu/courses.cfm>, aksessert 03.09.09

UNU/GVU. (2005). *Charter of the UNU-Global Virtual University Consortium in
Education for Sustainable Development*. UNU/GVU.

Forkortingar

CAL	-	Computer Assisted Learning
CAI	-	Computer Assisted Instruction
CBT	-	Computer Based Training
FoU	-	Forskings- og Utviklings-arbeid
FOU	-	Finish Open University, Helsinki
GVU	-	Global Virtual University, del av UNU, ved GRID-Arendal
HiA	-	Høgskolen i Agder (no Universitetet i Agder, UiA)
HiST	-	Høgskolen i Sør-Trøndelag
HSH	-	Høgskolen Stord/Haugesund
IDI	-	Institutt for Datateknologi og Informasjonsvitenskap (ved NTNU)
JITOL	-	Just In Time Open Learning (EU-prosjekt under DELTA-programmet, 1992-94)
KUF	-	Kyrkje-, Undervisnings- og Forskingsdepartementet
NTNU	-	Norges Teknisk- Naturvitenskapelige Universitet, Trondheim
PiOL	-	Pedagogikk i Open Læring, nett-kurs utvikla i NITOL-regi
SOFF	-	SentralOrganet For Fjernundervisning, no del av NUV (NorgesUniVersitetet)
TISIP	-	Forskningsstifting tilknytta IT-miljøet ved HiST, for FoU og prosjekt ("IT og forskning")
UiA	-	Universitetet i Agder
U/H	-	Universitet- og Høgskule (høgare utdanningsinstitusjonar)
UNU	-	United Nations University, hovudkontor i Tokyo