

# SLUTTRAPPORT FOR NITOL - Noregsnettet med IT for Open Læring

1994-2008



**15 ÅR SOM PIONER  
INNAN NETTBASERT LÆRING**



Harald Haugen, eks-HSH, [harald.haugen@hsh.no](mailto:harald.haugen@hsh.no)

Bodil Ask, eks-UiA, [bodil.ask@uia.no](mailto:bodil.ask@uia.no)

Thorleif Hjeltnes, HiST, [thorleif@aitel.hist.no](mailto:thorleif@aitel.hist.no)

Arvid Staupe, NTNU, [arvid.staupe@idi.ntnu.no](mailto:arvid.staupe@idi.ntnu.no)



© Forfatterne og Stiftelsen TISIP 2009

1. utgave

ISBN: 978-82-8055-041-5

Omslagsdesign: Therese Mjøen

Tekst: Forfatterne

Omslagsillustrasjon: Anneli Preger fra QUIS-prosjektet

Trykking: Øien & Indergaard

Alle henvendelser om boka kan rettes til:

Stiftelsen TISIP

Postboks 4419

7418 Trondheim

[www.tisip.no](http://www.tisip.no)

[info@tisip.no](mailto:info@tisip.no)

Det må ikke kopieres fra denne boka i strid med åndsverksloven eller avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk. Kopiering i strid med lov eller avtale kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

# Innhald

INNHALD .....	3
SENTRALE FAKTA .....	4
<i>Prosjekt-periodar</i> .....	4
<i>Medlemsinstitusjonar i NITOL</i> .....	4
<i>Styringsgruppa for NITOL</i> .....	4
SAMANDRAG .....	5
BAKGRUNN .....	5
<i>JITOL – JUST IN TIME OPEN LEARNING</i> .....	6
<i>SOFF – SENTRALORGANET FOR FJERNUNDERVISNING I HØGARE UTDANNING</i> .....	6
<i>SØKNADENS</i> .....	7
<i>PROBLEMSTILLING</i> .....	7
PEDAGOGISK OG TEKNISK GRUNNLAG .....	8
PROSJEKTPERIODEN, 1994-97 .....	9
SØKNAD OG TILDELING .....	9
NITOL – ETABLERING AV NETTBASERTE KURS .....	11
NITOL II .....	13
<i>Samarbeid mellom institusjonane</i> .....	14
<i>Pedagogikk i Open Læring, PiOL</i> .....	16
<i>Evaluering</i> .....	17
<i>Kursaktiviteten</i> .....	18
<i>Praktisk tilrettelegging</i> .....	20
SLUTT PÅ SOFF-PERIODEN .....	21
VIDAREFØRING AV NITOL-AKTIVITETEN .....	21
ETABLERING AV NETTVERKSUNIVERSITETET, NVU .....	21
NITOL SOM NASJONAL FOU AKTØR .....	24
<i>PiOL</i> .....	24
<i>Nasjonale prosjekt</i> .....	25
INTERNASJONALT SAMARBEID .....	28
<i>Europeiske prosjekt</i> .....	29
<i>Globalisering</i> .....	30
INNVERKNAD PÅ DEI FIRE NITOL-INSTITUSJONANE .....	31
<i>Høgskolen i Sør-Trøndelag, HIST</i> .....	31
<i>Høgskolen Stord/Haugesund</i> .....	32
<i>Høgskolen/Universitetet i Agder</i> .....	32
<i>Norges Teknisk- Naturvitenskapelige Universitet</i> .....	32
KONKLUSJON .....	33
REFERANSAR .....	34
FORKORTINGAR .....	38
PROSJEKTLISTE .....	39
NORSKE .....	39
INTERNASJONALE .....	39

## Sentrale fakta

### *Prosjektperiodar*

NITOL, med støtte frå SOFF:	Mars 1994 - desember 1995
NITOL II, med støtte frå SOFF:	Januar 1996 - desember 1997
NITOL som sjølvstendig FoU-samarbeid:	Januar 1998 - desember 2008
NVU etablert	Januar 1999

### *Medlemsinstitusjonar i NITOL*

HSH, Høgskolen Stord/Haugesund, 5409 Stord, <http://www.hsh.no>  
(prosjektleiing)

HiST, Høgskolen i Sør-Trøndelag, 7004 Trondheim, <http://www.hist.no>

UiA, Universitetet i Agder, 4876 Grimstad, <http://www.uia.no>

NTNU, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim;  
<http://www.ntnu.no>

### *Styringsgruppa for NITOL*

Harald Haugen, HSH, [harald.haugen@hsh.no](mailto:harald.haugen@hsh.no); prosjektleiar

Thorleif Hjeltnes, HiST, [thorleif.hjeltnes@hist.no](mailto:thorleif.hjeltnes@hist.no)

Bodil Ask, UiA, [bodil.ask@uia.no](mailto:bodil.ask@uia.no)

Arvid Staupe, NTNU, [arvid.staupe@idi.ntnu.no](mailto:arvid.staupe@idi.ntnu.no)

# NOREGSNETTET MED IT FOR OPEN LÆRING (NITOL)

– PIONERPROSJEKT INNAN NETTBASERT LÆRING, 1994 - 2008

## Samandrag

Fire norske høgare utdanningsinstitusjonar samarbeidde om søknad og gjennomføring av NITOL-prosjektet. Formelt vart søknaden levert frå Stord lærarhøgskule, no del av Høgskulen Stord/Haugesund (HSH), som dermed har fungert som prosjektleiar gjennom heile prosjektperioden. Samarbeidspartnarar var Trondheim ingeniørhøgskole (TIH), no del av Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST), Institutt for informatikk (IFI) ved Universitetet i Trondheim (UiT), no del av Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) og Agder Ingeniør- og distriktshøgskole (AID), no del av Universitetet i Agder (UiA). NITOL vart organisert med styre, programnotat, støttefunksjonar og teknologiske løysingar. Stiftinga TISIP (TISIP) ved HiST vart etter kvart engasjert til å dekkja ulike støttefunksjonar, som t.d. å levera og drifta teknologiske løysingar, registrering av studentar, marknadsføring og sal. Ideen og problemstillinga for NITOL stammar frå m.a. EU-prosjektet JITOL, frå spurnad etter fleksible læringstilbod og frå potensialet som låg i samarbeidsverktøyet Winix. Bærande prinsipp for NITOL var samarbeid, utveksling av kurs og kompetanse, og målet om lik tilgang på høgare utdanning for alle interesserte over heile landet. Sentralt for finansiering og utvikling i oppstarten var SOFFs prosjektstøtte i periodane 1994-95 og 1996-97. Seinare var økonomien i hovudsak basert på kursavgifter og midlar frå deltaking i ulike prosjekt. Studenttilstrøyminga 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 til Nettverksuniversitetet i 1999 (NVU) var tenkt som vidareføring av 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.

## Bakgrunn

Norsk satsing på EDB i utdanninga frå 1983 (St. meld 39) hadde lagt grunnlag for bruk av ny teknologi i grunnskulen, i vidaregåande utdanning og i lærarutdanninga. All IT utdanning elles og norsk IT industri kom med i 'Nasjonal handlingsplan for informasjonsteknologi' som var eit samarbeid mellom 7 departement frå 1987. Planen hadde eit årleg budsjett på 1 milliard pr år i perioden frå 1987-90. Eit av hovudmåla med planen var ein lovnad om 60000 nye arbeidsplassar innan IKT-industrien (Buland). Både yrkesutdanninga og utviklinga av WINIX blei finansiert over denne planen.

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 oppmoding om tett fagleg samarbeid, fordeling av oppgåver, standardisering av karakterar, vektstal osv. Norske fagmiljø kom etter kvart også med i internasjonale FoU-prosjekt retta mot IKT og elektroniske nettverk.

### *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. JITOL var del av EU-programmet 'Development of European Learning through Technological Advance' (DELTA), innan 2. og 3. rammeprogram i EU. Norsk deltaking var formelt ved Utdanningsdepartementet som offisiell partner, med fleire norske institusjonar involvert, m.a. Sjøforsvaret og dei 4 institusjonane som seinare utgjorde NITOL-gruppa. Noreg vart her i første rekkje invitert med i søknadsrunden på grunn av den status Noreg hadde innan IT i læringsssamheng i denne perioden, og kan henda spesielt på grunn av at samarbeidsverktøyet Winix hadde skapt stor internasjonal interesse (Market Share, 1991; IDC, 1991). Det var i alt 12 partnerar i JITOL mellom desse: NEUROPE LAB i Frankrike, prosjektleiar, Lancaster University England, Université de Geneve i Sveits, Université de Namur i Belgia, programvarehuset LOGICA i England, Institute de Formation du Credit Agricole i Frankrike og Digital Equipment Company, DEC i Frankrike og i England. Her var altså mykje høg kompetanse og erfaring samla til felles innsats (Haugen, 1993).

JITOL var organisert i fleire del-prosjekt, 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, der nettbaserte kurs utvikla ved Trondheim ingeniørhøgskole (TIH, no HiST), Agder ingeniør- og distriktshøgskole (AID, no UiA), Universitetet i Trondheim (UiT, no NTNU) og Stord lærarhøgskule (SLH, no HSH) vart testa via Winix. Utviklinga av programvare for JITOL, m.a. NoteEditor, ein database for lagring av digitalt lærestoff og definisjon av læringsaktivitetar, vart utført ved TIH/TISIP. Dei positive erfaringane frå alle 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 (St.meld. nr 43), med hovudansvar for utvikling og støtte av fjernundervisning i norsk høgare utdanning.

Før søknadsfristen i oktober 1993 bestemte fire av dei norske deltakarane i JITOL seg for å søkja om støtte til eit prosjekt for utvikling og utprøving av nettbasert læring i Noreg. Her ville ein byggja på ferske erfaringar frå JITOL, vidareføra kurs som alt var utvikla, basera formidling og kommunikasjon på Winix, og testa ut ulike metodar for læringsopplegg.

### *Søknaden*

Stord lærarhøgskule (SLH) sto som ansvarleg institusjon for søknaden om støtte til eit prosjekt kalla Noregsnett med IT for Open Læring (NITOL), med AID, TIH og IFI ved UniT som partnerar. Alle søknader skulle vera retta mot utvikling og tilbod av studium eller kurs som ville gje kandidatane vektal ved fullført kurs. Slike kurs var alt på plass i JITOL-samanheng, og ein definerte i søknaden 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
- Personar med ansvar for drift & vedlikehald av edb-system
- Enkelt-individ og grupper med ønskje/behov for høgare utdanning

Vidare var det mest sentrale i søknaden utvikling og systematisk bruk av nettbaserte kurs og læringsmiljø, spesielt i samarbeid mellom fleire institusjonar, dvs. praktisk tilrettelegging for ein del av Noregsnett, . Som kuriositet kan det nemnast at medan Internett var under full utbreiing internasjonalt, sto det i rettleiingsteksten på det norske søknadsskjemaet at ein ikkje kunne basera utdanningstilbod på at alle kursdeltakarar hadde tilgang til PC og elektroniske nettverk. Men nettbasert læring via Internett var nettopp kjernen i problemstillinga for NITOL-prosjektet.

### *Problemstilling*

Målformuleringa i NITOL-søknaden H/1993:

Etablering av eit ope nettverk med utdanningstilbod innan Noregsnett, 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)

Vektlegginga på tett samarbeid mellom fleire institusjonar var relativt uvanlege tankar på den tida. Normalt sett 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 i distriktet. Det var heller ingen tradisjon for nettdistribusjon av lærestoff eller læringsmiljø basert på elektroniske nettverk. Det fanst ein del forsøk med bruk av datanett som supplement til meir eller mindre tradisjonelle undervisningsopplegg, anten som brevkurs eller med fysiske samlingar. I NITOL satsa ein på samarbeid mellom fleire institusjonar for å gjera heile utdanningstilbod tilgjengeleg via PC og Internett, ope både for individ og grupper over heile landet. Målformuleringa som er sitert ovanfor omfattar eigentleg minst to mål og problemstillingar, kvar av dei var store utfordringar i seg sjølv:

1. Oppretting av faglege nettverk mellom institusjonar for samarbeid om opne utdanningstilbod for fleire målgrupper
2. Etablering av nettbaserte læringsmiljø som omfatta både distribusjon av lærestoff, samarbeidsarenaer og aktive læringsmiljø

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

3. Utvikling og praktisk gjennomføring av kurs og studium for å skaffa erfaring og vidareutvikla nettbaserte metodar

Deltakarane i prosjektet var i nokon grad budde på dei utfordringar som låg i desse problemstillingane ut frå erfaringar i JITOL-prosjektet som alt var godt i gang. 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 var førebudde og gjekk i JITOL sine user trials.

## Pedagogisk og teknisk grunnlag

Rammene for å starta opp eit så vidt utfordrande prosjekt bygde som alt nemnt, på erfaringar frå JITOL, programvare og teknologi frå det norske programmet for EDB i utdanninga, og på støtta frå SOFF. Svært 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. utvikling av teknologi, programvare, pedagogikk, økonomi og administrasjon, erfaring med integrering av IKT i læringsopplegg - CAL, CAI, CBT, System Dynamics 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.



Teoretisk basis for samarbeid mot dei felles måla var forankra i dei ulike fagmiljøa som gjekk inn:

- Teoretisk informasjonsvitskap og informatikk med hovudforankring ved universitetsmiljøet i Trondheim, Institutt for informatikk
- Teknologi, programmering og elektronisk kommunikasjon spesielt forankra i ingeniørutdanningane i Trondheim - TIH, frå 1994 del av HiST - og i Grimstad - AID, frå 1994 del av Hi)
- Pedagogikk og metodikk spesielt knytta til lærarutdanninga på Stord - SLH, frå 1994 del av HSH
- Systemtenking, simulering og kommunikasjon knytta til Stord og assosierte miljø t.d. i SimTek - seinare PowerSim, Institutt for Informasjonsvitskap ved Universitetet i Bergen og TISIP.

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. Alt som vart lagt ut på nettet ville dessutan vera ope for kritikk av og diskusjon med fagfellar, i motsetnad til det som elles var vanleg i høgre utdanning. Gjennom det nære samarbeidet og tilliten mellom kollegaer vart kvaliteten på nettbasert lærestoff minst like god som det fagfolk serverer for sine studentgrupper i auditorium.

Teknisk/metodisk kvalitetssikring vart bygd opp etter kvart som del av det nybrotts- og utviklingsarbeidet som NITOL var ein sentral del av, både i Noreg og utover landegrensene.

## Prosjektperioden, 1994-97

### *Søknad og tildeling*

Søknaden til SOFF inneheldt eit detaljert budsjett basert på erfaring frå JITOL og på realistisk vurdering av nødvendig arbeidsinnsats og utgifter til gjennomføring av dei 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 på søknaden kom, var det i utgangspunktet positivt ved å tildela midlar over to år. Men når den samla tildelinga var på 925 000 kr, altså vel 1/3 av søknadssummen, måtte ein naturleg nok revidera visjonane for prosjektet. Når vel 400 000 kr skulle fordelast på 4 partnarar det første året, var det ikkje mogleg å leggja opp til gjennomføring av alle utviklingsplanar. For i det heile å koma i gang med nettbaserte studietilbod, måtte kursa kombinerast med JITOL og med kurs som alt var etablerte.

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

- ein samarbeidsavtale på institusjons-nivå, signert av rektorane ved UiT, HiST, HiA og HSH, med forpliktande bidrag og aksept av kvarandres kurs, eksamenar og vektal
- ein prosjektavtale mellom faglege representantar for dei same institusjonane, der m.a. fri bruk av kvarandres nettbaserte materiell, metodar og oppgåver, og utveksling av kurs vart slått fast. Vidare eit avsnitt om etablering av ei styringsgruppe for prosjektet med ein representant frå kvar partner, og om fordeling av tildelte midlar

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 institusjonsgrenser, arrangement av distribuerte eksamenar på fleire stader i og utanfor landet. Dei lokale studieadministrasjonane fekk her nye utfordringar som etter kvart fann si løysing. Nettstudentar fekk i utgangspunktet heller ikkje lån frå Statens Lånekasse. Her gjorde NITOL eit pionerarbeid ved å få saka opp for Stortinget, noko som resulterte i nye reglar på dette 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). Med utgangspunkt i at den norske partnerrepresentanten i JITOL var tilsett ved SLH / HSH, og at søknads-skrivinga vart leia frå same institusjon, var det naturleg å leggja prosjektleiing til høgskulen på Stord. Formell kontakt med SOFF og andre eksterne organ gjekk difor gjennom HSH. Budsjet og rapportering i SOFF-perioden var lagt dit, og i EU-prosjekt der NITOL var partner, var det HSH som var 'legal partner' med formelt ansvar.

Gjennom 15 år har Styringsgruppa hatt følgjande medlemmer:

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

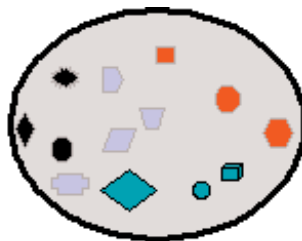
Med det sterkt reduserte tilskotet frå SOFF var det klart at ein ikkje kunne nå alle dei oppsette måla innanfor ein prosjektperiode på 2 år. Når det i tillegg strøymde på med studentar i langt større omfang enn forventa, vart det både for lite tid og for lite arbeidskapasitet til alt som var lova i søknaden til SOFF. I tillegg til det 2-årige prosjektet med reduserte ambisjonsnivå, la ein opp til

ein ny søknad om forlenging utover dei to åra. 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*

For å koma raskt i gang med kurstilbodet starta NITOL opp i mars/april 1994 med nokre av dei same kursa som alt var tilbodne i JITOL. Den vesle kurskatalogen (V/94) som vart sendt ut i januar-februar lista opp i alt 18 kurs frå dei fire institusjonane, med ei innleiing om at dette berre var eit opnare tilbod av dei kursa som til no hadde vore lukka innanfor JITOL-konsortiet. Ein naturleg følgje av at dette var ei vidareføring av JITOL-kurs for ALTP, var at alle kursa var relatert til IKT og bruk av teknologi i utdanninga. Organiseringa var i utgangspunktet svært enkel, med påmelding via e-post 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 kursavgifter, vitnemål eller tildeling av vektal. Ein hadde tankar om at deltakarar ville melda seg på av interesse for fagområdet eller for å prøva ut teknologien, evt som supplement til andre studium.

Dette var ein grei måte å starta opp det nye prosjektet på. Men det viste seg snart, m.a. ved innspel frå nettstudentar, at organiseringa måtte bli fastare. Ikkje alle fullførde øvingsoppgåver og andre krav utan at dei såg høve til å få godkjent eksamen og/eller vektal. Dei ville ha ei eller anna form for karakterutskrift eller vitnemål, dei ville gjerne samarbeida med andre studentar som tok same kurs osv. Den nye katalogen (Kurskatalog 94/95) som vart distribuert før oppstart av haustsemesteret 1994, var difor 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 fast påmeldingsfrist (1. september) på fast skjema. Men framleis skulle påmelding sendast direkte til institusjonen som tilbød kurset, noko som medførte at kandidatlar som tok kurs ved fleire institusjonar, måtte senda separat påmelding til kvar av desse. Det viste seg også naudsynt med spesifisering av utstyr, nettverk og programvare som trongst for kvar deltakar. Eit klårt uttrykk for institusjons-samarbeidet som var annonsert i prosjektsøknaden, var informasjon i innleiinga til katalogen der det sto "Tilsatte og studentar ved de 4 involverte institusjonene betaler ingen kursavgift." (Kurskatalog 94/95).



Dette var eit hittil ukjent og nært samarbeid mellom fleire institusjonar. Framleis var kursa i hovudsak retta mot IKT-bruk, noko som viste seg å vera ein fordel når teknologiske problem oppsto; desse studentane hadde betre tolmod og større evne til å takla slike ekstra utfordringar.

I løpet av 1994 utarbeidde Styringsgruppa for NITOL eit 32 sider langt programnotat for prosjektet, NITOL – Noregsnett med IT for Open Læring (Programnotat 1994), der ein gjorde greie for planar og bakgrunn, kvifor NITOL vart etablert, undervisningsaktivitet, 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 heile Europa. Dette skriftet var i dei følgjande åra ei viktig rettesnor 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 opne universitetet (FOU).

Med utgangspunkt i nemnde notat vart innsatsen i NITOL meir systematisk, erfaringar og innspel frå ulike hald vart drøfta på møte i Styringsgruppa – og innarbeidde i vidare rutinar når ein fann det nyttig. I heile den første prosjektperioden var tekniske utfordringar både tid- og arbeidskrevjande, spesielt for deltakarar som satt åleine med sine modem og telefonliner. Programsystemet 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 frå 1992 vidare ansvar - og nekta andre å gjera - vidare utvikling av Winix. Støtte til brukarane måtte difor NITOL-gruppa ta seg av. Her var det særleg HiST, representert ved forskingsstiftinga TISIP, som stilte opp med råd og rettleiing. Parallelt med bruk av Winix heldt ein også auge med andre aktuelle programsystem som nettlesar for WWW - World-Wide Web - då det dukka opp i andre halvdel av 1990-talet. Alt hausten 1995 vart nokre av NITOL-kursa formidla via WWW, noko som etter kvart viste seg å vera ein revolusjon for både nettbaserte læringsmiljø og for generell informasjonsformidling verda over. I realiteten kan ein gjerne seia at dei grunnleggjande tankane og funksjonane for Winix vart ført vidare i www.

Talet på registrerte NITOL-studentar var i SOFF-søknaden tenkt å vera i storleiksorten på nokre tital, kan henda opp i 100 studentar, for å skaffa erfaring og prøva ut ulike system og metodar. Det byrja relativt greitt med ca 30 studentar V/94, fordelt på nokre av dei 18 kursa i katalogen. Det auka

monaleg H/94 då det vart annonsert meir ope, og passerte 400 studentar V/95 - og 600 påmeldingar H/95. Denne tydelege interessa førte til meir alvor m.o.t. marknadsføring og økonomi. Sjølv sagt auka også arbeidsmengda og fleire nett-lærarar og assistentar måtte engasjerast. Det vart eit heilt administrativt apparat som måtte organiserast. Dette tok tid og krefter, slik at det vart lite høve til utvikling av metodar, dokumentasjon av erfaringar og drøfting av ny strategi.

Hausten 1995 innsåg ein at toårs-perioden for NITOL vart for kort, og Styringsgruppa leverte søknad til SOFF om vidareføring i eit nytt prosjekt, NITOL II. Planen var der å få midlar og å frigjera tid til FoU-arbeid, få prøva ut nye idear og visjonar. Kursaktiviteten som var komen så godt i gjenge, ønskte ein å driva vidare i NITOL-regi. Jamvel om prosjektstøtta til dette no var slutt, låg det ein sjølvstendig økonomi i balansen mellom kursinnkomer, administrasjon og løner til kurslærarane.

### *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 motforestillingar til forlenging av eit så teknologibasert prosjekt som alt hadde fått midlar til 2 års utprøving. Men den store oppslutnaden og dei positive tilbagemeldingane 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 -

- vidareføring 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 høgare 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/student som innbyrdes mellom studentar. I søknaden presiserte ein vidare at på den tida kjente ein ikkje til tilsvarande studieopplegg andre stader i landet. 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, ein sum som vart gjeven med vilkår om at det skulle gjennomførast ei ekstern evaluering.

I svar frå prosjektleiaren til SOFF i januar 1996 presiserte ein at ut frå denne tildelinga måtte ambisjonsnivået for vidareføring av prosjektet reduserast.

Søknaden fokuserer på 3 hovudområde

- vidare utvikling av pedagogiske og didaktiske modellar for f.u.
- vidare utvikling av samarbeidsmodellar
- vidare utvikling av 'virtuelle klasserom' d.e. kombinasjon interne/eksterne studentar

200 000kr utgjer ca 1/6 av 1,3 mill kr. Følgjeleg ser me oss forplikta til å gjennomføra ca 1/6 av det me la opp til i søknaden. Mest fruktbart vil det då truleg vera at me nyttar dei tildelte midlane til styrking av samarbeidsmodellane (andre strek-punkt). Me legg då vekt på å få utvikla ein modell for felles kurstillbod, i 1996 konkretisert til utvikling av eit 'kurs' i Pedagogikk i open læring, gitt som open læring. (Brev 10.01.96)

Her var det altså lite rom for å arbeida vidare med utviklinga. NITOL-gruppa konsentrerte seg difor om systematisering samarbeid og om å ta hand om den aukande studentgruppa som viste interesse for kursa på nettet.

*Samarbeid mellom institusjonane*

Ut frå erfaring og i samsvar med presiseringa sendt til SOFF etter den reduserte tildelinga, vart samarbeidet etter kvart tettare og meir regulert. Fri utveksling av kurs og materiell var framleis sentralt. Det same var høvet for interne studentar til å ta nettkurs 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 andre institusjonar. Det vart

difor lagt eit tak på maksimum samla 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 ved at kvar student betalte, eller ved at institusjonen der studentane var heimehøyrande betalte.

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. Medan ein dei første semestera let studentar melda seg på og betala avgifter direkte til institusjonen som tilbaud kvart kurs, let ein no alle NITOLs nettstudentar melda seg på til TISIP som ved semesterstart fordelte dei til ulike kurs hjå alle 4 institusjonane. TISIP sende også ut fakturaer og kasserte inn avgifter for vidare fordeling til institusjonane på basis av student- og vektal. Dei fekk også ansvar for trykking av kurskatalogane, basert på innspel frå kvar institusjon og for meir generell marknadsføring av NITOL-konseptet.

Etablering av denne sekretariatsfunksjonen letta i stor grad det administrative arbeidet ved institusjonane. Fagpersonane kunne no konsentrera seg om kurs og rettleiing i større grad. Eksamensansvaret låg heile tida til dei institusjonane som tilbaud kursa. Det vart etter kvart ein heil kabal med eksamensarrangement over heile landet – og utanfor landets grenser. Dei fleste kursa vart avslutta med skriftlege prøvar, med penn og papir(!), og kvar institusjon mått sørge for avtalar med lokale eksamensarrangørar, ved vidaregåande skular, ved andre høgskular, ved ambassadar eller på skip i open sjø.

Kursutviklinga i NITOL følgde i hovudsak tre modellar:

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

Felles kursbank var ideen om å gje ut ein felles kurskatalog med presentasjon av frittstående kurs, utvikla ved kvar av institusjonane. Her kunne studentane velja kurs frå dei ulike aktørane og få dei godkjende i studieprogrammet sitt. I nokre av katalogane presenterte ein også døme på korleis studentane kunne setja saman ulike kurs og få kombinasjonen godkjent som til dømes ei årseining.

Byggeklossprinsippet var basert på samordning mellom kursforfatarane, der dei utvikla kvar sine delar av kursa. 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 meir tverrfaglege utdanningar. 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. Dette fungerte også som ei kvalitetssikring av kursa. Det var eit første steg på vegen mot det som seinare vart kjent som 'learning units' i internasjonale diskusjonar (Blackboard). Noregsuniversitetet sette i 2009 ned ei ekspertgruppe for deling av digitale læringsressursar, der ein prøver å ta opp att NITOL sine arbeidsmetodar. Nyare døme på deling er også omtalt i rapporten *Deling av digitale læringsressurser i høyere utdanning, en caseanalyse i Norgesuniversitetets skriftserie i 2008* (Synnevåg, 2008).

Den siste modellen var ein rein samarbeidsmodell der fleire kursutviklarar tok del. Eit typisk kurs etter 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*

Dette var eit spesielt samarbeidsinitiativ som blei nemnt både i søknaden og i det siterte brevet til SOFF (PiOL). Det 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 egne kurs via Internett

på bakgrunn av dei erfaringar som var gjorde i JITOL og NITOL. 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 vektal (tilsvarer ca 9 studiepoeng i dag), og viste seg å verta meir arbeidskrevjande enn mange av dei påmelde studentane rekna med. Ikkje alle klarde å fullføra arbeidet. Dei som deltok eit stykke på veg fekk likevel eit innblikk i kva nettbasert læring gjekk ut på, og dermed ei forståing for at dette kunne vera aktuelt i visse fag og emne.

Gjennomføringsgraden tok seg opp og PiOL har vist seg å vera liv laga. Det er vidareutvikla like fram til i dag. I fleire EU-prosjekt (MECPOL, DoODL, MENU)



Fig. 2. Felles kursutvikling, t.d. PiOL.



har engelske versjonar 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) i 2003, var PiOL eit sentralt kurs. Det vart seinare omdøyppt 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 optimisme ut frå det faktum at sjølve konseptet, aktiviteten og oppslutnaden som følgde med prosjektet, var over all forventning positive. Gruppa sende inn katalogar, programnotatet, kursomtalar, samarbeidsavtale og anna materiell til utvalet. Det første av fleire møte mellom utvalet og NITOL var i september 1996 (Ref sept 1996). Ein drøfta modellar, aktivitet og fokus for evalueringa. Ved seinare møte vart etter kvart klare motsetnader mellom evalueringsutvalet og Styringsgruppa, der NITOL hevda å verta evaluert på feil grunnlag.

Evalueringsutvalet vart oppnemnt våren 1996 parallelt med fase II av prosjektet, og tok utgangspunkt i å evaluera modellar og aktivitet ut frå søknaden som var levert hausten 1995. Evalueringsaktiviteten vart svært arbeidskrevjande for alle partar, og sluttrapporten som kom i 1997, var alt anna enn positiv (Evalueringsrapport 1997). Mykje energi og tid gjekk med til diskusjonar og argumentasjon mellom NITOL og SOFF i ferdigstillingsfasen for rapporten.

Styringsgruppa for NITOL sette sluttstrek for den eksterne evalueringa, og baserte seg vidare på eigen-evaluering og tilbakemeldingar frå studentar i form av svar på spørreskjema ved slutten av kvart semester. SOFF gjorde heller ikkje noko stort nummer av å distribuera evalueringsrapporten.

Frå ulike hald kom det utsegner som viste at andre hadde større tru på NITOL-konseptet enn det den eksterne evalueringsgruppa gav uttrykk for. Mellom anna uttrykte professor Anne Marie Støkken i sin avhandling om fjernundervisning ein viss skepsis til NITOL-evalueringa (Støkken, 1998, s. 167-68):  
... i tillegg til å dreie seg om forskjellige tolkningar av selve begrepet "didaktikk", også handler om ulike holdningar til bruk av teknologi – som et praktisk eller et didaktisk redskap.

- og vidare:

Evalueringsgruppa kan altså se ut til å være på krigsstien mot falske profeter, og om ikke NITOL-prosjektet blir beskyldt for å stå i ledtog med dem, kan de kanskje heller mistenkes for å ha blitt lurt av noen av dem.

Utdanningsdepartementet og andre sentrale organ uttrykte seg også positivt om NITOL-aktiviteten som eit alt eksisterande tilbod i Noreg, m.a. i Stortingsmelding nr 42, 1997/98, Kompetansereformen (KUF 1998, kap 3.6.3):

I flere tilfeller har to eller flere institusjoner også gått sammen om å tilby studier tilpasset voksne med behov for kompetanseutvikling. Det IT-baserte fjernundervisningsprosjektet NITOL (Norway-net for IT with Open Learning) er et samarbeid mellom Høgskolen i Agder, Høgskolen Stord/ Haugesund, Høgskolen i Sør-Trøndelag og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Dette prosjektet ble etablert i 1994 med noe støtte gjennom SOFF, og var en oppfølging av det europeiske JITOL-prosjektet (Just In Time Open Learning) fra 1992-94. Vårsemesteret 1998 var det ca 1 700 NITOL-studenter.

I den same meldinga følgjer dei opp denne omtalen med tilrådingar, t.d. (Kap 5.1, pkt 7):

Regjeringen legger imidlertid vekt på at det offentlige utdanningssystemet skal ha en sentral rolle i å tilby opplæring som imøtekommer kompetansebehovene i arbeidslivet. Dette bør blant annet skje ved

·  
- å stimulere bruken av elektroniske nettverk og ta i bruk multimediebaserte læremidler bl a i opplæringstilbud organisert som fjernundervisning.

NITOL som kurs-tilbydar var vel kjent på denne tida (1998), men Styringsgruppa såg trong for ei fastare organisering, noko Departementet slutta seg til i den same stortingsmeldinga (sjå avsnitt om NVU nedanfor).

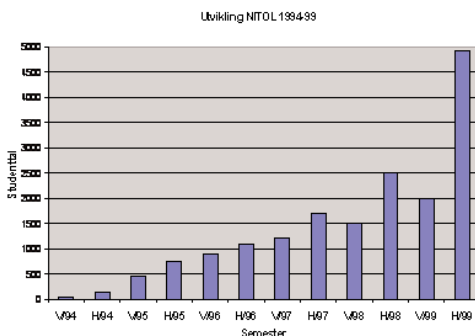
### *Kursaktiviteten*

Tilstrøyminga av studentar heldt fram også i NITOL II. Den grafiske representasjonen (Fig. 3) ved 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, han viser etter kvart at det var litt mindre interesse i vårsemestra enn om hausten, og at utviklinga skytt skikkeleg fart H/99 med 4 928 registrerte studentar.

Med den store tilstrøyminga av studentar måtte aktiviteten organiserast meir profesjonelt. Dei fleste studentane var vaksne som tok opplæringa som etter- og vidareutdanning, som individuelle studentar, eller i grupper av tilsette i

næringslivet, i forsvaret eller i skulverket. Det viste seg også at meir enn 60% av alle kursdeltakarane ville ta fleire kurs og halda fram semester etter semester. Kursa som vert tilbodne var fag og emne på universitets- og høgs-kulenivå. Desse gav vektal (studiepoeng) og kunne evt. godkjennast som delar av studieprogram ved dei einstilte institusjonane.

Korkje dei studieadministrative eller dei økonomiske systema ved institu-sjonane var tilpassa denne aktiviteten. TISIP sette difor i gang utvikling av ein portal og eit datasystem som støtte til alt frå marknadsføring og sal av kurs til administrasjon av fag, fagpåmelding, eksamenslokale, fakturering, ulike statistikkar og økonomisk/administrativ oppfølging av både nettstudentar og nettlærarar. Dette systemet blei utvikla saman med og skreddarsydd til den modellen for nettundervisninga som blei nytta av NITOL. Systemet kunne også overføre data mellom TISIP sine register og dei administrative sys-tema ved institusjonane. Ein var her m.a. svært tidleg ute med tilbod om kjøp av fag via nettet og betaling med kredittkort.



Med dette effektive datasystemet var det mogleg for TISIP å administrera heile kursaktiviteten med berre 2,5 administrative årsverk som dekkja marknadsføring, studieadministrasjon, økonomi og teknologistøtte. I tillegg kom den administrasjonen som Styringsgruppa i NITOL hadde, spesielt med å engasjera fagfolk ved institusjonane til å undervisa fleire av nettkursa.

Jamvel med godt samarbeid og eit effektivt sekretariat ved TISIP, var denne tilstrøyminga av studentar i overkant av kva Styringsgruppa i NITOL kunne handtera i tillegg til sine daglege aktivitetar ved eigne institusjonar. Den store interessa var i alle fall eit tydeleg signal om at det var stort behov for dei nett-baserte tilboda, og at desse burde førast vidare jamvel om prosjektstønad frå SOFF enda ved utgangen av 1997. Ein annan grunn til omorganisering var førespurnader til Styringsgruppa frå fleire andre høgre utdanningsinsti-tusjonar i Noreg som ønskte å koma inn med sine tilbod i NITOL-samarbeidet. Dette ville medføra ein større og meir komplisert organisasjon. Styrings-gruppa og dei fire fagmiljøa ville også gjerne føra vidare utviklingsarbeidet som ikkje hadde blitt slik ein vona med NITOL II. Ein måtte difor sjå nøye på organisasjonsformene.

### *Praktisk tilrettelegging*

I oppbyggingsfasen var det fleire barrierar som måtte forserast. Her kan nemnast to svært viktige utfordringar for å oppnå ei berekraftig kursverks- emd. Den eine var at studentar som følgde nettkurs i utgangspunktet ikkje kunne få lån i Statens lånekassen. Den andre var å utvikle ein modell der lærarar som dreiv nettundervisning ikkje fekk for høg arbeidsbør.

Ved starten av NITOL var det ikkje mogleg for studentar å få støtte til sine studium frå Lånekassen. Dette meinte NITOL-gruppa var urettvist samanlikna med studentar som oppheld seg meir eller mindre ved universiteta. HiST, som hadde flest nettstudentar, tok opp dette i fleire omgangar med departementet. KUF var imot revisjon, men lovde å sjå på saka, utan resultat. Til slutt vart dette løyst ved at saka blei fremja politisk. I brev til HiST, datert 19.10.98, godkjende endeleg departementet at NITOL-studentar blir gitt tilgang for å søkja om lån og stipend i Statens lånekasse på linje med andre studentar.

For kvart kurs/emne var det utpeika ein ansvarleg lærar. Det fleste emna hadde både ein versjon som gjekk på campus og ein versjon som var nettbasert. Same lærer hadde til vanleg ansvar for begge versjonane. Ofte blei nettversjonen tilboden kvart semester, medan campus-versjonen gjerne blei gjennomført annakvart semester. At emna var tilgjengelege kvart semester, var særst viktig for at nettstudentar kunne få fleksible studieopplegg, med jamn studiebelastning, tilpasset arbeid o.l. over fleire semester. Dermed var det og mogleg å dela eit fag eller ei studie-eining over fleire semester, slik vaksne deltidsstudentar gjerne ville ha det.

Talet på studentar som følgde kvart kurs kunne variera mykje, frå nokre få til fleire hundre. Ved HiST hadde dei fleste faga eit omfang på 2 vekttal (6 studiepoeng), ved HSH frå 3 til 5 vekttal, ved NTNU 2,5 osv. Undervisninga blei då delt opp i modular, med ulike e-læringsaktivitetar til kvar modul. Nettlæraren hadde ansvar for både å finna fram til eller utvikla digitalt læremateriell - pluss eventuelle lærebøker knytt til kvar modul, samt å organisera nettbaserte læringsaktivitetar. Dei fleste modulane hadde øvingsoppgåver som måtte leverast. Eit visst tal slike vart kravde fullført for at studenten kunne gå opp til avsluttande eksamen.

Ved HiST utvikla ein også ein modell for definisjon av lærarane sine arbeidsoppgåver, som dels omfatta å utvikla læremateriell - x timar pr modul, dels å stå for all kommunikasjon med studentane - y timar pr student pr modul, og endeleg eit administrativt tillegg for å laga eksamensoppgåver etc. Om det

var mange studentar kunne læraren velja å setja bort deler av rettleiing av studentane, t.d. retting av øvingsoppgåver, til studentassistentar. Denne modellen sikra også at det var proporsjonalitet mellom inntekter og utgifter, og at arbeidsbøra vart klarlagt for lærarane.

## Slutt på SOFF-perioden

Alt H/97 bestemte Styringsgruppa seg for at ein burde involvera leiing og administrasjon ved dei fire institusjonane, slik at nettaktivitetane kunne overførast frå ein prosjektorganisasjon til å bli ein del av den ordinære verksemda. 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 etter kvart over kursaktivitet som var initiert av NITOL, med tillegg av tilbod frå nye medlemer.

Samarbeidet i NITOL-gruppa fungerte godt og ein såg mange interessante FoU-oppgåver innan open læring som eigna seg for samarbeid mellom dei fire fagmiljøa. Det vart etablert ein ny, revidert samarbeidsavtale mellom dei fire institusjonane der ein la opp til at aktiviteten skulle vera sjølvfinansierande eller berekraftig på eiga hand. Ein heldt på det vel innarbeidde namnet NITOL og la opp til å levera felles søknader om 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.

## Vidareføring av NITOL-aktiviteten

Prosjektsamarbeidet hadde gått 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. NITOL-konseptet 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 overlevd og vist seg å ha verdi utover det interessante ved sjølve aktiviteten i ein avgrensa periode?

### *Etablering av Nettverksuniversitetet, NVU*

Då det på slutten av 1990-talet blei klart at studenttilstrøyminga og kursaktiviteten i NITOL gjekk langt ut over det som var tenkt å vera ein utprøvingsarena for dei nye utdanningstilboda, vurderte Styringsgruppa i NITOL nye

organisasjonsformer. Resultatet vart, som nemnt ovanfor, eit initiativ til etablering av Nettverksuniversitetet i 1998-99. Dette hende parallelt med ei rekkje andre konkurrerande initiativ i den same perioden.

1.oktober 1997 kom NoU 1997: 25 NY KOMPETANSE (Buerutvalget). Her blei det gjort framlegg om:

En egen institusjon, «Åpent Universitet», organisert i samarbeid mellom myndigheter og næringsliv/arbeidsliv bør derfor utredes. Det vil være naturlig at en del av det som allerede finnes av miljøer innenfor fleksibel læring inngår som deler i en slik satsing. (NOU 1997)

Særleg var NHO pådrivar for dette framlegget, og på Blindernkonferansen i oktober 1997: (Forskning nr 7, 1997): sa Gro Brækken, viseadministrerende direktør i NHO: "Tiden er inne for et åpent universitet." Ho viste til dei britiske røynselene med "Open University", som var etablert alt i 1969, og som i dag har 200 000 studentar. Alle er deltidsstudentar, og mange kombinerer studium med jobb.

Buer-utvalet var delt, og eit alternativt framlegg frå eit mindretal var:

... det etableres et forpliktende, åpent universitetsnettverk med utgangspunkt i det nettverk av utdanningsmiljø vi har i dag. Gjennom videreutvikling av Sentralorganet for fjernundervisning på universitets- og høgskolenivå (SOFF) ønsker disse medlemmer å bygge på etablerte og velfungerende strukturer for å utnytte de faglige og pedagogiske ressurser som finnes. . . (NOU 1997)

I den same utgreiinga blir NITOL nemnt eksplisitt som godt døme på samarbeid:

Erfaringer fra forsøk innenfor dette feltet (bl a NITOL-prosjektet ved NTNU, HIST, HSH og HIA) synes å vise konturene av en læringsarena hvor det ikke skilles mellom studenter som sitter i forelesningssalen og mottar undervisningen eller som sitter foran PC-en på arbeidsplassen, ved kjøkkenbordet hjemme på Løten eller i Singapore. Økonomiske fordeler knyttet til «gjenbruk» og «flerbruk» av undervisning og læremidler synes umiddelbare. Undervisningen/forelesningen synes også å smelte sammen med læremidlene. Læremidler integrerer ulike medier og er strukturert i brukerstyrte hyperstrukturer. Lærerens rolle endres til veileder, både overfor den som skal lære og eventuell lokal tilrettelegger. Erfaring tilsier at en strukturert og planmessig kontakt mellom lærer og

student gjennom studieløpet bedrer læringsresultatene. Forsøk og pilot prosjekt viser gode læringsresultater, men det er stort behov for forsterket innsats for å utvikle større viten om de læringsteoretiske utfordringene innen dette feltet. (NOU 1997: 25, kap 12.1.5)

Stortingsmelding nr 42 1997/98 som oppfølging av NOU 25, viser at NITOL mot slutten av prosjektperioden var kjend som seriøs aktør i norsk utdanningsmarknad. M.a. vart det i denne meldinga vist til at NITOL-aktiviteten burde omorganisert:

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)

Ei omdanning av NITOL til eit meir ope Nettverksuniversitet ville også utan tvil vera eit godt utgangspunkt for å kunna etablere eit alternativ til eit norsk ope universitet, slik mindretalet i Buerutvalet gjekk inn for.

NVU som ny organisasjon kan sjåast som eit klart resultat av NITOL-aktiviteten, og i utgangspunktet eit livskraftig avkom med 9 medlemsinstitusjonar. Grafen i Fig. 3 viser tydeleg det potensialet som låg der, med til saman nær 7000 kurs-påmeldingar det første året.

Den vidare utviklinga av NVU er ikkje tema for denne rapporten. NITOL-gruppa var ikkje med i den vidare organiseringa og drifta av NVU. Etter dei to første åra endra NVU fokus og interesse. Den felles kurskatalogen vart ikkje lenger trykt og distribuert, samarbeid om kurs fall ut osv. NVU 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 trist lagnad for den godt innarbeidde aktiviteten; sjølvde bærebjelken i NITOL-utviklinga vart radert bort gjennom eit par styremøte i NVU. Viktigaste årsak var truleg særinteresser ved einssilde institusjonar og manglande vilje og erfaring med fagleg og organisatorisk samarbeid. Dei nye representantane frå fleire av institusjonane ønskte ikkje å samarbeida om kursformidling, økonomi eller utveksling av materiell og kompetanse. Utan å ta med seg den erfaringa som var utvikla i NITOL gjennom 5 år, hadde ein vanskeleg for å sjå fordelane med samarbeid framfor institusjonsbasert utvikling, marknadsføring og gjennomføring av kursa.

Andre konkurrerende initiativ til samarbeid vart etablerte, truleg med bakgrunn i dei positive oppfordringane i NOU 25 og St. meld nr 42. Følgjande døme kan nemnast:

- BedriftsUniversitetet blei etablert 17.07.00 og med seinaste emisjon 18.12.01 var selskapet etablert som AS med ein total aksjekapital på 15 mill kr fordelt med 25% på UiO, 25% på NTNU, 36,67% på SINTEF og 13.33% på Handelshøgskolen BI (BU 2001)
- Høgskolen i Agder og Agderforskning etablerte FiloNova AS.
- Høgskulen i Sogn og Fjordane og fylkeskommunen etablerte Offentleg kompetansenett AS.
- I november 2001 stranda et forsøk på å etablere NRK kunnskap AS i samarbeid mellom NRK og universitet og høøgskular.
- I tillegg til utdanningsinstitusjonane etablerte LO og NHO egne aksjeselskap som tilbød arbeidslivsrelaterte utdanningstenester.

Det var elles ei rekkje samarbeidsnettverk mellom utdanningsinstitusjonar i regionar og innan fagfelt, med livslang læring og arbeidslivsrelevant kompetanseutvikling som mål.

Ingen av desse samarbeidsnetta fekk særleg lang levetid. NVU eksisterer framleis, men ikkje som kurstilbydar.

## NITOL som nasjonal FoU aktør

NITOL var i utgangspunktet, i 1994, tenkt som ein kombinasjon av forsøks- og utviklingsprosjekt. FoU sto difor hos NITOL i første rekkje for slik aktivitet. Initiativtakarane var opptekne av utvikling og forsøk innan teknologi, nett-pedagogikk og organisasjonsmodellar. Etter kvart vart det lagt meir vekt på forskning, på publisering, på vurdering av resultat og på oppfølging av visjonar.

### *PiOL*

Sentralt i denne FoU-rolla sto dei 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 kjenn-



skap 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.

Mykje av innhaldet i PiOL vart også formidla til større grupper gjennom foredrag, papers og demonstrasjonar i ulike fora. Særleg var det informasjon om det konkrete, tette faglege samarbeidet om kurset, med fri utveksling av materiell og kunnskap mellom fleire sjølvstendige institusjonar som vekte merksemd. Svært mange slutta seg til desse tankane, men få klarde å praktisera dei ved eigne institusjonar; særinteresser og kortsiktige økonomiske tankar hadde lett for å koma i veggen.

### *Nasjonale prosjekt*

Etter kvart som NITOL-metoden og kursa vart kjende utover landet, var det fleire verksemdar og organisasjonar som ytra ønskje om opplæring av sine tilsette. NITOL gjekk inn i fleire slike prosjekt, både direkte med verksemdar og i prosjekt med statleg stønad. Mellom slike prosjekt der NITOL var sentral aktør, kan nemnast:

ØST/VO (1992 - 2003). JITOL/NITOL-samarbeid med Østlandet sjøforsvarsdistrikt/Vaksenopplæringa (ØST/VO). ØST/VO var del av det norske partnerskapet i JITOL. Prosjektet omfatta Karljohansvern orlogsstasjon (KJV) i Horten, to fort i Oslofjorden, Bolærene, Rauøy og Oscarsborg festning. Det overordna målet var å leggja til rette for bruk av nettsamarbeid og nettundervisning. Samarbeidsverktøyet var Winix. Det var også eit mål å samarbeida med andre undervisningsinstitusjonar i forsvaret og med sivile institusjonar. (Solvik 1992)

Det blei etablert Winix nettverk, internt i Forsvarets overkommando ved Vaksenopplæringssjefen. Det var planen at Winix nettverk skulle nyttast i heile Sjøforsvaret. I første omgang kopla ein opp Tromsø sjøforsvarsdistrikt, Ramsund orlogsstasjon, KNM "Tordenskjold", Marinens hovudbase Håkonsvern, og KNM "Harald Hårfagre", Madla.

Kurs til Sjøforsvaret blei i første omgang gitt frå Agder ingeniør- og distriktshøgskole (AID) og Universitet i Trondheim (UiT). Seinare kom alle NITOL-institusjonane med.

Winix-nettverket vart også nytta for å hindra arbeidsløyse for soldatar som dimitterte. ØST/VO oppretta jobbsøkarverkstadar ved KJV, på forta og på festninga slik at soldatane kunne søkja on-line i Arbeidsdirektoratet sin database SOFAKS. Opplegget blei snart utvida til også å omfatta Marinens rekruttskule på Madla ved Stavanger.

RØRVIK (1997 - 1999 og 2006 - (2012)). Rørvikprosjektet er døme på kva verknad tilgong til nettundervisning kan ha for eit lokalsamfunn. Utgangspunktet var nedlegging av Televerkets Rørvik kystradiostasjon i 1989. Den var ein viktig arbeidsplass i Vikna kommune. Kommunesentret i Rørvik såg seg om etter nye tenester og fekk etter kvart tilbod om oppbygging av kundeservicesenter for mobiltelefon. Det kravde ny kompetanse. Etter-/vidareutdanning på universitet/høgskolenivå blei etter spurt. I samarbeid med den eksterne verksemda ved Ytre Namdal vidaregåande skole (YNVS/DEV), blei det tatt kontakt med UiT (no NTNU) for å byggja opp kurstilbod. UiT var medlem av NITOL og gjennom NITOL blei det gitt eit omfattande kurstilbod med svært gode resultat. Som døme kan ein nemna 1998 då 96% av studentane gjennomførte studia sine, med berre 4 stryk av til saman 350 eksamenar. Gjennomsnittskarakterane for studentane i Rørvikmodellen var betre enn snittet for dei som følgde kursa på vanleg måte ved utdanningsinstitusjonane.

Rørvikmodellen skapte stor interesse, m.a. i OECD, Centre for Educational Research and Innovation, som vitja Rørvik i 1999 under studiet "What Works".

This study addresses some of the most important social and economic issues to our day, and does so through a focus on initiatives that promote learning. (OECD, 1999).

Verdsbanken besøkte i Rørvik for å gjera seg kjend med Rørvikmodellen som seinare var sentral i seminar som Verdsbanken arrangerte.

Rørvik er no svært sentral i Telenor Mobil med over 170 millionar kundar i Europa og Asia. Dei har avdelingar i ei rekkje land. Det er vidare lagt vekt på å byggja opp eit service-, fakturerings- og rekneskapsmiljø, noko som har medført at Rørvik har fått avdelingar for; Gothia Financial Group AB, Aktiv Kapital, Manpower, Lindorff Group AB og Teleperformance Norge. Nord-Trøndelag fylke har oppretta Norsk elæring AS. Alt i alt er det pr mai 2009 kome 320 nye arbeidsplassar i kjølvatnet av tiltaka som blei sett i gong, ikkje minst tilgangen på høgre utdanning etter NITOL-modellen. Dei nemnde verksemdene har gått saman om å oppretta "Et innovativt kompetanseprosjekt" - EIK - som skal rekruttera og utvikla medarbeidarar til verksemdene i Ytre Namdal. NITOL-institusjonar tilbyr no i første omgang 60 studiepoeng. Rørvikmodellen er utvikla vidare, der NTNU leverer digital infrastruktur, virtuelt auditorium på Internett og fysiske auditorium lokalt, medan HiST/AITeL leverer kurs og tilpassar teknologien. Resultata er gode.

**SMELL - Små og Mellomstore verksemder i Elektronisk nettverk for Livslang Læring** (1996-98) der m.a. møbelverksemda Talgø var pådrivar og sentral aktør. Initiativ til opplegget kom frå Opplæringskontoret for Møbel- og Treindustrien for Nordmøre og frå Norsk TEKO-institutt i Bergen. Brukarane definerte sine kompetanse- og opplæringsbehov, og vurderte ulike former for kunnskapsformidling. Dei fann IKT og NITOL-konseptet som reelt og aktuelt alternativ, Målet var profesjonsretta oppgradering av tilsette i SMB for å auka produktivitet, samarbeid/synergi, konkurranseevne og marknadsetablering. Ut frå politiske debatt om livslang læring og rett til etter- og vidareutdanning, var erfaringane frå SMELL-prosjektet ein viktig modell det kunne byggjast vidare på, som døme på praktisk tilrettelegging av tilbod som næringslivet etterspurde. (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, for oppfølging av nye krav til kompetanse på grunnlag av R94 og L97. Lærarar i grunnskule og vidaregåande skule var primære målgrupper. NITOL var prosjektansvarleg organisasjon, med nært samarbeid med ein kommune - Bømlo i Hordaland, eit fylke/statleg utdanningskontor - Rogaland, og ein vidaregåande skule, Kvadraturen i Kristiansand. Dessutan inkluderte ein i forsøket ei gruppe lærarar som gjennomførte vidareutdanning i 'IT for realfaga' ved NTNU. Resultatet var at 5 - 600 lærarar gjennomførte etterutdanning innan IT etter MOFIBEL-modellen, og i samsvar med dei rammer som var sett opp av KUF. Modellen blei frå 1999 også teken i bruk innan andre fagområde. (rapMOF, 1999)

**SULDAL - SkoleUtvikling, LærarutDanning, Læringsmiljø** (1998-1999), eit prosjekt finansiert via ITU-midlar, først for 2 år (1998-99) seinare med ei 20% forskarstilling i to nye år (2000-01). Suldal kommune i Rogaland og Malvik kommune i Sør-Trøndelag var sentrale partnerar og utprøvningsarenaer. På grunnlag av kommunal satsing på IKT-basert infrastruktur, utvikling av lærarkompetanse og samarbeid, var målet å observera, registrera, påverka og utvikla den pedagogiske og faglege utnyttinga av IKT i eit nettbasert samarbeid. Gjennom aksjonsretta forskning, evaluering og rapportering søkte ein å skilja ut normative prinsipp for etablering av fruktbare læringsmiljø. Ein sluttrapport til ITU summerer opp erfaringar og konklusjonar (Haugen 1999). Ein lærar, prosjektkontakten i Suldal, fekk ITU stipend for 2000-01 til oppfølging av prosjektet, med arbeidstitel "Ut av klasserommet – inn i nærmiljøet" - eit forsøk på situert læring med IKT

som verktøy. (SULDAL). Deler av forskingsresultata er også publisert som hovudfagsoppgåve innan Pedagogisk informasjonsvitskap ved HSH/UiB (Westrheim, S, 2001)

KIOS - **K**ompetanseutvikling i **I**nternasjonalt **O**rienterte **S**elskap (2001 - 2002). Prosjektet blei støtta av VOX gjennom Kompetanseutviklingsprogrammet. TISIP var prosjektleiar med Siemens Meetering i Trondheim som industriell partner. Gjennom prosjektet blei det utvikla eit bedriftstilpassa undervisningsprogram for organisasjonsutvikling og heving av dei tilsette sine IKT-kunnskapar. Undervisningsprogrammet omfatta også Siemens-tilsette i andre europeiske land. KIOS bidrog til at programvaresystem utvikla i Noreg blei tilpassa den europeiske kraftmarknaden. Prosjektet tok i bruk aksjonslæring som metode og arbeidet blei dokumentert i ei mastergradsavhandling.

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 involverte, saman med UiT. Erfaringar frå NITOL låg til grunn for dei to sluttprodukta, to nettbaserte kurs á 10 sp, for lærarutdannarar:

1. Forskingsmetodikk relatert til IKT, FMI, med spesiell vekt på klasseroms- og aksjonsforskning i IKT-baserte læringsmiljø med utnytting av IKT som verktøy. Eit sentralt verktøy i så måte var statistikk m.a. med innføring i bruk av MS Excel
2. Pedagogikk i nettstøtta læring, NettPed, spesielt tilrettelagt for nettbaserte læringsmiljø i lærarutdanninga  
Kursa vart ferdig utvikla, men utprøving inngjekk ikkje i prosjektsøknad eller i tildeling av midlar. Alt materiellet er framleis tilgjengeleg på nettet via HSH (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 utdanningsøklarar som nytta seg av kurs-tilboda. Internasjonalt var nok og ein del kurs lagt merke til, men her var det i første rekkje samarbeidsmodellen som vekte interesse mellom administratorar og fagfolk. Dette førde til eit omfattande samarbeid på tvers av landegrenser.

### *Europeiske prosjekt*

NITOL hadde sitt opphav i det europeiske JITOL-prosjektet, og utnyttet seinare sine kontaktar og nettverk ved involvering i nye internasjonale prosjekt. Etter kvart fekk ein god øving i å ta seg gjennom kompliserte søknadsprosedyrane til EU-programma – 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 noko i skjema og rutinar som vart brukte i dei ulike programma for fleksibel læring, t.d. i SOKRATES og The eLearning Initiative. NITOL-institusjonane kvar for seg så vel som i samla gruppe var populære som partnerar i ei rekkje prosjekt, ikkje minst ut frå evna til positive bidrag med kompetanse og erfaring innan organisering, etablering og drift av nettbaserte kursaktivitetar. Det var heller ikkje vanskeleg å få med andre partnerar når NITOL sjølv tok på seg søknads- og prosjektkoordinering. I perioden 1995 – 2007 var ein eller annan NITOL-institusjon prosjektkoordinator for til saman fem 2-3 årige prosjekt:

- MECPOL - Models for European Collaboration and Pedagogy in Open Learning (1995-98), koordinert av HSH, eit av dei aller første EU-prosjekt med nettbasert 'open learning', med 10 partnerar i 7 land (MECPOL, 1998)
- Do ODL Dissemination of Open and Distributed Learning (1996-97), koordinert av HiST, med klar intensjon om spreiding av kunnskap om nett læring, med bruk av m.a. PiOL i dette arbeidet (DoODL, 1998)
- EuroCompetence (1998-2000), koordinert av TISIP ved HiST, med klart fokus på 'the European dimension' (EC)
- MENU – Models for a European Networked University for e-learning (2001-03), koordinert av HSH, med 7 partnerar med intensjon om å laga eit European Virtual University, EVU, eller eit europeisk NITOL. Ei rekkje rapportar vart publiserte som grunnlag for ein slik organisasjon. (MENU 2003)
- QUIS (2005-06) – Quality, Interoperability and Standards in e-learning, koordinert av TISIP. Prosjektet utvikla mellom anna ein kravspesifikasjon for neste generasjons læringsplattformer og forska på modellar for bærekraftig organisering av nettbaserte læringstilbod. Prosjektet var mellom anna grunnlag for to mastergrader og hovuddelen av ei doktorgradsavhandling. (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 fleire andre prosjekt vart NITOL invitert med som partner, anten som samla gruppe, som 4 separate partnerar eller ved at ein institusjon som partner representerte heile gruppa. Dette gjaldt m.a.

- EONT - an Experiment in Open and distance learning using New information Technology (1995-96), koordinert frå Hellas (EONT)
- SHARP - SHARable Representation of Practic (1998-99), koordinert frå 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 Estland (B-learn)
- e-JUMP 2.0 – (2008 – 09), koordinert frå Estland (e-JUMP)

I tillegg til obligatoriske rapportar frå kvart prosjekt, finst det synlege og dokumenterte resultat frå fleire av dei i form av ei rekkje master- og PhD-avhandlingar, fleire FoU-rapportar og ei rekkje "papers" og foredrag presentert i inn- og utland..

### *Globalisering*

Eableringa av United Nations University - Global Virtual University (UNU-GVU, 2005) har ein noko spesiell NITOL-bakgrunn. Ein av PiOL-studentane i 2001, var tilsett ved GRID-Arendal (GRID-A), ein FN-institusjon lokalisert i Noreg. Der tok han opp tanken om nettbasert utdanning for folk i den tredje verda. United Nations University i Tokio, FNs dåverande generalsekretær, Kofi Annan, og den norske statsministeren, K. M. Bondevik, lanserte så i 2003 saman eit 5-årig prosjekt med namnet UNU-Global Virtual University, GVU. GRID-A vart invitert med som ekstern aktør i MENU-prosjektet, og på grunnlag av arbeidet der vart UNU-GVU etablert etter ein justert MENU-modell – ein modell som i prinsippet var ei internasjonalisering av NITOL-konseptet.

GVU hadde stor suksess i dei fire prosjektåra, både som koordinator for eit internasjonalt masterprogram, med einskilde kurs knytte til miljø og bærekraftig utvikling (UNU-GVU, 2003). Studieprogramma var bygde opp på samarbeid mellom fleire institusjonar kring i verda. Med svært variable bakgrunnar for dei involverte fagfolka i inn- og utland, var det trong for å skapa eit felles grunnlag. Her kom det alt eksisterande PiOL-kurset inn som eit aktuelt alternativ. Det vart marknadsført og distribuert i samarbeid mellom UNU-GVU, HSH og HiA, no UiA, og etter kvart vidare utvikla og omdøyppt til E-teaching I og II. Basert på mange positive reaksjonar og rosande uttalar frå deltakarar på desse kursa like fram til no i 2009, er dette eit av dei mest fruktbare resultatata frå NITOL (Flyer GVU).

## Innverknad på dei fire NITOL-institusjonane

I prosjektperioden og fram til etableringa av NVU var fagmiljøa ved alle institusjonane involverte på alle nivå, samordna gjennom møte i Styringsgruppa og ved elektronisk kommunikasjon. Då NVU overtok kursaktiviteten vart representantar frå sentraladministrasjonen ved institusjonane involverte i NVU-styret, medan fagmiljøa kom meir på sidelinja. Dei vart involverte når det skulle lagast ny kurskatalog dei første åra, seinare ved deltaking i FoU-grupper. Berre ein av dei fire frå NITOL-etablering og -leiing var involverte i NVU-styringa ein periode. Kva merke sette NITOL etter seg ved kvar av dei 4 institusjonane?

### *Høgskolen i Sør-Trøndelag, HiST*

I NITOL-perioden, og vidare medan NVU enno dreiv kursaktivitet og etter at NVU slutta med dette, var utan tvil HiST den mest aktive kurs-aktøren. HiST hadde heile tida flest kurs, flest registrerte nettstudentar, flest studieprogram - og i dei seinare år også med deltaking i flest EU-prosjekt. Kan henda hadde kurs kome i gang også utan NITOL-samarbeidet. Men prosjektet var truleg med på å setja fart i utviklinga. Ein viktig faktor for den store kursaktiviteten knytt til HiST, var organiseringa med ei eiga forskingsstifting, TISIP, som også spela ei sentral rolle for NITOL-aktiviteten ved dei andre institusjonane, slik det er omtalt i tidlegare avsnitt.

Stiftinga TISIP var ikkje berre sentral for utvikling og drift i NITOL-gruppa, men bygde også opp eigen kompetanse og grunnlag for sjølvstendig aktivitet. I JITOL-perioden deltok TISIP i utviklinga av NoteEditor, eit programvarekonsept for tilrettelegging for nettbasert distribusjon av læremateriell, eit slag pioner for seinare Learning Management Systems - LMS. Med høg kompetanse innan teknologi og programvareutvikling, skapte TISIP i tett samarbeid med HiST-tilsette, fleire programvaresystem for teknisk støtte, administrative rutinar osv. Som nemnt tidlegare, utvikla TISIP i NITOL-perioden system for nettstudent-administrasjon, dvs. programvare for online påmelding, kursavgifter, oppfølging med oppgave-, karakter- og poengregistrering. Etter at NVU gjekk bort frå NITOL-prinsippet med felles kursadministrasjon, har systemet vore nytta vidare ved HiST, der den høge kursaktiviteten heldt fram. Det er utan tvil TISIP med sin skreddarsydd kursadministrasjon som gjorde at HiST i langt større grad enn andre norske U/H-institusjonar klarde å halda oppe ein sjølvberande nett-aktivitet. Medan HSH, HiA og NTNU hadde ei sterkt fallande tal for registrering av nettstudentar, hadde Avdeling for Informatikk og eLæring - AITeL - ved HiST i 2001 5745 registreringar av nettstudentar. Også ved HiST vart det fallande studenttal på byrjinga av 2000-talet. Mengda

av IT-kurs bidrog til dette som ein effekt av at IT-bobla sprakk. HiST har kompensert for noko av dette ved å utvikla nye kurs innan økonomi, leing og e-læringsmetodar.

Leonardo da Vinci-prosjektet Megatrends publiserte i 2007 resultatet av 26 case studium av europeiske megatilbydarar av online utdanning. Mellom desse finn ein fire norske institusjonar. I Europa er desse, basert på tal av fagpåmeldingar, rangert slik: NKI nr 12, BI nr 16, HiST nr 23 og NKS nr 24. Dette viser at dei norske private institusjonane ser på nettbaserte tilbod som ein vesentleg aktivitet og utviklar stendig nye tilbod innan e-læring, medan HiST som einaste statlege tilbydar, sakkar akterut (Paulsen 2007)

### *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 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 nettkurs-studentar pr semester, samarbeidde HSH med UiB om hovudfag i Pedagogisk informasjonsvitskap, og frå 2003 med eige tilbod om masterprogram for IKT i læring. Dette siste har vorte ein suksess, ikkje minst pga 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 i 2003.

### *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 aktiv 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



viktige for finansiering og oppbygging av nettaktiviteten. Fleire master- og doktor-arbeid ved NTNU har vore nær knytte til NITOL og andre prosjekt-aktivitetar som er nemnde i denne rapporten.

## 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 varige spor på læringsmiljø og nettaktivitet ved dei 4 institusjonane, men NITOL har også hatt innverknad på prosjekt og utvikling ved andre institusjonar i inn- og utland. Her vart det ikkje gjeve pluss-poeng eller stjerner i margin for entusiasme og arbeidsinnsats, men snarare utslag av Janteloven i form av negative reaksjonar på uventa framgang. Mykje av skepsisen og kritikken i samtida skuldast truleg at NITOL var tidleg ute med tankar og metodar som enno ikkje var moglege for aksept i tradisjonelle utdanningsmiljø. Nokre av tankane har etter kvart fått gjennomslag, og framleis er erfaringar frå NITOL etterspurde i form av oppdrag, foredrag og evaluering av nye nettlærings-prosjekt i inn og utland. Men NITOLs hovudtankar om institusjonelt samarbeid, utveksling av materiell og kunnskap med synergieffektar av felles mål og innsats, har vanskeleg for å slå rot.

## Referansar

1. AITeL - Avdeling for InformaTikk og eLæring, HiST:  
<http://www.hist.no/aitel/> (sett 24.07.09)
2. Blackboard (sett 23.07.09) -  
[http://library.blackboard.com/docs/r6/6\\_3/en\\_us/instructor/bbas\\_r6\\_3\\_instructor/learning\\_units.htm](http://library.blackboard.com/docs/r6/6_3/en_us/instructor/bbas_r6_3_instructor/learning_units.htm)
3. B-learn. [http://www.ut.ee/blearn/index.aw/set\\_lang\\_id=2](http://www.ut.ee/blearn/index.aw/set_lang_id=2), Aksessert 03.09.09
4. Brev 10.01.96. Brev frå NITOL-grppa v/prosjektleiar til SOFF, januar 1996.
5. BU 2001, BedriftUniversitetet:  
<http://www.bedriftsuniversitetet.no/ombu.htm>, Aksessert august 2009
6. Buland, T, 1996, Den store planen. Norges satsing på informasjons-teknologi, 1987 - 1990, STS rapport nr. 27, Senter for teknologi og samfunn, NTNU, Sintef IFIM
7. DELTA - Development of European Learning through Technological Advance (1988-94),  
[http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?nfpb=true&ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=EJ405586&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=no&accno=EJ405586](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?nfpb=true&ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ405586&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ405586)
8. Do-ODL 1998. Dissemination of Open and Distance Learning. Aksessert 03.09.09, <http://www.aitel.hist.no/prosjekter/ekstern/doodl>
9. EC. EuroCompetence. , <http://www.tisip.no/engelsk/ec>, Aksessert 14.04.09
10. EIK - Et Innovativt Kompetansesenter, <http://eik.no-el.no/node/1>, Aksessert august 2009
11. e-JUMP. <http://portaal.e-uni.ee/ejump> (Aksessert 14.04.09)
12. E-LEN. (2002). E-LEN: a network for e-learning centres.  
<http://www.tisip.no/E-LEN>, Aksessert 03.09.09
13. EONT. (1995). An Experiment in Open and distance learning using New information Technology,  
[www.softlab.ece.ntua.gr/research/research\\_projects/EONT](http://www.softlab.ece.ntua.gr/research/research_projects/EONT), Aksessert 03.09.09
14. Evalueringsrapport, 1997. Didaktiske intensjoner og realiteter i NITOL-prosjektet. Sentralorganet for fjernundervisning på universitets- og høgskolenivå. Tromsø. SOFF. (1997).
15. Flyer Gvu, 2007. Training the Trainers. E-teaching flyer, UNU-Global Virtual University, 2007:  
<http://gvu.unu.edu/docs/Eteaching%20course%20flyer.pdf>, aksessert 02.05.09
16. FOU – Finish Open University, <http://www.avoinyliopisto.fi/en-GB/CooperativeNetwork/>, aksessert 16.03.09
17. FoU-LU: <http://munin.hsh.no/lu/inf/NU/>, aksessert 31.08.09

18. GRID-A- an official United Nations Environment Programme (UNEP) collaborating centre, <http://www.grida.no/>, aksessert 08.09.09
19. Haugen, H, 1993. Just in Time Open Learnin - 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, L raru tanning, Læringsmiljø, sluttrapport november 1999. ITU & Unipub forlag, Oslo 1999.
20. 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
21. IDC (1991). Special analysis of market potential for Winix. World Market. International Data Corporation
22. JITOL, 1992. Just In Time Open Learning, DELTA. <http://www.lancs.ac.uk/depts/ktru/jitol.htm> aksessert 03.09.09
23. KUF (1993). St.meld. nr 36 (1992-93):Forskning for fellesskapet. Om forskning. Kirke- undervisnings- og forskningsdepartementet (Ministry of Education)
24. KUF (1998). St.meld. nr 42 (1997-98) Kompetansereformen. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet
25. Kurskatalog 94/95. NITOL-gruppa 1994
26. Lewis, R., Goodyear, P., Boder,A.(1992): Just –in-Time Open Learning – A DELTA Project Outline; Occasional Paper: NL-1-92; Neurop Lab, International Business Park, Le Forum 74166, Archamps, France
27. LMS - Learning Management System, <http://no.wikipedia.org/wiki/L%C3%A6ringsplattform>, aksessert 24.07.09
- Market Share (1991). Winix Evaluation and Marketing Plan for Winix. Market Share software specialists. 24 June 1991.
28. MECPOL. Model for European Collaboration and Pedagogy in Open Learning. from <http://www.aitel.hist.no/prosjekter/ekstern/mecpol/>, aksessert 03.09.09
29. MENU. Model for a European Networked University for e-learning, <http://www.hsh.no/mecpol>, aksessert 14.04.09
30. NOU 1997: 25 NY KOMPETANSE. Grunnlaget for en helhetlig etter- og videreutdanningspolitikk (Buerutvalet)
31. NUV 2002: <http://norgesuniversitetet.no/kvalitet/universitetet-i-oslo-ntnu-sintef>, sist oppdatert: 14. mai 2002
32. NVU. Nettverksuniversitetet, <http://www.nvu.no>, aksessert 14.04.09
33. OECD 1999. Overcoming Exclusion through Adult Learning. OECD, Paris 1999 Paulsen, Morten Flate, 2007: Megaproviders of e-learning in Europe, Redaktør M. F. Paulsen, NKI, 2007
34. PiOL - Pedagogikk i Open Læring

35. Programnotat 1994; NITOL – Norgesnett med IT for Open Læring (1994-2), programnotat, NITOL 19.09.94, publisert på <http://www2.tisip.no/nitol/kurskat/var95/pinnhald.html>, aksessert 23.07.09
36. QUIIS. <http://www2.tisip.no/QUIIS/index.php>, aksessert 12.04.09
37. rapMOF (1999). Sluttrapport for prosjektet M O F I B E L 1996-98, HSH mars 1999
38. rapSMELL (1999). Sluttrapport for prosjektet S M E L L 1996-98, HSH mars 1999
39. Ref mai 1996. Møtereferat NITOL, Trondheim 14. & 15. mai 1996. NITOL mai 1996
40. Ref sept 1996. Møte med evalueringsgruppa, Flesland, 12.09.96. NITOL sept 1996
41. Ref. møte 1997. Referat frå NITOL-møte, 20. oktober, 1997 på HiST. NITOL, oktober 1997.
42. SHARP.SHARP -Sharable Representation of Practice. <http://www.softlab.ntua.gr/sharp/events/events.html>, aksessert 03.09.09
43. SOFF (2004). <http://norgesuniversitetet.no/nyheter/forventninger>, aksessert 27.02.09
44. Solvik, Oluf Magnus, 1992. Et pionerprosjekt ved Østlandet sjøforsvarsdistrikt, Kommunikasjon og fjernundervisning med Winix. Hovedfag 1989 - 1992, SYH, oktober 1992
45. Staube, A. & Haugen, H. (2009). Pitfalls along the path from innovative ideas through development to the market, Proceedings IADIS International Conference on e-Society 2009.
46. St.meld. nr 39 (1984). KUD. (1983-84). St.meld. nr. 39 (1983-84) Datateknologi i skolen. Kirke- og undervisningsdepartementet (Ministry of Education)
47. St.meld. nr. 40 (1990 – 91) Fra visjon til virke: Om høgre utdanning. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet
48. St.meld.nr 43 (1988-89) Mer kunnskap til flere
49. Støkken, A. M. (1998). Det usynlige akademien: Om fjernundervisning i høyere utdanning. Universitetet i Tromsø.
50. SULDAL. SkuleUtvikling, LærarutDanning, Læringsmiljø. <http://stud.hsh.no/lu/inf/suldal2/Suldal.htm>, aksessert 31.08.2009
51. Synnevåg, Marit C, 2008. Deling av digitale læringsressurser i høyere utdanning, en caseanalyse, rapport i Norgesuniversitetets skriftserie 1/2008.
52. Søknad 1993. Søknad til SOFF oktober 1993, om støtte til NITOL-prosjektet. HSH
53. Søknad 1995. Søknad til SOFF, oktober 1995, om støtte til NITOL II. HSH

- TISIP. TISIP. <http://www.tisip.no>, aksessert 13.04.09
54. UiA 2009 (e-teaching)  
[http://www.uia.no/no/portaler/om\\_universitetet/teknologi\\_og\\_realfag/etter\\_og\\_videreutdanning/e\\_teaching](http://www.uia.no/no/portaler/om_universitetet/teknologi_og_realfag/etter_og_videreutdanning/e_teaching), aksessert 14.04.09
55. UNU. United Nations University. [www.unu.edu](http://www.unu.edu), aksessert 03.09.09
56. UNU-GVU (2003) <http://www.gvu.unu.edu/courses.cfm>, aksessert 12.04.09
57. UNU-GVU (2005). Charter of the UNU-Global Virtual University Consortium in Education for Sustainable Development. UNU/GVU.
58. Uttalelse, 1997. Uttalelse om evaluering av NITOL, sendt fra Styringsgruppen for NITOL til SOFF, 1. oktober 1997
59. Westrheim, S. (2001). Innføring av IKT-basert læringsmiljø i ungdomsskolen. Et sosiokulturelt forsøk med distribuert konstruksjonisme og aksjonsforskning. Hovedsoppgave, UiB.

## Forkortingar

AID	-	Agder Ingeniør- og Distriktshøgskole, Grimstad
CAL	-	Computer Assisted Learning
CAI	-	Computer Assisted Instruction
CBT	-	Computer Based Training
DELTA	-	Development of European Learning through Technological Advance
FoU	-	Forsknings- og Utviklings-arbeid
FOU	-	Finish Open University, Helsinki
GRID-A	-	GRID-Arendal, FN-institusjon knytt til UNEP
GVU	-	Global Virtual University, del av UNU, etablert ved GRID-Arendal
HiA	-	Høgskolen i Agder (no Universitetet i Agder)
HiST	-	Høgskolen i Sør-Trøndelag
HSB	-	Høgskolen Stord/Haugesund
KUF	-	Kyrkje-, Undervisnings- og Forskingsdepartementet
LMS	-	Learning Management Systems, d.e. system for tilrettelegging av nettbasert/-støtta undervisning
NTNU	-	Norges Teknisk- Naturvitenskapelige Universitet, Trondheim
SOFF	-	SentralOrganet For Fjernundervisning, no del av NUV (NorgesUniversitetet)
TISIP	-	Forskningsstifting tilknytta IT-miljøet ved Høgskolen i Sør-Trøndelag (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

## Prosjektliste

### *Norske*

- KIOS - **K**ompetanseutvikling i **I**nternasjonale **O**rienterede **S**elskaper (CIOC - Competence development in Internationally Oriented Companies)
- MOFIBEL - **M**odellar for **O**pen og **F**leksibel **I**kt-**B**asert **E**tterutdanning for **L**ærarar (1996-98)
- NITOL - **N**oregsnett med **I**T for **O**pen **L**æring, 1994-2008
- Rørvik - Regionalt kompetanseoppbyggingsprosjekt i Rørvik, 1997 - 99 og 2006 - 12
- SMELL - **S**må og **M**ellomstore verksemder i **E**lektronisk nettverk for **L**ivslang **L**æring (1996-98)
- SULDAL - **S**kole**U**tvikling, **L**ærarut**D**anning, **L**æringsmiljø (1998-2001)
- ØST/VO - Østlandet sjøforsvarsdistrikt/Vaksenopplæringa, 1992 - 2003

### *Internasjonale*

- B-learn - Blended Learning, 2005-07, EU - SOKRATES
- Do ODL - Dissemination of Open and Distributed Learning, 1996-97, EU - SOKRATES
- EC - EuroCompetence, 1998-2000, EU - SOKRATES
- e-JUMP 2.0 - 2008 - 09, EU - SOKRATES
- E-LEN - a network for E-LearNing centres, 2003 - 05, EU - The eLearning Initiative
- EONT - an Experiment in Open and distance learning using New information Technology, 1995-96, EU - SOKRATES
- JITOL - Just In Time Open Learning, 1992-94, EU - DELTA
- MECPOL - Models for European Collaboration and Pedagogy in Open Learning, 1995-98, EU - SOKRATES
- MENU - Models for a European Networked University for e-learning, 2001-03, EU -The eLearning Initiative
- QUIS - Quality, Interoperability and Standards in e-learning, 2005-06, EU - ?
- SHARP - SHAreable Representation of Practic, 1998-99, EU - SOKRATES



ISBN: 978-82-8055-041-5