

Høsten 2009 tok Norgesuniversitetets ekspertgruppe for pedagogisk bruk av IKT initiativet til å intervju et utvalg faglig ansatte ved 20 UH-institusjoner om bruk av IKT i utdanningen. Nedenfor presenteres de tre NTNU-responentenes svar. Respondentene kommer fra tre ulike miljø: en representerer HF/SV-fag, en teknologi/realfag og en Uniped-seksjonen.

Der svarene gjelder bruk av IKT ved hele institusjonen, gjengis i de fleste tilfeller en syntese av de tre respondentenes svar. Dette er mulig fordi oppfatningene stort sett var sammenfallende. Der spørsmålet gjelder institutt/avdeling, gjengis respondentens svar hver for seg.

I.

Hensikten med pedagogisk bruk av IKT (ved NTNU):

Hensikten med ”pedagogisk bruk av IKT” er å bedre læringsmiljøet. Det kan skje gjennom at bruk av IKT gir økt studentaktivitet, mer samarbeid og kommunikasjon mellom student og lærer og mellom studenter, og at IKT bidrar til konkretisering gjennom simulering, figurer, bilder og film.

I tillegg vil bruk av IKT i undervisningen bidra mer indirekte til økt læringsutbytte gjennom

- å invitere til åpenhet, samarbeid og deling. Dersom det er ønskelig kan emner/undervisning enkelt åpnes for personer utenfor emnet. Åpenhet og samarbeid bidrar til kvalitetsutvikling og –sikring
- bidra til effektivisering og derigjennom frigi tid til undervisning og forskning.

Effektivisering kan oppnås fordi:

- IKT gjør det enklere å kommunisere med studentene
- IKT gjør det enklere å gi tilbakemeldinger til studentene
- Tilbakemeldingene til studentene er systematiserte (i læringsstøttesystem)
- IKT gjør det lettere å administrere økt studentaktivitet
- IKT letter administrasjon av undervisningen. Eksempel: Godkjenning av praksisbesøk i lærerutdanningen.

Delhensikt med pedagogisk bruk av IKT: Bedre ressursutnyttelse.

Drives det et målrettet arbeid for å til mer bruk av IKT i undervisningen ved NTNU

Det foregår mye godt arbeid, blant annet er det fokusert mer på nyere former for undervisning og læring etter at den internasjonale evalueringen av sivilingeniørutdanningen ved NTNU slo fast at sivilingeniørutdanningen bør modernisere undervisningen. Arbeidet ved NTNU er imidlertid ikke samordnet. Dette henger sammen med at NTNU mangler en felles og

overordnet strategi for området. Området har heller ikke fokus fra ledelsen. Vi blir målt på forskning, og fokus settes på det vi måles på.

En overordnet strategi må ha bedre læring som målsetting. Derfor må strategien være pedagogisk forankret. Strategien må være robust og ha relevans selv om teknologien endres, og teknologien endres raskt. Dette er et tilleggsargument for en pedagogisk forankring.

Da NTNU innførte it's learning, foregikk det et målrettet arbeid for å få til mer bruk av IKT i undervisningen ved NTNU.

Hvorfor ønsker man å få til mer bruk av IKT i undervisningen?

Fordi bruk av IKT i undervisningen kan gi bedre læringsutbytte, jfr svaret under punkt 1. ovenfor.

Har denne virksomheten noen spesielle fokusområder?

Dagens situasjon er at det finnes flere fokusområder:

- For Uniped: Læringsutbytte og læringsprosessen
- For MMS: Streaming av undervisning og digital publisering av undervisningsmaterieil
- For LMS (it's learning): Undervisningsadministrasjon. Det er usikkert om/i hvilken grad det fremmer læring
- For Prosessutvalget: En felles IT-arkitektur skal være retningsgivende for realisering av IT-løsninger

Ad forskjellig fokus: Det har ikke blitt definert at det skal være slik. Det har bare blitt sånn.

Har man nok kompetanse ved NTNU for å drive utviklingsarbeid?

Ja, men det kan likevel være områder hvor vi mangler kompetanse. Noe av den oppbygde kompetansen har også smuldret bort da den var avhengig av ildsjeler og derfor ikke bærekraftig.

Samordning av kompetansen er også et problem. Det finnes for eksempel en enhet ved NTNU kalt LIKT (læring med IKT) hvis målsetting og eksistens synes noe uklar.

Hvordan synes du at din avdeling/institutt er engasjert i dette arbeidet?

Uniped: Det er stort engasjement ved Uniped. Uniped forsøker å ha en pådriverrolle i saker som f eks gjelder strategi for IKT og læring ved NTNU. Engasjementet viser seg tydelig i møtet med faglærerne som benytter Unipeds tjenester.

HF/SV-fag: Vi lykkes ikke spesielt godt.

Teknologi/realfag: Vi var meget engasjert. Av årsaker som er påpekt ovenfor, har vi ikke lenger det samme engasjementet.

Synes du at du/dere lykkes i strevet?

Uniped: Ja, men det går sakte på noen områder. Vi har to mål for suksess:

- Få IKT og læring på dagsordenen ved NTNU. Dette tar tid.
- Pedagogisk bruk av IKT overfor den enkelte faglærer. Her ser vi raskt positive resultat. Uniped ser det som svært viktig at IKT støtten knyttes nært opp til faget da fagene har svært ulike behov.

HF/SV-fag: Er ikke overbevist om at vi legger noen innsats i området. Resultatet er deretter.

Teknologi/real-fag: Vi hadde suksess da vi satset på området, men det er vanskelig å motivere nye medarbeidere. Pedagogisk bruk av IKT har nemlig ikke status i systemet.

II.

Hvordan er din avdeling engasjert med fagfeltet som gjelder pedagogisk bruk av IKT?

Uniped: Vi gir formell opplæring i PEDUP (planlegging og gjennomføring av pedagogiske utviklingsprogram). Bruk av IKT i undervisningen inngår i den obligatoriske fellesdelen. I tillegg utgjør Pedagogisk bruk av IKT en egen valgfri modul på 16 timer.

Det gis individuell veiledning på forespørsel.

Vi deltar også i det årlige seminaret Hitech – Lotech (spredning av gode eksempler på bruk av IKT i undervisningen). Ansvar for Hitech – Lotech ligger i Studieavdelingen. Vi deltar i programkomiteen og med foredrag under arrangementet.

Vi deltar med forelesere på Lynkursdagene. Lynkursdagene demonstrerer IKT verktøy og hvordan disse kan brukes i undervisningen.

Uniped har en læringsarena for IKT og læring (for utvikling og erfaringsspredning)

Uniped har vitenskapelig personale som målgruppe. Uniped henvender seg ikke til administrativt ansatte eller studenter.

HF/SV-fag: Vi er ikke særlig engasjert, men det kan være ting jeg ikke kjenner til. Det finnes imidlertid studenter ved instituttet som skriver masteroppgave om bruk av IKT i undervisningen, og det finnes enkeltlærere som har vært ivrige brukere av it's learning. Det er ikke noe formelt initiativ fra instituttledelsen om slikt engasjement.

Teknologi/real-fag: Engasjementet er nedslående, men det kan være unntak.

Hvilke formelle opplæringstiltak har dere satt i verk overfor de faglig ansatte på dette området?

Uniped: IKT er en obligatorisk del av PEDUP. I tillegg kommer en valgfri modul på 16 timer, jfr det som er sagt ovenfor. Gjennom dette arbeidet styrker vi fagkompetansen på pedagogisk bruk av IKT. Vi lykkes spesielt god overfor enkeltpersoner, men det er tyngre å oppnå resultat på institusjonsnivå.

HF/SV-fag og teknologi/real-fag: Ingen

Hvilke formelle opplæringstiltak har dere satt i verk overfor de administrativt ansatte på dette området?

Uniped, HF/SV-fag og teknologi/realfag: Ingen

Og hva med opplæring av studentene?

Uniped, HF/SV-fag og teknologi/realfag: Ingen opplæring

Hvem samarbeider dere mest med i dette arbeidet?

Uniped: Multimediesenteret og LMS/it's learning-ansvarlig. Arbeidet er uformelt, og basert på at ansatte kjenner hverandre, noe som gjør samarbeidet sårbart.

HF/SV-fag: Kollegaer ved instituttet.

Teknologi/realfag: Vi samarbeidet med mange før, men ikke nå. Interessen er der nå også blant en del av de ansatte, men det er ingen som tar det opp.

Er dette arbeidet formalisert?

Uniped, HF/SV-fag og teknologi/realfag : Nei

Hva slags rolle spiller dere i forhold til de enkelte ansatte eller enheter som ønsker å sette i gang utviklingsarbeid?

Uniped: Vi bistår gjerne med veiledning, støtte (også økonomisk, men dette er restmidler). Bistanden er basert på henvendelser fra miljøene. Vi opplever ikke det store rushet, vi kunne gått ut mer. Vi er imidlertid redde for å bli oppfattet som en kontrollenhet som skal sjekke den pedagogiske bruken av IKT.

HF/SV-fag: Kan ikke se at instituttlederen har tatt initiativ på området. Det kunne vært ønskelig at det ble avsatt tid til pedagogisk bruk av IKT, som et insentiv til utviklingsarbeid. Tidligere var det en slik ordning ved instituttet.

Teknologi/realfag: Vi har ingen ressurser her. Hvis det var tilgjengelige ressurser, kunne vi fått det i gang, men siden fokus ved NTNU er på forskning, er det ikke sikkert at ressurser er nok. IKT-pedagogisk utviklingsarbeid er også tidkrevende, det går f eks mye tid til oppkopling av utstyr. Dette krever også kompetanse.

Hvordan fanges nye ønsker og behov på dette området opp?

Uniped:

Via instituttledere (KVASS, NTNUs kvalitetsikringssystem, angir denne kanalen)

Via "jungeltelegrafen"

Via presentasjoner på NTNUs fellesarenaer, f eks lederseminaret på Røros.

HF/SV-fag: Tekniske ønsker og behov meldes via dertil egnede kanaler, men det er lite diskusjon om pedagogisk bruk av IKT. Jeg har imidlertid fått positiv tilbakemelding når jeg har tatt opp temaet.

Teknologi/realfag: Studentene gir tilbakemeldinger. De krever for eksempel at vi bruker it's learning. Studentene oppfordres til å komme med synspunkt da ledelsen er lydhør overfor dem.

III.

*Læringsplattform (LMS) er innført ved alle høyskoler og universitet.
Hvilket LMS bruker din organisasjon? Bruker dere flere?*

NTNU bruker en læringsplattform, it's learning

Hvordan er dette organisert med tanke på opplæring av studenter og tilsatte?

Alle studenter og tilsatte får tilbud om korte "hands on" kurs. Tilbudet organiseres av Studieavdelingen.

Hvordan støttes pedagogisk bruk av LMS for de tilsatte?

Det er bare de vitenskapelig ansatte som får tilbud om opplæring i pedagogisk bruk av IKT. Pedagogisk bruk av IKT inngår i Pedup som gis av Uniped, men bruk av it's learning har ikke spesielt fokus i den obligatoriske delen.

Teknisk sett er it's learning så lett å bruke at det ikke er behov for opplæring.

Hvilke kriterier ble lagt til grunn når din organisasjon valgte LMS?

I O-sak 14/01 til NTNUs styre om "Orientering om valg, innføring og testing av infrastruktur for nettbasert læring ved NTNU" pekes det på at "innføring av system for nettbasert læring ved universitetet skal bidra til å realisere målsettingene om studentaktivitet, samarbeid, ansvar for egen læring og kommunikasjon. Innføringen av et nettbasert undervisningssystem skal også bidra til effektiv administrasjon av undervisningen." I O-sak 3/03 "Sluttrapport fra Prosjekt IKT og læring" vises det til at innføring av læringsstøttesystemet inngår i arbeidet med kvalitetsreformen: "Kvalitetsreformen forutsetter at studentenes arbeid med tester, spørreundersøkelser, innleveringer, prosjektarbeid osv skal kunne logges og systematiseres. Denne informasjonen skal brukes til å gi tilbakemeldinger til den enkelte student. Dessuten skal tilbakemeldinger fra studentene systematiseres og benyttes av lærer til å evaluere egen undervisning. Slik logging og systematisering er knapt mulig med forsvarlig ressursbruk ved en stor læringsinstitusjon uten bruk av IKT, og læringstøttesystem er designet for å ivareta slike oppgaver."

Ved valg av system ble følgende punkt brukt for å innbyrdes rangere de ulike læringssystemene vi hadde til vurdering (O-sak 14/01):

- Terskelen for bruk av undervisningssystemet og gjenbruk av undervisningsopplegg måtte være lav
- Det nettbaserte undervisningssystemet skulle tilrettelegge for samarbeid på tvers av fagmiljø og mellom NTNU og næringsliv/offentlig virksomhet
- Det nettbaserte undervisningssystemet skulle tilrettelegge for kommunikasjon, samarbeid og studentsentrerte undervisningsmetoder
- NTNU skulle tilbys ett nettbasert verktøy som håndterte administrasjon av undervisningen
- NTNU skulle velge en leverandør som hadde en tilstrekkelig stor og kompetent IT-avdeling. Leverandøren skulle ha finansiell styrke til å videreutvikle produktet.

Argumentasjonen for innføring av læringsstøttesystem ved NTNU var altså knyttet til forventninger på viktige områder: økt lærings- og undervisningskvalitet og enklere administrasjon av undervisning og læring.

Har LMS-bruken vært evaluert? Og hva var evt. resultatet?

I rapporten **”Bruk av It’s learning ved NTNU ”** fra Program for læring med IKT (LIKT) (januar 2008) gis en oversikt over hvordan 18 utvalgte lærere ved NTNU bruker it’s learning i læringsituasjoner i vårsemesteret 2007. Studien har som hovedmål å få intervjuobjektene til å reflektere rundt pedagogisk bruk av It’s learning i egen undervisning. I tillegg fremlegges en kvantitativ analyse basert på statistikk fra 1456 undervisningsemner.

Rapporten konkluderer med at it’s learning brukes mer som et administrativt verktøy enn er læringssystem ved NTNU, og at synet på it’s learning som et emneadministrativt system begrenser faglærernes jakt etter pedagogiske muligheter i systemet.

Kurstilbudet er også evaluert (2003), se <http://www.ntnu.no/multimedie/itslearning/historikk> Konklusjonen er at etter en første fase med kurs hvor fokus var på å lære flest mulig å benytte basisfunksjonene i programmet, står en nå overfor en fase hvor pedagogisk bruk bør vektlegges.

Det er naturlig å nevne to andre (evaluerings)arbeider som fokuserer på IKT og læring ved NTNU selv om bruk av it’s learning ikke har hovedfokus i disse:

”IT-bruk ved NTNU. En analyse av hvordan informasjonsteknologi brukes ved NTNU i 2008” fra NTNU Samfunnsforskning. Analysen har et kapittel om faglig støtte til undervisning. Om bruk av it’s learning sies det: ” Slik de fleste ved NTNU bruker It’s learning er verktøyet kun en administrativ støtte i tilknytning til undervisningen. I It’s learning lagres forelesningsnotater, pensumlister, artikkelkopier etc. I tillegg er det et praktisk verktøy ved innlevering av øvinger samt for gjennomføring av flervalgstester. Dette er viktige ting, men ut over dette utgjør ikke It’s learning noen ny dimensjon i måten vi underviser på. Noen av informantene som ikke brukte It’s learning hadde laget egne nettbaserte løsninger for informasjon og presentasjon av forelesningsnotater etc.”

Konklusjonen er: "NTNU har ikke den oppmerksomhet og fokus på IKT og Læring som en kunne forvente, særlig sett i lys av at NTNU v/PLU er en av landets største institusjoner for lærerutdanning. Enkeltpersoner har motivasjon og interesse for å gjøre nye ting men savner et organisatorisk støtteapparat som gjør dette mulig uten for mye ressursbruk. Situasjonen vurderes som ikke tilfredsstillende."

Det er videre et kapittel om administrativ IT-støtte til primærvirksomheten. Om bruken av it's learning sies det: "De som bruker It's learning er stort sett fornøyd. I den grad det er framkommet misnøye er dette knyttet til mangel på åpenhet (som det riktignok er kommet en løsning på) og for mangelen på mulighet for å definere administrative roller knyttet til enkeltemner." Konklusjonen lyder: "Den IT-tekniske samkjøringen mellom FS og It's Learning legger føringer for hvordan primærvirksomheten ved NTNU kan gjennomføres. Det er manglende avklaringer mellom NTNU og Studentsamskipnaden i forhold til avhengighet mellom betalt semesteravgift og tilgang til undervisning. Det kan synes som det er uklare ansvarsforhold i tilknytning til "innrulling" av utenlandske studenter – et strategisk viktig område for NTNU. Situasjonen vurderes som ikke tilfredsstillende."

I Evaluation of the Engineering Education at NTNU (2008) etterlyses en IKT-strategi. Blant anbefalingene er å øke statusen på undervisning. Det pekes på at den er tradisjonsbundet og lite varierende.

IV.

Hvilke oppgaver synes du din avdeling løser på en god måte i forhold til pedagogisk bruk av IKT?

Uniped: Gjennom opplærings-, veilednings- og informasjonsarbeidet styrker vi fagkompetansen på pedagogisk bruk av IKT. Vi lykkes spesielt godt overfor enkeltpersoner, men det er tyngre å oppnå resultat på institusjonsnivå.

HF/SV-fag: Vi er flinke til å bruke it's learning. Det gjelder i alle fall dem jeg samarbeider med. Vi er nemlig et stort institutt, så jeg vet ikke hva alle kollegene mine gjør.

Teknologi/real FAG: It's learning brukes. Det er et veldig godt verktøy, men det er ikke nødvendigvis all bruk av it's learning som er pedagogisk. Bruken kan imidlertid videreutvikles.

Kan du fortelle om et enkelt prosjekt som har bidratt til å fremme pedagogisk bruk av IKT ved din institusjon?

Uniped: Implementering av it's learning i 2003

HF/SV-fag: Kan ikke huske noe spesielt prosjekt, men der 4-5 ansatte på samme emne går sammen og bruker it's learning, er det lærerikt.

Teknologi/real FAG: Vi underviser i et fag om samhandlingsteknologi. Det går på anvendelse av IKT for samhandling. Dette er frukten av et vellykket prosjekt som hadde sitt utgangspunkt i

et samarbeid med Stanford, men som senere er videreutviklet på instituttet og i et større EU-prosjekt

Hvordan ble prosjektet organisert?

It's learning innføringen var et sentralinitiert og sentralledet prosjekt. Prosjektene som gjelder bruk av it's learning i fag, er initiert lokalt på institutt eller av fagkollegaer.

Hvilke partnere ble engasjert og hvordan var oppslutningen?

Implementeringen av it's learning: NTNU gikk bredt ut til alle fagmiljø. Det begynte relativt beskjedent: I begynnelsen (2003) var det daglig var mellom 350 og 400 ulike brukere. Månedlig var ca 1 500 separate brukere innlogget. Vi betaler i dag for totalt 23850 brukere. Sist måned var 19000 separate brukere pålogget.

HF/SV-fag: Det var full oppslutning blant dem som underviste på emnet.

Teknologi/real FAG: Angående tidligere pilotprosjekter på IKT i læring ble en rekke faglige og administrative enheter engasjert. Prosjektet bidro til å at teknologimiljøene samarbeidet med humanister og samfunnsvitere. Prosjektet fikk strategiske midler fra NTNUs sentrale pott.

Innføringen av it's-learning krevde ingen opplæring; i det grad det var nødvendig med hjelp gav kollegaer og medstudenter støtte

Hvordan målte dere framgang og utvikling i prosjektet?

Implementering av it's learning: Vi målte framgang ved å telle antall lisenser, antall samtidige påloggede/brukere og antall deltakere på kurs.

HF/SV-fag: Emneevalueringsskjemaet gav positiv tilbakemelding. Kollegaene fant det lærerikt.

Teknologi/real FAG: Det er vanskelig å måle framgang og utvikling annet enn ved å registrere antall brukere.

V.

Hva er de sterkeste hindrene for å komme lenger i din avdelings arbeid med dette?

Uniped: En mangel på felles strategi for ict i undervisningen. Strategien må ha pedagogisk forankring. Økonomi blir ikke opplevd som noe problem. Det oppleves imidlertid som et problem at det er mangel på samhandling og samordning av støtteapparatet rundt IKT i utdanningen

HF/SV-fag: Ikke så mye snakk om hindre, men mangel på insentiv. Det er ikke nok oppmuntring, og området har ikke nok fokus fra NTNU-ledelsen

Ved prøveforelesning til ny stilling dreier ett av spørsmålene seg om bruk av IKT. Det er interessant at vi fyller ut et slikt skjema ved nyansettelse – og så følges det ikke opp videre. Vi har premie for beste lærer ved instituttet. Avgjørelsen er basert på lesing av evalueringsskjema, og her kunne det også vært pris for bruk av IKT.

Teknologi/real-fag: Ressurser, og at det mangler fokus på IKT og læring. Andre ting enn læring har fokus. I den internasjonale evalueringen av sivilingeniørutdanningen ved NTNU (2008) sies det om institusjonen: *Dere utdanner roboter, studentene blir ikke utfordret til å tenke selv*. Studentene er imidlertid fornøyd, de er programmert til å tro at alt er som det bør være.

Hvordan oppfatter du at dere lykkes på dette området i forhold til det andre institusjoner gjør?

Uniped: NTNU har lyktes spesielt godt når det gjelder bruk av LMS ved institusjonen. Vi har bare ett system og det er i utstrakt bruk.

Uniped har lyktes i å bygge opp en høy intern IKT-kompetanse og et sterkt fokus på IKT og læring. Ved Program for lærerutdanning (PLU) er IKT implementert i alle fag i lærerutdanningen.

HF/SV-fag: Kanskje ikke så veldig bra, men vi bruker it's learning i større grad enn mange andre institutt ved fakultetet.

Teknologi/real-fag: Vi har lyktes med bruk av it's learning.

Hvordan orienterer man seg for å "holde tritt" med utviklingen på feltet?

Uniped: På tradisjonelt vis: lesing av fagstoff, konferanser, gjennom forskning på feltet, kontakt med nasjonale og internasjonale fagmiljø, internopplæring og erfaringsutveksling.

HF/SV-fag: Diskusjon med kollegaer er viktig. Leser informasjon om emnet på NTNUs nettside. Leser nasjonale og internasjonale publikasjoner.

Teknologi/real-fag: Ved vårt institutt har vi en person som underviser i samhandlingsteknologi. Han er en viktig kilde til oppdatering.

Hva oppfatter du er det største hinderet for å få til mer spennende bruk av IKT ved din institusjon?

Uniped: Mangel på strategi for IKT og læring med pedagogisk forankring Mangel på samordning (og samlokalisering) av støtteapparatet.

HF/SV-fag: Ingen ting er formalisert når det gjelder diskusjon, oppmuntring, insentiver. Dette er ikke hinder, men det er heller ikke stimulering. Det er ingen målrettet satsing på IKT og læring.

Teknologi/realfag: Det er ikke fokus på læringskvalitet; vi måles ikke på det. Andre ting står i fokus.

Hvilke idealer har man for dette arbeidet?

Uniped:

For studentene: Bedre læringsutbytte.

For lærerne: Bedre mulighet for å variere undervisningen, bedre mulighet for å kommunisere med studentene, bedre mulighet for effektiv oppfølging av den enkelte student og bedre mulighet for samarbeid med andre undervisere.

Pedagogisk bruk av IKT må ta utgangspunkt i fagenes behov. Behovene er svært forskjellige.

HF/SV-fag: Gi både studenter og vitenskapelig ansatte kompetanse til å utvikle sin pedagogiske bruk av IKT. Og kanskje også i større grad basere pedagogisk bruk av IKT på forskning på feltet. NTNUs undervisningsadministrasjon bør også bli mer effektiv. I dag forlanger fremdeles administrasjonen at enkelte opplysninger gis på papir

Teknologi/realfag: Larry Leifer ved Standford var vår opprinnelige inspirator.