

## **1. Innledning**

Norgesuniversitetet sendte ut rapporten om læringsteknologi til høring 2. oktober 2006. Høringsfristen ble satt til 25. november 2006. En del høringsinstanser fikk utsatt høringsfrist. Høringsinstansene omfatter lærestedene, teknologileverandører innenfor IKT-støttet utdanning og nasjonale organisasjoner innenfor høyere utdanning og IKT. I tillegg til regulær høring ble det også gitt mulighet til å komme med kommentarer på blogg. Aktiviteten her har vært begrenset. Det kom inn nærmere 40 høringsuttalelser.

I høringsbrevet stilte vi tre overordnede spørsmål:

- a. Er rapportens beskrivelse av dagens situasjon og aktiviteter riktig?
- b. I hvilken grad er det behov for samarbeid i sektoren på dette området?
- c. Hva er de viktigste spørsmålene når det gjelder utvikling av ny læringsteknologi i høyere utdanning?

Oppsummeringen nedenfor er strukturert ut fra disse tre spørsmålene, i tillegg til en omtale av mer overordnede og generelle merknader. En del høringsuttalelser er ganske generelle og er derfor bare referert under pkt. 2 nedenfor. Andre høringsuttalelser er så direkte relatert til spørsmålene i høringsbrevet, at de bare omtales under pkt.3-5. Høringsinstansene behandles i følgende rekkefølge: først teknologileverandører, så organisasjonene og til sist lærestedene. I oppsummeringen søker vi å få best mulig fram hovedsynspunktene til høringsinstansene.

Som det framgår av oppsummeringen, er det stor interesse for de spørsmål som er tatt opp blant høringsinstansene. De fleste mener at de spørsmål som er diskutert i rapporten er viktig, men virkelighetsbeskrivelsen og vurderingen av den videre utvikling råder det betydelig uenighet om, både mellom høringsinstanser og internt på enkelte læresteder. Ikke minst rapportens antydninger om at "LMS-æraen" går mot slutten er omstridt. De fleste høringsuttalelsene støtter tanken om at en bør etablere et nasjonalt samarbeid innenfor læringsteknologi i høyere utdanning, men det er ulike syn på hvordan og på hvilket nivå dette samarbeidet bør organiseres. Mange uttaler at Norgesuniversitetet bør spille en rolle i et slikt samarbeid. Norgesuniversitetet vil følge opp med en nærmere utredning om en slik organisering, se mer om dette i innledningskapitlet.

## **2. Overordnede synspunkter**

**Fronter:** Med forankring i sin grunnfilosofi "kunnskap gjennom samarbeid" ønsker Fronter velkommen en diskusjon omkring teknologi i høyere utdanning. Fronter er enig i at det ikke har vært en større nasjonal debatt omkring temaet og ønsker selv å delta aktivt hvis mer debatt blir et resultat av høringsrunden. Fronter understreker at de er utviklet med utgangspunkt i det UH-markedet selv har definert som krav til en læringsplattform, og ikke i noe de selv har funnet på. De mener det er vågalt å erklære LMSen for død fordi "dagens trend" er Web 2.0 og interoperabilitet. Kundene som Fronter er i daglig kontakt med, mener ikke at de 90 andre verktøyene som ligger i Fronters læringsplattform, bortsett fra blogg, wiki, podcast or rss, nå er verdiløse. Det vil fortsatt være behov for å levere oppgaver, svare på prøver, administrere

alle studentene i et system, publisere og forfatte dokumenter, dokumentere læringsløp, måle progresjon og resultater, foreta meldingsgiving, svare på epost, for å nevne noen av de mest benyttede verktøy. Fronter mener generelt at rapporten flere steder uttaler seg nokså bastant og negativt om LMSer og kjenner seg ikke igjen i beskrivelsene. Spådommen om at "LMS-æraen" går mot slutten, er bare riktig hvis en legger til grunn en tradisjonell definisjon av LMS. Fronter savner ellers et bedre empirisk grunnlag i brukerundersøkelser, ikke minst fra studentene. Fronter viser også til Norgesuniversitetets to undersøkelser om den digitale tilstand i norsk høyere utdanning, som de mener er mer balansert og velfundert.

**It's learning** mener at utvalget av eksperter som gir sine generelle uttalelser i rapporten burde vært mer balansert. De påpeker at en ikke kan sammenligne dagens eller morgendagens teknologi med gårsdagens læringsplattform, og at de som uttaler seg om LMS ikke har sjekket It's learning funksjonalitet, planer og hvilke muligheter det er til å benytte Blog, Wiki, Podcasting, mobile enheter osv. Ekspertene burde ha benyttet litt tid til å snakke med leverandørene og sette seg mer inn i deres planer. It's learning mener generelt at forfatter har vært for forutinntatt før arbeidet med rapporten ble satt i gang.

**Forsknings – og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU):** ITU peker på at utviklingen går mot mer personlige publiseringsløsninger. Om en ikke setter fokus på brukerne, vil en utvikle teknologi og systemer som ikke vil fungere optimalt. ITU framholder at en rekke studier viser at IKT isolert ikke påvirker læringsprosesser og resultater i særlig stor grad. Dette betyr at IKT må forstås i lys av den sammenheng og de ulike former for sosial praksis de brukes i. Dette er forhold som bør ha en sentral plass i diskusjonen rundt utvikling av ny læringsteknologi i høyere utdanning. Skal en oppnå vellykket bruk av læringsteknologier, er det viktig å utvikle en helhetlig tenkning.

**UNINETT** sier at de ikke har noen tung aktivitet på læringsteknologi, men at de vurderer løpende om dette er et område hvor de skal legge ned mer innsats for å levere riktige og funksjonelle infrastrukturtjenester.

**Universitets- og høgskolerådet (UHR)** har behandlet rapporten i to av sine utvalg, Biblioteksutvalget (UHR B) og Utdanningsutvalget (UHR U). UHR B tar rapporten til etterretning, men framhever samtidig at samarbeid mellom bibliotek og fagavdelingene er viktig for å sikre kvaliteten på bibliotekstjenestene uansett hvilken læringsteknologi som velges. UHR U sier at læringsteknologi er et område de er interessert i å jobbe videre med og at de ønsker å bidra til samarbeid og informasjon. UHR U er spesielt opptatt av det pedagogiske aspektet: Hvordan kan de pedagogiske mulighetene videreutvikles i UH-sektorens ulike læringssystem.

**Diakonhjemmet Høgskole (DH)** mener det er uklart hvilke utvalgskriterier rapporten er basert på ved valg av case-institusjoner. DH mener at rapporten gir et for pessimistisk bilde av dagens situasjon og etterlyser større søkelys på digitalt innhold og ikke bare på digital teknologi. DH etterlyser også et kapittel om opphavsrettslige utfordringer, som er et vanskelig tema som alle som arbeider med læringsteknologi og deling av læringsressurser kommer i befatning med. DH peker ellers på at oversikten over læresteder som benytter de ulike LMSene er ufullstendig. Flere private høgskoler som bruker It's learning er ikke nevnt.

**Høgskolen i Akershus (HiAk)** mener det er positivt at Norgesuniversitetet har tatt fatt i læringsteknologifeltet, som de mener sannsynligvis er ett av de få områdene innenfor UH-sektoren som ikke har etablert felles nettverk for erfarings- og informasjonsutveksling.

**Høgskolen i Oslo (HiO)** mener at rapporten er et nyttig innspill på et område hvor UH-sektorens kompetanse og erfaring fortsatt er i betydelig utvikling.

**Høgskolen i Telemark (HiTe)** har ingen vesentlige merknader til de synspunkter som framkommer i rapporten og peker på bedre utnytting av de samlede ressurser gjennom samordning av kunnskap og erfaring, både internt ved eget lærested og i UH-sektoren, som en hovedutfordring.

**Lovisenberg diakonale høgskole (LDH)** synes det er gledelig at det foreligger en rapport om dette tema og at innspill vil tas inn i en utvidet rapport. LDH viser til egen anskaffelse og bruk av It's learning som LMS. Det er ennå for tidlig til å trekke konklusjoner fra LDHs erfaringer. I en utvidet rapport bør det vies plass til læreren som nettpedagog, der en diskuterer skillet mellom pedagogiske og administrative ressurser. Videre er det viktig å anføre at i enkelte tilfeller kommer elektroniske læringsressurser til kort, for eksempel innenfor klinisk veiledning.

**Samisk Høgskole/Sámi allaskuvla (SH/SA)** bemerker at det er meget bra at det er utviklet en rapport om læringsteknologi i norsk høyere utdanning. Rapporten gir en bra oversikt over hva ulike læresteder arbeider med på feltet. SH/SA er det eneste lærested med nordsamisk som hovedspråk. En er derfor særlig interessert i digitale verktøy som takler de spesielle nordsamiske tegnene. Dette har ofte vært en utfordring som en må bruke ekstra tid og ressurser for å få til å fungere.

**Universitetet i Bergen (UiB)** har i tillegg til sin "hoveduttalelse" vedlagt uttalelser fra Universitetsbiblioteket (UBB), Institutt for informatikk ved Mat.nat.-fakultet og fra Det juridiske fakultet (Jur.fak.). Disse omtales i forhold til de enkelte spørsmål nedenfor.

**Universitetet i Oslo (UiO)** har i tillegg til sin "hoveduttalelse" vedlagt uttalelser fra Det juridiske fakultet (Jur.fak.), Studentparlamentet, Kulturhistorisk museum, Intermedia, Universitetets senter for informasjonsteknologi (USIT) og Pedagogisk Forskningsinstitutt. Disse omtales i forhold til de enkelte spørsmål nedenfor. Som det fremgår er noen av enhetene, spesielt USIT og Pedagogisk Forskningsinstitutt, langt mer kritisk enn den mer diplomatiske hoveduttalelsen. Når det gjelder bruk av læringsteknologi generelt og LMSer spesielt, mener UiO at det er viktig at det stadig stilles spørsmål vedrørende bruk, økonomi, maktforhold, kompetanseutvikling, pedagogiske valgmuligheter og ikke minst læringsverdi for studenter. Ved UiO bruker over 15 000 studenter LMSen "Fronter", i tillegg til andre digitalt støttede læringsformer. UiO er stolt av sitt tilbud til studentene, men har like fullt betydelig ansvar for jevnlig å analysere situasjonen. USIT på sin side stiller seg kritisk til en rekke premisser i rapporten. Den er etter USITs syn preget av sviktende teknologikunnskaper, synsing og udokumenterte påstander, og en korstogsretorikk mot LMS og kommersielle leverandører. USIT mener rapporten er lite basert på noe helhetlig syn på teknologiens funksjon og virkemåte i lærestedenes praktiske og daglige virksomhet. Pedagogisk Forskningsinstitutt ser det som et problem at rapportens status er uavklart. Selv om det sies at der er en "uformell kartlegging", antyder høringsbrevet at den kan bli grunnlag for ulike typer beslutninger. Instituttet advarer mot at rapporten brukes som beslutningsgrunnlag for "råd til departementet" eller "føringer for bruk av Norgesuniversitetets prosjektmidler", idet rapportens metodiske og empiriske grunnlag ikke er tilfredsstillende klarlagt. Instituttet mener at rapporten tar opp mange interessante problemstillinger, men at tittelen ikke gjenspeiler rapportens klare avgrensning til hovedsakelig å diskutere LMSene.

**Universitetet i Tromsø (UiTø)** har sendt inn to høringsuttalelser, en fra Universitetets etter- og videreutdanning (U-vett) og en fra Det humanistiske fakultet (Hum.fak.). U-vett ser at det er tatt opp interessante problemstillinger i rapporten som Norgesuniversitetet bør jobbe videre med. U-vett mener imidlertid at Norgesuniversitetets to utredninger om digital tilstand i høyere utdanning beskriver utfordringer av større betydning enn det teknologifokuset denne siste rapporten representerer. U-vett understreker at Norgesuniversitetet må være bevisst på måten en nærmer seg problemstillinger knyttet til læringsteknologi. Norgesuniversitetet må i første rekke rette søkelyset mot beskrivelser, analyser og refleksjoner, og i mindre grad mot ”anvisninger”. U-vett har liten tro på en ”forent høgre utdanning” hvor alle anvender en felles implementeringsstrategi, samme motiveringsmetoder, deler alle sine generiske læringsobjekt og bruker samme LMS. Hvis høringen skal danne grunnlag for råd til departementet, tar U-vett det for gitt at ikke bare den teknologiske kartleggingen, men de to rapportene om digital tilstand også skal legges til grunn.

### **3. Er rapportens beskrivelse av dagens situasjon og aktiviteter riktig?**

**Fronter** mener at rapporten er nær ved å dekke alle de utviklingstrekk innen web en kjenner i dag. LMS-begrepet i rapporten er imidlertid ikke lenger dekkende for å beskrive de norske læringsplattformene. Når rapporten legger til grunn den tradisjonelle LMS-definisjonen, gir den et gjennomgående feilaktig bilde av dagens læringsplattformer. Fronter peker videre på Personal Learning Environment (PLE) som et område som vil få stor betydning framover. Dette nevnes i rapporten, men det gis ingen overordnet beskrivelse av PLE-konseptet og hvordan de norske læringsplattformene allerede er i gang med å utvikle seg i denne retningen. Fronter tror at utviklingen vil gå i retning av at de tradisjonelle læringsplattformene vil etablere seg som ”operativsystem” for samarbeid og læring på web. Plattformene vil tilby et stort sett av standard tjenester som enkeltverktøy og fagapplikasjoner. Plattformene vil fortsatt ha et knippe medfølgende verktøy, men vil utvikle seg til å bli det underliggende systemet som syr sammen og integrerer enkeltverktøy også fra andre kilder. Når verktøyene blir selvstendige Web 2.0-komponenter, distribuert og fra ulike kilder, skapes det behov for et underliggende ”operativsystem” som ivaretar helhet, integrasjon og sameksistens mellom enkeltverktøyene, slik LMS tidligere gjorde med sin innebygde funksjonalitet. Fronter viser ellers til at de har brukt store ressurser på å legge til rette for tett samarbeid med sine kunder innenfor høyere utdanning (23 norske læresteder med drøyt 100 000 studenter). Referansegruppearbeidet med aktiv deltakelse fra lærestedene har reell innvirkning på produktet, og det er relativt kort tid fra ønsker og behov blir formulert til at disse blir realisert i Fronter. Fronter viser til brukerstatistikk som viser faktisk vekst i unike fronterbrukere ved de 20 norske høgskolene som har campuslisens. Bruksstatistikken viser at rapportens konklusjoner om at ”LMS-æraen” går mot slutten, basert på observasjoner av den teknologiske utvikling, er feil. De teknologiske trendene som omtales i rapporten er for lengst tatt inn i Fronters utviklingsplaner og noen er nyheter som er å finne i Fronter allerede i januar 2007: blogg og rss, samt støtte for en betydelig mengde standarder for interoperabilitet. Fronter er ikke i tvil om at fremtidens læringsplattformer vil bygge på arkitektur som legger til rette for sammensatte systemer, men at denne utviklingen ikke vil gå raskere enn at det kan forventes at dagens aktører vil henge med og ”oppgradere” sine plattformer. Når det gjelder rapportens anklage om ”gammeldags pedagogikk” i LMS-bruk, mener Fronter at det ikke er teknologien, men brukeren selv som setter grenser for pedagogikken. Fronter peker videre på at rapportens sammenligning mellom kommersielt tilgjengelige LMSer med synlige priser og ”gratis” læringsteknologi ikke er relevant, med mindre en gjør en total eiekostanalyse.

**Stiftelsen TISIP** mener at rapportens beskrivelse av dagens situasjon er korrekt når det gjelder hvilke systemer som er i bruk, hvordan de brukes og hvordan ny funksjonalitet blir prioritert og implementert. Innføring av LMSene har ofte skjedd ut fra administrative betraktninger i institusjonsledelsen og ikke ut fra følte behov hos de faglig ansatte. Mange steder betraktes LMSene som en direkte forlengelse av det studieadministrative systemet, og integrasjonsløsninger med FS og MSTAS er prioritert. Det vil være en tung og kostbar prosess for lærestedene å bytte ut LMSene med mer moderne og tjenesteorienterte løsninger. TISIP peker ellers på to relevante EU-prosjekter som burde vært nevnt i rapporten. I QUIS (<http://www2.tisip.no/QUIS/index.php>) er det bl.a. under utvikling en kompassløsning i form av en topic map som gjør det mulig for folk som er interessert i e-læringsteknologier å nøste seg fram til aktuelle standarder, og se sammenhengen mellom disse og de organisasjonene de er utviklet av, og også hvilket produkt som følger standardene. Et annet produkt er EP\*2 (<http://twiki.di.uniroma1.it/quis/ep2/>). Dette er et verktøy der systemansvarlige, lærere og studenter kan evaluere de plattformer de bruker ut fra en lang rekke kriterier. Dette er et verktøy som kunne vært videreutviklet og tatt i bruk også i et felles forum i regi av Norgesuniversitetet. Neworkers (<http://leonardo.euproject.net/go.cfm?Pageld=4822>) vurderer til sammen 11 områder innen e-læring i forhold til nytteverdi og praktiske løsninger rettet mot yrkesopplæring for SMB-sektoren.

**Forsknings – og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU):** ITU mener at det burde vært en fyldigere beskrivelse av PLUTO-programmet og de erfaringene en sitter igjen med fra denne satsingen. Prosjekt lærende nettverk burde også vært nevnt i rapporten. I PLUTO var utveksling og deling av erfaring en avgjørende suksessfaktor i utviklingsarbeidet. Rapportens beskrivelser av LMS er sterkt koblet mot de tekniske løsningene og begrensningene de ulike systemene har. Om en skal diskutere videre utvikling av læringsteknologi, og spesielt LMS, bør en også ha fokus på pedagogisk bruk. ITU viser her til Utdanningsdirektoratets rapport *Digitale læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnopplæringen* (2006) som setter fokus på en rekke utfordringer relatert til LMS-bruk som er nært knyttet til pedagogikk, kompetanseutvikling, digitalt innhold, teknologi og tjenestebasert struktur.

**UNINETT** mener rapportens beskrivelse av dagens situasjon og aktiviteter så langt de kan se er riktig.

**Diakonhjemmet Høgskole (DH)** kjenner seg ikke helt igjen i rapportens virkelighetsbeskrivelse. DH bruker It's learning som LMS og bruken evalueres jevnlig. Studenter, lærere og IT-avdelingen er stort sett fornøyd med de mulighetene som ligger i systemet. DH påpeker at det er forbedringsmuligheter og mangler, men føler ikke at teknologien har tatt styring over pedagogikken. En relevant teknologiutvikling som ikke er beskrevet i rapporten, er videostrømmer på nett (stream), som brukes aktivt i undervisning, særlig innenfor fleksibel læring. DH samarbeider i dag med flere aktører for utprøving av læringsteknologi, både i regi av It's learning, Norgesuniversitetet og NFF, i tillegg til samarbeid med andre læresteder.

**Handelshøyskolen BI** mener at rapporten gir en grei statusbeskrivelse og historikk omkring innføring og bruk av læringsteknologi i norsk høyere utdanning, også når det gjelder beskrivelsen av diskusjonen omkring bruk av proprietære systemer versus tjenesteytende arkitektur. For BI er det kun delvis riktig at det har vært mye fokus på teknologi og organisering – og mindre på innhold og læring. Innføring av internettrelatert teknologi som utviklingen av lærings- og kommunikasjonsplattformen Apollon, i nært samarbeid med

brukerne, har ført til et kontinuerlig fokus både på innholdsutvikling og teknologiutvikling som har vært nyttig for pedagogisk nytenkning.

**Høgskolen i Agder (HiA)** mener at rapportens beskrivelse av den store oppmerksomhet som innføring av LMS i høyere utdanning har fått synes dekkende for situasjonen. Rapporten retter et kritisk søkelys på LMSenes hegemoni og manglende bidrag til at det utvikles nye arbeidsformer med henvisning til Norgesuniversitetets *Utredning om digital tilstand i høyere utdanning* (Arneberg m.fl. 2005). HiA mener at dette kan synes riktig, men peker samtidig på at rapporten også burde trekke fram de positive erfaringene med LMS som nevnte utredning trekker fram: pedagogisk bevisstgjøring, økt kompetanse og intensivert bruk av IKT på lærestedene. HiA er enig i at LMSene har bidratt til konservering av eksisterende pedagogikk, og mener at en har vært for overdrevent optimistisk når en har tenkt at samme systemet både skulle passe til administrasjon og til pedagogikk. Rekkefølgen i utviklingsarbeidet må snus om, først bør en spørre undervisningspersonalet om behovet og så bør en utvikle systemene. HiA har ellers gode erfaringer med samarbeid med andre læresteder om anvendelse av læringsteknologi og viser her til deltakelse i det NUV-støttede prosjektet *Bruk og egnethet av fire LMS-systemer* (med Høgskolen i Sør-Trøndelag som prosjektleder).

**Høgskolen i Akershus (HiAk)** mener rapporten gir et godt bilde av nå-situasjonen ved lærestedene, samtidig som den skisserer hvilke utfordringer en står overfor. HiAk har benyttet Classfronter i noen år nå og erfaringene er gode. Samtidig er HiAk enig i vurderinger som gjøres i rapporten om begrensninger i de nåværende LMSene.

**Høgskolen i Bergen (HiB)** mener at rapporten virker som en god gjennomgang av utviklingen på feltet så langt, men at den kanskje kommer noe til kort når det gjelder å drøfte behovet for fellestiltak. HiB savner bl.a. problemstillinger knyttet til fil-formater. Videre savner HiB en henvisning til diskusjoner om tilrettelegging for deling av læringsressurser og spørsmål knyttet til repositorier som ble tatt opp i rapporten *Kultur for deling* og i eStandard-prosjektet.

**Høgskolen i Bodø (HiBo)** sier de kjenner seg igjen i rapporten. HiBo bruker Classfronter og er medlem av referansegruppen til Fronter, men det er for lite samarbeid med andre læresteder om erfaringer med systemet og hvordan en kan utnytte systemet bedre. HiBo tror ikke at LMS-æraen er over, men mener tvert om at den bare er i sin begynnelse. Det som må skje videre er at en får mulighet til å koble eksisterende løsninger mot nye tjenester – enten det er open source-løsninger eller kommersielle. Det vil gi lærestedene mulighet for enda bedre innhold i LMSene, der en fokuserer på læringsobjekter framfor meldinger og tekst. Ved at leverandørene følger standarder, vil det være mulig å flytte fra plattform til plattform.

**Høgskolen i Buskerud (HiBu)** viser til at Høgskolen i Østfold i rapporten er fremhevet som eneste eksempel på bruk av amerikanske Blackboard som LMS. HiBu peker her på at deres institusjon har hatt et lengre samarbeid med Blackboard og at de bruker Blackboards fullversjon. HiBu viser ellers til egne erfaringer med bruk av Moodle for en gruppe masterstudenter, og framholder erfaringene som meget positive. HiBu savner omtale i rapporten om Moodle som fri kildekode og HiBus interesse i Moodle i sammenheng med opprettelsen av et nasjonalt senter for fri programvare i Drammen. HiBu er enig i rapportens problematisering rundt proprietære løsninger og viser til voksende bekymring internasjonalt. EU har for eksempel bestemt at alle dokumenter skal produseres i åpne standarder, men mangler fortsatt noe på gjennomføringen av dette.

**Høgskolen i Hedmark (HiHe)** mener at rapporten kanskje er litt for opptatt av PC- og nettbasert læringsteknologi. HiHe nevner her et par områder som de bruker ressurser på selv, og som faller utenfor rapporten så som videokonferanseteknologi og auditorieteknologi.

**Høgskolen i Oslo (HiO)** mener rapportens virkelighetsforståelse i all hovedsak er i samsvar med HiOs egne erfaringer. Læringsteknologi er først og fremst til stede i form av LMSer, og disse fungerer mer som administrative studiestøttesystemer enn som arenaer for læring. HiO mener at pedagogisk praksis ved høgskolen på enkelte områder lå foran det som var tilrettelagt i det systemet høgskolen anskaffet seg. HiO peker ellers på at rapporten er svært optimistisk på vegne av studentenes kompetanse og forventninger til digitale muligheter. Ved HiO har en i begrenset grad opplevd at de nye studentene er høykompetente brukere av IKT generelt.

**Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST)** mener at rapporten beskriver godt erfaringene fra HiST: læringsstøttesystemene er i stor grad en forlengelse av det studieadministrative systemet og har i mindre grad vært styrt av pedagogiske behov. Utvidet bruk av LMS som pedagogisk verktøy er satt i gang som et prosjekt ved høgskolen. Konklusjoner så langt er: a) brukerinstusjonene har i liten grad innflytelse på hvilken funksjonalitet som skal inn i systemet, med små muligheter for å koble til egenutviklede tjenester b) lærestoffet lagres på leverandørens tjenermaskiner, men det bør diskuteres om dette ikke bør lagres lokalt på lærestedenes maskiner c) dagens læringsstøttesystem er et lukket system som ikke tillater publisering av fag direkte mot den åpne vevløsningen, noe som er en mangel når deler av et fag skal være offentlig tilgjengelig ut fra markedsføringshensyn. HiST savner ellers en omtale i rapporten om LMS-bruk sett fra studentenes synsvinkel. Egen erfaring er at studentene er godt fornøyd med bruk av LMS for basisfunksjoner som formidling av læremateriell, innlevering av øvinger og meldinger i faget. Videre ser en ikke grunnlag for å si at det er noe skille mellom systemene i så måte, om det er åpen kildekode eller ikke. Dette er en mangel når rapporten vektlegger kritiske argumenter mot bruk av kommersielle LMS-systemer.

**Høgskolen i Østfold (HiØ)** peker på at rapporten omhandler kommersielle læringsplattformer, egenutviklede læringsverktøy og tilpasning av læringsplattformer basert på åpen kildekode. HiØ savner her omtale av ”enkle” løsninger som tradisjonell fildeling og webpublisering, som er utbredt mange steder så som ved lærerutdanningen på HiØ. HiØ finner omtalen av kommersielle løsninger noe unyansert negativ og savner beskrivelse av hvorfor de fleste lærestedene velger disse læringsplattformene. Med hensyn til rapportens omtale om at IKT-miljøet ved HiØ mener at LMSene låser pedagogikken, mener HiØ at dette ikke er en riktig beskrivelse av holdningene i miljøet. Motforestillinger er kommet i etterkant, men det er svært ulike oppfatninger av fordeler og ulemper ved LMSet innad ved høgskolen.

**Høgskolen i Ålesund (HiÅ)** mener at rapporten avspeiler dagens situasjon på en riktig måte. Det viktigste spørsmålet er om lærestedet må tilpasse sin pedagogikk til læringsplattformen eller om plattformen har fleksibilitet nok til å møte nye pedagogiske utfordringer. LMSene er ikke på høyde når det gjelder fleksibilitet i forhold til samarbeidslæring, prosjektorientert og problembasert læring, og økende bruk av læringsressurser basert på lyd, bilde og video. LMS-arkitektur basert på gamle pedagogiske prinsipper minner om gamle skolebygg som må bygges om, men som aldri blir funksjonelle.

**Høgskolen Stord/Haugesund (HSH)** mener det er svært relevant å stille spørsmålet om LMS-ærene går mot slutten, og at det er positivt at en i rapporten retter blikket framover og drøfter muligheter for å løse opp i den noe fastlåste situasjonen som i dag er i UH-sektoren

når det gjelder LMSer. HSH synes likevel at rapporten kunne vært tjent med å være mer orientert mot hva de ulike plattformene konkret brukes til og hvordan de brukes. Dermed ville kritikken som reises kunne få mer substans. Her kunne en bl.a. drøfte forholdet mellom LMSene og sentrale aspekter ved Kvalitetsreformen.

**Norges handelshøgskole (NHH)** har valgt It's learning som LMS. NHH oppfatter ikke arbeids- og samarbeidsformene innenfor It's learning som begrensende, men heller som en ekstra arena for samarbeid. I den grad det er attraktivt å bruke funksjonalitet i It's learning gjøres det, men en står helt fritt til å benytte andre arbeidsformer dersom det er i tråd med god pedagogikk. Systemet har selvsagt svakheter, men utfordringen er vel så mye opplæring i bruk av systemet internt på lærestedet. NHH er en forholdsvis liten organisasjon med begrensede ressurser til utvikling av egen læringsteknologi. Selv om slik kompetanse finnes internt, krever utvikling, drift og vedlikehold av egenutviklede applikasjoner til dels betydelige ressurser. Videre er det risiko knyttet til å besitte all kompetanse lokalt, for eksempel hvis nøkkelpersonale slutter. Dette er viktige grunner for at NHH valgte å kjøpe et kommersielt LMS. Rapportens kritikk av LMS som lukkede systemer er berettiget, men til tross for mangler kommer It's learning godt ut på den siste tilfredshetsundersøkelsen blant høgskolens studenter. Ellers har leverandøren signalisert at de jobber med å åpne opp systemet.

**Norges musikkhøgskole (NMH):** Uten at en mener at LMS-æraen nødvendigvis er slutt, er problematikken i rapporten et veldig viktig: de tjenester som tilbys gjennom LMSene i dag kontra tjenester som er tilgjengelig gjennom andre systemer, og hva slags tjenester som blir vanlig i fremtidens læringsteknologi. For NMHs vedkommende gjør den begrensede lagringskapasiteten per person i det anvendte LMSet at en ikke i tilfredsstillende grad kan jobbe med formidling av musikkfiler, et viktig redskap for lærestedet. NMH viser til omtalen av FEIDE i rapporten, men at det er behov for et rammeverk. Her nevnes eFramework som en interessant modell. Dette er avhengig av at det utvikles en klar norsk standard innenfor sektoren for rammeverket.

**Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)** har utarbeidet høringsuttalelsen gjennom en gruppe med representanter fra fem ulike fagmiljø. Uttalelsen peker på at en del nye teknologiutviklingsprosjekter ved lærestedet ikke er omtalt i rapporten. Disse prosjektene strekker seg ut over enkel bruk av LMS, og det anbefales å sette seg inn i disse for å få med mer av bredden av utviklingsprosjekter innenfor læringsteknologi i UH-sektoren. Med hensyn til It's learning opplyser NTNU at dette LMSet vil ha bloggløsninger og portfolioløsninger ferdig innen 1. desember 2006. NTNU påpeker litt feil framstilling i rapporten av LMS ved lærestedet. Det er ikke helt riktig at systemet ved NTNU er ustabil og lite brukervennlig. Det var ustabil ved stor belastning, men det var i første rekke ikke brukervennlig for NTNUs lærere, som bl.a. selv måtte legge til metadata på alle læringselementene de la inn i systemet. Ellers nevner NTNU et open source CMS (Content Management System) bygd på åpne standarder en bør se nærmere på: Plone (<http://plone.org>). Dette brukes en del i England, er tilgjengelig for alle systemer og setter dermed ingen begrensninger for brukerne. Det finnes på norsk. NTNU samarbeider med LMS-leverandør om tilpasninger, samtidig som lærestedet også samarbeider med andre norske læresteder om å finne systemer og organisatoriske løsninger for deling og felles tilgang til digitale læringsressurser, et CMS-prosjekt med en uformell prosjektgruppe fra NTNU, UBiT, HiST, UiO (USIT), HiB og Utdanning.no. Gruppen skal bidra til at utviklingen som skjer på feltet innen UH-sektoren bygger på de samme standardene, slik at systemene kan "snakke sammen". NTNU mener at rapporten er for ensidig fokusert på LMS-rammeverket og at den er litt overfladisk på dette området. Ikke

alle er enige i at LMSenes tid er forbi. Rapporten tar ikke høyde for at denne type systemer også har drevet framover bruken av IKT i utdanningssektoren. Åpenhet er ikke den endelige og eneste løsningen for en videreutvikling, da UH-sektoren må ha administrative rutiner og rammer for undervisningen. NTNU mener det er lite fokus på hva LMSene inneholder. Bredden i bruken av læringsobjekter kommer ikke fram, og rapporten beskriver i liten grad nyansene i hvordan ulike fagmiljø utnytter ressursene i denne type system. Den store fleksibiliteten innad i systemene kommer ikke fram.

**Samisk Høgskole/Sámi allaskuvla (SH/SA)** registrerer at rapporten ikke nevner utfordringene knyttet til bruk av nordsamiske tegn i læringsteknologi. Her kan en si at rapporten er mangelfull. Teknologiprojekter som ikke kommer fram i rapporten er bl.a. SH/SAs arbeid med tilpasning av digitale verktøy til samisk. Høgskolen bruker Fronter og har fått oversatt systemet til nordsamisk. Per i dag er dette det eneste LMS som er fullt tilpasset samiske brukere. Når SH/SA har arbeidet med å utvikle læringsressurser, har en også fått tilpasset MentorKit til nordsamisk. Programmet er sterkt på innholdsproduksjon og passer bra til det en ønsker å gi studentene av nettbaserte læremidler. Også her er det problemer med tilpasning til samisk som ennå ikke helt er løst. Generelt når en leser rapporten, ser en at det ikke er tatt hensyn til samiske brukere. Rapporten skriver mye om LMS, men kanskje en også skulle ha sett på andre verktøy som blir brukt ved lærestedene og som skaper gode læringsforhold for studentene.

**Universitetet i Bergen (UiB)** mener at de viktigste teknologiutviklingsprosjekt og – aktiviteter en nevnt i rapporten, og at den gir et riktig bilde av situasjonen på området i dag. Særlig vil UiB trekke fram som positivt at rapporten viser alternativer til de kommersielle LMSene. Slike system kan i noen tilfeller virke hemmende for utvikling av og integrasjon mot e-læringsverktøy som er skreddersydde ut fra de faglige og pedagogiske behovene i ulike fag. Fagnærhet er en viktig premis for utvikling av gode læringsapplikasjoner og en viktig forutsetning for innovasjon innen dette området. UiB deler rapportens analyse av de senere års utvikling innen IKT i utdanning, med innføring av standardiserte e-læringsystemer og hvor mye av utviklingen har vært overlatt til kommersielle aktører. UiB mener at tiden er inne for å oppmuntre til utvikling av læringsteknologi innenfor de respektive faglig-pedagogiske miljøene, i kombinasjon med samarbeid i sektoren og en viss standardisering på områder der dette lar seg gjøre. UiB støtter rapportens analyse av at tjenesteorientert arkitektur i framtiden vil være en tilnærming der brukernes behov og interesser settes i sentrum, og der en sikrer at løsninger som håndterer samvirke i et økende mangfold av systemer og teknologier er til gagn for brukerne. I dette perspektivet støtter UiB en videre satsing på FEIDE. Det er ellers positivt at rapporten tar opp problemstillinger rundt lagring og gjenbruk av digitale læringsressurser. UBB viser til at en har kommet i gang med opplæring i informasjonskompetanse som en integrert del av undervisningen. Ellers har en satt i gang arbeid med å integrere bibliotekportalen i studentportalen Mi side. Institutt for informatikk synes rapporten gir et balansert bilde av LMS-bruk i UH-sektoren, men synes at fremstillingen kunne vært enda mer nyansert når det gjelder læringsobjekter. Jur.fak. mener at rapporten gir et godt bilde av utviklingen av LMSer, og at den stimulerer til en rekke interessante spørsmål i forhold til tjenesteorientert arkitektur for læring, web 2.0-tjenester og morgendagens web 2.0-student. Jur.fak. vil fra 2007 bare bruke KARK, samt Mi side. De pedagogiske utfordringene, mulighetene og begrensningene som ligger i en tjenesteorientert arkitektur for bl.a. å fremme studenters læring innenfor spesifikke fagområder, er et tema Jur.fak. mener bør vies stor oppmerksomhet. En tjenesteorientert arkitektur vil kreve mer samhandling med brukermiljøene i tilretteleggingen, langt mer enn en hittil har erfart gjennom

leverandørkontakt ved utvikling av LMSene. Jur.fak. peker videre på bruk av nettbaserte kilder under eksamen som en utfordring.

**Universitetet i Oslo (UiO)** opplever at rapporten generelt gir en riktig beskrivelse av så vel historikk som utfordringer innenfor feltet. Rapporten peker på det avhengighetsforhold som UH-institusjonene ofte har til LMS-leverandørene. UiO mener det er viktig at lærestedene er seg dette bevisst. Samtidig peker UiO på at det også er betydelige fordeler forbundet med et juridisk regulert kundeforhold til en LMS-leverandør, bl.a. ansvars plassering hvis noe ikke fungerer. Å ivareta alt utviklingsarbeid lokalt vil være meget ressurskrevende. UiO støtter likevel at en diskuterer spørsmål omkring LMSene videre. UiO ser at rapporten ser positivt på fri kildekode (uten lisensavgift) og tjenesteorientert arkitektur. UiO bemerker her at det ikke er gitt at institusjonene i sektoren selv skal utvikle løsninger eller videreutvikle fri kildekode. Ofte kan det synes som en naturlig arbeidsdeling at programvarefirmaer lever av å utvikle programvare, mens UH-institusjoner bedriver nettopp høyere utdanning. Likevel har det skjedd en utvikling. Fag og pedagogikk er tett bundet sammen og er de fagansattes ansvar. Endringen består i at når pedagogikken blir avhengig av komplisert teknologi, er det ikke lenger de fagansatte eller lærestedene selv som kan påta seg konkrete tekniske utviklingsjobber. Utfordringen blir da å beholde det faglige og pedagogiske utgangspunktet for den tekniske utviklingen, og at ikke la de pedagogiske verktøyene bli for teknologistyrte. UiO mener at rapporten burde utvide sitt fokus fra de ordinære studentene på campus til å ivareta læring knyttet til livslang læring og kunnskapsformidling. UiO ønsker også et sterkere fokus på studentenes behov i den videre diskusjonen om LMS og andre typer læringsteknologi. Videre er det viktig å ta et tydelig ansvar for universell tilrettelegging og for i sterkere grad å følge opp med kompetanseutvikling både for studenter og ansatte. Ut fra erfaringene ved Jur.fak. er det tre forhold som må vektlegges ved valg av løsninger for digitale læringsprosesser: a) de løsninger som utvikles/velges må være tilpassningsdyktig i forhold til varierende studiestrukturer og at dette kan gjøres enkelt b) løsningene som tilbys bør ha et enkelt og gjenkjennbart brukergrensesnitt på begge sider c) løsningen må kunne inngå i et sømløst grensesnitt for fagpersonale, studenter og administrativt personale på normalt brukernivå. Studentparlamentet understreker at det er meget viktig med et fokus på studentbrukerne framover og at også andre brukere så som lærerne og administrativt personale vil ha nytte av et slikt fokus. Som en del av brukerfokus må lærestedene ha gode opplæringsmuligheter for bruk av de digitale læringsplattformene. Alle studenter må her ha tilgang til kurs. Intermedia mener det er særlig viktig at det reises spørsmål om LMSenes nåværende arkitektur, og at det i rapporten påpekes at disse må utvikles mot åpnere løsninger med mulighet for tilrettelegging for mer personlige læringsomgivelser. Noen linjer om mer aktivitetsorientert tilnærming kunne vært av interesse å ha med i rapporten. Intermedia nevner her LAMS (Learning Activity Management Systems). Videre er mobil teknologi bare kort nevnt, et område som vil få stor betydning. Med hensyn til relevante teknologiutviklingsprosjekt som ikke er nevnt i rapporten, trekker Kulturhistorisk museum fram deres eget prosjekt, Åpen arkeologi, der en bl.a. kartlegger fagområdet arkeologis ulike bestanddeler og formidlingspotensial i forhold til digitale medier. USIT deler ikke virkelighetsbeskrivelsen i rapporten, særlig på fire områder: a) USIT mener at nytten av en bestemt læringsteknologi avhenger av dens rolle i og samspill med et større hele, og deler ikke den teknologideterminismen som komme til uttrykk i rapporten. I forhold til undervisning og læring er det snakk om komplekse problemstillinger der teknologien er en faktor av mange som spiller sammen b) USIT deler ikke rapportens insistering på at LMS er en uønsket kategori programvareløsning, hvis ”hegemoni” ønskes terminert fortest mulig. Erfaring tyder på at endringsprosesser har størst mulighet for å lykkes om en går inkrementelt til verks. En verktøykasse med integrerte verktøys som et LMS er, er en ideell omgivelse for store deler av de ansatte c) USIT deler ikke rapportens skepsis overfor

”kommersielle” aktører og deres ”proprietære” produkter, og ser ikke fri kildekode (open source) som saliggjørende for enhver pris eller som noe teknologihistorisk mål. Det er ikke gitt at UH-sektoren selv skal utvikle løsninger eller videreutvikle fri kildekode d) USIT ser ikke hvordan tjenesteorientert arkitektur skulle løse alle problemer med hensyn til brukervennlighet og brukerstyring. På samme måten som hva gjelder fri kildekode, vil lærestedenes IT-arkitektur opptre i ulike blandingsforhold og det er ikke noe grunnlag for det unyanserte bildet som framgår i rapporten. Pedagogisk forskningsinstitutt mener at diskusjonen i rapporten svært tidlig blir vinklet i retning av kritikk av dagens ordning og hvilke alternativ forfatteren ser for seg. Det forblir uklart hva en mener med en tjenesteorientert arkitektur, som det synes å være rapportens hovedpoeng å argumentere for. Avgrensning til LMS er metodisk ryddig, men er dårlig egnet til å gi et inntrykk av hva som foregår med hensyn til læringsteknologi i høyere utdanning i Norge for tiden. For eksempel er fagspesifikke anvendelser av læringsteknologi et lite utforsket område. Videre mener Instituttet at rapporten gjennomfører et teknologisk fokus som ikke gjenspeiler bredden i arbeidet med læringsteknologi i høyere utdanning. Store spørsmål som pedagogisk bruk og kulturendring later til å være definert bort, og dermed også hvordan insentivordninger og lignende har fungert.

**Universitetet i Stavanger (UiS)** mener at rapporten i det store og hele gir en god og riktig beskrivelse av status for læringsteknologi i norsk høyere utdanning, og er enig i rapportens konklusjoner. Rapporten behandler det som prinsipielt skulle vært to atskilte diskusjoner og strategier, på den ene side administrasjon på nett av brukere, innhold og fag, og på den andre side digitale læremidler og pedagogiske nettbaserte verktøy. LMSer skulle i utgangspunktet være administrasjonssystemer, men har på grunn av manglende forståelse av skillet mellom LMS på den ene siden og innhold(sproduksjon) på den andre siden blitt en samling verktøy utviklet etter et ”minste felles multiplum”. Slik UiS ser det, må utviklingen gå i retning av det rapporten beskriver som en ”tjenesteorientert arkitektur”. Dette må være en arkitektur som er åpen for et mangfold av innhold, verktøy og metoder.

**Universitetet i Tromsø (UiTø):** Hum.fak. mener at rapportens beskrivelse av dagens situasjon synes korrekt og at dette synliggjør det viktigste veivalget akkurat nå: skal UH-sektoren fortsatt basere sin IKT-satsing på LMSer, eller er tiden inne for endret strategi. Hum.fak. mener at rapporten gir mange gode argumenter for at dagens ensidige satsing på LMSene ikke er hensiktsmessig og anfører følgende: a) LMS-satsingen står i veien for faglig-pedagogisk nytenkning i UH-sektoren idet dette bidrar til å videreføre den tradisjonelle monologiske forelesningspedagogikken b) LMSer tilbyr et begrenset antall halvgode teknologiske løsninger og forhindrer bruk av ny teknologi ved at et ”one size fits all”-prinsipp kommer til kort overfor mangfoldet av spesialiserte faglig-pedagogiske behov som finnes i sektoren c) LMS-løsningene står i veien for en velfungerende debatt- og delingskultur i UH-sektoren d) LMS-satsinger er økonomisk ufordelaktig for UH-sektoren, bl.a. idet sektoren betaler for noe enhver kan laste gratis ned fra Internett i form av gratis LMSer som Moodle (<http://moodle.org>), Drupal (<http://drupal.org>) og Plone (<http://plone.org>), samtidig som sektoren opererer som gratis konsulenter for plattformleverandørene. Hum.fak. støtter satsing på ”horisontalt integrerte interoperable systemer” og utdyper videre i sin uttalelse de krav som må oppfylles for å kunne erstatte dagens teknosentriske modell med en mer fagsentrisk modell. U-vett legger i sin uttalelse et annet syn til grunn. U-vett viser til positive erfaringer med deltakelse i Fronter's samarbeidsforum og samarbeid med andre læresteder, norske og utenlandske om læringsteknologi. Påstanden om at LMS ikke bidrar til nye lærings- og samarbeidsformer er etter U-vetts mening feil. Fronter ved UiTø har bidratt til omfattende aktivitet og har også fungert som katalysator for refleksjon omkring læring og undervisning. Hovedpoenget er ikke teknologien, men ens evne til å bruke den på en god måte. Til

spørsmålet om den nye ”tjenesteorienterte arkitekturen” mener U-vett at rapporten litt naivt ser bort fra den utvikling som også tradisjonelle LMS-leverandører selvsagt jobber med. Mye av den åpne struktur som etterlyses vil også implementeres i LMSene. U-vett synes det er et greit argument at UH-sektoren skal ta hånd om utviklingen av læringsteknologien, men understreker at en har vansker for å se dette som noe annet enn et langsiktig og ikke helt billig alternativ.

#### **4. I hvilken grad er det behov for samarbeid i sektoren på dette området?**

**Fronter** er interessert i å delta i samarbeid i nasjonale fagfora, men er usikker på om nye tiltak vil bidra til ytterligere utvikling av teknologien i forhold til det som skjer i dag. Fronter viser her til det tette samarbeidet som er etablert mellom lærestedene og Fronter for å videreutvikle produktet. Fronter savner nasjonalt samarbeid innenfor en del spørsmål som ikke kan tillegges beslutninger hos den enkelte leverandør så som a) krav til språkdrakt i verktøy b) norsk tolkning av krav til standarder for tilgjengelighet c) retningslinjer for personvern i læringsplattformene d) felles medlemskap for UH-sektoren i IMS Consortium. Ambisjonsnivået for nasjonale tiltak bør ikke legges for høyt, all den tid det kreves aktiv og bred deltakelse fra læresteder, relevante organisasjoner, myndigheter og næringsaktører for å kalles ”nasjonalt”. Fronter foreslår et årlig møtested, konferanse med nettbasert aktivitet gjennom året, koordinert av et felles sekretariat. Dette bør koordineres med det nyopprettede Nasjonalt sekretariat for standardisering. Et slikt forum må ledes av en nøytral aktør med hensyn til læring og teknologi for å oppnå troverdighet og gjennomslagskraft.

**Stiftelsen TISIP:** Høringen berører primært lærestedene, men TISIP vil likevel være interessert i å delta i samarbeid på området og vil ha resultater fra egen aktivitet som er relevant for utvikling og utprøving av ny teknologi. Når det gjelder samarbeid for løsning av eksisterende problemer ved bruk av dagens LMSer, foreslår TISIP: a) UNINETT kan forhandle fram en felles lisens for hele sektoren, noe som vil kunne gi betydelig lavere prising enn om hvert lærested forhandler for seg b) det etableres et brukeforum i regi av lærestedene uavhengig av LMS-leverandørenes brukerfora som UNINETT organiserer i samarbeid med Norgesuniversitetet. Det er videre behov for et forum som på en systematisk måte bidrar til å følge med i internasjonal utvikling innenfor læringsteknologi. Videre bør Norgesuniversitetet sette i gang tiltak og støtte utprøving av tjenestebaserte løsninger ved noen læresteder. Slike prosjekter kan organiseres som spleiselag mellom Norgesuniversitetet og lærestedene.

**UNINETT** mener at det åpenbart er et behov for samarbeid og er interessert i å delta.

**Universitets- og høskolerådet (UHR):** Biblioteksutvalget (UHR B) sier at de gjerne samarbeider med Norgesuniversitetet og andre relevante aktører når det gjelder bibliotekstjenester og LMS-plattformer dersom det er aktuelt. Utdanningsutvalget (UHR U) støtter forslaget om at det arrangeres møteplasser i form av konferanser, seminarer og lignende for å drøfte aktuelle spørsmål innenfor læringsteknologi i høyere utdanning. Utvalget samarbeider gjerne med Norgesuniversitetet om slike tiltak.

**Diakonhjemmet Høgskole (DH)** mener at samarbeid og deling av digitalt innhold er viktig. Det er avgjørende at det etableres et system for synliggjøring og registrering av digitale læringsressurser (DLR). Dette arbeidet kan tenkes som et samarbeid mellom Norgesuniversitetet og Universitets- og høskolerådet (UHR). DH viser ellers til Utdanning.nos samling av læringsressurser. Et slikt prosjekt krever at det utarbeides

opphavsrettslig avklaring rundt bruk og deling av DLR. DH er positiv til forslag om samarbeid og deling av undervisningsopplegg og at Norgesuniversitetet kan spille en hovedrolle i organiseringen av samarbeidet. Fokus bør flyttes fra begrensninger i de forskjellige LMSer og rettes mot videreutvikling og samhandling. UH-sektoren er heterogen med hensyn til størrelse og kompleksitet, og samarbeidet må ta hensyn til det. Dette vil forutsette både ”skreddersøm og konfeksjon”. DH foreslår at UHR i samarbeid med Norgesuniversitetet utarbeider forslag til organisering på området.

**Handelshøyskolen BI** samhandler og deler erfaringer med andre læresteder gjennom de eksisterende nettverk og fora for e-læring, fleksibel læring og fjernundervisning, men mener at et mer formalisert og utvidet samarbeid kan være interessant. Innholdsutvikling og innholdsforvaltning, gjenfinning og digitale rettigheter er nasjonale anliggender som også involverer kompetansemiljøer utenom de høyere lærestedene, bl.a. internasjonale kunnskapsbedrifter og forskningsmiljøer. Det er naturlig at også BI deltar her. Norgesuniversitetets rolle er først og fremst å være et kompetansemiljø og nettverk for arbeidsliv og private og offentlige utdanningsinstitusjoner når det gjelder fleksibel og livslang læring. Som nasjonalt organ har Norgesuniversitetet en viktig rolle i forhold til å samle og utvikle kompetansen på feltet. Det er derfor ønskelig at en også vurderer de private utdanningsinstitusjonenes bidrag inn i nasjonale og internasjonale prosjekter der Norgesuniversitetet er initiativtaker eller har en koordinerende funksjon.

**Høgskolen i Agder (HiA)** nevner systemer for autentisering (FEIDE), økonomi-, personal- og studentadministrasjon som eksempler på forpliktende samarbeid i UH-sektoren. Når det gjelder læringsteknologi er situasjonen en annen, og HiA mener derfor det er prisverdig at Norgesuniversitetet har tatt opp en slik problemstilling. Det er for tidlig til å ta stilling til hvordan et slikt samarbeid bør organiseres. HiA anbefaler at Norgesuniversitetet i første omgang tar initiativ til å etablere møteplasser der behov for et tettere samarbeid kan diskuteres. Dette er særlig viktig dersom flere og flere går over til programvare med åpen kildekode. I tillegg anbefaler HiA at Norgesuniversitetet vektlegger samarbeid enda sterkere ved tildeling av prosjektmidler.

**Høgskolen i Akershus (HiAk)** peker på at mange læresteder er små og har begrensede ressurser til større utviklingsarbeider innenfor læringsteknologi. Det er derfor behov for å etablere møteplasser for erfaringsutveksling på området. Det kan være naturlig at Norgesuniversitetet initierer og drifter et slikt samarbeid. HiAk er imidlertid betenkt overfor eventuelle fellesløsninger for hele UH-sektoren. Behov og kompetanse vil være ulik fra lærested til lærested. Samtidig vil fellesløsninger som lener seg til ett system og en leverandør begrense konkurransen mellom systemene og dermed deres vilje til lokale tilpasninger.

**Høgskolen i Bergen (HiB)** mener det bør være samarbeidsfora knyttet til anvendelse av ulike løsninger i fagene der det skapes forbindelse mellom lærestedene på fag- og instituttnivå. HiB mener det er viktig at ikke en teknisk løsning påtvinger alle fag den samme kommunikasjonsformen, noe som kan få konsekvenser for pedagogikken. Det er behov for miljøer som bruker ulike løsninger innad på hvert lærested, men som kan samspille med lignende miljøer ved andre læresteder. Koordinering på et overordnet nivå kan hjelpe til med dette. Norgesuniversitetet bør kunne spille en koordinerende rolle i denne sammenheng. Det bør utarbeides et forslag til organisering av samarbeidet på området.

**Høgskolen i Bodø (HiBo)** mener det er behov for noen felles møteplasser der eventuelle behov for mer formelle samarbeidsfora og konkrete utviklingsprosjekter innenfor

læringsteknologi kan diskuteres. HiBo anbefaler at Norgesuniversitetet tar ansvar for å lage til felles møteplasser der lærestedene kan samarbeide/diskutere/utvikle/dele erfaringer når det gjelder ulike sider ved LMS, streaming av undervisning, nettbasering av studier osv. Norgesuniversitetet kan bl.a. være en ”detektiv” som identifiserer interessante prosjekter som flere enn institusjonen som drifter det kan delta i. Slike møteplasser kan gi et fruktbart samarbeid og gjøre norsk høyere utdanning bedre i stand til å holde tritt med fremadstormende utenlandske læresteder.

**Høgskolen i Hedmark (HiHe)** er interessert i å delta i utviklingsprosjekter som er relevante. Det er viktig med fellestiltak på feltet, fordi dette er forholdsvis ressurskrevende. Det er viktig at en av de statlige institusjonene får en koordineringsansvar. Det er mulig at Norgesuniversitetet er naturlig for en slik rolle.

**Høgskolen i Oslo (HiO)** er interessert i å vurdere mulighetene med hensyn til en eFramework-modell i Norge, samtidig som en ønsker å støtte seg til eksisterende miljøer i valg av teknologiske løsninger. HiO er positiv til at Norgesuniversitetet tar initiativ til at miljøer møtes og skaper møteplasser for faglig samarbeid for deling av ressurser. En ser derimot ikke at HiO som institusjon er klar for en tydelig organisering av et slikt samarbeid på institusjonsnivå. Det kunne være mer naturlig å la fagmiljøene starte opp formalisert samarbeid.

**Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST)** er interessert i samarbeid med andre institusjoner på området læringsteknologi og viser til samarbeidserfaringer fra eksisterende prosjekter som EVATEST (automatiserte tester) og LCMS (learning content management system), der det utvikles system for lagring, gjenfinning og gjenbruk av digitale læremidler. Dette er svært aktuelt for alle læresteder for å utvikle bedre læremidler basert på allerede produsert informasjon. HiST mener det er viktig å satse på felles tiltak på to spesifikke områder: a) utvikle plattformer for læringsaktivitet (LMS) som institusjonene selv har kontroll over, ved bruk av Open Source-programmer med lærestedene i utviklerrollen b) utvikle og ta i bruk LSMSer for lagring, gjenfinning og gjenbruk av digitale læringsressurser. Norgesuniversitetet kan være pådriver og koordinator for slike aktiviteter, samt prioritere denne type prosjekter i søknadsrundene om prosjektstøtte. Ellers er det spesielt viktig nå å følge med på utviklingen av neste generasjons læringsplattformer, der den lærendes behov settes i sentrum.

**Høgskolen i Telemark (HiTe)** støtter forslaget om bedre samarbeid i sektoren på området og høgskolen kan være interessert i å delta, særlig i samarbeidsfora innenfor open source-løsninger og møteplasser der drøfting og utvikling av nye pedagogiske arbeidsmåter settes på dagsorden.

**Høgskolen i Østfold (HiØ):** Med hensyn til samarbeid om læringsteknologi er HiØ i første omgang interessert i å få til et samarbeid ved de enkelte avdelingene og mellom ulike avdelinger ved høgskolen. Det er av liten interesse å investere store ressurser i store samarbeidsprosjekter. Lokalt samarbeid må være på plass før en kan samarbeide effektivt nasjonalt.

**Høgskolen i Ålesund (HiÅ)** mener det er behov for samordning og fellestiltak når det gjelder utvikling mot en mer tjenesteorientert arkitektur innenfor UH-sektoren. HiÅ er interessert i å delta i slikt samarbeid, og er spesielt interessert i forum som tar for seg hvordan multimediebaserte læringsressurser kan håndteres og i mer fleksible pedagogiske løsninger for samarbeid

studenter imellom. Det er positivt med LMS-leverandørens samarbeid med UH-sektoren, men Norgesuniversitetet bør koordinere et leverandøruavhengig samarbeid om veien videre.

**Høgskolen Stord/Haugesund (HSH)** mener behovet for samarbeid først og fremst bør kanaliseres gjennom ordinære faglige kanaler. En modell som KDs satsing på Lærende nettverk kan utvikles videre mot å bli et organ for samarbeid om utvikling av feltet.

**Lovisenberg diakonale høyskole (LDH)** støtter tanken om et samarbeid mellom læresteder der utvikling av tilpassede system vil forbedre det fagdidaktiske arbeidet. Det bør tilstrebes utvikling av alternativer på LMS-området slik at monopoler unngås. Forslag til fellestiltak for fysiske og nettbaserte møtearenaer er: a) undervisningspersonell b) pedagogisk utvikling, metoder c) kunnskapsutvikling om systemer og strategiske valg d) samordning og utprøving på tvers av institusjoner. Internasjonal deltakelse og samarbeid bør skje både mellom studieløp og på overordnet nivå.

**Norges handelshøgskole (NHH)** vil fokusere på å utvikle en webportal for å samle sine sentrale systemer og øvrige applikasjoner, men deltar gjerne også i de fora der behovene for ny læringsteknologi diskuteres. NHH har ingen umiddelbare behov for felles tiltak, men Norgesuniversitetet kan ut fra større oversikt over hva som ”rører seg” i UH-sektoren komme med foreslag om samarbeid.

**Norges musikkhøgskole (NMH)** mener det er et gjennomgående behov for samarbeid på et overordnet og formelt plan i utdanningssektoren. Målet for slikt samarbeid må være å finne felles løsninger for læringsteknologi, ikke etablering av et konkret system, men et rammeverk og felles standarder for ulike tjenester og plattformer. NMH støtter etableringen av en nasjonal arbeidsgruppe som har som formål å utvikle standarder og utveksle erfaringer og kan tenke seg å delta her. En slik gruppe bør koordineres av et sentralt organ, for eksempel Norgesuniversitetet.

**Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)** er interessert i samarbeid for å sikre at sektoren bygger på samme standarder og ønsker ett eller flere fora for erfaringsutveksling for å samle erfaringer fra nasjonale og internasjonale prosjekter innenfor feltet. Læresteder har ulike behov, så en standardisering kan være ”farlig”. Det må være åpning for forskjellige løsninger ut fra ulike behov. Likheter er ikke ønskemålet, men muligheter for deling og samarbeid. Norgesuniversitetet bør ha en koordinerende og finansierende rolle, sørge for erfaringsutveksling, seminarer, nettsteder eller fora for publisering, og gi støtte til prosjekter med relevans på nasjonalt nivå.

**Samisk Høgskole/Sámi allaskuvla (SH/SA)** er en liten høyskole og har alt å tjene på samarbeid om utvikling av læringsteknologi. Deltakelse i konferanser, arbeidsseminarer eller nettbaserte fora er viktig for høgskolen. Norgesuniversitetet bør ha en sentral rolle, for eksempel å sette i gang fora og drive dem fram.

**Universitetet i Bergen (UiB)** mener det er positivt med et bredt samarbeid om utvikling av læringsteknologi mellom universiteter og høyskoler. Rapportens presisering av bibliotekenes kompetanse på feltet støttes. Biblioteksektoren bør inngå i et slikt samarbeid. UiB ser det som positivt at en institusjon, for eksempel Norgesuniversitetet, har en pådriverrolle og et koordineringsbehov nasjonalt, og imøteser et konkret forslag om hvordan et slikt samarbeid kan organiseres. Nettopp på arkitekturområdet mener UBB at det er viktig med et samarbeid.

En felles arkitekturforståelse er en forutsetning for et vellykket samspill mellom ulike systemer. Det vises her til MITs prosjekt CWSpace (<http://cwspace.mit.edu>).

**Universitetet i Oslo (UiO):** Gjennom rapporten har Norgesuniversitetet vist interesse og vilje til å være en sentral aktør for å stimulere til samarbeid i sektoren. UiO ser dette som hensiktsmessig og naturlig. UiO har stor tro på samarbeid i sektoren i form av erfaringsutveksling og kompetanseutvikling, og mener at en utvidet rapport bør ha med et konkret forslag til organisering av samarbeid på området. USIT peker spesielt på utfordringer knyttet til produksjon og gjenbruk av medierike læringsressurser. USIT mener det er behov for et godt nasjonalt tiltak for å a) diskutere ulike mekanismer for å etablere en delingskultur b) identifisere et faglig nettverk for initiell pilotering c) etablere et nasjonalt distribuert repository med godt dokumenterte APIer (programmeringsinterface) d) implementere metodikk for produksjon av gjenbrukbare læringsressurser e) implementere rutiner for registrering av metadata f) etablere problemeiere ved lærestedene og nasjonalt. USIT viser til aktivitet på feltet, bl.a. i regi av SANU. En del uformelle kontakter kan med fordel suppleres med mer formelle samarbeidsformer. UNINETT kan være et mulig organ. Ellers mener USIT det er positivt om Norgesuniversitetet kan ha en koordinerende rolle i en slik sammenheng. Pedagogisk Forskningsinstitutt mener det er behov for erfaringsdeling mellom lærestedene, for eksempel i form av åpne seminarrekker der ulike tema tas opp. En kan derimot ikke se behov for formalisert samarbeid i form av flere komiteer/utvalg. Arbeidet på området er i en så tidlig fase at felles diskusjon av erfaringer (nedenfra-opp) kan gi vel så mye som eventuelle nasjonale retningslinjer (ovenfra-ned).

**Universitetet i Stavanger (UiS)** mener at den eneste måten en god tjenesteorientert infrastruktur kan utvikles på, er gjennom utbredt samarbeid, men da som et minimum i en europeisk setting, med krav om referanse til internasjonalt standardiseringsarbeid og kommersielt utbredte de facto standarder. UiS nevner her interessante initiativ ved UiB og UiO, som har gått inn i større internasjonale community source-prosjekter som dotLRN og SAKAI. Et annet interessant initiativ er eFramework for Education and Research. UiS mener det er nærliggende å se for seg et representativt, sentralt organ i UH-sektoren som kan koordinere norske interesser i en slik utvikling. UiS peker videre på at det er behov i UH-sektoren for å samarbeide om utvikling av digitale læremidler og verktøy. Når det gjelder tilgjengeliggjøring av digitale læringsressurser, mener UiS at det er bibliotekene som skal forvalte disse. For å få til omfang i utviklingen av digitale læringsressurser og omfattende deling, er det avgjørende at det er etablert ordninger for økonomisk kompensasjon og/eller akademisk merittering. Det bør etableres avtaler mellom arbeidsgiver og de ansattes organisasjoner om en kompensasjonsordning. I siste instans mener UiS det er lærestedet som forvalter rettigheten på innholdet.

**Universitetet i Tromsø (UiTø):** Hum.fak. mener at UH-sektoren selv har et stort ansvar for at en er prisgitt kommersielle LMSer og at sektoren selv må ta ansvar for å endre dette. Norgesuniversitetet er en av de viktigste aktørene til å bidra til denne snuoperasjonen. Ett initiativ kunne være å sette av midler til etablering av en portefølje av pilotprosjekter basert på en fagsentrisk modell, der systemutvikler og gratis tilgjengelig "open source" applikasjons-servere inngår som sentrale komponenter i tillegg til den faglige ekspertisen. Prosjektene bør forplikte seg til å gjøre sine løsninger tilgjengelig for andre, og vellykkede prosjekter bør følges opp av Norgesuniversitetet. U-vett er enig i at det trengs en beskrivelse og erfaringsdeling, men er usikker på hva en felles utvikling av læringsteknologi skal bety. Om det betyr et nytt felles læringsverktøy for sektoren, har en klare motforestillinger. Det finnes allerede mye samordning og utvikling, samtidig som det er viktig med erfaringer fra ulike typer

læringsverktøy. Ellers mener U-vett at en allerede har et beskrivende og samordnende organ: Norgesuniversitetet! Når det gjelder digitale læringsressurser, påpeker U-vett betydningen av at disse kontekstualiseres. Motivasjonen for arbeid med slike ressurser henger alltid sammen med utviklingsarbeidet. ”Generiske” digitale læremidler blir dermed av mindre interesse. U-vett viser ellers til samarbeidet som allerede gjøres på dette feltet i biblioteksektoren. Ellers er U-vett interessert i alt samarbeid om læringsteknologi, så lenge dette har fokus på erfaringsgenerering, kunnskapsspredning og pedagogisk bruk av IKT. U-vett ser det som naturlig at Norgesuniversitetet står for dette arbeidet.

## **5. Hva er de viktigste spørsmålene når det gjelder utvikling av ny læringsteknologi i høyere utdanning?**

**Fronter** trekker fram følgende som teknologier som er spesielt interessante i lærings-sammenheng: a) Topic map: nye måter å organisere og relatere objektene på og b) Knowledge management når semantiske søkemotorer for alvor implementeres i læringsplattformene. Med hensyn til utenlandsk utviklingsaktivitet av interesse peker Fronter på at BECTA i Storbritannia i hele 2006 har evaluert læringsplattformer opp mot en lang rekke standarder, herunder Fronter som ble godkjent under BECTAs rammeavtale. Videre vises det til JISC (UK) og SURF (NL) sine aktiviteter, spesielt inn mot tools interoperability framework. Fronter mener videre at Norge bør organisere et felles medlemskap i IMS. Når det gjelder utviklingsarbeid i regi av læringsplattformenes bruker- og referansegrupper, viser Fronter til de positive erfaringene som er høstet fra egne grupper. Den høye graden av brukermedbestemmelse i produktutviklingen har vært positiv for UH-sektoren.

**Stiftelsen TISIP** mener økt bruk av multimedia bør ha stigende relevans i lærings-sammenheng. Generelt tror TISIP at vi vil se ny teknologi som vil kreve utvikling av komplette brukerklienter med bruk av ordinære programmeringsspråk og ikke bare web-applikasjoner. Det er viktig at disse klientene kan integreres med lærestedene sine portaler og skreddersydd programvare knyttet til ulike fagfelt, alt via single sign-on, jf. FEIDE.

**Forsknings – og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU):** ITU mener at det kreves sentrale tiltak rettet mot lærerutdanningen. Kunnskapsgrunnlaget om lærerutdanningens utfordringer må systematiseres og organiseres gjennom nasjonale tiltak. ITU viser til NOKUTs evaluering av lærerutdanningen, som bl.a. vektlegger betydningen av en velutviklet samfunnsorientering som gjør studentene bevisst på samfunnsproblemer og den utvikling samfunnet gjennomgår med globalisering, IKT og medienes rolle.

**UNINETT** peker på at for dem er det viktigste spørsmålet bruken av åpne standarder og tilrettelegging av infrastruktur, slik at unødvendig dobbeltarbeid unngås. Samtidig understreker de at en skal være forsiktig med å låse seg til spesifikke løsninger inntil teknologien som benyttes er tilstrekkelig moden.

**Diakonhjemmet Høgskole (DH)** mener at følgende spørsmål er viktigst når det gjelder utvikling av ny læringsteknologi i høyere utdanning: a) Hvordan sikre at pedagogikken styrer teknologiutviklingen b) Avklaring rundt det opphavsrettslige og en eventuell lisensiering c) Etablering av en delingskultur der en ønsker å legge ut digitale læringsressurser ”i det fri” (jf. det nyetablerte OpenLearn-nettstedet) d) LMSene er i dag lukkede systemer. Dette er i konflikt med offentlighetsloven, som bl.a. sier at kursplaner og pensumlister skal være

allment tilgjengelige. Det bør derfor arbeides mot at systemene inneholder både åpne og lukkede områder.

**Handelshøyskolen BI** viser til at teknologien er under kontinuerlig utvikling og at det er viktig at lærestedene har mulighet for å påvirke og delta aktivt i utviklingen. Med unntak av de norskutviklede LMSene ser det ut til at Norge har liten mulighet til å påvirke leverandørene. Derfor er det viktig at vi gjennom prosjekter kan delta og dele erfaringer fra utviklingsaktiviteter i andre land, og utviklingsprosjekter som er uavhengig av de store LMSene. Utviklingsarbeid gjennom læringsplattformenes bruker- og referansegrupper har omhandlet spørsmål som ofte handler mer om administrasjon enn læring. Det kunne derfor være nyttig om Norgesuniversitetet også vurderte andre samarbeidsformer, for eksempel ved å teste ut ny teknologi gjennom mindre piloter, der en henter erfaringer på flere fronter når det gjelder læring, for eksempel innenfor ulike former for kommunikasjons- og samhandlingsverktøy, mobile løsninger og nye verktøy som wiki, blog, podcasting.

**Høgskolen i Agder (HiA)** formulerer to av de viktigste spørsmålene om utvikling av ny læringsteknologi slik: a) Hvordan kan vi utvikle undervisnings- og læringsformer som er i tråd med intensjonene i Kvalitetsreformen? b) Hvilken anvendelse av læringsteknologi kan støtte en slik utvikling? LMS-leverandørenes bruker- og referansegrupper har vært viktige fora for forbedring av systemene. HiA mener imidlertid at lærestedene har behov for å initiere utviklingsarbeid uavhengig av leverandørene. HiA anbefaler derfor at arbeidet med å stimulere systematisk samarbeid om utviklingsprosjekter og formidling av resultatene fra disse intensiveres.

**Høgskolen i Bergen (HiB)** viser til eget arbeid med å se på bruken av personlige publiseringsløsninger i grunntutdanningen. Disse vil også ha et betydelig potensial innenfor høyere utdanning, både som et alternativ til de dominerende LMS-løsninger og som en kommunikasjonsarena som har pedagogiske fortrinn innenfor en rekke fag. Ellers mener HiB at en bør delta eller følge med i utviklingsaktiviteter i andre land, og at dette med fordel kan koordineres på et overordnet nivå, for eksempel av Norgesuniversitetet. Med hensyn til ressursbruk mener HiB det kan være interessant å øke innsatsen på feltet gjennom spleiselag.

**Høgskolen i Hedmark (HiHe)** trekker fram bruk av nettbasert video som et interessant felt der det er krevende å få til gode pedagogiske løsninger med enkle og billige midler. Det kunne vært satt i gang et utviklingsprosjekt for å lage gode verktøy for produksjon og avspilling av strømmende video og integrering av disse i web- og LMS-miljøer. Når det gjelder utviklingsarbeid, mener HiHe at dette bør skje fritt ved lærestedene, men leverandørene bør tilbys informasjon og koordinerende kontakt.

**Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST)** ser et mulig problem med nettbasert pedagogikk at den er svært ressurskrevende med hensyn til veiledning. Det må derfor utvikles teknologier og metoder som bidrar til at lærerne i større grad fungerer som tilretteleggere og igangsettere, mens studentene selv, individuelt eller i grupper, jobber seg fram til kunnskapen og ferdighetene. Ellers er den store oppgaven å øke lærernes forståelse av verktøyenes egenskaper, som i særlig grad gjelder overgangen fra dagens "distribusjonsmodus" til "samhandlingsmodus", der de nye sosiale verktøyene kommer inn. utfordringene i den videre debatten er å få den rette balansen mellom sluttbrukers behov og en teknologisk arkitekturdebatt. Ved å kunne supplere læringsstøttesystemenes basisfunksjoner med egne verktøy vil HiST i fremtiden stå friere til å endre leverandør ved at lærestoff, læringsressurser og resultater av læringsarbeid blir lagret utenfor systemet.

**Høgskolen i Østfold (HiØ)** mener det er viktig at utviklingen er forutsigbar for at ansatte skal investere tid og ressurser. Læringsteknologi må sees i perspektiv og prioriteres i forhold til andre læringsarenaer som laboratoriearbeid, ekskursjoner, seminarer og lignende. Det bør være mer fokus på læring/dialog/interaktivitet i tillegg til ren informasjonsflyt. Læringsteknologien bør ha norsk språkdrakt der det er mulig. Læringsteknologi er mer enn LMS, slik som personlige webområder, direkte meldinger, blogger og lignende, uavhengig av lærestedets infrastruktur. Innholdet må tenkes som studentens eiendom og skal sees i et lengre livsløp enn studieperioden ved lærestedet (livslang læring). Enkelte studentgrupper (off campus) vil ha andre behov enn andre grupper (on campus). Lærestedets studentprofil må avgjøre hvilke teknologier det skal investeres i.

**Høgskolen i Ålesund (HiÅ)** nevner følgende områder en i dag savner gode løsninger på: a) integrasjon av lyd-, bilde- og videolæringsressurser b) mulighet for å knytte alt innhold til fagenes læringsmål c) tekst til tale-funksjon slik at all tekst kan bli lest med syntetisk tale d) samskrivingsverktøy (de som eksisterer i dag er lite hensiktsmessige).

**Høgskolen Stord/Haugesund (HSH):** Det er viktig å ha øynene åpne for den internasjonale utviklingen på feltet. Det er også viktig å la seg inspirere av den utviklingen som skjer i ungdomsmiljøer og ved utviklingsorienterte skoler. Her vil arbeidet i LMSenes referansegrupper ha begrenset betydning.

**Norges handelshøgskole (NHH):** Stadig skiftende teknologi er en utfordring når en skal ta med seg arbeid fra en plattform til en annen. Det er viktig at teknologi som utvikles benytter de standarder som finnes for å sikre portabiliteten mellom systemer. For at ny teknologi skal bli tatt i bruk, er det viktig at den forankres hos brukerne. Det er viktig å informere om hva en ønsker å utvikle og hvorfor. En må kunne se fordeler ved teknologien for å ha et ønske om å ta den i bruk.

**Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU):** Web 2.0-teknologiene bør vurderes nærmere i fellesskap. Det er også særdeles viktig å fokusere på ISO-standarder når en vurderer systemer. IKT er et personlig verktøy og en må passe på at personlige valg blir respektert, ellers kan teknologien bli en tvangstrøye mer enn en hjelper. Ellers er mobile enheter av spesiell interesse, hvordan funksjonalitet på slike enheter kan utnyttes for å støtte studentens læringsarbeid. For øvrig er ikke bare utviklingen av teknologien av interesse, men også hvordan bruk av teknologi endrer og utfordrer premisene for undervisning. Det er en tendens til å ha noe ensidig fokus på hvilken teknologi som benyttes heller enn hvordan vi tilrettelegger undervisningen rundt de nye medier som tas i bruk. Kjennskapet til utviklingsaktiviteter i andre land er for dårlig. Bedre oversikt og samarbeid med sammenlignbare utenlandske utdanningsinstitusjoner vil være utviklingsfremmende. Per i dag er det stort fokus via EU på de nye medlemslandene, noe som kan sette begrensninger for utviklingsprosjekter mellom europeiske land som driver framragende forskning på bruk av IKT i undervisning. Det er viktig med fokus på samarbeid med land som har kommet langt, slik at vi i Norge kan bli bedre. NTNU er noe skeptisk til at læringsplattformenes bruker- og referansegrupper skal ha for mye makt, da det lett kan legges for sterke føringer på de valg som gjøres. Utviklingsarbeid kan støttes av Norgesuniversitetet, men gjennomføringen knyttes til de enkelte lærestedene, alene eller i samarbeid.

**Samisk Høgskole/Sámi allaskuvla (SH/SA)** arbeider mye med læringsressurser/læremidler og er kontinuerlig på utkikk etter nye verktøy. I nærmeste framtid skal høgskolen bl.a. arbeide med Lectora og podcasting i noen av sine studier.

**Universitetet i Bergen (UiB)** viser til forskningsrapporten *Kaleidoscope. Concepts and methods for exploring the future with digital technologies* (Martin Oliver, november 2005). UiB viser også til uttalelse fra UBB som bl.a. tar opp betydningen av å få avklart rettighetsspørsmål knyttet til bruk og gjenbruk av digitale læringsressurser. Med bakgrunn i arbeidet med institusjonelt arkiv (BORA) og samarbeidet rundt slike arkiv (NORA) kan UB-sektoren bistå i arbeidet med å etablere system for lagring og gjenfinning av læringsressurser og samarbeidsløsninger knyttet til slike systemer. Mat.nat.-fakultetet peker på at en må skille mellom Learning Management Systems og Learning Content Management Systems. LMS er primært administrative systemer, mens LCMS er systemer for utvikling, lagring og presentasjon av fagrelatert kursmateriale, for eksempel forelesninger, oppgaver og øvelser. Et e-læringssystem bør både omfatte LMS og LCMS. UiB viser avslutningsvis til at Utdanningsavdelingen er systemeier for universitetets studentportal, Mi side, som er et intranett for alle studentene ved universitetet. Dette omfatter bl.a. et timeplanleggingssystem og tekstgjenkjenningsprogrammet Ephorus. I tillegg har avdelingen prosjektansvar for universitetets LMS-prosjekt, som har som mål å videreutvikle Mi side til å bli et basis læringsstøttesystem for studentene. Når det gjelder web 2.0-tjenester hvor blogging bruksmessig sprer seg til ulike studier, mener Jur.fak. det er aktuelt å ta opp etiske, juridiske og læringsmessige sider ved bruken, enten det skjer i lukkede eller i åpne nett.

**Universitetet i Oslo (UiO)** fremhever følgende tematikk som viktig for den videre utvikling av feltet: a) utvikling av ny teknologi i UH-sektor må fremfor alt skje med utgangspunkt i faglige og pedagogiske utfordringer og ikke med utgangspunkt i teknologien selv b) pedagogiske og teoretiske konsekvenser bruken av læringsteknologi får for det innhold en ønsker å lære bort c) hvordan sikre de ansattes innsikt og kompetanse i bruk av læringsteknologi d) hvordan sikre at teknologien ivaretar studentenes reelle behov og at den utvikles i tråd med reglene for universelt design e) hvordan sikre at utviklingsarbeidet ikke skjer i lukkede rom, men i samarbeid med studenter og fagmiljøer f) hvordan sikre at utviklingen preges av et bevisst forhold til begrepene læring og undervisning, og at tanken om livslang læring er integrert i dette g) hvordan jobbe for en sterkere delingskultur for digitale læringsressurser.