

Projektledare: Inger Österholm  
Nätburen examination

Abstract.....	2
Inledning.....	2
Uppdraget .....	2
Teoretisk bakgrund.....	3
Reformering av den högre utbildningen.....	3
Lärande och examination .....	5
Lärande och ICT.....	7
Metod.....	9
Enkät.....	9
Pilotstudier.....	10
Seminarier.....	10
Deltagarenkät.....	10
Studentpanelen .....	11
Webbplats .....	11
Resultatredovisning .....	11
Analys av enkät .....	11
Pilotstudier.....	12
Seminarier.....	13
Deltagarenkät.....	21
Studentpanelen .....	21
Webbplats .....	23
Diskussion och slutsatser.....	23
Slutsatser.....	24
Rekommendationer för fortsatt arbete.....	25
Referenser.....	26

## Abstract

The project "Examination in IT-based distance education" aims to provide good and innovative forms of examination. The project has been executed through questionnaires, regional seminars and establishment of a project website.

One general conclusion of the results is that there is a need for, and interest exist, for competence development within the teacher community.

One other aspect derived from the result is that there is a lack of innovative solutions for web-based examination and the need for further development and distribution of these examination solutions is apparent.

Cooperation and sharing between faculties/areas of expertise does not show as an obstacle in the results. However the activity is low in this area.

The examples of examination that has proven most successful and possible to develop further are the ones designed to be an integrated part of the learning process.

## Inledning

Myndigheten för Sveriges nätuniversitet beviljade i december 2003 medel för ett projekt om nätburen examination. Behov av att närmare arbeta med nätburen examination framkom tydligt i den rapport som överlämnades till myndigheten i maj 2003, "Kvalitet i IT-stödd distansutbildning" (<http://www.myndigheten.netuniversity.se>). I rapporten behandlades olika områden, som rör IT-stödd distansutbildning, däribland examinationsformer. Examination är något som engagerar både lärare och studenter och det står klart att examinationsformer generellt inte har utvecklats och förnyats i samma takt som den pedagogiska utvecklingen fortskridit. Alltför många ser ännu examinationen som en kunskapskontroll i slutet av en kurs i stället för en del av inlärningsprocessen.

Under hösten 2003 hölls ett tvådagars examinationsseminarium i Visby. Vid seminariet framhölls vikten av att examinationsformer bör få en prioriterad ställning i det fortsatta kvalitetsarbetet. Frågan aktualiseras allt mer i takt med att den IT-stödda distansutbildningen inom Sveriges nätuniversitet växer. Studenterna ställer i dag allt större krav på den pedagogiska modell som används och där är examinationen en viktig del.

## Uppdraget

Projektet Examination i IT-stödd distansutbildning har sin utgångspunkt i Nätuniversitetets projekt Kvalitetskriterier i IT-stödd distansutbildning som avrapporterades i maj 2003. Målgruppen är i huvudsak lärare som arbetar med nätbaserad undervisning i distans- och/eller campusutbildning.

Projektet skall:

- göra en kartläggning av vilka metoder som används vid olika lärosäten för att lösa problemet med examination via nätet på ett rättssäkert sätt
- anordna fyra regionala seminarier

- identifiera gemensamma problem
- presentera goda exempel
- finna former för samverkan mellan olika lärosäten

*Under arbetets gång har projektets kommit att kallas "Nätburen examination" beroende på att kartläggningen även omfattade nätburen examination i campusutbildning.*

Projektetid har varit 2003-12-15 till 2004-12-30 med slutredovisning senast 2005-02-28. Arbetsgruppen lämnade denna slutrapport till Myndigheten för Sveriges nätuniversitet den 28 februari 2005.

Arbetsgruppen har bestått av representanter från fyra lärosäten:

Inger Österholm, Högskolan på Gotland, prorektor (projektledare)

Uno Fors, Karolinska institutet, universitetslektor och prefekt

Rolf Attström, Malmö högskola, professor

Bertil Roos, Umeå universitet, projektkoordinator/doktorand

Marie-Louise Jungnelius, Högskolan på Gotland, projektsekreterare (från juni 2004)

I arbetsgruppen har också Gunnel Wännman-Toresson ingått som kontaktperson för Myndigheten för Sveriges nätuniversitet.

Studenter har deltagit i arbetet dels genom att den studentpanel som finns vid myndigheten har tillfrågats om sina erfarenheter av examination, dels genom att studenter funnits med vid de seminarier som hållits inom projektets ram.

Arbetsgruppen har under projekttiden haft sex endagarsmöten med fysiska träffar på Karolinska institutet, LIME-institutionen och en tvådagars workshop vid Högskolan på Gotland. Dessutom har gruppen haft fyra telefonmöten. Samtliga deltagare i gruppen har deltagit och på olika sätt medverkat vid samtliga seminarier.

Projektet presenterades vid en konferens om nätbaserad högre utbildning, Netlearning 2004 i Ronneby.

## **Teoretisk bakgrund**

### **Reformering av den högre utbildningen**

På 1930- och 1940-talet fanns det cirka 11 000 studerande vid universitet och högskolor i Sverige. Hösten 2003 var 360 000 studerande registrerade i svensk högre utbildning (Högskoleverket, 2004, sidan 8). Denna utveckling kan bland annat förklaras i politiska krav att universiteten skall vara institutioner för alla och att större uppmärksamhet bör ägnas åt jämlikhet, etnisk rättvisa och inte minst åt demokratiska former av intellektuell liv. En tidig konsekvens av dessa politiska krav var grundandet av svenska högskolor. Utbildningsminister (Bertil Zachrisson) deklarerade:

Lokaliseringen av de samlade resurserna för högskoleutbildning är en av de väsentligaste faktorerna när det gäller att förverkliga uppställda mål i fråga

om individernas tillgång till utbildning och samhällets försörjning med utbildad arbetskraft. ... En självklar utgångspunkt är härvid kraven att bredda och differentiera utbildningsutbudet, att öppna högskolan för nya grupper och att också i övrigt göra utbildningen mera tillgänglig. ... Det finns sålunda enligt min mening tungt vägande skäl för att förlägga nytillkommande grundläggande högskoleutbildning till orter utanför de nuvarande universitetsorterna (Prop. 1975:9, sidorna 488-489).

Som ett resultat av högskolelagen som trädde i kraft 1 juli 1977, skulle utbildningen anordnas så att de studerande:

- förvärvade kunskaper och färdigheter
- utvecklade förmåga att kritiskt bedöma
- förberedde och vidareutvecklade sig inom skilda yrken
- främjade sin personliga utveckling (SFS 1977:218, p. 1).

Högskolereformen 1977 var starkt motiverad av en allmän önskan att öka tillgängligheten till högre utbildning. Människor började bli medvetna om värdet av fortsatt utbildning. Den storskaliga högre utbildningen blev en ingång till socialt prestigefyllda yrken och därmed det goda livet (Bakker, 2001, sidan 1).

In a world where university diplomas play an ever-increasing role in determining people's lives, demand for tertiary education and continuing pressure on the secondary examinations used by gatekeepers, will continue for decades to come (Bakker, 2001, sidan 6).

En konsekvens av 1970-talets reformer var att högskolepolitiken betonade återkommande utbildning. Det medförde, att högskolor och universitet började utveckla korta fristående kurser. Många studerande valde att växla mellan arbetslivet och det akademiska livet. Denna avreglering av kurser formaliserades i 1993 års högskolereform.

Den högre utbildningens förändring från en elit- till en massutbildning har inte bara varit kvantitativ, det har också skett förändringar i de studerandes profil. Antalet studenter som kommer från otraditionella studiemiljöer har ökat så att de idag utgör närmare hälften av alla registrerade i högskolan (SOU 2004:29). Många lärare känner sig pressade av de allt större och heterogena studerandegrupperna och de minskande ekonomiska resurserna. Utvecklingen har ställt systemet inför utmaningar som nödvändiggör alternativa lösningar för att effektivisera de studerades lärande och lärarnas undervisning.

Vid slutet av det andra millenniet, hade svensk högre utbildning börjat fokusera på det "nya lärandet". Ett lärande som idag, av psykologisk och pedagogisk teori, anses passa för kunskaps- och informationssamhället (Kock et. al., 2004, sidan 145). I svensk kontext, har detta lärande kommit att beskrivas i följande ordalag i kontrast till beskrivningen från 1977:

Den grundläggande högskoleutbildningen skall ge studenterna:

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, samt
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser skall studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att:

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

Forskarutbildningen skall, utöver vad som gällde för grundläggande högskoleutbildning, ge de kunskaper och färdigheter som behövdes för att självständigt kunna bedriva forskning (SFS 2001:1263).

## Lärande och examination

Det finns olika uppfattningar om synen på lärande och examination. Enligt en omfattande översikt av Ginette Delandshere, har de flesta mätningsexperter inom utbildningsområdet arbetat utifrån sekelgamla uppfattningar och behavioristiska perspektiv. Lärande ses som lagring av kunskap och undervisningen organiseras för att överföra sådan kunskap på ett finfördelat, sekventiellt och hierarkiskt sätt. Examination betyder då att fastställa huruvida en individ kan reproducera den överförda kunskapen. Denna syn går tillbaka till Skinner, Watson och Pavlov (Delandshere, 2002, sidan 1463) då lärande sågs som lagring av stimulus response samband och kontrollerades genom teorier om test baserade på metodisk mätning av begåvning och prestation (Shepard, 2002, sidan 1068).

Robert Mislevy menar att testteorins syn på människan är inkompatibel med de senaste rönen inom kognitiv och utbildningspsykologisk forskning:

The essential problem is that the view of human abilities implicit in standard test theory . . . is incompatible with the view rapidly emerging from cognitive and educational psychology (Mislevy, 1993, sidan 19).

Skillnaden mellan formativ och summativ examination har en historia som sträcker sig tillbaka till uppkomsten av kognitivismen och första början av konstruktivismen i mitten av 1900-talet. Black och Wiliam (1998) menar att termerna 'classroom evaluation', 'curriculum-based assessment', 'feedback' och 'formative evaluation' kan användas

som synonymer för formativ examination (sidorna 44-45). Wiliam poängterar att summativ och formativ examination har motsatta syften:

Summative assessments are best thought of as retrospective. The vast majority of summative assessments in education are assessments of what the individual has learnt, knows, understands or can do.... In contrast formative assessments can be thought of as being prospective' (Wiliam, 2000, sidan 14).

Sadler har också uppmärksammat betydelsen av ordet *formativ*. Etymologiskt associerar adjektivet *formativ* med form eller att modellera något, vanligtvis för att nå ett önskat slut.' (1989, sidan 120).

Distinktionen mellan formativ och summativ relaterar, som Sadler och Wiliam låter förstå, inte till examinationsinformationen i sig själv utan till hur informationen används. Om läraren bara överför information till den studerande, kan inte examinationen kallas för formativ, men om den studerande förstår och agerar på informationen då kan examinationen kännetecknas som *formativ* (Wiliam, 2000, s. 12).

Black och Wiliam menar att examinationen måste ses som central för lärande; de studerande måste vara aktiva i sin egen examination; och de måste granska sitt eget lärande i ljuset av en förståelse av vad det betyder att bli bättre (1998, p. 22). Om examinationen är ett tillfälle för de studerande att lära, är det viktigt att introducera dem i en diskurs där de kan bli medvetna om sin förståelse. Wells, till exempel, kopplar samman denna metakognition inte bara med klassrumssamtalet men också tillhandahållande av ett pedagogiskt ramverk "scaffolding" - en bild som har sitt ursprung från Jerome Bruner (1975):

one of the chief functions of the use of language in the classroom is to induct students into modes of discourse that provide them with frames of reference with which to 'recontextualize' their experience, and that it is this task that gives educational scaffolding its particular character. (Wells, 1999, sidan 127)

Shepard menar att nya tider kräver en ny examinationspraktik:

Classroom assessment must change in two fundamentally important ways. First, its form and content must be changed to better represent important thinking and problem solving skills in each of the disciplines. Second, the way that assessment is used in classrooms and how it is regarded by teachers and students must change. The content of assessments should match challenging subject matter standards and be connected to contexts of application (Shepard, 2000, sidan 11).

Vad innebär då en sådan alternativ examinationspraktik? Effie Maclellan från University of Strathclyde menar att, alternativ examination i huvudsak är karaktäriserad

som ett alternativ till standardiserade, normrelaterade, multiple-choice test och som har följande kännetecken:

- Student involvement in setting goals and criteria for assessment
- Performing a task, creating an artifact/product
- Use of higher level thinking and/or problem solving skills
- Measuring metacognitive, collaborative and intrapersonal skills as well as intellectual products
- Measuring meaningful instructional activities
- Contextualisation in real world applications
- Use of specified criteria, known in advance, which define standards for good performance. (McClellan, 2004, sidan 312)

## Lärande och ICT

Kurser för livslångt lärande innefattades i reformeringen av den högre utbildningen. Dessa kurser innebar ett nytt koncept för lärande, särskilt i det avseendet att lärande inte bara var tillägnande av kunskaper utan också att lära sig använda för arbetsmarknaden relevanta intellektuella verktyg för att kunna fungera som en aktiv medborgare i samhället. Ett sådant verktyg, vilket fördes in i debatten om det livslånga lärandet på 1990-talet var den nya informationstekniken (IT) som senare kom att gå under namnet informations- och kommunikationsteknik (ICT). Denna teknologi bedömdes ha en pedagogisk potential som stöd för det *flexibla lärandet*. Konsekvenserna av 1990-talets reformer blev att den högre utbildningen därför borde kunna erbjuda lättillgängliga, flexibla kurser i form av hybrider av distans/campus och synkron/asynkron utbildning.

Stora förhoppningar var förknippade med den nya teknologin. Precis som utbyggnaden av vatten- och ångkraften hade revolutionerande konsekvenser för industrialiseringen på 1800-talet, har informations- och kommunikationsteknologin spått ha lika revolutionerande konsekvenser för dess kapacitet att hantera det framvällande informationsflödet (Castells, 1999). Som Castells hävdar, har färdigheter i ICT blivit nödvändiga för att hantera informationsflödet. Det har varit ett av skälen till det politiska trycket att bygga ut användningen av ICT i den högre utbildningen. De politiska målen har varit att göra utbildningen mer tillgänglig, öka kvalitén, produktionen, distributionen och nyttjandet av information och kunskap. Men vilken roll skall ICT egentligen spela? Är det bara en informationsteknologi, en rad av apparater för distribution av information och publicering av kursplaner. Eller är det ett verktyg som stödjer kritisk och självständig kunskap, förmågan att särskilja, formulera och lösa uppgifter och självständigt bedriva vetenskaplig forskning? ICT kan måhända *koppla upp sig mot* studerande; men kan ICT också *kommunicera med* studerande, göra dem inte bara rika på information utan också kunniga? Kommer de att drunkna i information eller kommer de att lära sig att kreativt nyttja strömmen av information för sitt eget lärande?

ICT är en produkt av datorforskare och utbildningsteknologers arbete. Men hur kan teknologin relateras till den vardagliga pedagogiken? Några internationella forskare har diskuterat frågan i termer av en teknologisk/pedagogisk splittring. Till exempel menar två israeler att trots högkonjunkturen för ICT i utbildning, är det nästan ingen diskurs kring ämnet (Aviram, R., & Tami, D. 2004). En norsk skribent har väckt tanken att trots



att distansutbildningen är det område som mest av alla tagit i bruk den nya teknologin verkar det också vara det område som är i störst behov av pedagogisk teori (Nordkvelle, Y. 2004).

Nyckelfrågan är huruvida det är några specifika egenskaper hos ICT som gör den kvalitativt annorlunda jämfört med andra kraftkällor som ånga och vatten? Är ICT bara en *add-on* i den högre utbildningens praktik eller i vilket avseende kan den bli en *add-in* - något som förändrar den högre utbildningen i riktning mot det nya lärandet? Är de reella förändringarna också de önskvärda? Utvecklingen av ICT sedan 1970-talet har spetsat till denna fråga. Med andra ord, har löftena om ICT varit 'oversold and underused'? (Cuban, 2001). Om ICT verkligen har, påskyndat "informationsexplosionen" eller "revolutionen", vad betyder det då för utbildningen och det lärande samhället? Är skolor och universitet bara kanaler som ger access till denna information, vilket inte gör dem till något mer än allmänna bibliotek?

Ett annat perspektiv på ICT i utbildning ges av Ewa Olstedt verksam vid Swedish Institute for Studies in Education and Research (SISTER) i Stockholm. Hon ställer frågan huruvida ICT är en börda eller en tillgång? Hon menar att om svensk högre utbildning ska möta utmaningarna i det nya lärandet, måste det utvecklas en mer sofistikerad syn på ICT i utbildning. Det kräver, menar hon, mer än att ICT bara används som ett nätbaserat distributionssystem. Hon avslutar:

There is an obvious risk with ICT and the great amount of information in the learning process if the technology comes in the first place and...individual interpretation and critical ability is underestimated. (Olstedt, 2003, sidan 237)

Om Olstedt har rätt, är svensk högre utbildning vid ett vägsکیل i dess förhållande till ICT. Är det självklart att ICT, med dess nuvarande användningssätt, erbjuder ett bättre sätt för lärande och examination? Eller fungerar ICT bara rätt och slätt som ett *add-on*, erbjuder snabbare distribution av information?

## Metod

Projektet Nätburen examination är ett led i kvalitetsutvecklingen av den IT-stödda distansutbildningen i vilken examinationen är ett komplext problem. Den studerandes rättssäkerhet, högskolans skyldigheter, identitetsfrågor, provkonstruktion och betygssättning är faktorer som måste analyseras och riktlinjer skapas för korrekt handläggning av examination på distans.

Arbetsgruppen diskuterade olika arbetssätt och bestämde att utgångspunkten för val av metoder var att genom projektet nå ut till de olika lärosätena och engagera så många som möjligt. I uppdraget ingick bland annat att kartlägga befintliga examinationsformer och att anordna seminarier.

Att arbeta med enkäter riktade till lärare som arbetar med nätburen examination i någon form bedömdes vara en bra metod liksom att genomföra någon form av pilotstudie som bygger på samarbete mellan lärosäten. Resultaten från enkäten skall i förlängningen leda till skapandet av en webbplats, tillgänglig över Internet, med goda exempel på olika examinationsformer vid examination på distans.

Seminarier som hölls på fyra högskoleorter i landet skall leda till att en dialog initieras mellan lärare intresserade av distansutbildning. Vidare skall seminarier redovisa goda exempel på examination.

## Enkät

Inledningsvis utarbetade gruppen en webbaserad enkät med frågor där svaren skulle utgöra grund för det vidare arbetet. Målet var att genom enkätsvaren skapa en bild av universitets och högskolors erfarenhet av examination på distans.

Enkäten tillsammans med ett brev skickades per post till rektorerna för de högskolor/universitet som utgör Nätuniversitetet, sammanlagt 35 stycken. I brevet uppmanades rektorerna att lämna namn på kontaktpersoner som kunde sprida enkäten till berörda lärare. Enkäten skickades via e-post till de kontaktpersoner som uppgivits av respektive rektor, sammanlagt 31 personer. Enkäten som bestod av flervalsfrågor samt fritextsvar sändes även till medlemmarna i kompetensgruppen vid Sveriges nätuniversitet för ytterligare spridning.

### Val av "Best practise"

Bearbetning av fritextsvaren i enkäten skedde på följande sätt. Innovativa former för examination bedömdes subjektivt enligt en visuell analog skala varefter de examinationer som bedömts goda analyserades systematiskt med avseende på ingående komponenter. De examinationsformer som bedömts goda karakteriserades av att olika metoder för att bedöma kunskaper och färdigheter kombinerades. Teknologi användes främst för att integrera olika delar av examinationen. Användning av reflektionsrapporter, studentens självvärdering av kompetens, individuell feedback till den studerande samt transparent struktur av examinationen var framträdande drag hos de examinationsformer som bedömdes goda och innovativa.

”Best Practice” vid examination över nätet befanns vara:

- Skapa variation
- Använd teknologi för att kombinera examinationsformer
- Stimulera reflektion och självvärdering
- Ge feedback
- Arrangera samarbete i grupp
- Skapa transparens i examinationen

Personlig kontakt togs med flera av de lärare som lämnat speciellt intressanta svar med en förfrågan om medverkan vid något av de fyra seminarier som anordnades under hösten.

### **Definitioner NBE/DBE**

I enkäten används uttrycken NBE/DBE, utläst nät- och/eller datorbaserad examination med vilket avses alla examinationsformer som utförs via dator enskilt eller i grupp. Detta kan infatta varierande former från virtuella seminarier med stor interaktivitet till enskilda examinationsuppgifter.

Denna definition inbegriper alltså både IT-stödd examination på distans och i campuskurser.

### **Pilotstudier**

För att undersöka möjligheten att arbeta ämnesöverbyggande genom att överföra examinationsformer mellan olika ämnesområden inleddes två mindre pilotstudier. Lärarutbildningen vid Umeå universitet och arkeologiutbildningen vid Högskolan på Gotland valdes som samarbetspartner för att testa de metoder som utvecklats vid Karolinska institutet för det medicinska området.

### **Seminarier**

Seminarier hölls på Göteborgs universitet den 23 november 2004, Malmö högskola den 25 november 2004, Umeå universitet den 30 november 2004 och Karolinska institutet den 2 december 2004. Seminarieprogrammen utformades så att förmiddagspassen följde samma tema medan de exempel som visades varierade på de olika orterna.

Seminarierna har dokumenterats och delar av innehållet har sammanställts och gjorts tillgängligt via Myndigheten för Sveriges nätuniversitets hemsida (<http://www.myndigheten.netuniversity.se>).

Se bilaga 1.

### **Deltagarenkät**

I samband med seminarietillfället gavs deltagarna möjlighet att besvara en mindre enkät där även möjligheten fanns att lämna egna kommentarer och synpunkter på projektet.

Syftet var att undersöka om denna typ av seminarier var ett bra sätt att sprida kunskap och initiera kontakt mellan lärare/lärosäten.

## Studentpanelen

Myndigheten för Sveriges nätuniversitet tillsatte under 2004 en studentpanel med uppgift att föra fram studentens perspektiv på myndighetens arbete med att utveckla den IT-stödda distansutbildningen. Panelen består av 26 personer mellan 20 och 49 år med olika erfarenheter, bakgrund och geografisk hemvist. De studerar också inom olika ämnesområden, på fristående kurser eller hela program. Av gruppen är 77 procent kvinnor. Myndigheten tar hjälp av panelen ibland genom e-postförfrågningar och ibland genom gemensamma sammankomster.

För att få studenternas synpunkter på och erfarenheter av Nätbaserad examination gjordes en e-postförfrågan till gruppen. Gruppen ombads besvara tre frågor:

- Har du deltagit i nätbaserad examination?
- Om ja, hur gick den till?
- Vad tyckte du om den/de examinationsformerna?

## Webbplats

En webbplats har tagits fram för att kunna presentera de exempel på intressanta examinationsformer som framkom genom enkät och seminarier. Genom webbplatsen skall det vara möjligt att dels sprida kunskap om nyare metoder för nätburen examination, dels inspirera enskilda lärare till att fortsatt beskriva nya och intressanta examinationsformer. På webbplatsen kommer det att finnas information som beskriver de olika examinationsformerna, eventuella exempel eller länkar till hemsidor samt kontaktinformation. Som bilaga presenteras det formulär som utgör underlag för de exempel som läggs in på webbplatsen. Formuläret har i första hand skickas ut till lärare som presenterade exempel på examinationsformer vid seminarierna.

Se bilaga 2.

## Resultatredovisning

### Analys av enkät

Enkäten besvarades av sammanlagt 487 personer från 31 av de 35 lärosäten som ingår i Nätuniversitetet. Flera av de större lärosätena som står för en stor del av distansutbildningen hade låg svarsfrekvens. Orsaken skulle kunna förklaras av att en större administration innebär fler hinder att kommunicera ut information till rätt personer i organisationen än på ett mindre lärosäte. Svaren fördelades i stort sett jämnt över alla vetenskapsområden. Nedan redovisas svar vilka har kunnat identifierats vara av större intresse för projektets målsättning.

Hälften av respondenterna uppgav att de inte alls använt sig av nät- och/eller datorbaserad (NBE/DBE) i sin undervisning medan bara ett par procent uppgav sig vara negativa i sin inställning till NBE/DBE. De skäl som angavs som hinder för användning

uppgavs av det stora flertalet som andra skäl än ointresse. Bristande kompetens och brist på support angavs som hinder i mer än en tredjedel av svaren. Det största hindret för användning uppgavs vara brist på tid, hela 85 procent hade angett detta som begränsande skäl, vilket också bekräftades av många lärare i diskussioner under seminarierna.

På frågan om vad som skulle främja en framtida användning av NBE/DBE svarade 97 procent kompetensutveckling och support, både på institutionsnivå och nationell nivå. Många ansåg att det var önskvärt att integrera multimediala applikationer i examination, något som också framkom i deltagarenkäten, där många redovisade önskemål om praktisk handledning i utformningen av examination via nätet. Hälften av respondenterna svarade att de ansåg att lärarnas oro vid användning av datorer är ett betydande problem, däremot upplevdes inte detta vara ett problem för studenterna. De flesta ansåg att studenternas inställning till NBE/DBE var positiv eller mycket positiv.

En fjärdedel av respondenterna uppgav att de använder NBE/DBE i campuskurser. Detta kan indikera att det finns en tendens att gränserna mellan campus- och distanskurser blir mer flexibla. Mer än 87 procent uppgav som en viktig fördel med NBE/DBE som stöd för lärande är att de studerande tillåts att arbeta i sin egen takt och så ofta de behöver.

Det framkom av svaren att den vanligaste formen av nätburen examination är insändningsuppgifter. Studenterna skickar in sina svar på en uppgift i ett så kallat privat forum där studenterna endast ser sina egna inlägg medan lärarna kan se alla inlägg. Inlämningen sker oftast genom en bifogad fil och feedback på uppgiften lämnas helt enkelt som ett svar på studentens inlägg i forumet. Denna form av nätburen examination, antingen fristående eller i kombination med andra examinationsformer låter sig genomföras med relativt enkla tekniska medel, till och med enbart e-post.

På frågan om vilken examinationsform som är vanligast när det gäller IT-stödd distansutbildning svarar 17 procent examination på campus.

Av de i fritextsvaren redovisade exemplen på examination via nätet gjordes ett urval av dem som skulle kunna visa på innovativa och intressanta former av examination. Dessa bedömdes sedan efter de faktorer som redovisas i avsnittet ”Val av Best practise”. Av de beskrivningar som kommit in redovisades förvånansvärt få riktigt intressanta exempel.

De former för examination som av projektgruppen bedömdes som mest intressanta kännetecknades av att examinationen var utformad så att den var integrerad i inlärningsprocessen. Detta framhölls också som en prevention mot fusk, att den skriftliga kommunikationen med studenten i chattar och diskussionsforum möjliggör att läraren ofta lär känna studenten bättre än i en ren campuskurs.

Se bilaga 3.

## **Pilotstudier**

De två pilotstudier som påbörjades visade sig ha en god potential att drastiskt förbättra användningen av innovativa studentaktiverande examinationsformer. En av examinationsformerna, som från början är skapad inom det medicinska området (Web-SP) diskuterades på ett speciellt möte med lärarutbildare i Umeå för att finna former för genomförande av en studie. Basen har tagits fram för ett antal ”fall” som skulle kunna användas inom deras studievägledarutbildning.

Den andra pilotstudien som till viss del genomfördes var att testa möjligheten att använda verklighetstroga medicinska simuleringssystem för att utveckla examinationsformer inom arkeologifämnet. I den pilottest som utförts fann man en positiv inställning bland både lärare och studenter för denna typ av examination som inte bara examinerar ”torra fakta”, utan också kan ge studenterna möjlighet att visa exempel på problemlösningsförmåga, djupare förståelse och förmåga att överföra kunskaper i praktiken (<http://www.lime.ki.se>). Testen visade att det är fullt möjligt att överföra en examinationsform utvecklad inom det medicinska området till det humanistiska området.

## Seminarier

Till seminarierna anmälde sig 400 personer. Vid samtliga seminarier användes förmiddagen för presentation av projektet och diskussion om rättssäkerhet i examination, medan eftermiddagens program varierade.

Efter välkomsthälsning av en representant från lärosätet inledde Inger Österholm med en presentation av projektet, dess syfte och arbetsgruppens val av metoder för arbetet. Vikten av att se projektet som ett led i kvalitetsutvecklingen av distansutbildningen framhölls. Examination utgör en del av lärandeprocessen och måste utvecklas så att den blir intressant för studenten. I samband med distansutbildning blir frågor runt examination väldigt tydliga, och ofta lyfts dessa frågor fram som något speciellt. Emellertid visar det sig att frågorna är samma oavsett om examinationen sker på distans eller på campus.

Därefter presenterade Mats Ericson<sup>1</sup> Myndigheten för Sveriges nätuniversitet och Sveriges nätuniversitet. Här påpekades bland annat kravet på en flexibel utformning av studierna, då den stora ökningen av distansstudenter till stor del består av studenter som kombinerar studier och fortsatt yrkesarbete. Det framhölls också vikten av att skapa attraktiva studiemiljöer för att ersätta den sociala delen som finns i studier på campus.

För att belysa examinationen ur ett studentperspektiv fördes ett samtal mellan Myndighetens jurist, Cecilia Aspholm<sup>2</sup>, och Rolf Attström om legala aspekter vid examination. Här hänvisades till kapitel 6 i Högskoleförordningen och till Förvaltningslagen där studenters rättigheter och skyldigheter redovisas. Vid samtalet framkom, bland annat att det ges stor frihet i utformningen av examination och att samma regler gäller för examination på distans som på campus. Hänvisningar gjordes också till Legalahandboken som finns publicerad på myndighetens hemsida (<http://www.legalahandboken.netuniversity.se>).

Som avslutning på förmiddagen presenterade Marie-Louise Jungnelius materialet från den genomförda enkäten som här redovisas i ett separat avsnitt.

Av de presentationer som gjordes under seminarierna följer här ett urval. Mer detaljerade beskrivningar av exemplen kommer att göras tillgängliga på den webbplats som tagits fram inom ramen för projektet.

---

<sup>1</sup> Gunnel Wännman-Toresson redogjorde för denna programpunkt vid seminarierna i Umeå och Stockholm.

<sup>2</sup> Håkan Larsson deltog i denna programpunkt vid seminariet i Stockholm.

## **Exempel från området utbildningsvetenskap**

### **Kontinuerlig bedömning och interaktiv examination**

Gunilla Svingby, Lärarutbildningen (LUT) Malmö högskola redovisade preliminära data från undersökning som analyserade examination och självvärderingens betydelse för lärandet. De studerande bedömde sin lärstil, studiemotivation och kunskapssyn. De gavs tillfälle att reflektera över sina synpunkter och kunskaper individuellt och i grupp. Inställningen till lärandet i grupp värderades särskilt. Verktöget ALHE (Accessibility and Learning in Higher Education) och Internet användes för de studerandes dokumentation av utvärderingsprocessen. Analys av det sociala interaktionsmönstret genomfördes och sociogram redovisade över hur resurser och personer samverkade i nätverk. Interaktiv examination avses att användas vid utvärdering av kursen. Vid denna typ av examination sätts den studerandes självvärdering av sin kunskap i centrum för utvärderingsprocessen.

### **Nätburen examination IKT för pedagoger**

Jan Andersson, vid Högskolan Trollhättan/Uddevalla arbetar med distansutbildning för yrkesverksamma lärare. Rekryteringen till denna kurs sker från hela Sverige. En överskuggande fråga i distansutbildning är att veta vem som examineras. Detta kan möjliggöras genom att fokusera på process istället för prestation. En lösning är att ge handledning både på individ- och gruppnivå genom hela kursen som är indelad i tre delar. Handledningen sker via e-post, chatt och inlägg i diskussionsforum. Studenterna lämnar skriftliga beskrivningar av arbetsprocessen som handledaren kan följa. Varje grupp har ett gemensamt klassrum, med kursinformation, artiklar och gemensamma chattar. Portfolio används för att samla studenternas arbeten.

Kursens mål bryts ned till individuella mål efter förutsättningar och personliga förhållanden och kopplas till det egna arbetet. Specifika uppgifter diskuteras i forum som enbart är tillgängliga för en specifik grupp och där läraren helt eller till viss del kan följa aktiviteten via en logg. Efter diskussionen arbetar studenterna fram ett gemensamt dokument som kommenteras av läraren och läggs ut i det gemensamma klassrummet för opposition. Studenterna arbetar också med lärlogg/kursdagbok där läraren kan följa utvecklingen och lärprocessen på individuell nivå vilket dels ger en bild av den enskilde studenten men som också fungerar som utvärdering över tid. Problemet med att inte veta vem som examineras minimeras när handledaren kan följa studenten genom hela processen.

### **Examination vid distansutbildning i pedagogik**

Rose-Marie Olsson, Blekinge tekniska högskola presenterade examination vid distansutbildning i pedagogik. Varje delkurs inom Pedagogik 1-20 p har en studiehandledning i vilken mål, arbetsformer och examinationsformer beskrivs. Tanken är att studenten under hela sin utbildningstid ska ha tillgång till relevanta kursdokument för att kontinuerligt kunna göra självvärderingar av sin kunskapsutveckling och dessutom veta vilka krav som ställs. Examinationer genomförs kontinuerligt under hela kursens gång. Processer såväl som produkter examineras.

Metoden i delkurserna är problembaserat lärande med IT-stöd. Det är därför extra viktigt att studenterna har tillgång till styrdokument för att basgruppsvis kunna avgöra om de egna frågeställningarna inom varje illustration håller sig inom kursmålen. Varje

basgrupp består av 5-6 medlemmar. Basgruppsmöten genomförs kontinuerligt via en Internetbaserad kursplattform. Efter arbetet med varje illustration författar varje student en reflektionsrapport, som ska vara en kort sammanfattning (en A4 sida) av hur och vad den studerande lärt. Reflektionsrapporterna ingår som en del i en processredovisning som ingår i examinationen. De studerande får återkoppling på reflektionsrapporterna från lärare och från gruppmedlemmar i en tvärgrupp. Varje tvärgrupp består av representanter från olika basgrupper.

Reflektionsrapporterna används också i slutet av varje delkurs då de studerande genomför en skriftlig ”hemtentamen” som bygger på att studenten ska visa fördjupade insikter i varje frågeställning som behandlats inom respektive basgrupp. Detta förfarande används i delkurserna 1-3. I delkurs 4 utgörs examinationen av dels en skriftligt A-uppsats, dels av opponerande, diskussionsdeltagande och responderande via ett chatt-baserat (online) uppsatsseminarium för varje uppsats.

### **Exempel från statistikområdet**

#### **Studentsamarbete i nätburen examination**

Robert Lundqvist vid Luleå tekniska universitet använder nätburen examination i statistikkurser för studenter på teknolog- samt ekonomi/samhällsvetarprogrammen.

Studenterna delas in i studiegrupper om fyra personer och de uppmuntras till att samarbeta under inläsningsperioden. I kursen ingår ett antal webbaserade batterier med frågor, så kallade quizzar som skall besvaras. Varje batteri omfattar 5-10 frågor som hämtas från en frågepool där frågorna skapas utifrån slumpmässigt skapade invärden. Det finns en gräns på fem försök för varje batteri för att kunna uppmärksamma var studentens kunskaper brister. I ekonom/samhällsvetarkursen ger quizzarna kurspoäng som enskilt moment, i teknologkursen ger de bonuspoäng till tentamen.

Budskapet till studenterna är i första hand att ge inläsningsstöd. De flesta studenter samarbetar om uppgifterna och upplever uppgifterna som krävande men givande. För detta krävs att uppgifterna är varierande och att arbete läggs ner på att konstruera bra frågor. Lärarens insatser kommer att förskjutas från förberedelser inför undervisning till systemkonstruktion. Systemet måste utformas så att fusk inte blir rationellt snarare än att försöka försvåra eller förhindra fusk. Viktiga erfarenheter från användning av quizzar i tentamen är att lösningen måste vara säker och att studenter måste uppleva tentamen som rättvis då frågorna genom att de slumpas fram kommer att variera för olika studenter.

### **Exempel på överföring mellan ämnesområden**

#### **Nätburen examination för mycket stora studentgrupper**

Johan Thorbiörnson, vid Stockholms universitet arbetar bland annat med distansutbildning i grundläggande matematik för mycket stora studentgrupper. Utbildningen har kontinuerlig antagning och från starten 2002 har hittills cirka 5 000 studenter genomgått kursen. Thorbiörnson menar att en bra nätbaserad kurs centreras kring examinationen och detta sker genom att kunskapsmålen konkretiseras på ett tydligt sätt. Detta innebär också en möjlighet att styra studenternas lärande.



Kursen är indelad i ett antal huvuddelar som i sin tur är indelade i mindre delar som examineras i ”flera lager”. Efter varje avsnitt sker ett diagnostiskt test som ett stöd för läsandet. Därefter följer tre kvalificerande frågor som är konstruerade så att studenten får visa att han/hon förstått avsnittets kärna. Dess frågor slumpas och alla tre måste bli godkända för att studenten ska få gå vidare. Denna del kan bestå av fritextsvar eller flervalsfrågor.

Nästa steg innebär att studenten gör en individuell inlämningsuppgift som behandlar hela kursen och i och med inlämnandet av uppgiften kopplas studenterna ihop i en grupp med andra studenter på samma nivå (vilka inte behöver ha antagits samtidigt). Syftet med denna gruppering är att studenterna tillsammans ska göra en gruppinlämning av en uppgift som innebär att de i diskussionsforum får reflektera och diskutera innan de slutligen lämnar in en gemensam slutprodukt.

I dessa diskussionsforum kan även läraren vara aktiv och betygsätta diskussionsinlägg och den slutgiltiga inlämningen. Denna typ av gruppering kommer att ske totalt tre gånger innan studenten är klar för ett slutligt elektroniskt seminarium eller en skriftlig tentamen. Läraren har också tillgång till en logg (journal) för att bedöma studentens aktivitet när det gäller att svara eller göra inlägg i dessa seminarier.

De pedagogiska idéerna bakom modellen är att examinationen som sker kontinuerligt genom hela kursen blir ett stöd för lärandet i stället för en slutkontroll. Detta sker genom att kunskapsmålen kommuniceras tydligt och därigenom påverkas de studieaktiviteter studenten ägnar sig åt. Genom återkoppling på framsteg påverkas också vilken lärstrategi studenten tillämpar, yt- eller djupinläring. Modellen innebär också ett stöd för studenten att fördela arbetet under kurstiden så att arbetsbelastningen blir jämn över tiden och minskar risken att bli underkänd.

Samma uppläggning och underliggande datasystem har också använts för kurser i språk med mera, vilket gör metoderna intressanta även för andra ämnesområden. Se vidare på <http://www.math.su.se/forb/>.

### **Nätburen Interaktiv examination i tandläkarutbildning**

Nikolaos Mattheos, Malmö högskola, presenterade exempel på examination inom tandläkarutbildning. Den interaktiva examinationen utgörs av en strukturerad utvärdering som bygger på olika former av dialog mellan examinator och student. Utöver att värdera den studerandes kunskaper och färdigheter syftar den interaktiva examinationen till att vara en del av lärandet i aktuellt ämne.

Metodologin med interaktiv examination fokuserar på studentens reflektion och självvärdering. Studentens självvärdering kompletteras med en värdering av den studerande från den kliniske handledaren. Muntlig examination sker vid gruppmöte som fokuserar på kunskaper och värderingar. Examinator har möjlighet att vid detta gruppmöte ställa frågor till studenten samt ge kommentarer och professionell information som stärker lärandet.

En viktig del i metoden är att studenten tar ställning till sin egen kunskap relativt kunskapen hos resurspersoner och andra kunskapskällor. Studenten skall som del i examinationen identifiera sitt eget inlärningsbehov. Den interaktiva examinationen har genomförts med gott resultat bland annat genom telekonferens via Internet. Under det senaste åren har internetbaserade träningsperioder i interaktiv examination genomförts före den muntliga interaktiva examinationen. För denna process har projektverktyget

Webzone från Malmö högskolas område för Konst, Kultur och Kommunikation (K3) använts. Detta verktyg ger den flexibilitet som behövs för kommunikationen och ger studenterna möjlighet att dokumentera sitt lärande i en så kallad lärandeportfölj. Interaktiv examination har genomförts för mer än 200 studerande och utvärderingar tyder på att studenterna accepterar och uppskattar denna form av examination.

### **Examination vid internationell nätburen distansutbildning**

Oscar Hemer och Mikael Rundberg vid Malmö högskolas område för Konst, Kultur och Kommunikation (K3) ger en internationell kurs, Communication for Development. Kursen omfattar 80 poäng och genomförs över Internet med få fysiska möten. Verktöget Webzone används för kommunikation och kontakt med och mellan de studerande som är spridda över hela världen. Examination sker genom projektarbete och vid seminarier som genomförs i realtid med videokonferens via Internet. Aktuella erfarenheter tyder på att de studerande väl accepterar examination per distans medelst videoseminarier. Videokonferenssystemet som används tillåter kommunikation mellan flera användare samtidigt vilket ökar värdet av examination som ett led i lärandet. Mer information finns på: <http://www.k3.mah.se/comdev/>.

### **Virtuell utgrävning som examination inom arkeologi**

Samuel Edelbring och Uno Fors, Karolinska Institutet och Inger Österholm, Högskolan på Gotland presenterade en annorlunda metod för nätbaserad examination i form av ett samarbete mellan Karolinska Institutet och Högskolan på Gotland. Baserat på erfarenheter från medicinskt simuleringsystem, har KI med stöd av Uppsala universitet skapat ett system som på ett verklighetstroget sätt simulerar en arkeologisk utgrävning. Detta system som tidigare använts inom utbildning har nu provats för examinationsändamål.

I systemet ArchSim får studenterna ett uppdrag att utföra utgrävning utifrån vissa förutbestämda förutsättningar. Uppdraget består bland annat i att bedöma vad man behöver för redskap utifrån de ekonomiska resurser som finns. Tidsaspekter, vilka redskap som är relevanta att använda i en viss situation och tolkning av olika typer av fynd är andra delar som ingår. Studenterna skall redogöra för den verkliga situationen, beskriva, mäta in och som slutmål sammanställa en rapport där de teoretiska kunskaperna omsätts i praktik.

### **Examination via interaktiva case inom medicin, lärarutbildning och finans**

Uno Fors, Karolinska Institutet presenterade ett exempel från medicinområdet där man sedan länge arbetat med naturtroga datorsimulerade patientfall som inlärningshjälpmedel, vilka har gett goda resultat. På senare år har man utvecklat system och pedagogiska metoder som också kan användas för nätbaserad examination. Ett sådant exempel är Web-SPsystemet där man kan skapa fall med olika svårighetsgrad och studenten fritt kan ”fråga” patienten om sjukdomshistorien, utföra undersökningar som till exempel röntgen samt ta laboratorieprover med mera. Då Web-SPsystemet förutom att fråga om rätt diagnos och behandling, också kan logga exakt vad studenten gör, i vilken ordning olika moment utförs och vilka eventuella onödiga undersökningar som används, är det ett utmärkt examinationsverktyg på distans- och/eller campuskurser.

I presentationen framhölls också vikten av att denna typ av system inte bara examinerar faktakunskaper, utan man kan också studera om studenterna kan överföra sin faktakunskap till att lösa praktiska problem och deras förmåga till att integrera olika färdigheter och kunskaper till detta. Systemet synes också stimulera studenterna till att använda hjälpmedel som läroböcker, webb med mera under tiden de arbetar med problemen och uppmuntrar också studenterna att ge feedback till varandra och komma med alternativa lösningar. Under seminariet diskuterades också potentialen att denna typ av nätbaserad examination kan skapa en dynamik som inte går att åstadkomma utan tekniken, eller illusioner som gör det möjligt att komma nära verkligheten. Detta kan också ge nya möjligheter att bättre se vilka särskilda stödinsatser som en enskild student kan behöva.

Examinationen blir en förlängning till inlärningsfall och lärare kan på ett enkelt sätt själva via webben lägga in egna fall för att anpassa till aktuell kurs/examination. Systemet används i dag på ett antal olika universitet i Sverige och även i USA för kurser inom läkar- tandläkar- sjukgymnast-, laboratoriemedicins- samt omvårdnadsprogram.

Intressant nog är systemet flexibelt nog att kunna appliceras inom helt andra områden och planer finns att använda Web-SP eller liknade system inom bland annat lärarutbildning, psykologutbildning samt inom bank- och finansutbildning. För mer information se <http://websp.lime.ki.se/>.

### **Nätburen examination med kunskapstest**

Marcus Brattström presenterade hur man vid Högskolan i Kalmar använder sig av s. k. kunskapstest i nätburen examination. I kurser där man vill testa specifika sakkunskaper, främst i tekniska eller naturvetenskapliga ämnen används denna metod. Dessa formulärbaserade test är främst till för att studenten ska kunna testa sina egna kunskaper. De går att göra obegränsat antal gånger och har ingen tidsbegränsning. De består vanligtvis av ett tjugotal frågor som varierar från att fylla i ett eller flera rätt till klassiska "fill-in-the-blank" frågor.

För att få godkänt på kursen måste studenterna ha klarat testet, på så sätt är det en del av examinationen då det utgör obligatoriskt moment. Men testet är ändå mer till för studenterna själva, som hjälp i deras inlärningsprocess än vad de är till för att kontrollera vad studenterna kan. Det används för att studenterna ska kunna stämma av sina kunskaper och för att de ska se att de är på rätt väg och gör framsteg. Läraren kan använda dessa tester dels till att ge studenterna en uppfattning av vad de förväntas kunna, dels till att få statistik på vilka frågor och ämnen i kursen som studenterna har problem med. Läraren får på så sätt en indikation på vilka delar i kursen som upplevdes som svåra och oklara.

I en campuskurs där genomströmningen var låg på grund av att en majoritet kuggades i tentamen, infördes nätburna kunskapstest varje veckoslut. Syftet var att få studenterna att börja studera från kursstart istället för att vänta tills det börjar dra ihop sig till tentamen. Genom att ha löpande veckoexaminationer från början tvingades studenterna att öppna böckerna tidigare än de kanske annars skulle ha gjort vilket höjde kunskapsnivån på föreläsningarna. Studenterna hängde med bättre på föreläsningarna och de var därför bättre förberedda för den avgörande examinationen vilket resulterade i högre genomströmning.

Säkerheten på dessa kunskapstest kan påverkas genom att ha en stor frågepool som frågorna slumpas från. Detta minskar risken för att två studenter som sitter tillsammans

ska få samma frågor. Man kan även tidsbegränsa testet så att studenterna inte har tid att både göra sitt eget test och hjälpa en kurskamrat med dennes test.

Målet är att minska skillnaderna mellan campusexamination och distansexamination så att det till slut bara finns en sorts examination som är så pass flexibel att den fungerar både för campusstudenterna och för dem som läser på distans.

Examinationsformerna bör bestämmas utifrån vad som ska examineras och vad syftet med examinationen är i varje unikt fall. Syftet kan vara att se vilka kunskaper studenterna har tillgodogjort sig eller att stödja inläringen, dels genom att formulera problem som studenten måste lösa, dels genom att sätta press på studenten att studera.

### **Formativ internetbaserad examination**

Vid Umeå universitet har ett antal lärare, mellan åren 2002 och 2004, arbetat inom ett EU-projekt med fokus på formativ nätbaserad examination. Fyra av lärarna, representerande var sitt vetenskapsområde, berättade vid seminariet om sina erfarenheter.

I en särskild mjukvara kunde lärarna skapa sina prov. Därefter publicerades provet på en server och schemalades. De studerande fick access till provet med hjälp av en vanlig webbläsare. Provresultaten sparades i särskilda bibliotek på servern.

Vid frågegenereringen fanns en "Wizard" som hjälpte lärarna igenom de olika momenten. Modulen innehöll möjligheter att skapa en rad olika frågetyper innehållande såväl grafik som ljud. Följande frågetyper stöddes av mjukvaran:

• Text	• Numerisk
• Hotspot	• Selection
• Matris	• Text match
• Multiple choice	• Essä
• Multiple respons	

Möjlighet fanns att ange hur varje fråga skulle poängsättas. Lärarna kunde lägga in feedback till varje fråga beroende på vilket svar som en studerande gav. De kunde också välja om feedback skulle ges efter varje svar eller först efter det att den studerande hade besvarat samtliga frågor. En särskild funktion i programvaran användes för att sammanställa provet. Frågorna kunde slumpas ur frågedatabaser för att skapa adaptiva test. Det fanns även möjlighet att bestämma den maximala tid som de studerande hade till förfogande för att ta provet.

Mjukvaran erbjöd även funktioner för distribution och inloggning. En annan funktion var att ange vilka studerande som skulle ha tillgång till provet. Läraren kunde lösenordsskydda provet och schemalägga så att de studerande endast hade tillgång till provet vid en viss bestämd tidpunkt eller tidsperiod. Det fanns även möjlighet att importera studerandelistor från externa filer och, om lärarna så önskade, generera automatiska lösenord för att underlätta administrationen av provet. Läraren kunde också bestämma om en studerande skulle ha möjlighet att göra provet en eller flera gånger.

Det gick att generera olika typer av rapporter i form av tabeller och diagram. Rapporterna kunde göras tillgängliga för de studerande. Rapporterna kunde fokusera på provet i dess helhet, frågorna, gruppen, enskilda provdeltagare och resultaten.

Uppgifter som rapporterna genererade var bland annat:

• Datum och tid för proven	• Svarsfrekvens
• Min-, medel- och maxtid	• Standardavvikelse
• Antal genomförda prov	• Svårighetsgrad
• Min-, medel- och maxpoäng	• Korrelation
• Uppgiftstyp	• Procent poäng
• Textsvar	• Start-, slut- och totaltid
• Datornamn	• IP-adress

Det fanns även funktioner för manuell rättning av essäfrågor vilket innebar att alla resultat kunde samlas på ett ställe. Resultaten från flera delprov kunde också vägas samman till ett gemensamt resultat för en hel kurs.

Vid projektets början fick lärarna kompetensutveckling i form av workshops och seminarier. Kompetensutveckling bestod bland annat av färdighetsträning i mjukvara, testteori och frågekonstruktion. Begrepp som validitet, reliabilitet, formativ och summativ behandlades så att det hos lärarna skapades en förståelse för att examinationen, inom ramen för projektet, inte i första hand var avsedd för mätning av kunskaper utan mera som ett stöd för de studerandes lärande.

Såväl de deltagande lärarna som studerande erbjöds support via e-post och telefon. Lärarna kunde dessutom använda sig av en särskild upprättad diskussionslista dit de kunde skicka frågor och få svar från kollegor. De hade också tillgång till universitetets ordinarie supportcenter och institutionernas egna datoransvariga för både teknik- och mjukvarusupport.

Läs mer om projektet och dess resultat på <http://www.onlineassessment.nu>.

### Testing or Assessment (David Hamilton)

Seminarier i Umeå avslutades av David Hamilton vars presentation sammanfattas nedan.

A new horizon in examinations began to take shape in the 1980s, when a researcher in the USA, Samuel Messick, drew to the consequences of examination practices. In economics this is known as *Goodhart's law* – that every measure which becomes the focus of attention becomes a bad measure. This idea is widely understood in the human, social and medical sciences – that all research on human beings has social side-effects which may be counter-productive.

One international consequence of Messick's work has been a tendency to separate *assessment* as a *social and ethical* practice from testing as a *measurement* practice. This divergence can be seen in Umeå university where *Pedagogiska mätningar* - a unit in Pedagogik - has now been transformed into *beteendevetenskapliga mätningar*. Another divergence between these two views is that measurement is seen as an *objective* process where, as it were, the investigator stands back from the subject who, in turn, is put

under the microscope. Assessment, on the other hand, is a close-up practice, something where the investigator interferes in the measurement activity, with the conscious goal of changing the outcomes.

One of the current problems in higher education is that test developers start out 'with the intention of making the important measurable', but end up 'making the measurable important' (William, 2000, p. 1). Or, as another commentator, Laura Hamilton has pointed out, current practices may cloud teachers' ability to 'distinguish between ethical and unethical practices' (Hamilton, 2003, p. 36). And Lorrie Shepard, a former President of the American Educational Research Association, identified this problem by revising an acronym widely used in ICT: 'WYTIWYG', she suggests, means 'What You Test Is What You Get' (Shepard, 2001, p. 1082).

Not surprisingly, teachers are confused. What are they supposed to be doing? My own suggesting is that they are struggling with the difference between the new learning and the old learning. The new learning is learning whose outcomes, processes and methods are deemed appropriate to the learning/information society and whose practices are endorsed by contemporary psychological and educational theory.

The old learning was much more influenced by the concerns that marked testing in the early part of the 1900s. That is, it was based on a quantitative model of learning. Thus the difference between an 'A-kurs' and a 'B-kurs' is that students have more knowledge that can be quantified. The new learning is more of a qualitative model, where the difference between an 'A-kurs' and a 'B-kurs' is that students learn differently.

Within Sweden the difference between the new and the old learning can be found in the differences between the higher education reforms of 1977 and 2001. But these are only the paraply under which higher education takes place. Each branch of the academy will have its own interpretation of the differences between the old and new knowledge and how the reforms of 2001 should be included in their practices.

## **Deltagarenkät**

Samtliga deltagare i seminarierna fick möjlighet att besvara tre frågor i samband med seminarietillfället. Frågorna besvarades av 136 personer.

Svaren från deltagarenkäten visade att en majoritet av dem som svarat ansåg att regionala seminarier var ett bra sätt att bedriva kompetensutveckling. Överlag ansåg deltagarna att de skulle kunna dra nytta av diskussioner och de exempel som gavs under seminariedagarna. Ett allmänt önskemål var mer deltagaraktivitet exempelvis genom tillfällena till längre diskussioner i mindre grupper. I svaren framkom också ett stort behov av kompetensutveckling i form av handledning, dels ämnesvis i hur en kurs kan utformas så att examinationen blir en del i läroprocessen, dels i praktiskt handhavande av olika typer av teknikstöd.

## **Studentpanelen**

Samtliga 26 studenter besvarade frågorna. Av gruppen har 20 personer deltagit i examination över nätet. De sex som uppger att de inte har examinerats via nätet anger att examinationen skett via reguljär salstentamen, övervakad tentamen på bostadsorten eller att studenten skickat in uppgifter till kursledaren.

Av de studenter som har erfarenhet av examination över nätet har nio stycken prövat flera olika modeller.

När studenterna beskriver den tentamen som de deltagit i visar det sig att de nästan uteslutande utgörs av textbaserade inlämningsuppgifter. Dessa kan studenterna benämna lite olika som till exempel hemtentamen, PM, paper, essay-frågor, uppsatser. Den vanligaste formen är hemtentamen som antingen är tidsbestämd (läggs ut på nätet vid en viss tidpunkt och plockas bort några timmar senare) eller som äger rum efter genomgången moment.

Två studenter beskrev examinationsformer som gjordes med hjälp av WebCT. Så här beskrev studenterna dessa två examinationsformer:

*WebCT fungerade halvdant. Det gick till så att man på sidan startade testet och då hade man en viss tid på sig att besvara de frågor som kom upp. Det fanns både textfält att skriva i och knappar för flervalsfrågor. När man sedan var klar rättade systemet allting automatiskt. Den som utformat testet hade på varje fråga fått ange vissa nyckelord som skulle finnas med i svaret. Om frågan t.ex. var "Vad är det som bestämmer hur många router-hopp ett paket får gå genom", då kunde nyckelorden vara "TTL" eller "Time-to-live" så om man svarat något av de orden fick man rätt. Emellertid visade det sig att det här systemet var rent värdelöst. Om någon t.ex. hade stavat fel eller inte använt just de nyckelord som satts upp innebar det att svaret underkändes. Därför har skolan - så vitt jag vet - slutat använda den här metoden och istället övergått till den andra examinationsformen... (student 9)*

*Labbtentor med 3 timmar på 3 uppgifter på dataprogram, de laddades ner i ett Web ct verktyg och en klocka gick igång. (student 11)*

Överlag var studenterna mycket nöjda med att få göra tentamen över nätet. Studenterna menade att nätbaserad examination sparade både tid och pengar eftersom studenterna inte behövde åka till lärosätet vid en fastställd tidpunkt för att tenteras. Många menade också att salstentamen var stressande och mätte fel saker, ytliga faktakunskaper. Däremot menade de att hemtentamen var mer krävande. Som student var man tvungen att skriva mycket och det krävdes också att man hänvisade till källor. I gengäld så tyckte studenterna att man genom hemtentamen lärde sig mera. Skrivprocessen i sig gjorde att man fick lov att reflektera mera än vid till exempel en muntlig tentamen och på så sätt upplevde man att man fick en djupare kunskap inom området.

*Jag upplever att denna examinationsform är en betydelsefull utveckling av lärandet. Man upphör vara en passiv mottagare av information, till att bli en aktiv kunskapssökare, där läraren förser eleven med kvalitativ vetenskaplig litteratur. Detta så att man får en rik bild av ämnet. Genom ett mer mänskliga sätt att få kunskap, blir glädjen att lära stor och gör att besöka på bibliotek blir en självklar del i kunskapssökandet, inget man beordras att göra. Allt i eget ansvar där studiedisciplinen är självklar, vilket kräver en mogen person (student 15).*

*Hemtentamen är roligt och väldigt lärande. Läser för att förstå och minskar det rena pluggandet för att lära sig "utantill". Långsiktigt tycker jag att jag kommer ihåg bättre de delar jag skrivit en hemtentamen på. Men man blir lätt överambitiös och jobbar mycket med hemtentamen så ibland kan det nog vara lättare med en traditionell tentamen utan hjälpmedel (student 14).*

Det fanns också en del studenter som berörde risken för fusk när tentamen bestod av inlämningsuppgifter över nätet. Det framgick också av studenternas svar att detta var något som hade diskuterats i kursen. Om frågorna är konstruerade så att man blir tvungen att själv sammanställa och dra slutsatser från litteraturen så minskar risken för

fusk menade flera studenter. Tentamen på nätet är i denna undersökning nästan till 100 procent någon form av textbaserade inlämningsuppgifter.

## Webbplats

På den webbplats som tagits fram har de exempel på examinationsformer som presenterades vid seminarierna gjorts tillgängliga. Projektgruppens förhoppning är att denna sida blir ett redskap för informationsspridning genom att nya exempel kontinuerligt tillförs. Adress till webbplatsen kommer att anges och länkas via Nätuniversitetets hemsida (<http://www.netuniversity.se>).

## Diskussion och slutsatser

Som nämnts under metodavsnittet var utgångspunkten för metodval inom projektet att kunna nå ut och engagera så många som möjligt. Att arbeta med enkäter och seminarier visade sig vara ett bra sätt att just engagera många, och det har också uppfattats som positivt och inspirerande. Den geografiska spridningen av seminarieorter möjliggjorde ett stort deltagande. Regionala seminarier skapar också möjlighet till kontakt mellan närliggande lärosäten, och den kompetens som finns inom en region synliggörs.

Undervisning via nätet ger stora möjligheter att skapa spännande och intressanta examinationsformer som är stimulerande både för lärare och studenter. En bra examinationsform har visat sig vara när studenten själv är aktiv i sin egen examination. Ett sätt att skapa förutsättningar för detta är att koppla examinationen till studentens självvärdering.

Det visade sig i enkäten att det gavs relativt få exempel på innovation och nytänkande i examinationsformerna som beskrevs. Den utan tvekan vanligaste formen av examination visade sig vara den textbaserade inlämningsuppgiften. En förhållandevis stor andel respondenter svarade i enkäten att de använde sig av tentamen på campus även inom distansutbildning. Eftersom målet är att göra högskoleutbildning tillgänglig för så många grupper som möjligt kan examination på campus utgöra ett hinder för många. Det visar också att det fortfarande finns en rädsla för att studenterna ska fuska genom att låna någon annans identitet.

Behovet av pedagogisk utveckling inom distansutbildning är stort. Det är både direkt handledning för enskilda lärare som efterfrågas men även önskemål om olika typer av arenor för pedagogiska diskussioner i form av workshops och seminarier. De exempel som lyfts fram från enkäten speglar olika former av examination; allt ifrån ganska traditionella former med inlämningsuppgifter till examinationsformer, där man provat att överföra en examinationsform från ett område till ett annat.

Många lärare upplever bristen på tid som ett stort problem. Nya arbetsuppgifter kommer till men mer sällan lyfts något bort. Att utveckla distansutbildningar med examinationen integrerad som en del av lärprocessen kräver nya pedagogiska modeller och metoder. Det faktum att den mesta kommunikationen mellan student och lärare sker skriftligt ställer också krav på att läraren för att kunna arbeta med kontinuerlig uppföljning och bedömning får tillräckligt med tid avsatt för detta.

De flesta i studentpanelen menade att de hade examinerats via nätet. De metoder som beskrevs utgjordes nästan uteslutande av textbaserade uppgifter. Definitionen på vad de klassificerade som nätbaserad examination varierade mellan studenterna men de flesta



menade att när en tentamen skickats in via e-post eller en lärplattform hade de deltagit i en nätbaserad examination.

De som uppgav att de inte deltagit i nätbaserad examination (sex studenter) angav antingen att de inte kommit så långt i sina studier att det varit aktuellt med tentamen eller att de mailat in uppgifter till kursledaren och därför inte ansett det vara en nätbaserad examination. De hade alltså en annan definition av vad som var att betrakta som nätbaserad. Av de 26 studenterna var det endast två som uppgav att de hade examinerats på studieorten med hjälp av en salstentamen.

I kommentarerna kan man också läsa att flera studenter anser att nätbaserad examination är ett måste när det gäller distansutbildning. De flesta har för långt till lärosätet eller kan inte delta i examination på studieorten på grund av arbete och/eller andra personliga skäl. Det framkommer också att studenterna tycker att hementamen är ett utmärkt sätt att examineras på, dels minskar det den stress som en salstentamen ofta leder till, dels ses examinationen som en del av inläringen och kunskaperna blir djupare.

## Slutsatser

Slutsatser som kan dras utifrån resultatet av projektet är att:

- det finns ett stort engagemang bland de lärare som arbetar med distansutbildning
- det finns ett uttalat behov av kompetensutveckling
- det finns alltför få exempel på innovativa examinationsformer och
- de få exempel som finns ges inte möjlighet att spridas
- det krävs pedagogisk utveckling för att integrera examinationen i lärandeprocessen
- det krävs arenor för erfarenhetsutbyte
- supporten organiseras på flera nivåer

Det finns goda förutsättningar att utveckla och stärka examinationen inom distansutbildningen genom att bygga vidare på det engagemang som finns bland lärarna och de resultat som framkommit.

Samanfattningsvis kan sägas om projektet att:

- kartläggningen har visat vilka examinationsformer som används vid svenska lärosäten i dag och att rättssäkerheten vid nätburen examination inte skiljer sig från examination på campus
- arbeta med enkäter och seminarier visade sig vara ett bra sätt att engagera många, och det uppfattades som positivt och inspirerande
- det genom enkäten var möjligt att identifiera gemensamma problem
- enkäten och pilotstudierna visade på möjligheter för samverkan mellan lärosäten
- regionala seminarier visade sig vara en bra modell för samverkan
- webbplatsen ger möjlighet att sprida goda exempel

## Rekommendationer för fortsatt arbete

Inom ramen för projektet har resultat framkommit som kan utgöra underlag för fortsatt kvalitetsarbete inom distansutbildning. Detta bör ske dels på lärosätetsnivå och dels i form av större eller mindre projekt som behandlar mer övergripande frågor. Nedan redovisas projektgruppens förslag på fortsatt arbete.

Vid analys av den enkät som besvarades av 31 lärosäten inom Nätuniversitetet har flera gemensamma problem kunnat identifieras. Problem som bör lyftas fram och aktualiseras på lärosätena är bland annat:

- brist på tid
- brist på lärarstöd
- brist på teknisksupport
- brist på utrymme för kompetensutveckling

Genom enkäterna och övriga synpunkter som framkommit under projektets gång har det visat sig, att ett stort intresse finns att engagera sig i pedagogiska frågor som rör distansutbildning. Man efterlyser bland annat handledarkompetens för utformning av examination så att den blir en integrerad del i lärandeprocessen. Det har också framkommit, att regionala seminarier med workshops upplevs som en bra arbetsform för kompetensutveckling.

Förslaget är att resurser tillförs en projektgrupp som arbetar med kompetensutveckling i form av workshops och seminarier regionalt med utrymme för grupparbeten och diskussioner.

Ett väsentligt behov som framkommit under projektets gång är att tillvarata goda exempel på ämnesöverbyggande nätbaserade examinationssystem, som trots allt finns. För att på ett effektivt sätt kunna införa dessa nya studentaktiverande examinationsformer behöver man finna och praktiskt utvärdera, vilka examinationsformer som kan användas inom olika ämnesområden. Inom ramen för projektet har de inledda pilotstudierna visat, att det finns goda potentialer att utveckla ämnesöverbyggande examinationsformer.

Förslaget är att resurser tillförs ett projekt som får i uppdrag att arbeta vidare med att utvärdera ämnesövergripande examinationsformer med utgångspunkt i de resultat som framkommit genom projektets pilotstudier.

Det finns alltför få exempel på verkligt nyskapande examinationsformer, och de goda exempel som trots allt finns är inte spridda till andra lärosäten och kurser än där de först skapades. För att förbättra informationsspridningen och underlätta kontakter mellan intresserade lärare skulle den Website som skapats inom ramen för projektet kunna utvecklas och öppnas upp för nya goda exempel som skapas inom och utom landet. För att detta skall fungera krävs att den nya information som läggs in också kvalitetsgranskas ur pedagogisk och teknisk synvinkel.

Förslaget är att resurser tillförs ett projekt som ansvarar för utveckling och kvalitetssäkring av den framtagna webbplatsen.

## Referenser

- Aviram, R., & Tami, D. (2004). *The Impact of ICT on education: the three opposed paradigms, the lacking discourse*. Unpublished manuscript, Beer-Sheva University, Israel.
- Bakker, E. L. (2003). Reflections on Technology-enhanced Assessment. *Assessment in Education, 10* (3), 421-423.
- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2003). *Assessment for Learning: Putting it into practice*. Maidenhead: Open University Press.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5*(1), 7-74.
- Bruner, J. S. (1975). The ontogenesis of speech acts. *Journal of Child Language, 2*, 1-40.
- Callahan, R. C. (1962). *Education and the Cult of Efficiency: A study of the social forces that have shaped the administration of the public schools*. Chicago: University of Chicago Press.
- Castells, M. (1999). 'Flows, Networks, and identities: A critical theory of the informational society' In Castells, M., Flecha, R., Freire, P., Giroux, H., Macedo, D., & Willis, P. (Eds). *Critical Education in the New Information Age* (pp. 37-64). Lanham, MA: Rowan and Littlefield.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in classrooms*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Delandshere, G. (2002). Assessment as Inquiry, *Teachers College Record* Volume 104, Number 7, October 2002, pp. 1461–1484.
- Gould, S. J. (1981). *The Mismeasure of Man*. New York: Norton.
- Hanson, F. A. (1993). *Testing Testing: Social consequences of the examined life*. Berkeley: University of California Press.
- Högskoleverket. (2004). *Universitet & Högskolor, Högskoleverkets årsrapport 2004* (rapportserie 2004: 16 R). Stockholm: Högskoleverket.
- Kock de, A., Slegers, P., & Voeten, M. J. M. (2004). New learning and the classification of learning environments in secondary education. *Review of Educational Research, 74*(2), 141-170.
- Maclellan, E. (2004). How convincing is alternative assessment for uses in higher education. *Assessment and Evaluation in Higher Education, 29*(3), 311-321.
- Mislevy, R. J. (1993). Foundations of a new test theory. In N. Frederiksen, R. J. Mislevy, & I. I. Bejar (Eds.), *Test theory for a new generation of tests*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Nordkvelle, Y. (2004). Technology and didactics: historical mediations of a relation. *Journal of Curriculum Studies, 36*(4), 427-444.

- Olstedt, E. (2003). ICT – Burden or Benefit For Education. In A. Bron & M. Schemmann (Eds.), *Knowledge Society, Information Society and Adult Education* (pp. 222-239). Munster: LIT Verlag.
- Prop. (1975:9). *Regeringens proposition om reformering av högskoleutbildningen mm.*, Stockholm. Norstedts Tryckeri.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144.
- SFS (1977:218). *Högskolelag*, Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SFS (2001:1263). *Lag om ändring i högskolelagen(1992:1434)*, Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Shepard, L. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4-14.
- Shepard, L. A. (2002). The role of classroom assessment in teaching and learning. In V. Richardson (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (4th ed., pp.1066-1101 ). Washington, DC: American Educational Research Association.
- SOU (2004:29). *Tre vägar till den öppna högskolan - Betänkande av tillträdesutredningen* Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Wells, G. (1999). *Dialogic Inquiry: Towards a socio-cultural practice and theory of education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- William, D. (2000). An overview of the relationship between assessment and the curriculum. In D Scott (Ed.) (2000) *Assessment and the Curriculum*(pp. 165-181). Greenwich, CT: JAI Press.
- Zenderlund, L. (1998). *Measuring Minds: Herbert Henry Goddard and the origins of American intelligence testing*. Cambridge: Cambridge University Press.



# NÄTUNIVERSITETET

## Välkommen till seminariedag kring nätburen examination, Göteborg 2004-11-23

Lokal: Wallenbergssalen, Konferenscenter Wallenberg, Medicinargatan 20 A,  
Göteborgs universitet, Göteborg

9.30 Kaffe, registrering

10.00 Rektor Gunnar Svedberg hälsar välkommen

10.15 Presentation av Nätuniversitetet, Mats Ericson, Generaldirektör, NU

10.45 Presentation av projektet Nätburen examination, Inger Österholm, HGO

11.00 Examination och rättssäkerhet, Rolf Attström, MAH & Cecilia Aspholm, NU

11.15 Redovisning av kartläggning och slutsatser, Marie-Louise Jungnelius, HGO

12.00-13.00 Lunch

*Moderator:* Inger Österholm

13.00 Principer för ”Best Practise” vid examination på distans, Rolf Attström

13.20 Nätburen examination för mycket stora studentgrupper, med exempel från matematik och språk, Johan Thorbiörnson, SU

13.50 Nätburen examination IKT för pedagoger, Jan Andersson, HTU

14.10 Kaffe

14.25 Studentsamarbete i nätburen examination, Robert Lundqvist, LUTH

14.45 Virtuell utgrävning som examination inom arkeologi, Inger Österholm, HGO & Samuel Edelbring, KI

15.15 Studenters erfarenhet av nätburen examination

15.30 Avslutande diskussion och sammanfattning

15.50 Avslutning Inger Österholm, HGO



# NÄTUNIVERSITETET

## Välkommen till seminariedag kring nätburen examination, Malmö 2004-11-25

Lokal: hörsal, K3, Beijerskajen 8, Malmö högskola, Malmö

9.30 Kaffe, registrering

10.00 Prorektor Madeleine Rohlin hälsar välkommen

10.15 Presentation av Nätuniversitetet, Mats Ericson, Generaldirektör, NU

10.45 Presentation av projektet Nätburen examination, Inger Österholm, HGO

11.00 Examination och rättssäkerhet, Rolf Attström, MAH & Cecilia Aspholm, NU

11.15 Redovisning av kartläggning och slutsatser, Marie-Louise Jungnelius, HGO

12.00 Lunch

*Moderator:* Rolf Attström

13.00 Principer för "Best Practise" vid examination på distans i region Syd

13.20 Nätburen examination vid Lärarutbildning Malmö Högskola

13.40 Communication for development: nätburen examination i internationell miljö,  
K 3, Malmö Högskola

14.00 Innovativa exempel på examination per distans i region Syd

14.20 Kaffe

14.35 Innovativa exempel på examination per distans i region Syd

14.55 Interaktiv examination inom odontologi, Odont. dr Nikolaos Mattheos

15.15 Studenters erfarenhet av nätburen examination

15.30 Avslutande diskussion och sammanfattning, Rolf Attström, MAH

15.50 Avslutning, Inger Österholm



# NÄTUNIVERSITETET

## Välkommen till seminariedag kring nätburen examination, Umeå 2004-11-30

Lokal: hörsal G, Humanisthuset, Umeå universitet, Umeå

9.30 Kaffe, registrering

10.00 Rektor Inge-Bert Täljedal hälsar välkommen

10.15 Presentation av Nätuniversitetet, Gunnel Wännman, Nätuniversitetet

10.25 Presentation av projektet Nätburen examination, Inger Österholm, HGO

10.35 Examination och rättssäkerhet, Rolf Attström, MAH & Cecilia Aspholm, NU

11.00 Redovisning av kartläggning och slutsatser, Marie-Louise Jungnelius, HGO

11.30 Lunch

*Moderator:* Bertil Roos

12.30 Nätbaserad examination inom Läkarprogrammet, Radiologi, Anders Rydh

12.50 Nätbaserad examination inom Lärarprogrammet, IT och lärande, Peter Bergström

13.10 Nätbaserad examination inom Moderna språk, Engelsk språkhistoria, Anders Steinvall

13.30 Nätbaserad examination inom Högskoleingenjörprogrammen, Grundläggande analog elektronik, Ulf Jonsson

13.50 Kaffe

14.10 Nätbaserad examination inom Högskoleingenjörprogrammen, Databasteknik och webbaserade system, Per Kvarnbrink

14.30 Nätbaserad examination inom Lärarprogrammet, VFU, Gun Lindberg & Eva Mårell-Olsson

14.50 Nätbaserad examination inom fristående kurs, Internet och Datakommunikation, Iskra Popova

15.10 Nätbaserad examination inom Biologiprogrammet, Biologi, Ulf Sperens

15.30 Assessment or Testing, David Hamilton, UMU

15.40 Avslutande diskussion och sammanfattning, Bertil Roos

16.00 Avslutning, Inger Österholm, HGO



# NÄTUNIVERSITETET

## Välkommen till seminariedag kring nätburen examination, Stockholm 2004-12-02

Lokal: sal Bertil, Berzeliuslaboratoriet, Berzelius väg 3, Karolinska Institutet, Stockholm

9.30 Kaffe, registrering

10.00 Prodekanus Jan-Olov Höög hälsar välkommen

10.15 Presentation av Nätuniversitetet Gunnel Wännman-Toresson, NU

10.30 Presentation av projektet, Inger Österholm, HGO

10.45 Examination och rättssäkerhet, Rolf Attström, MAH & Cecilia Aspholm, NU

11.15 Redovisning av kartläggning och slutsatser, Marie-Louise Jungnelius, HGO

12.00 Lunch

*Moderator:* Uno Fors

13.00 Presentation av intressanta examinationslösningar, inledning, Uno Fors, KI

13.10 Individuell nätburen examination inom statistik, Ulf Brodin, KI

13.35 Examination via interaktiva case inom medicin, lärarutbildning och finans,  
Uno Fors, KI

14.00 Interaktiv examination inom patologi, Magnus Söderberg, KI

14.25 Kaffe

14.40 Nätburen examination för mycket stora studentgrupper, med exempel från  
matematik och språk, Johan Thorbiörnson, SU

15.05 Virtuellt utgrävning som examination inom arkeologi, Inger Österholm, HGO  
& Samuel Edelbring, KI

15.30 Studenters erfarenhet av nätburen examination

15.40 Avslutande diskussion och sammanfattning, Uno Fors, KI

16.00 Avslutning, Inger Österholm



<b>Programmets namn</b>	
<b>Ämnesområde</b>	
<b>Beskrivning [S=Screenshots]</b>	
	[S]
<b>Kurs/ Utbildning</b>	
<b>Fungerar för andra ämnen</b>	
<b>Fördelar/Möjligheter</b>	
<b>Språk</b>	
<b>Teknisk lösning/plattform</b>	
<b>Utvärdering/Studentomdöme</b>	
<b>Webadress för demo/mer information</b>	
<b>Kostnad/Åtkomst</b>	
<b>Universitet/Högskola/Institution</b>	
<b>Kontaktman/Tel/Email</b>	
<b>Övrigt</b>	

## Exempel

<b>Programmets namn</b>	<b>WEBB-SP</b>
<b>Ämnesområde</b>	<b>Medicin</b>
<b>Beskrivning [S=Screenshots]</b>	Vi arbetar med ett system som heter Web-SP, som är ett interaktivt simuleringssystem för patientfall. Detta system kan användas både för inläring och examination, då det loggar exakt vad användaren gör, vilka strategier som används för utredning av problemet, vilka undersökningar som väls, vad man föreslår i form av diagnos och behandling mm. På så sätt examineras inte bara faktakunskap, utan mer av problemlösningsförmåga och djup förståelse. Alla dessa data kan användas för att bestämma nivån för godkänd examination. [S]
<b>Kurs/ Utbildning</b>	Sjukgymnastik, Omvårdnad, Medicin, Odontologi, Laboratoriemedicin
<b>Fungerar för andra ämnen</b>	Ja, testas även på Lärarutbildning och Ekonomi
<b>Fördelar/Möjligheter</b>	Fördelar med att använda denna typ av examinationsverktyg är att det är mer ”verklighetstroget” än vanlig textbaserad examination, att det kan examinera studenternas förståelse och problemlösningsförmåga på ett bättre sätt än rena textbaserade tentor.
<b>Språk</b>	Svenska, Engelska, Spanska
<b>Teknisk lösning/plattform</b>	Systemet är i sig självt utvecklat i Java mm, men fungerar för användaren via vilken vanlig Web-browser som helst som kopplas upp mot den centrala Webservern.
<b>Utvärdering/Studentomdöme</b>	Finns (ev länk)
<b>Webadress för demo/mer information</b>	<a href="http://websp.lime.ki.se.htm">http://websp.lime.ki.se.htm</a>
<b>Kostnad/Åtkomst</b>	Gratis, förutsatt att systemet ej behöver anpassas
<b>Universitet/Högskola/Institution</b>	<b>Karolinska Institutet, Inst. För Lärande, Informatik, Management &amp; Etik</b>
<b>Kontaktman/Tel/Email</b>	<b>Uno Fors 08-524 87131 <a href="mailto:Uno.Fors@lime.ki.se">Uno.Fors@lime.ki.se</a></b>
<b>Övrigt</b>	

## Nätbaserad examination

## Nätbaserad examination

Bakgrundsdata:

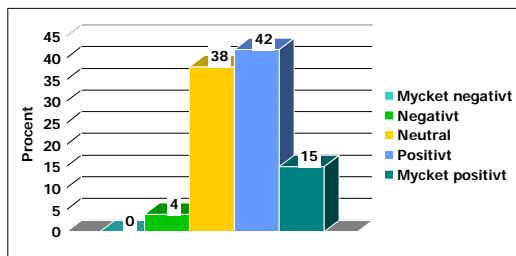
487 svar fördelade på  
31 lärosäten

Enkätresultat

Fördelning på vetenskapsområden:

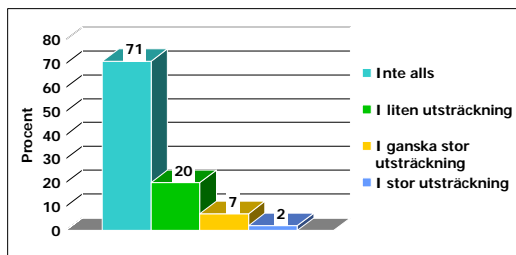
Humaniora & Samhällsvetenskap	34 %
Natur & Teknikvetenskap	33 %
Medicin	24 %
Utbildningsvetenskap	9 %

Vad är din inställning till nät-  
och/eller datorbaserad examination  
(NBE/DBE)?

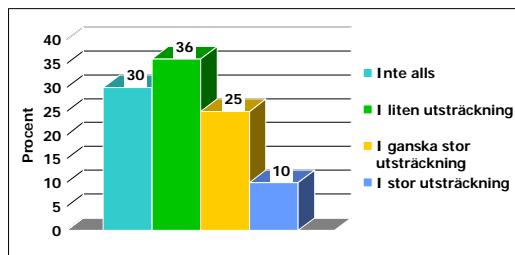


I hur stor utsträckning är följande  
skäl begränsande för dina  
möjligheter att använda  
NBE/DBE?

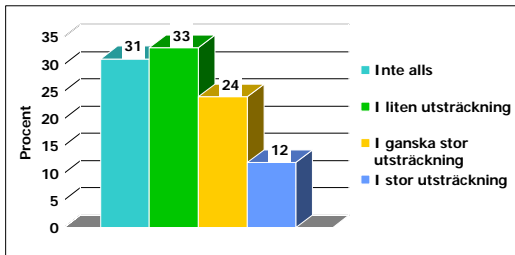
Ointresse från min sida



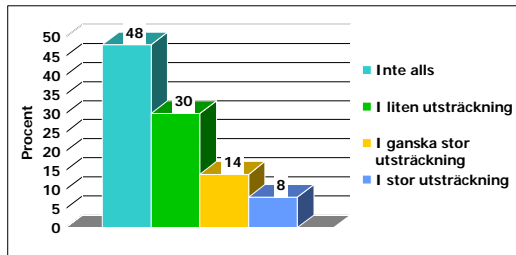
Brist på kompetens



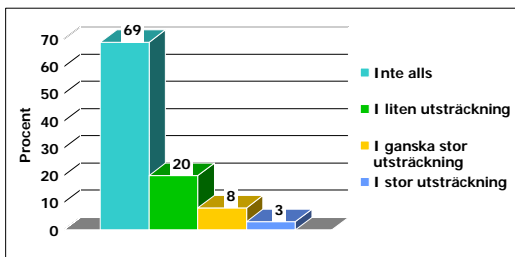
### Brist på support



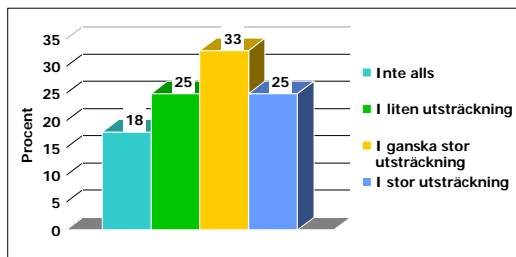
### Brist på datorer och program



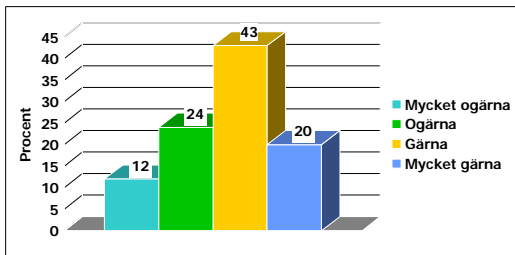
### Brist på höghastighetsnät



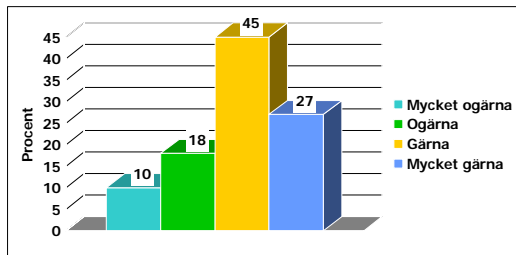
### Brist på tid



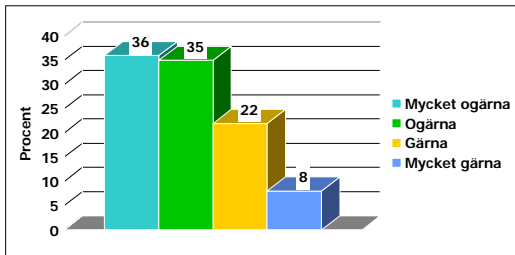
### Du skapar en tentamen och datoriserar den själv



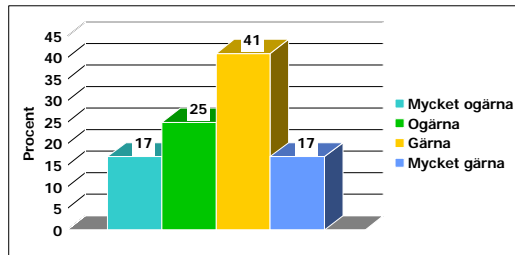
### Du skapar en tentamen men någon annan datoriserar den



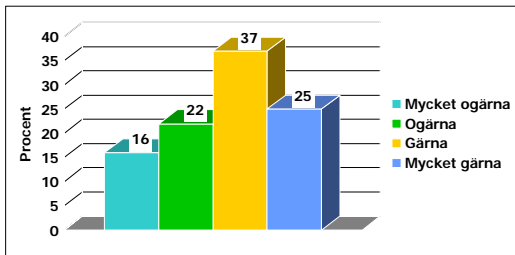
Tentamen är tillgänglig men du måste själv datorisera den



Tentamen är tillgänglig men någon annan datoriserar den

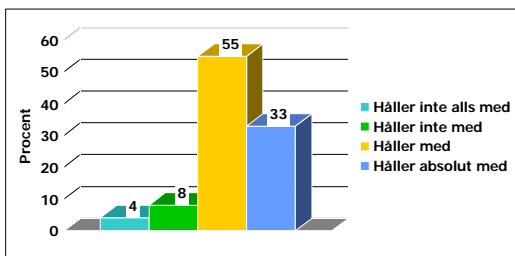


Lämplig datoriserad tentamen fanns redan tillgänglig för användning

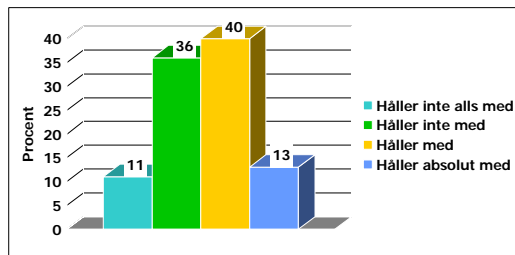


I vilken grad håller du med om följande påståenden vid användning av NBE/DBE?

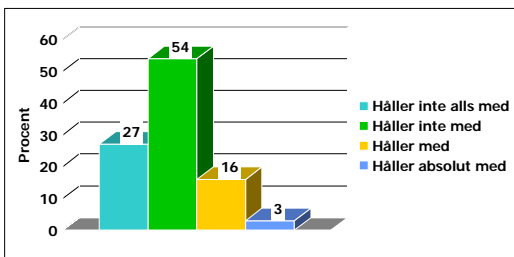
Utbildning i programvara och pedagogik bör vara tillgängligt centralt på institutionen.



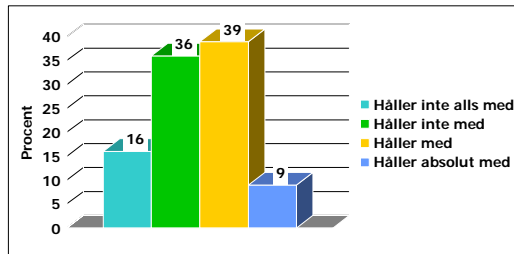
Support personal bör vara ensam ansvarig för de tekniska och operativa delarna.



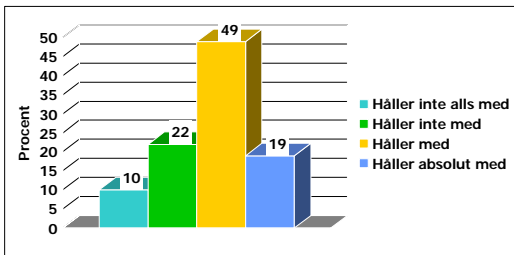
De studerandes oro vid användning av datorer är ett betydande problem.



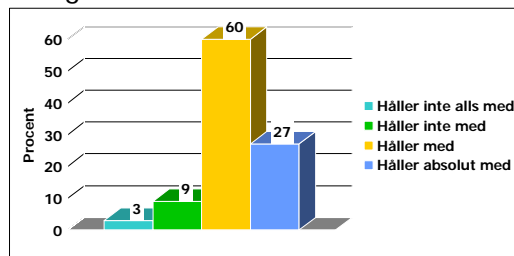
Lärarnas oro vid användning av datorer är ett betydande problem.



Det är önskvärt att integrera multimediala applikationer (film, ljud, bilder etc) i examination.

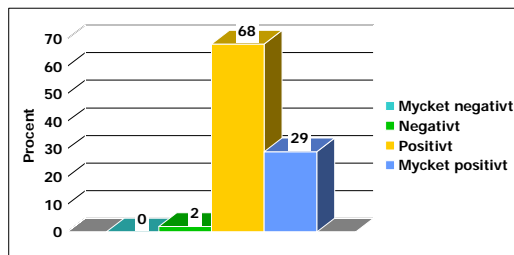


En viktig fördel med NBE/DBE som stöd för lärande under pågående moment/kurs är att de studerande tillåts att arbeta i sin egen takt och så ofta de behöver.

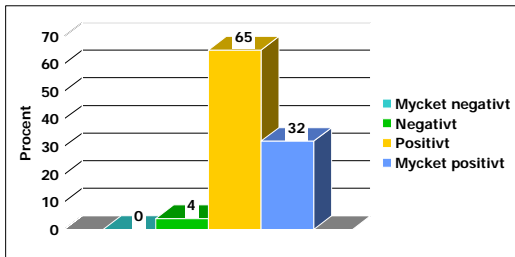


I vilken grad skulle följande befrämja din framtida användning av NBE/DBE?

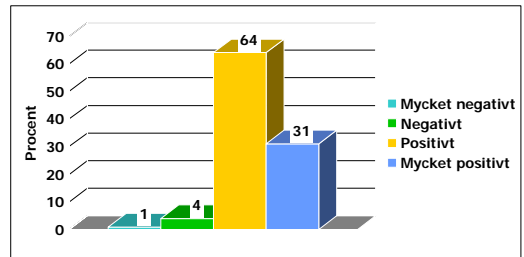
Kompetensutveckling



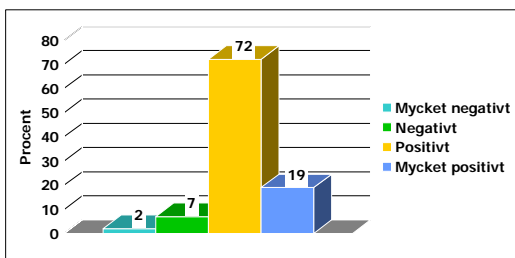
### Institutionssupport



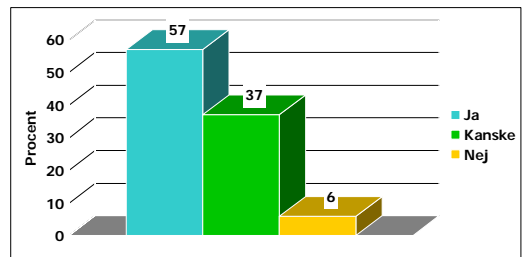
### Universitetssupport



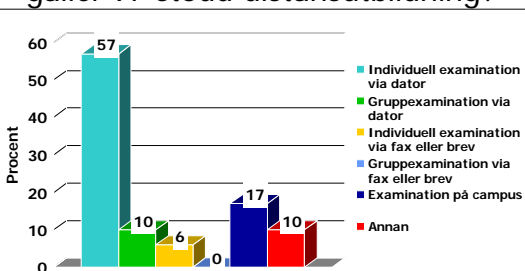
### Nationell support



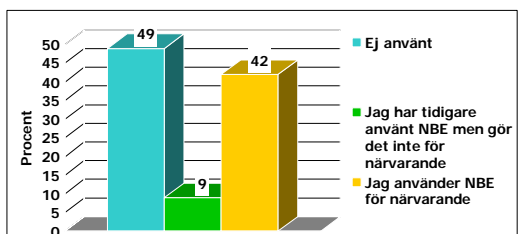
### Har du för avsikt att använda NBE/DBE i framtiden?



### Vilken typ av examination är vanligast vid din institution när det gäller IT-stödd distansutbildning?

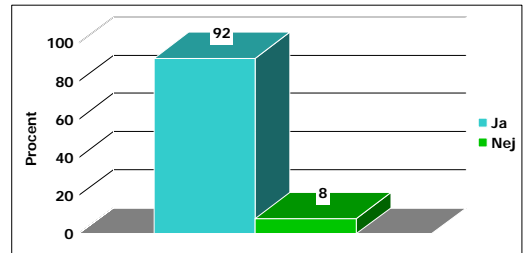


### Vilka av följande påståenden passar bäst in på dina erfarenheter av nät-och/eller datorbaserad examination?

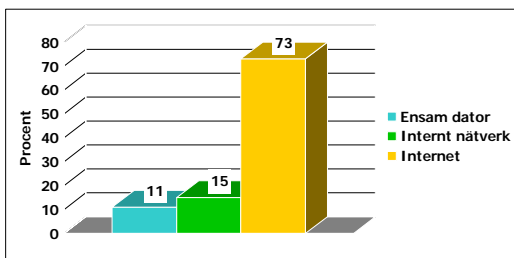


Frågor till dig som har använt eller för närvarande använder nät- och/eller datorbaserad examination (NBE/DBE).

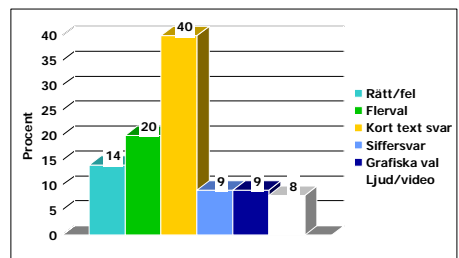
Finns det studentåterkoppling kring denna examinationsform/erna?



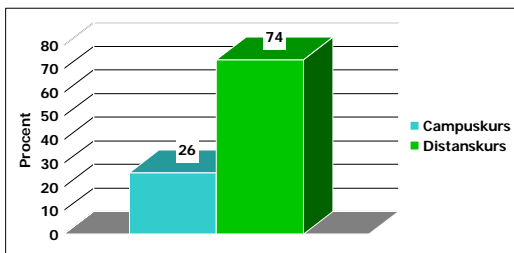
Distributionsmetod



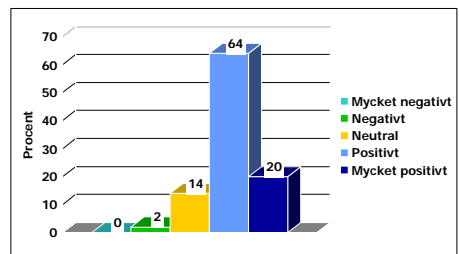
Frågetyper/format



På vilken kurs använde du dig av NBE/DBE?



Vad är de studerandes inställning till NBE/DBE?







Myndigheten för Sveriges nätuniversitet  
Box 194, 871 24 Härnösand  
Telefon 0611-34 95 00