

Ingenjörutbildning Online

**- Slutrapport av projektet IngOnline, en distansbaserad
högskoleingenjörutbildning i Datateknik/Elektroteknik**

Agneta Bränberg
Tillämpad Fysik och Elektronik
Umeå Universitet

Abstract

The aim of this report is to describe the project *Engineering Education Online*. This education program was initially formed by eight universities in Sweden at the end of 2002. The report describes the goal and the problems that we who participated in the project (steering committee, teachers and other staff), encountered along the way of implementation and some of the solutions to the problems. The way we chose to cooperate around one program as a joint project is thoroughly explained. Finally we have reflected around what we think we gained by working with this project and what we think of the future.

The project was sponsored by the Swedish Net University Agency. It started in 2002 with an open meeting where we all decided that this was what we wanted to do. The main focus for the project was to design and implement a totally internet based educational program (bachelor of science in computer and electrical engineering) in cooperation. The decision was taken that the program would be based on courses already existing at the Universities given by the departments of Computer/Electrical Engineering. These courses were transformed and changed into net based courses.

We also made a very crucial decision to carry out this program in a democratic way i.e. there is not one owner of this program but eight owners. Seven of these Universities have their own *Program Study Plan* which has a common core of courses. All seven Universities enroll students on this program. The students then join one course at one University at a time without physically moving to the different locations.

In Sweden students don't pay fees, but all students have to pay a small amount to the student organization at the University where they are enrolled. The Students within the program were enrolled at four different Universities during the first semester and they therefore had to pay to four different student unions.

The steering committee negotiated with the student unions and an agreement was signed that the students could pay reduced fees to the student unions. This agreement became precedential.

The eight Universities also came to a mutual agreement that regulated responsibility for the different parts of the program, the economical matters and legal aspects. The agreement was signed by the vice chancellors at all the Universities.

The project encountered a lot of administrative obstacles. The inflexible system for student loans, that students had to deal with at least six different LMS during the program, administration of credits, and transmitting student information between the Universities are some examples. Some of these problems can be solved with mutual

agreements. Other problems, such as increased flexibility of student loans, could only be solved by the Parliament.

During the project we have gained an increasing competence amongst our staff regarding how to develop and handle courses with distance students. We have also built a supporting network.

But most important of all is that we had the possibility to give a program that has a relevance for students in Sweden that don't have the opportunity to study at campus based programs.

Inledning	5
Bakgrund.....	5
Visionerna.....	6
Mål	6
Rapportens disposition.....	7
Organisation av samarbetet.....	7
Juridiska samarbetsavtalet	7
Organisation av utbildningen	8
Studentkontakter	8
Marknadsföring.....	8
Administrativa erfarenheter och hinder	9
Antagning.....	9
Studiemedel/CSN.....	9
Tillgodoräknande av kurser	10
Studentkårsavgifter	10
Konton och Utbildningsplattformar	11
Lärarmöten/pedagogik	11
Lärarkonferenser	11
Pedagogisk utveckling	12
Laborationer/praktiska moment på distans	13
Nätbaserade examinationsformer.....	14
Programutvärdering	14
Statistiska uppgifter	15
Sammanfattning med slutsatser	16
Utvecklingspotentialen och en eventuell fortsättning av projektet.....	18
Referenser	19
BILAGOR.....	20
Bilaga A Samverkansgruppens sammansättning	20
Bilaga B Uppföljning Ekonomi	21
Bilaga C Samarbetsavtalet	24
Bilaga D Kurser på program	29
Bilaga E Planerings- och utbildningskonferenser.....	31
Bilaga F Personliga reflexioner från respektive person/lärosäte	36

Inledning

Detta är en slutrapport för projektet IngOnline som finansierats i huvudsak via myndigheten för Sveriges Nätuniversitet, nedan kallat myndigheten.

Rapporten är ett försök att beskriva hur processen med att ta fram IngOnline har gått till, vilka problem som uppstod, hur de löstes, hur programmet ser ut idag, och hur samverkansgruppen ser på framtiden för IngOnline

Bakgrund

De i samarbetet ingående högskolorna drabbades under ett antal år av den s.k. "IT-kraschen" och det samtidiga minskade intresset för naturvetenskaplig och teknisk utbildning. För att nå nya grupper av studenter samt uppmuntra utveckling av pedagogiska idéer och metoder kring ingenjörundervisning önskade lärosätena utforma ett distansbaserat utbildningsprogram som skulle utnyttja befintliga resurser i form av kurser, lärare, kompetens och utrustning.

Lärosätenas egna program liknar varandra till stora delar.

Utformningen av IngOnline, inkluderande kursutbudet, kom därför till stora delar att bli mycket likt de befintliga utbildningar som finns på lärosätena. Det nya i denna utbildning är att den ges gemensamt av åtta lärosäten och att hela programmet ges på distans via Internet.

Initiativet till utbildningen har primärt kommit från de olika institutioner/sektioner som idag är programansvariga för datateknik-/elektroteknikutbildningarna vid respektive lärosäte.

Flertalet av lärosätena har tidigare samarbetat kring distansbaserad laborationsutveckling inom ramen för DAL/MAL-projektet¹.

Det var framförallt inom detta samarbete som idén kring en distansbaserad ingenjörutbildning väcktes.

¹ Gisselberg K., "Teknisk utbildning på distans – En beskrivning och en utvärdering av två distansutbildningsprojekt inom det naturvetenskapliga och tekniska området." Umeå Universitet

Visionerna

Vid projektets start fanns ett stort antal visioner som samverkansgruppen ville uppfylla, det var både stora och små drömmar av varierande typ. Utifrån dessa ska denna rapport försöka beskriva vad som till slut genomfördes.

Vi ville:

- Skapa ett samarbete som gav mångfald i kursutbud, både för distans- och campusstudenter.
- Skapa ett stöd för campusstudenter och f.d. studenter som kompletterar till examen.
- Uppmuntra lokala studiegrupper på lärcentra. Deltagande högskolor har stor geografisk spridning.
- Uppmuntra och stödja kompetensutveckling av lärare och kursutveckling av nätbaserade kurser.
- Bilda lärarlag/nätverk kring kurser/kurskorgar
- Skapa ett samarbete som ger mångfald i kursutbud, både för distans- och campusstudenter.
- Möjliggöra en rimlig insats från deltagande högskola. Ingen av de deltagande högskolorna kan själva driva ett nätbaserat utbildningsprogram.
- Uppmuntra utveckling av tekniska undervisningsplattformar och audio-/videokonferenser.
- Skapa ett rationellare utnyttjande av befintlig och ny (dyr), avancerad laborationsutrustning.
- Uppmuntra utveckling av laborationspedagogik (simulering / verklighet).
- Uppmuntra användning av olika nätbaserade examinationsformer.
- Ge möjlighet att utveckla högskoleöverskridande samarbete mellan teknisk och administrativ personal.
- Vara en plattform för pedagogisk utveckling.
Kursstruktur/kursmetodik skall testas av KUMMEL-projektet. (stöds av myndigheten).

Mål

Målet med samarbetet blev till slut att ta fram ett helt distansbaserat program, att med en gemensam utbildningsplan som grund få programmet godkänt på alla 8 lärosäten, att öka kunskaperna om hur man genomför distanskurser på ett bra sätt och att starta och driva programmet. Och på detta sätt uppfylla så många av visionerna på köpet.

Rapportens disposition

Först i rapporten beskrivs hur samarbetet har varit upplagt och hur utbildningen organiserades. Därefter beskrivs vilka hinder som fanns under första delen av projektet och hur dessa hinder löstes.

Rapporten avslutas med reflektioner kring pedagogik och förslag till hur erfarenheterna kan tas tillvara.

Organisation av samarbetet

- Deltagande lärosäten är:
- Blekinge Tekniska Högskola (koordinator)
- Högskolan i Gävle
- Högskolan i Kalmar
- Luleå tekniska universitet
- Mittuniversitetet
- Umeå universitet
- Växjö universitet
- Örebro universitet

Samordningen och utvecklingen har hanterats via en Samverkansgrupp med en representant från varje lärosäte. Samverkansgruppen har även haft ett arbetsutskott med tre representanter (se Bilaga A).

Gruppens arbete har finansierats genom att varje lärosäte avsatt en lönekostnad på 5 % av en årsarbetstid för varje representant (totalt 40 %) samt med medel från myndigheten för att finansiera arbetsutskottet (25 % av en årsarbetstid) och resekostnader (se Bilaga B uppföljning ekonomi för mer info).

Samverkansgruppens representanter fungerar även som programsansvariga vid respektive lärosäte.

Gruppen har haft fysiska möten 2-4 ggr/år samt videokonferensmöten varannan vecka via konferenssystemet Marratech. LTU har ställt ett "Marratechrum" till förfogande för utbildningen.

Juridiska samarbetsavtalet

Under våren 2004 blev ett juridiskt avtal klart som reglerar hanteringen av utbildningen för varje lärosäte (samarbetsavtalet finns i Bilaga C). Avtalet har skrivits under av varje lärosätes rektor eller dekan på aktuell fakultet. Arbetet med att få till stånd ett avtal som alla lärosäten kunde enas om visade sig vara besvärligare än väntat och blev väldigt utdraget. Det började med att samverkansgruppen skrev ner det gruppen ansåg behövde regleras. Därefter fick vi hjälp av juristen vid LTU att formulera oss på ett korrekt sätt. Alltihop fick gå en vända till i samverkansgruppen och sedan var det Örebros jurist tur att stryka, ändra och lägga till. Någonstans där emellan skickade förslaget också ut på en remissrunda på de olika lärosätena. Det var många personer som hade åsikter och det var inte alltid som man drog åt samma håll. En synpunkt var till exempel: *Varför gör ni så här? Det vore ju mycket enklare om ni lät ett lärosäte ta hand om programmet och sedan fick de övriga hjälpa till*".

Men vår grundtanke har hela tiden varit att vi skulle samarbeta med alla inblandade på samma nivå.

Organisation av utbildningen

Det beslöts tidigt att varje lärosäte skulle anta studenter till utbildningen. Kursansvaret för programmets kurser fördelades mellan de 8 lärosätena. Det innebär att alla studenter läser samma kurs vid det kursgenomförande lärosätet, oavsett vilket lärosäte man sökte och blev antagen till (se Bilaga D för en övergripande förteckning av programmets kurser). För att anta studenter till utbildningen bestämdes att varje lärosäte skulle inrätta en utbildningsplan för att leda studenterna fram till högskoleingenjörsexamen. Utgångspunkten för utbildningsplanerna skulle vara det gemensamma dokument som arbetades fram av samverkansgruppen. Vi insåg ganska snabbt att det däremot inte skulle gå att få tillstånd en gemensam utbildningsplan. Regler och tradition kring hur dessa dokument ska vara utformade är väldigt olika på de olika högskolorna. Basen med kurserna och grundtanken med programmet var det som alla hade gemensamt.

Studentkontakter

Interaktionen med studenter varierade mellan kurserna. Exempel på interaktionssätt är e-post, diskussionsgrupper, videoseminarier och fysiska möten. En erfarenhet som gjorts under den tid som utbildningen pågått är att studenterna inte efterfrågar direkta fysiska möten. Det är ett måttligt deltagande på dessa möten. Utbildningen har anordnat ett fysiskt möte per termin, men deltagande har varit mycket dåligt. Det har rört sig om ner till en handfull studenter. När det gäller videokonferensmöten (Marratech) är erfarenheten att det är ett förhållandevis bra sätt att nå dessa studenter som förmodligen kommer att byggas ut allt mer. Men att det är av stor vikt att man kan spela in mötena så att ev frånvarande studenter senare kan ta del av den information som getts.

Denna höst kommer vi att istället för den fysiska upptakten ha en gemensam upptakt mha videokonferenssystemet Marratech.

Marknadsföring

Marknadsföringen av utbildningen påbörjades under senkvåren 2003. Därefter marknadsfördes programmet varje år på ordinarie sätt. Ett A4-blad och en A3-affisch trycktes båda första åren i 8000 respektive 1000 exemplar. Dessa skickades ut till alla lärcentra som är organiserade via lärcentranätverken NITUS och WESTUM, alla kommunala vuxenutbildningar samt alla arbetsförmedlingar, totalt ca 800 utskick. Pressmeddelande om utbildningen skickades också ut via Nätuniversitetet 2003.

En domän köptes och en hemsida skapades: <http://www.ingonline.nu>
Länkar från respektive lärosäte samt Nätuniversitetet las till och hemsidan byggdes ut under 2003 och 2004. Webbplatsen fortsatte

sedan att utvecklas till att även innehålla information om kurser under de senare åren. För att förenkla för studenterna i deras val till högre årskurser och för att underlätta för lärosätena i deras möda att hålla reda på studenternas val skapades en databas under våren 2005 där studenterna kunde gå in och välja kurser. Inför hösten 2005 valde vi att lägga mer av programinformationen i Fronter för att försöka både samla informationen och få bättre kommunikation med studenterna. För att förbättra detta ändå mer kommer hemsidan och informationen i Fronter att läggas över i Moodle istället from sommaren 2006.

Övrig marknadsföring har skett från respektive lärosäte, genom att programmet finns med i programkataloger mm.

Administrativa erfarenheter och hinder

Antagning

Utbildningens antagning till programmet och ingående kurser har fungerat på följande sätt:

- Antagning till programmet inför HT 2003 genomfördes enligt principen "Lokal antagning". Utbildningens inrättande under VT 2003 medgav inga möjligheter att använda VHS vid antagningen. För utbildningen upprättades en speciell ansökningsblankett som var gemensam för de lärosäten som hade för avsikt att anta studenter på programmet (4 av 8 lärosäten).
- Antagningen till programmet inför HT 2004 genomfördes både med hjälp central antagning via VHS (5 lärosäten) samt lokal antagning (2 lärosäten). Ett lärosäte valde att inte anta studenter på program.
- Från och med HT 2005 genomförs antagningen med central antagning via VHS för de 7 lärosäten som antar till programmet.

Organisationsmodellen kräver att antagningsprocedurerna vid de olika lärosätena koordineras. Projektet har inte arbetat fram någon speciell modell för antagning i händelse av att sökintresset överstiger antal tillgängliga studieplatser. Modellen som har använts innebär att Samverkansgruppen har tilldelat varje lärosäte ett begränsat antal platser. Exempelvis inför HT 2004 var antalet tilldelade platser ca 20 per antagande lärosäte, totalt 140 platser. Utbildningen har ej fyllt antalet tillgängliga platser utan legat på ca 80-90/år.

Studiemedel/CSN

Vid första antagningen HT 2003 hade CSN problem att se kursregistreringarna på studenterna oavsett vilket lärosäte de var antagna till, men från och med november 2003 är detta åtgärdat. Utbildningen hade inledningsvis en kontaktperson på CSN i Sundsvall men behovet av denna hjälp har minskat i och med att deras administrativa system har förbättrats.

Det finns dock ett grundläggande problem vid samarbetsformer med vår organisationsmodell. Studiemedelssystemet har utgångspunkten att tilldela studiemedel efter antalet officiella studieveckor. Om terminsstart och terminsslut inte sammanfaller mellan de olika lärosätena så kan det innebära att en heltidsstudent studerar t.ex. 39 veckor p.g.a. överlappning av höst- och vårterminen. Det hade därför ur administrativ synvinkel varit fördelaktigare om studiemedelssystemet varit baserat på studiepoäng istället för tidsperioder.

Tillgodoräknande av kurser

Flera av utbildningens studenter har tidigare studerat på högskolenivå. Det innebär att studenter ofta vill tillgodoräkna sig kurser från dessa tidigare studier. Utbildningen har därför utarbetat en princip där kursansvarig lärare ger en bedömning om studenten har motsvarande dokumenterade kunskaper (vanligtvis genom att jämföra kursplaner). Bedömningen sänds till studentens högskola där man är programantagen för slutgiltigt beslut om kursen kan tillgodoräknas i examen.

Studentkårsavgifter

En stor nackdel ur studenternas perspektiv är att studentkårsavgifterna blev höga på grund av att kurser ges från olika lärosäten varje termin. Varje studentkår tog en avgift på ca 150-250 kr per termin oavsett hur många kurser/poäng studenten var inskriven på. Det innebär att studenten kunde få betala ca 3-4 avgifter per termin. Samverkansgruppen jobbade väldigt aktivt under läsåret 03/04 med att diskutera detta med berörda studentkårer. Det var till en början skiftande förståelse för denna problematik. Parallellt drev även SNH och myndigheten denna fråga. Studentkårens intensifierade sitt arbete med frågan under hösten 2004 och fick då en ny förståelse eftersom man ser att det säkert kommer startas flera distansutbildningar där detta problem uppstår samt att det ur ett studentperspektiv är orimligt att betala flera terminsavgifter. Bland annat beslöt Studentkåren vid Högskolan i Gävle att kraftigt reducera avgiften för dessa studenter under VT2005.

2005 genomförde Per Anders Strandberg (på uppdrag av myndigheten) en kartläggning av studentkårens arbete med distansstudenter, Kårsavgifter och service². Där man kan se att flera av kårerna uppmärksammat problemet och försökt att hitta samverkanslösningar. Strandbergs rapport låg sedan till grund för den utredning som på regeringens uppdrag skrev betänkandet: För studenterna... studentkårer, nationer och särskilda studentföreningar³. Förslaget som utredningen presenterade blev att :

² Strandberg P. A. (2005), "Kårsavgifter och service – en kartläggning av studentkårens arbete med distansstudenter", Rapport 8:2005

³ Betänkande av Studentkårsutredningen (2006), "För studenterna... - om studentkårer, nationer och särskilda studentföreningar." SOU 2006:36

”Studentkårerna fastställer en kåravgift per högskolepoäng. Studenten betalar x antal kronor per poäng till den studentkår eller de studentkårer som är verksamma på de lärosäten där studenten är registrerad.”

Man föreslår också att detta ska gälla from jan 2008.

Konton och Utbildningsplattformar

Varje lärosäte har sitt system för användarkonton och sina egna utbildningsplattformar så kallade Learning Management System (LMS). Det har inneburit att studenterna varit tvungna att hålla reda på minst 8 olika konton med inloggningsnamn och lösenord. Förutom att det har varit problem att få studenterna att förstå varför de behöver olika konton har det också varit problem att de inte fått sina uppgifter i tid innan kursstart alla gånger.

LMS-systemen som används har också olika utformning och olika sätt att hantera inloggning mm. Det är det kursgivande lärosätet som bestämmer vilken plattform som används. Fördelen med detta system är att läraren är kunnig om sin plattform. Nackdelen är att studenten möter olika plattformar under studietiden. I det långa loppet kan det också ses som en fördel tack vare att studenterna får öva upp sig på att snabbt lära upp sig på nya typer av datorbaserade system.

Lärarmöten/pedagogik

Lärarkonferenser

Samverkansgruppen har anordnat 2 fysiska lärarkonferenser samt 2 virtuella lärarkonferenser via Marratech.

Deltagarförteckning för lärarkonferenserna finns i bilaga E
Den första lärarkonferensen i Sigtuna i mars 2003 hade 25 deltagare och seminariehållare. Fokus låg på att utbyta erfarenheter om distansutbildning samt att påbörja planeringen av programmets första kurser.

Den andra konferensen var virtuell och genomfördes, med hjälp av Marratech, i juni 2004. Här låg fokus på att dela med sig av de erfarenheter man gjort efter första året med kurser på Ingonline. Planeringen för år 2 diskuterades också i ämnesvisa grupper med deltagare från de olika lärosätena.

Tredje konferensen gick av stapeln i Gävle i januari 2005. Där utbyttes erfarenheter från åk 1 och åk 2, och planering inför åk 3 genomfördes.

24

Den senaste konferensen var virtuell och genomfördes via Örebro i mars 2005. Den var menad som första delen i en seminarieserie och hade fokus på att dela med sig av erfarenheter kring nätbaserade kurser (se Bilaga F för innehåll).

För närvarande planeras en virtuell konferens med fokus på Bolognaprocessen.

Förutom de konferenser som samverkansgruppen ordnat har medlemmarna i gruppen deltagit i bla BTHs Netlearningkonferenser och i LTUs konferens om "Emerging pieces in the education puzzle" 26-27 oktober 2005.

Samverkansgruppens koordinator Anders Nelson har även presenterat arbetet och programmet vid ett antal tillfällen bland annat:

- Studievägledarnätverket i Sverige (marratech-möte)
- Samverkansforum för Högskolengenjörer (Sigtuna 2003)
- Civilekonom Online
- Distansmagisterprogram i Energiteknik
- Ca 10-20 intervjuer via telefon från olika lärosäten
- Deltagit i några enkäter om distansutbildning
- Deltagit på Kraftfält-konferensen Uppsala april 2003
- Nätuniversitetets knytkalas 2003
- Netlearningkonferensen 2003

Pedagogisk utveckling

Den pedagogiska utvecklingen har skett parallellt med programutvecklingen bla via ovan nämnda lärarkonferenser. Förutom detta ville man ge de lärare som kände att man behövde mer på fötterna en möjlighet att gå en speciellt utformad kurs just för dom.

Under hösten 2005 fick alltså alla lärare som är inblandade på IngOnline möjligheten att gå en 3-poängs kurs (IT för utbildning) via Institutionen för Medier och Lärande (IML) på Lärarhögskolan vid Umeå Universitet.

Det var en befintlig kurs som IML i samarbete med Ulf Jonsson från Universitetspedagogisk centrum (UPC) vid Umeå Universitet och Agneta Bränberg från Institutionen för Tillämpad fysik och elektronik (TFE) vidareutvecklade och specialanpassade för att passa ingenjörslärare som skulle undervisa på distans. Bland annat startades kursen med en kursträff på 2 dagar i Uppsala. 15 personer anmälde sitt intresse för att gå kursen. 9 deltog på uppstartsträffen i Uppsala. 7 kom igång med kursen och genomförde de flesta momenten. 5 gick kursen helt klart och har fått betyg på den.

Kursen var upplagd med följande 4 teman som examinerades kontinuerligt via lärplattformen First Class.

- Roller vid nätbaserat lärande: rollen som student, rollen som lärare, Pratical Inquiry modellen
- IT och kommunikation: studera de tre begreppen cognitive, social & teaching precense.
- Examination i virtuella miljöer.
- Erfarenheter och lärdomar från virtuella lärmiljöer.

Kurslitteraturen bestod av D.R Garrison och Terry Andersson (2003). E-learning in the 21 century – A framework for research and practice, London and New York Routledgefarmer. Och Dafgård, Lena (2001). Flexibel utbildning på distans. Malmö, Gleerups Utbildning AB.

Citat från kursutvärderingen:

” I samarbete med BTH, Mitthögskolan, LTU mfl har vi utvecklat nytt material åt våra aktuella distanskurser i programmering. Det märktes tydligt att vi som var med på kursen i UMEÅ har influerats av tankegångar kring flexibelt lärande. I de nya kurserna har vi tex tagit med betydligt fler interaktiva övningar, fler föreläsningar med kompletterande röstinspelning samt tydligare studiehandledning.”

Laborationer/praktiska moment på distans

För att skapa möjlighet för studenterna att laborera och få erfarenheter av att jobba praktiskt har vi använt oss av ett antal olika varianter.

BTH har sina online-labbar där studenterna kan jobba mot en fysisk utrustning på distans. <http://distanslabserver.its.bth.se/>

På kursen Mikrodorteknik som drivs av Örebro Universitet har studenterna fått köpa ett labkit bestående av:

- CD-ROM-skiva med kompendier, programvaror, videoinspelningar, m.m.
- Mikradortorkort STK500
- LCD-display
- Temperatursensor

Mikrodortorkortet mm har sedan återanvänts i Projektkursen vid LTU.

På Linjär Algebra, vid HIK, har studenterna själva köpt en studentlicens av programvaran Matlab och därmed kunnat lösa sina matematiklaborationer på sin egen dator. Den programvaran har sedan använts vidare i senare kurser exempelvis på kursen Signaler och System vid UMU.

På Analoga elektroniska kretsar, som UMU håller i, har studenterna fått möjligheten att köpa ett enkelt labkit utifrån de behov de själva har haft. Det rör sig om ett kopplingsdäck, en multimeter, en funktionsgeneratorkrets för att skapa insignaler och en gratisprogramvara till PC som fungerar så att man kan använda PCn som ett oscilloskop (man tar in signalerna via ljudkortet).

På Signaler och system II, i Umeå, har man däremot fått åka på en tredagars distanssamling i Umeå för att laborera. Där har utrustningen varit av sådan natur att man inte ansett det rimligt att studenterna ska köpa den.

På kursen Nätverksprogrammering vid MIUN (ges på datainriktningen) fick studenterna logga in på MiUNs Nätlab som är Online genom att man loggar in på en server. Sedan kunde de få exakt samma miljö som campusstudenterna. Med andra ord kunde studenterna skriva, kompilera och testköra kod på precis samma sätt som campusstudenterna. Samma sak gällde kursen Databaser, modellering och implementering där studenterna fick prova sin kod via en Oracle iSQLPLUS server. Sen finns det vissa kurser där behovet av laborationer inte är detsamma och där har man istället haft exempelvis inlämningsuppgifter.

Nätbaserade examinationsformer

Eftersom att IngOnline är en väldigt flexibel utbildning i rumsligt sett så fick vi också anledning att se över hur man examinerar det som studenterna förväntas lära sig.

Vad vi kan se är att det använt en uppsjö av olika examinationsformer som anpassats både till vad som ska testas och var studenterna befinner sig.

Som exempel har man på kursen Datakommunikation använt sig av quizzes, 7 avsnitt á 10 frågor som har gett bonuspoäng till en salstenta. Salstentan har studenterna själva fått boka på lämpligaste lärosäte.

Elektrisk mätteknik har använt inlämningsuppgifter, laborationsrapporter och tentamen (för högre betyg).

Mikrodatortekniken examineras på distans:

För betyget 3 krävs redovisning av 5 laborationer (flera uppgifter per labb) samt två kontrollskrivningar som checkar av att man läst och förstått kompendierna För betyget 4 krävs att man gör en större laborationsuppgift. För betyget 5 krävs att man gör ett eget litet mikrodatorprojekt, uppgiften får studenten hitta på själv (uppgiften skall godkännas av examinator). Projektet redovisas med en liten rapport samt ett program.

På kursen Analoga elektroniska kretsar examineras studenterna kontinuerligt genom att dom lämnar in laborationsrapporter, svarar på flervalsfrågor via nätet vid vissa tidpunkter och sänder i utlottade hemtentauppgifter av typen räkneproblem. Alla dessa delar betygssätts och vägs ihop till ett slutbetyg.

Signaler och system examinerar också kontinuerligt genom att studenterna lämnar in labrapporter och har ett antal ”hemtentor” som är tidsbundna.

Detta är bara ett axplock av de examinationsformer som använts.

Programutvärdering

Mats Brenner vid Högskolan i Gävle genomförde under hösten 2004 en programutvärdering. Den fick en väldigt dålig svarsfrekvens 23 studenter, av de 94 studenter som vid den tidpunkten påbörjat programmet och som vi hade aktuell adress till, svarade (dvs drygt 24%) vilket gör att det inte går att dra några generella slutsatser av den. Ett behov som aktualiserades från den utvärderingen och från den efterföljande konferensen var att lärarna behövde mer stöd i sin pedagogiska gärning. Som ett svar på det anordnades alltså kursen IT för utbildning (se tidigare beskrivning).

Under våren 2006 genomfördes en ny programutvärdering i samverkansgruppens regi. Där blev svarsfrekvens något bättre. Vi gjorde utskick till 247 studenter som någon gång blivit antagna till programmet och fick totalt 76 svar, vi fick alltså ca 31% svarsfrekvens. Även det är en för låg svarsfrekvens för att man ska kunna dra några generella slutsatser.

De resultat som den senare enkäten uppvisar, exempelvis att en stor andel av de som slutat uppger att de avbrutit studierna av tidsskäl, ligger dock väldigt nära de resultat som finns redovisade i Pernilla Westerbergs och Gunilla Måralds rapport *Avbrott på nätutbildningar*⁴. De resultaten styrks även av Börje Hansons och Larsa Nicklassons rapport *Distansstudenter vid Mittuniversitetet/Institutionen för Informationsteknologi och medier*⁵.

Att tidsbrist är en bidragande orsak till avhopp kan man lätt förstå om man granskar resultatet att ca 78% studerar eller jobbar heltid eller deltid parallellt med studierna på IngOnline. Tittar man också på antal timmar studenterna lägger ner per vecka på studierna så visar det sig att 59% lägger ner mindre än 25 timmar per vecka, 20% ägnar 26-45 timmar per vecka och 4% lägger ner mer än 46 timmar per vecka, övriga har svarat vet ej. Det vill säga en mycket stor andel ägnar högst halvtid åt heltidsstudier, vilket inte borde gå i längden.

Om man delar upp studenterna som svarat i 2 grupper, dels de som följer den rekommenderade studiegången (på hel eller reducerad fart) och dels de som har någon form av studieavbrott, så ser man direkt att den första gruppen är mer nöjd och tycker sig ha fått mer och bättre information. De lägger också ner något mer tid på studierna och har lite färre uppdrag vid sidan av. Det är svårt att säga något om ifall det går bättre för de mer nöjda eller ifall de som det går bättre för är mer nöjda.

Statistiska uppgifter

Antalet antagna studenter

	Åk 1	Åk2	Åk3
2003	89	-	-
2004	88	24	-
2005	76	20	5
2006	76	21	7

Vi har haft ett bra söktryck till programmet med 70-80 startande var år. Tyvärr har tappet varit stort, vilket var en av anledningarna till att vi ville göra en ordentlig programutvärdering. Som vi ser i resultatet från den är det väldigt många som börjar och samtidigt tänker sig att jobba vilket inte fungerar i längden. Vad vi hoppas på är att det så småningom ska finnas studenter som med en långsammare takt kommer sig igenom programmet.

⁴ **Mårald G. & Westerberg P. (2006)**, "Avbrott på nätutbildningar – en studie av när och varför studenter hopas av alternativt fullföljer IT-stödda distanskurser". UCER/Centrum för utvärderingsforskning, Umeå

⁵ **Hansson B. & Nicklasson L. (2006)**, "Distansstudenter vid Mittuniversitetet/Institutionen för Informationsteknologi och medier. - Vilka är de, varför avslutar många inte sina kurser och vad kan vi göra åt det?", Didaktik, C/D-uppsats, 20p vid institutionen för lärareutbildning Uppsala Universitet

Sammanfattning med slutsatser

Hur har då projektet uppfyllt sina visioner och mål?

Förutom befintliga kurser som distansanpassats har lärosätena skapat nya distanskurser. En ”fåfald” hos respektive lärosäte har tack vare att studenterna läser samma kurser oavsett var de är programantagna gett en mångfald för studenterna. Samtidigt har det skapat en möjlighet för campusstudenter att också läsa dessa kurser och på så sätt ökat deras valmöjligheter.

Vid projektstart såg man lärcentra som en resurs för våra programstudenter. Studenterna kunde få en plats att jobba på och ev stöd i sina studier. Nu har det visat sig vara ett betydligt mindre intresse från studenthåll än man trodde att använda sig av denna möjlighet. Få har frågat efter den möjligheten. Det skulle kunna fungera betydligt bättre om man hade en resursperson knuten till programmet på plats på lärcentrat. Det är något som man skulle kunna ta fram för att ev stötta en studentgrupp i en region. Men i dagsläget är studenterna för utspridda för att det ska vara möjligt.

Av större betydelse för våra studenter är det att man stöttar dom i att kommunicera med en mindre grupp av studiekamrater tex via Marratech, MSN, olika forum eller på något annat sätt.

När det gäller kurs- och kompetensutveckling har vi sett att det blivit en fokus på kompetensutveckling av den enkla anledningen att projektet inte haft några kursutvecklingsmedel knutna till sig. Den ökade kompetensen har vi fått tack vare våra konferenser, utbytet i samordningsgruppen, att de lärare som jobbat med kurserna jobbat mot ett gemensamt mål samt att vi haft en pedagogisk kurs för lärarna. Kompetensutvecklingen har varit omfattande både när det gäller det rent pedagogiska och när det gäller det administrativa.

Under den första planeringskonferensen jobbade lärarna i blandade arbetsgrupper kring kursutveckling med syfte att senare kunna bilda läroslag/nätverk kring kurserna. Det visade sig vara svårt att genomföra framförallt pga det saknades ekonomiska resurser till själva kursutvecklingen. Här ser vi en klar potential för förbättringar i framtiden.

I början av projektet fanns en vision om att vi skulle kunna uppmuntra utvecklingen av tekniska utbildningsplattformar och audio-/videokonferenser. Där ser vi att utvecklingen passerade oss med stormfart. Det finns och fanns ingen anledning att vi skulle jobba med teknikutveckling, utan vad som istället blev viktigt var att se till att alla lärosäten använde moderna kommunikationsverktyg och lärplattformar på ett bra och pedagogisk sätt i sin undervisning.

När det gäller laborationspedagogik och utrustning kring laborationer kan vi se att man från början trodde på laborationer över nätet där man samnyttjade mer avancerad utrustning. Men det som har hänt är att en variation av laborationer/simulationer som studenterna kan jobba med i sin hemmamiljö har utvecklats istället (se avsnittet om laborationer för mer info). Man kan se det som en utveckling från dyr utrustning på ett fåtal ställen som alla jobbar mot till billig utrustning som distribueras

ut till alla. Fördelen har som vi ser det varit att studenterna på så sätt får en mer "hands on" erfarenhet.

För att kunna säkerställa att studenterna lärt sig det dom ska måste man givetvis examinera på ett bra sätt. En vanlig traditionell tentamen har sina fördelar men fungerar inte så bra om studenterna inte har möjligheter att befinna sig på en viss plats vid en viss tidpunkt. Det har varit en av anledningarna till att man sett över möjligheterna att examinera via nätet. När man pratar om nätbaserad examination är det väldigt lätt att man fastnar i att det handlar om att köra ett prov exvis flervalstest via nätet. Vad vi kan se inom detta projekt är man på de olika lärosätena och på de olika kurserna tagit till sig mycket av det som ligger i Bologna processens anda att man ska försöka examinera på det sätt som bäst mäter vad studenten verkligen lärt sig. Det vill säga man har använt sig även mängd olika former för examination. Det rör sig bla om inlämningsuppgifter, muntlig examination via videokonferens, laborationsrapporter, uppsatser, quizz mm (se avsnittet om nätbaserade examinationsformer för mer info).

Ett programs framtagande och fortlevnad handlar inte enbart om kurser och pedagogik. Det handlar också om teknik och administration. En av visionerna var att projektet skulle kunna ge en möjlighet att utveckla högskoleöverskridande samarbete mellan teknisk och administrativ personal. När det gäller den tekniska biten ser vi väl inte att så mycket hänt men för den administrativa personalen har det förekommit ett visst samarbete där vissa personalgrupper har kommit i kontakt med varandra.

Parallellt med IngOnline drogs det igång ett projekt som hette KUMMEL-projektet där man tog fram en plattform för pedagogisk utveckling. Det presenterades vid den första konferensen och man öppnade upp för att vi skulle kunna använda det i våra nyutvecklade kurser. Nu blev det inte så bla av det anledningen att många av kurserna inte nyutvecklades utan istället omarbetades och då såg man inte nyttan av att använda ett sådant verktyg.

Målet med projektet var att ta fram ett helt distansbaserat program och med en gemensam utbildningsplan som grund få programmet godkänt på alla 8 lärosäten. I dagsläget har vi uppfyllt det målet på 7 av de 8 lärosätena. Vi har antagit studenter på programmet varje år from HT-03 och i dagsläget är 1 student helt klar och väntar på sin examen, 3 håller på med sina exjobb och ett par är på gång att påbörja sina exjobb.

Vi ser alltså att en stor del av våra visioner uppfylldes, framförallt tack vare att vi vågade starta utan att allt var helt utrett.

Vi ser också att projektet gett oss och våra lärosäten mer än enbart ett program. Vi har fått kontakter och kunskaper som är mycket värdefulla i en framtida föränderlig högskolevärld. (se Bilaga G för våra personliga reflektioner kring projektet)

Utvecklingspotentialen och en eventuell fortsättning av projektet.

Vi ser helt klart att det finns en framtid för den här typen av utbildning. Just nu har vi studenter som följer programmet som befinner sig både i Sverige, utspridda över hela landet och i andra länder. Dvs vi har fått en ökad tillgänglighet vad gäller studier för studenter som inte kan befinna sig på en fast studieort. Här kan man tänka sig en fortsättning som ger en ökad tillgänglighet för studenter som kanske inte kan följa en traditionell campusutbildning av andra skäl än att dom inte kan flytta. Det skulle kunna röra sig om olika typer av handikapp tex. I dagsläget ser vi att det är problem för studenterna att slutföra sina studier i helfartstakt, av den anledningen kan det finnas skäl att utveckla programmet så att man kan följa det på halvfart istället. Vad gäller samarbetsformen ser vi att det är fullt möjligt att jobba på detta sätt och att man bör släppa det gamla vanliga sättet att tänka på program som något som tillhör ett lärosäte och istället uppmuntra oss att ge de kurser vi är bra på till gemensamma program.

Referenser

Gisselberg K., "Teknisk utbildning på distans – En beskrivning och en utvärdering av två distansutbildningsprojekt inom det naturvetenskapliga och tekniska området." Umeå Universitet

<http://www.myndigheten.netuniversity.se/download/440/x/dalmal.pdf>

Strandberg P. A. (2005), "Kåragifter och service – en kartläggning av studentkårernas arbete med distansstudenter", Rapport 8:2005

http://www.myndigheten.netuniversity.se/download/3520/x/karavgift_PerAndersStrandberg_0509.pdf

Betänkande av Studentkårsutredningen (2006), "För studenterna... - om studentkårer, nationer och särskilda studentföreningar." SOU 2006:36

<http://www.regeringen.se/content/1/c6/06/19/65/11ccd581.pdf>

Mårald G. & Westerberg P. (2006), "Avbrott på nätutbildningar – en studie av när och varför studenter hopas av alternativt fullföljer IT-stödda distanskurser". UCER/Centrum för utvärderingsforskning, Umeå

http://www.myndigheten.netuniversity.se/download/3604/x/Abrott_nat_utbildningar_M%20E5rald_Westerberg.0602.pdf

Hansson B. & Nicklasson L. (2006), "Distansstudenter vid Mittuniversitetet/Institutionen för Informationsteknologi och medier. - Vilka är de, varför avslutar många inte sina kurser och vad kan vi göra åt det?", Didaktik, C/D-uppsats, 20p vid institutionen för lärareutbildning Uppsala Universitet

www.miun.se/itm/distans/rap_0603

BILAGOR**Bilaga A** Samverkansgruppens sammansättning

Blekinge Tekniska Högskola

Anders Nelsson, anders.nelsson@bth.se, 0455-38 56 65

Högskolan i Gävle

Magnus Blom, mbm@hig.se, 026-64 83 04

Högskolan i Kalmar

Björn Andersson, bjorn.andersson@hik.se, 0480-446329

Luleå tekniska universitet

Bo Ericsson, bo.ericsson@ltu.se, 0910-58 53 26

Mitthögskolan

Lars Logenius, lars.logenius@mh.se, 060-14 87 21

Umeå universitet

Agneta Bränberg, agneta.branberg@tfe.umu.se, 090-786 67 64

Växjö universitet

Matz Lenells, matz.lenells@msi.vxu.se, 0470-70 86 50

Örebro universitet

Stefan Börjesson, stefan.borjesson@tech.oru.se, 019-30 37 14

Arbetsutskott

Blekinge Tekniska Högskola, Anders Nelsson

Högskolan i Gävle, Magnus Blom

Umeå universitet, Agneta Bränberg

Bilaga B Uppföljning Ekonomi**Kostnader Ingonline 2004****Löner**

Projektledning	
BTH	129 640
Gävle	31 370
Umeå	37 750
Summa löner	198 760

Möten samverkansgrupp

Teamaktivitet	1 887
Resor och hotell	39 665
Övr kostnader samordningsgrp	16 662
Summa samverkansgrupp	58 214

Marknadsföring

Trycksaker	9 551
Trycksaker	298
Summa Marknadsföring	9 849

Utvärdering

Mats Brenner	31 520
Mats Brenner	31 370
Resa Brenner	2 359
Summa utvärdering	65 249

Övriga resor

Växjö-Sundsvall Samverkansdel	7 433
BTH-Sundsvall	4 708
Summa övriga resor	12 141

Studentmöten

Möte SNH, NU, Ingonline	
Resa Nelsson	5 365
Studentresor	2 976
Studentresor	152
Summa studentmöten	8 493

Administrativa kostnader **30 000**

Totalsumma hittills 2004 **382 706**

Balansräkning

Ingående medel 2004	510 000
Kostnader enligt ovan	382 706
Beräknade ej fakturerade kostnader*	18 000
Summa**	109 294

* reseräkningar som släpar efter från andra lärosäten

** Kostnader som förskjutits till 2005: Lärarkonferens Gävle Januari
Budgeterat 100 kkr

Ekonomi 2005

FÖRSLAG BUDGET INGONLINE 2005

KOSTNADER

Löner

Projektledning	
BTH	135 000
Gävle	42 000
Umeå	42 000
Summa löner	219 000

Möten samverkansgrupp

Teamaktiviteter Studentträffar	5 000
Resor och hotell	70 000
Övr kostnader samordningsgrp	15 000
Summa samverkansgrupp	90 000

Marknadsföring

Trycksaker	12 000
Grafisk profil	20 000
Annonsering	50 000
Summa Marknadsföring	82 000

Pedagogisk utveckling

Webpedagog 10%	80 000
Lärarkonferens	100 000
Summa ped utv	180 000

Administrativ utveckling

Administrativt system LADOK kopplingar	40 000
Summa adm utv	40 000

Student möten

Kåravgiftsfrågan	30 000
Summa studentmöten	30 000

Administrativa kostnader 30 000

Totalsumma 2005 671 000

BALANSRÄKNING

Ingående medel 2005 109 000

Kostnader enligt ovan	671 000
Ansökan Nätuniversitetet	562 000
Utgående medel	0

Finansiering från varje lärosäte utöver budget ovan

5% lönekostnad per lärosäte dvs motsvarande totalt 80% tjänst	336000
Marknadsföringsbidrag 10 000 kr/lärosäte	80000
Lärarkonferens bidrag 5000 kr/lärosäte	40000
Totalt	456000

Bilaga C Samarbetsavtalet**Samarbetsavtal om Högskoleingenjörutbildning i data- och elektroteknik ”Ingenjörutbildning Online”**

Avtal diarie nr:

§ 1 Avtal

Mellan nedanstående högskolor och universitet har idag träffats avtal i syfte att erbjuda utbildningsprogrammet Högskoleingenjörutbildning i datateknik och elektroteknik, 120 poäng.

Avtalsparter är:

- Luleå tekniska universitet (LTU) med org. Nr, 202100-2841,
- Blekinge tekniska högskola (BTH) med org. Nr, 202100-4011
- Högskolan i Gävle (HIG) med org. Nr, 202100-2890
- Högskolan i Kalmar (HIK) med org. Nr, 202100-3179
- Mitthögskolan (MH) med org. nr; 202100-4524
- Umeå Universitet (UmU) med org. Nr, 202100-2874
- Växjö Universitet (VU) med org. Nr, 202100-3187
- Örebro Universitet (ÖU) med org. Nr, 202100-2924

Nedan gemensamt kallade parterna.

§ 2 Inledning

Parterna har beslutat att samarbeta för att kunna erbjuda ett utbildningsprogram för de studenter som vill studera och arbeta med både programvara och hårdvara inom bl.a. områdena tele- och datakommunikation, datateknik, datavetenskap och elektronik.

Utbildningsprogrammet Högskoleingenjörutbildning i datateknik och elektroteknik skall omfatta 120 poäng. Studenterna kan söka till utbildningsprogrammet vid valfri part.

Undervisningen skall bedrivas i flexibel form i huvudsak via Internet.

Undervisningen kan bestå av både teoretiska och praktiska moment såsom föreläsningar, laborationer, övningar, seminarier, diskussionsforum, projekt etc. Examination kan ske genom skriftliga, elektroniska, muntliga tentamen, inlämningsuppgifter, projektdokumentation, presentationer, beroende på vad den part som genomför kursen beslutar.

§ 3 Samarbetet

Respektive part genomför de kurser som ligger inom det avtalade samarbetet inom sin ordinarie verksamhet. Parterna genomför därmed antagning, undervisning och examination av studenter enligt vad parten själv beslutar.

Parterna förbinder sig att:

- gemensamt ta fram ett förslag till utbildningsplan för utbildningsprogrammet.
- fastställa en utbildningsplan för den gemensamt föreslagna utbildningen.
- gemensamt besluta om fördelning av kursansvar mellan parterna.
- gemensamt ta fram förslag till de kursplaner som ingår i utbildningsprogrammet.
- fastställa kursplaner för de gemensamt föreslagna kursplanerna.
- anta studenter till utbildningsprogrammet.
- tillsammans med övriga deltagande parter marknadsföra utbildningsprogrammet
- gemensamt arbeta för en uppföljning och utvärdering av utbildningsprogrammet

Parterna skall skyndsamt utföra de uppgifter som gemensamt beslutas inom samarbetet och arbetet skall präglas av den gemensamhetstanke som ligger bakom detta avtal.

§ 4 Samverkansgrupp

Vardera parten skall utse en företrädare som skall delta i en samverkansgrupp.

Gruppen utser inom sig ordförande och sekreterare.

Samverkansgruppen skall bereda möjlighet för studentrepresentanter att delta i planeringen och utvärderingen av utbildningsprogrammet.

Vid behov kan samverkansgruppen adjungera ytterligare personer.

Samverkansgruppen ska utarbeta förslag till de beslut som avses i paragraferna 3 och 7 och besluta om vilka förslag som ska läggas fram för respektive beslutsinstans. Beslutsunderlag för samverkansgruppens beslut ska göras tillgängligt för samtliga gruppdeltagare minst 8 dagar i förväg.

Vardera parten har en röst.

Beslut tas med minst fem röster för alternativt fyra röster inklusive ordförande.

Adjungerad person har yttranderätt men ej rösträtt.

Beslut skall protokollföras.

§ 5 Parternas ansvar

Varje part ansvarar för att arbeta så att det gemensamma utbildningsprogrammet kan genomföras.

Detta innebär;

- att varje part ansvarar för att anta, vägleda och examinera studenter enligt gällande rutiner.
- att varje part ansvarar för att genomföra de kurser som parten åtagit sig att genomföra inom samarbetet.
- att aktivt delta vid utveckling, bevakning och uppföljning av utbildningen.

§ 6 Uppföljning och utvärdering

Utbildningsprogrammet skall följas upp och utvärderas gemensamt en gång per år enligt de kriterier som parterna beslutar.

Samverkansgruppen ansvarar för att den gemensamma utvärderingen sker och att resultatet sänds till parterna.

§ 7 Ersättning och kostnader

Vardera parten får ersättning på vanligt sätt för de studenter som antas och skrivs in på den kurs som genomförs vid den parten och parten bär också kostnaderna för kursen.

Följande kostnader skall emellertid stämmas av och fördelas mellan parterna:

- kostnader för gemensamt beslutade möten
- kostnader för gemensamt beslutad marknadsföring av utbildningsprogrammet

Avstämning skall ske varje halvår och kostnaden skall delas lika mellan parterna om inte parterna beslutar annat.

Mellanskillnaden skall, inom en månad, faktureras de parter som har att ersätta den betalande parten. Betalning skall sen ske inom 30 dagar från fakturadatum.

§ 8 Avtalsperiod, uppsägning och ändringar

8.1

Samarbetsavtalet gäller under perioden 2004-01-01—2007-06-30.

Finner parterna att skäl föreligger, så har part möjlighet att frånträda avtalet vad beträffar det arbete som skall utföras, men partens ekonomiska skyldigheter består och ersättning skall utges till den part som fullföljer frånträddande parts skyldigheter enligt avtalet.

8.2

Parterna har rätt att överenskomma om ändringar under § 3 ovan. Ändringarna skall vara dokumenterade och skriftligen accepterade av behörig företrädare för samtliga parter för att gälla.

§ 9 Rättigheter

9.1

Om part frånträder avtalet, skall denna part omedelbart tillgängliggöra allt kursrelaterat material som parten använt vid kursens genomförande, till den part eller de parter som övertar fullföljandet av utbildningen.

Den eller de parter som övertar ansvaret för fullföljandet, har då rätt att vidareutveckla och ändra i det material som erhålls från den frånträdande parten.

9.2

Parterna ansvarar för att upprätta de ytterligare avtal som eventuellt erfordras för att detta avtal skall kunna uppfyllas, vad beträffar rättigheter till material mm.

§ 10 Kontaktpersoner

Kontaktpersoner i anledning av avtalet är för:

LTU:	Bo Ericsson
BTH:	Anders Nelsson
HIG:	Magnus Blom
HIK:	Björn Andersson
MH:	Lars Logenius
UmU:	Agneta Bränberg
VU:	Matz Lenells
ÖU:	Stefan Börjesson

§ 11 Tvister

Tvist i anledning av detta avtal skall i första hand lösas i samverksansgruppen. I andra hand löses tvisten genom av parterna utsedda personer (enkel majoritet).

Kan inte parterna lösa tvisten, skall tvisten lösas genom medling. Tvistande parter skall utse var sin medlare och dessa utser sedan gemensamt ytterligare en medlare.

Parterna skall dela på kostnaderna för medlingen.

Detta avtal är upprättat i ett original, som förvaras vid Luleå tekniska universitet. Parterna har fått var sin kopia på det påskrivna avtalet.

För Luleå tekniska universitet
2004-03-22

Namn-teckning

Ingegerd Palmér
Rektor

För Högskolan i Gävle
2004-03-22

Namn-teckning

Leif Svensson
Rektor

För Mitthögskolan
2004-03-22

Namn-teckning

Thomas Lindstein
Rektor

För Växjö Universitet
2004-05-06

Namn-teckning

Johan Sterte
Rektor

För Blekinge Tekniska Högskola
2004-03-22

Namn-teckning

Lars Haikola
Rektor

För Högskolan i Kalmar
2004-04-26

Namn-teckning

Agneta Bladh
Rektor

För Umeå Universitet
2004-03-29

Namn-teckning

Staffan Uvell
Dekanus Tekn Nat Fakultet

För Örebro Universitet
2004-04-14

Namn-teckning

Jan Erik Gidlund
Rektor

Bilaga D Kurser på program**ÅRSKURS 1**

Lp	Kurs	Ansvar	
1	Datoranvändning / E-learning	LTU	
1	Linjär algebra		HIK
2	Programmering	MH	
2	Digitalteknik	MH	
3	Mikrodatorteknik	ÖU	
3	Grundläggande analys	BTH	
4	Elkretsteori	BTH	
4	Projekt och projektmetodik	LTU	

ÅRSKURS 2**INRIKTNING ELEKTROTEKNIK**

Lp	Kurs	Ansvar
1	Datakommunikation	VXU
1	Analys, fortsättningskurs	BTH
2	Analog elektronik	UMU
2	Valbar "icke teknisk kurs"	Alla
3	Matematisk statistik	HIG
3	Mätteknik	ÖU
4	Signaler och system	UMU
4	Reglerteknik	HIK

INRIKTNING DATATEKNIK

Lp	Kurs	Ansvar
1	Datakommunikation	VXU
1	Analys, fortsättningskurs	BTH
2	Objektorienterad progr.	HIG
2	Valbar "icke teknisk kurs"	Alla
3	Diskret matematik	HIG
3	Datastrukturer/Algoritmer	HIG
4	Databaser	MH
4	Operativsystem	LTU

ÅRSKURS 3**INRIKTNING ELEKTRONIK**

Lp	Kurs	Ansvar
----	------	--------

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 1 | Telekommunikationssystem | |
| 1 | Signaler och system 2 | |
| 2 | Digital kommunikation | |
| 2 | Valbar teknikkurs | |
| 3 | Projektkurs (inom trådlösa nätverk) | |
| 3 | Valbar teknikkurs | |

INRIKTNING DATATEKNIK

Lp	Kurs	Ansvar
----	------	--------

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 1 | Datasäkerhet | |
| 1 | Webbprogrammering | |
| 2 | Nätverksprogrammering | |
| 2 | Valbar teknikkurs | |
| 3 | Projektkurs (inom trådlösa nätverk) | |
| 3 | Valbar teknikkurs | |
| 4 | Examensarbete | |

Bilaga E Planerings- och utbildningskonferenser

FÖR LÄRARE/ANSVARIGA INFÖR ÅK 1

Plats: Kursgården Stora Brännbo, Sigtuna

Tid: 25 mars kl 10.00 – 26 mars kl 16.00 2003

Välkommen till denna konferens som samlar lärare/ansvariga inför åk 1.

Syftet med konferensen är att

- grovplanera och synkronisera kurser som ges på utbildningsprogrammet under åk 1
- träffa och lära känna lärarkollegor från de olika lärosätena
- få råd/tips/kompetensutveckling kring nätbaserad utbildning

AGENDA

Tisdag 25 mars

9.00	Drop in kaffe	
10.00	Konferensstart Bakgrund & beskrivning av utbildningsprogrammet.	Anders Nelsson, BTH
10.30	Erfarenheter från en distanskurs i Ellära & elektronik. Användning av Web CT.	Börje Norlin Magnus Eriksson Mitthögskolan
11.15	Beskrivning av nätbaserat distanslaboratorium i elektronik	Ingvar Gustavsson BTH
12.00	Lunch	
13.00	Arbete kring kurserna	
15.00	Kaffe	
19.00	Middag	

Onsdag 26 mars

7.00	Frukost	
8.30	Tips kring kursutveckling av nätbaserade kurser. Användning av Blackboard	Mats Brenner Learning Center, Högskolan i Gävle
10.00	Kaffe	
10.20	Beskrivning av ett projekt med målet att forma en kursutvecklingsmodell med tillhörande metoder där modern teknik är ett stöd för utvecklingsarbetet. http://kummel.project.luth.se	Roger Pettersson, Peter Lindberg, SLU
11.30	Juridiska frågeställningar kring äganderätten av kursmaterial	Alf Grafström Jurist LTU

12.30	Lunch	
13.30	Redovisning av arbetet kring kurserna	
15.00	Kaffe	
16.00	Konferensen avslutas	

DELTAGARLISTA

Anders Nelsson Blekinge Tekniska Högskola
Håkan Lennerstad Blekinge Tekniska Högskola
Ingvar Gustavsson Blekinge Tekniska Högskola

Magnus Blom Högskolan i Gävle
Mikael J ? Högskolan i Gävle
Mats Brenner Högskolan i Gävle

Gillis Elmkvist Högskolan i Kalmar
Anders Hultgren Högskolan i Kalmar

Bo Eriksson Luleå Tekniska Universitet
Johan Forsell Luleå Tekniska Universitet
Staffan Nilsson Luleå Tekniska Universitet
Alf Grafström Luleå Tekniska Universitet

Lars Logenius Mitthögskolan
Börje Norlin Mitthögskolan
Magnus Eriksson Mitthögskolan
Max Chiang Mitthögskolan
Bengt Oelmann Mitthögskolan
Raschid Ali Ibrahim Mitthögskolan

Peter Lindberg Sveriges Lantbruksuniversitet
Roger Pettersson Sveriges Lantbruksuniversitet

Agneta Bränberg Umeå Universitet

Matz Lenells Växjö Universitet

Stefan Börjesson Örebro Universitet
Kjell Mårdensjö Örebro Universitet
Jonas Karlsson Örebro Universitet

Ingenjör Online**Deltagare i lärarkonferens jan 2005**

Efternamn	Förnamn	Lärosäte	Kurs/ansvar
Blom	Magnus	HiG	Samverkansgruppen
Brenner	Mats	HiG	Utvärdering
Östberg	Bengt	HiG	Da
Björk	Kjell	HiG	Ma
Radic	Mirko	HiG	Ma
Sundgren	David	HiG	Ma
Andersson	Björn	HIK	Samverkansgruppen
Carlsson	Jan	HIK	Ma
Haggren	Anders	VxU	Da
Börjesson	Stefan	ÖU	Samverkansgruppen
Mårdensjö	Kjell	ÖU	EI
Stranneby	Dag	ÖU	EI
Logenius	Lars	MiUn	Samverkansgruppen
Alfredsson	Jon	MiUn	EI
Bränberg	Agneta	UmU	Samverkansgruppen
Holmgren	Ulf	UmU	EI
Pålsson	Johan	UmU	EI
Haake	Johan	UmU	
Nelsson	Anders	BTH	Samverkansgruppen
Nilsson	Carina	BTH	EI
Ericsson	Bo	LTU	Samverkansgruppen
Nilsson	Staffan	LTU	
Johansson	Lena	LTU	Da
Westman	Per	NU	Nätuniversitetet
Övriga inbjudna			
Waller	Tommy	HiG	Ma
Björzell	Niclas	HiG	EI
Nordlander	Edward	HiG	EI
Ullah	Atique	HiG	Da
Hultgren	Anders	HIK	Ma
Torstensson	Anna	HIK	Ma
Lenells	Matz	VxU	Samverkansgruppen
Bergelin	Sune	ÖU	EI
Pettersson	Karl	MiUn	Da
O'Nils	Mattias	MiUn	Da

Maleki	Nayeb	MiUn	Da
Rahmani	Rahim	MiUn	Da
Chiang	Max	MiUn	Da
Oelmann	Bengt	MiUn	EI
Fällman	Erik	UmU	EI
Persson	Per-Axel	UmU	EI
Lennerstad	Håkan	BTH	Ma

Bilaga F Program för första delen av seminarieriet för IngOnline

Seminarieriet genomförs onsdag 16 mars 9.00 – 12.00 via Marratech och leds från Örebro universitet.

- 9.00 Deltagarna hälsas välkomna och tekniken testas med en kort presentationsrunda.
Agneta Bränberg från Umeå universitet presenterar kort upplägget för seminarieriet.
- 9.10 **Inbyggda system med mikroprocessor (Mikrodatorteknik)**
Kjell Mårdensjö presenterar sin kurs från åk1.
- 9.30 **Elektrisk mätteknik**
Stefan Börjesson presenterar kursen som Sune Bergelin är ansvarig för i åk2
- 9.40 **Att undervisa på distans i grupper**
Lennart Schön delar med sig av sin mångåriga erfarenhet från undervisning på distans via Internet.
- 10.20 **Paus**
Dags för fika! Magnus från HIG har lovat att fixa virtuella bullar...
- 10.40 **Kontinuerlig antagning och individuellt kursupplägg**
Owe Persson berättar hur vi arbetar med Naturvetenskapligt basår på distans. Kanske någonting för IngOnline?
- 11.00 **"Man kan lära gamla hundar sitta"**
Professor Dag Stranneby redogör för erfarenheter och idéer när det gäller att undervisa studenter som är lite äldre och har erfarenheter från verkligheten utanför skolan.
- 11.45 Avslutande diskussioner.

Välkomna till en förhoppningsvis givande förmiddag som kommer att präglas av interaktivitet och diskussion.

Vänliga hälsningar
Stefan Börjesson
019-303714

Bilaga G Personliga reflexioner från respektive person/lärosäte

Agnetas Bränberg UMU

Mina egna lärospån:

Jag har fått förmånen att i detta projekt lära känna 7 kollegor på 7 olika lärosäten runt om i landet. Förutom den nära kontakten har jag också fått möjligheten att besöka 6 av dess lärosäten. Jag har fått se hur det ser ut på plats, jag har fått träffa kollegor till mina kollegor och fått vet vad man håller på med och hur man tänker kring

Högskoleingenjörutbildning.

Jag har också lärt mig om hur man skriver utbildningsplaner och kursplaner på andra ställen. Hur den administrativa gången är, och hur enkelt/svårt det kan vara att genomföra nya saker. Vi hade en rejäl genomgång av juridiska aspekter i samband med att vi skapade det juridiska avtal som är påskrivet av alla lärosäten. Det var intressant att få tänka igenom ordentligt vad som kan hända om någon inte uppfyller det som förväntas och vad man då kan göra för att hålla studenterna skadefria.

När det gäller de administrativa systemen som finns runt omkring oss så vet jag idag betydligt mycket mer om CSN, LADOK, studentkårerna och hur antagningen av nya studenter går till än innan detta projekt.

På våra lärarkonferenser har jag, genom att jag träffat, lyssnat på och samtalat med andra distanslärare, utvecklat min förmåga att själv ta fram och hålla i distanskurser på ett optimalt sätt.

På kursnivå har jag genom att jag själv utvecklat och drivit en kurs lärt mig PING PONG och Camtasia. Jag har dessutom tagit fram ett labkit bestående av en funktionsgeneratorkrets, ett kopplingsdäck, en multimeter, ett antal komponenter samt en gratisprogramvara som fungerar som ett oscilloskop på PCn. Med hjälp av det labkitet kan studenterna utföra sina laborationer i hemmiljö.

Genom att vi på vår institution drev kursen IT för utbildning har jag också fått möjlighet att samarbeta med en annan institution hos oss och samtidigt fått bli stärkt i min lärarroll som distanslärare.

Vad har mitt lärosäte vunnit på detta?

Jag är bättre på att förstå mig på hur de administrativa vägarna ser ut vilket innebär att jag är mer användbar i fler sammanhang på mitt eget lärosäte.

Vi har 3 nya kurser på distans med material som även går att använda på campuskurser.

De lärare som tagit fram, håller i och undervisar på dessa kurser är bättre på att jobba som distanslärare. Det i sin tur innebär att vi är bättre rustade för att ta fram nya distanskurser,

De lärare som varit med på konferenserna har fått dela sina erfarenheter med andra lärare.

Vår studentkår har fått större förståelse för distansstudenternas situation.

Antagningsenheten och LADOK-enheten har fått en inblick i att framtiden kanske inte kommer att bli så enkel som den varit. Jag har direktkanaler till 7 olika högskolor.

Anders Nelsson BTH

Historien kring IngOnline (IOL) började våren 2002 då idén till ett Ingenjörsprogram på distans kom upp. Jag själv blev inblandad i augusti 2002 i samband med ett första möte vid BTH där frågan om att starta ett samarbetsprojekt skulle diskuteras. BTH blev vid detta möte utsedd till koordinator och jag blev BTH's representant. Under hösten 2002 bildades Samordningsgruppen (SG) för IOL och gruppen beslutade under viss vända att starta utbildningen HT-2003. Alla deltagande lärosäten hade inte möjlighet att inledningsvis inrätta programmet men 4 stycken kunde fastställa en utbildningsplan. Alla lärosätena var dock, förr eller senare, kursleverantörer.

Arbetet i samordningsgruppen präglades av stor entusiasm, emellanåt kanske en för stor sådan. Ur ett backsspegelsperspektiv har dock denna entusiasm varit förmodligen den viktigaste drivkraften kring detta samarbetsprojekt. Det fanns dock en rad faktorer som också hade en stor betydelse för tillkomsten av utbildningen; nedgången av ansökningar till data/elektronik/IT-utbildningar i samband med "IT-krisen", lärarresurser som fanns på kvar på lärosätena då studentunderlaget började svikta, nyfikenhet och groende intresse bland datorteknik/elektronik/matematik-lärare för distansutbildning, Nätuniversitetets tillkomst och deras resurser som delades ut allmänt till distansundervisning och till speciella projekt t.ex. IOL.

Det som var och är specifikt för IOL's organisationen är att den bygger på ett engagemang från ganska låg nivå i lärosätenas organisationer, framförallt lärare som i sitt vardagliga arbete arbetar med programansvar och/eller studierektorskap. Detta har givit SG ett operativt arbetssätt som har fungerat och en grupp som haft en stor kunskap om hur kurs- och programorganisation fungerar.

Under våren 2003 formades IOL och kurser började plockas fram. Målet var att primärt använda kurser som redan fanns i vårt ordinarie utbud av distans och campuskurser. Det anordnades en lärarkonferens i Sigtuna där drygt 20 lärare från olika lärosäten samlades. Det var vid detta tillfälle jag förstod att denna utbildning verkligen hade drivkraften att starta.

Vi har under 2005 även haft ytterligare en lärarkonferens i Gävle samt initierat en pedagogisk kurs för ingenjörslärare. Kursen bedrevs under HT-05 Umeå Universitet och det deltog ca 10 lärare.

Utbildningen är i sin kursuppbyggnad ganska traditionellt uppbyggd. Det var nog en, ur min synvinkel, bra förutsättning för att snabbt komma igång. Vi hade många diskussioner kring detta men SG var överens att det var bättre att starta 2003 än att vänta och diskutera ytterligare ett år. SG såg också många administrativa hinder men kunde

inte heller förutse alla. IOL har därför fungerat som en "testplattform" och utmanat flera av våra administrativa system, såsom antagning, ladok, csn, studiemedelssystem. Dessa system är fortfarande inte anpassade till denna typ av distansutbildningar som bygger på samarbete mellan lärosäten. Det märker man också då man hör från andra liknande projekt som startats.

En annat större arbete SG hade var utforma ett juridiskt avtal som reglerade vilka åtaganden varje lärosäte har i utbildningen. Detta arbete var förhållandevis utdraget och svårhanterligt med 8 lärosäten inblandade. Administratörer och jurister hade en hel del synpunkter kring detta men tillslut kunde alla rektorer att skriva under. Avtalet konstituerar en viss modell där varje lärosäte antar studenter till programmet vid sitt lärosäte och sedan samläser alla studenter på kursnivå. Denna modell har visat sig vara förhållandevis god och har skapat en naturlig drivkraft för lärosätet att vara med som kursleverantör i utbildningen.

Ett stort glädjeämne är att intresset för utbildningen verkar hålla i sig genom åren. Under 2003-2005 har det varit ca 70-75 sökande. Under 2006 verkar intresset öka ytterligare. Det tråkiga är att antalet studenter som hoppar av utbildningen är mycket stort. Efter en termins studier har antalet halverats och efter ett år finns ca 25% av studenterna kvar. Här vill jag hänvisa till den genomförda enkäten för att förklara avhoppsfrekvensen.

Ett annat glädjeämne som jag vill framhålla är det trevliga och mycket lärorika samarbetet mellan samordningsgruppens ledamöter och andra lärare. SG har under dessa år lärt sig mycket kring hur samarbete mellan lärosäten kan gå till och vilka gemensamma bekymmer och problem man har på respektive högskola. Samtidigt har vi även haft förmågan lösa eller komma förbi dessa problem. Inom SG upplever vi även att utbildningen ligger rätt utifrån Bologna-processen ambitioner.

Jag vill också tacka Nätuniversitetet för dess stöd under uppbyggnadsfasen av utbildningen. F.d. generaldirektör Mats Ericson och handläggare Margareta Gisselberg som trodde på denna utbildning och tilldelades oss pengar för projektet. Margaretas efterträdare Per Westman vill jag också rikta ett tack till för support och stöd i olika former.

Matz Lennels VXU

Dåvarande generaldirektören Mats Eriksson på Nätuniversitetet (Myndigheten för nätverk och samarbete inom högre utbildning) sa vid ett besök här i Växjö att ett skäl att låta ett antal lärosäten driva ingenjörutbildning på distans är att ingenjörutbildningen är så liten att den är svår att få lönsam för ett enskilt lärosäte. Genom att gå samman skulle lärosätena dels klara av att ge utbildningen på distans och dels skulle man stimuleras till samarbete omkring olika kurser. Det

senare samarbetet skulle även komma campuskurserna (lärosätesförlagda utbildningarna) till godo.

Jag tror att ingenjörutbildningarna drivs än mer att bli specialiserade och att varje inriktning kommer att samla allt färre studenter. Redan nu har många ingenjörutbildningar svårt att klara sig och ingenjörutbildningarna behöver rationaliseras. En koncentration av utbildningarna till några få lärosäten innebär att kontakterna med stora delar av landets mindre företag förhindras helt eller försvåras allvarligt. Vidare kommer studentrekryteringen försvåras. Det finns alltså skäl att behålla ingenjörutbildningarna spridda över landet.

IngOnline ger ytterligare incitament till kurssamarbete mellan lärosäten. Tyvärr är min egen erfarenhet att det är svårt att åstadkomma.

Stefans Börjesson ÖU

Att högskole- och universitetsvärlden är en gigantisk byråkratisk koloss har blivit ännu mer tydligt i och med samarbetet inom Ingenjöronline. Vi har fått kriga mot många processer både lokalt och nationellt som inte är anpassade för ett flexibelt tankesätt. Personligen har jag blivit mycket mer medveten om hur denna värld fungerar och hur svårt det kan vara att ändra på någonting. Samtidigt tycker jag att vi har visat att det inte går att sitta och vänta på att olika processer ska bli klara utan det är bättre att satsa friskt och låta processerna gradvis anpassa sig efter den nya verkligheten. Givetvis måste man hela tiden se till att studenterna får den kvalitet på utbildningen som de kan kräva.

Att vi på så relativt kort tid lyckats så bra tror jag beror till stor del på att alla inblandade entusiastiskt jobbat tillsammans mot det gemensamma målet utan någon större tvekan. Inom gruppen har det funnits en stark tro och vilja att ro detta i hamn. Inser dock att vi har en del kvar innan det blir så bra som vi vill att det ska bli. En intressant fundering är om det inte borde vara så att studentkåren ska jobba för sina medlemmar även om de läser på ett flexibelt sätt...

Det har varit mycket positivt och nyttigt att få ta del av övriga samverkansgrupps-medlemmars och ingonlinelärares erfarenheter och idéer. Inte bara för mig själv utan för hela institutionen. Även om det är svårt att räkna hem Ingonline rent ekonomiskt finns det ett mervärde i just det samarbete som skapats. Det har varit nyttigt att se hur andra lärosäten arbetar med samma frågor och hur man löser problem som uppstår.

Oavsett hur det går med Ingonline i framtiden har jag genom det nätverk av personer som jobbat tillsammans, fått många erfarenheter och idéer som jag kommer att ta med mig i mitt fortsatta arbete.

Magnus Blom HIG

Deltagandet i IngOnline-projektet har för min del inneburit mycket positivt. Jag vill särskilt lyfta fram att arbetet i samverkansgruppen har

gett mig ovärderliga kunskaper om användning av tekniska hjälpmedel för kommunikation på distans, framför allt via videokonferenssystem (Marratech) och olika Learning Management Systems (LMS). Genom den kompetensutvecklingskurs som utbildningens lärare erbjöds i samarbete med Umeå Universitet har jag också fått kompetensutveckling inom distanspedagogik. Arbetet med IngOnline har också gett mig en inblick i hur de byråkratiska rutinerna fungerar i Gävle och på andra håll, och en djupdykning i funktionen hos olika administrativa system som till exempel Ladok. Jag har också fått många insikter om likheter och skillnader mellan olika lärosätens synsätt och erfarenheter vad gäller att forma såväl högskoleingenjörutbildningar som kurser och utbildningar på distans. Sist men inte minst har jag fått en uppsättning nya kollegor vid sidan av kollegorna på den vanliga arbetsplatsen, vilket kan vara särskilt värdefullt i tider då den egna arbetsplatsen drabbas av besparingar och/eller nedskärningar på personalsidan. Samverkansgruppens möten har ofta blivit "vattenhål" som har gett tillfälle att lämna vardagsrutinerna en dag eller två för att resa till nya orter och se andra högskolor och universitet. Denna möjligheten att ibland se på det egna arbetet och den egna arbetsplatsen med nya ögon har varit mycket värdefull för mig!

För Högskolan i Gävles del så har IngOnline-samarbetet bidragit till att bevara och utveckla goda relationer med andra högskolor och universitet, inte minst med parterna i SNH-samarbetet. Genom deltagandet i samarbetet har högskolan fått ett stort kontaktnät och möjlighet att få en god inblick i hur högskoleingenjörutbildningar läggs upp på olika lärosäten. I arbetet med Bolognaprocessen ger detta kontaktnät möjlighet att få ett mycket snabbt erfarenhetsutbyte med andra lärosäten som arbetar med samma frågor. Högskolan har tillförts mycket kompetens också inom distanspedagogik genom att flera av högskolans lärare i matematik och datavetenskap har deltagit i kompetensutvecklingskurser och seminarier som har genomförts inom ramen för samarbetet. Genom ett samarbete med Lärcentrum på Campus (LpC) har högskolan också fått möjlighet att testa användning av videokonferenssystem (Marratech) för inspelningar av campusförelagda föreläsningar, vilket har varit värdefullt för både tekniker och lärare.

Lars Logenius MiUN

Mina upplevelser av arbetet med Ingonline har varit genomgående positiva. Det finns många saker jag skulle kunna nämna. Samarbetet med kollegor från sju lärosäten har varit mycket stimulerande. Vi har tillsammans med vår entusiasm, lyckats övervinna många av de administrativa hinder som finns inom högskoleväsendet, eller i vissa fall lyckats kringgå dessa, vilket man måste göra ibland.

En annan viktig del i samarbetet har varit erfarenhetsutbytet och den samsyn som vi ofta haft vad gäller data- och elektroingenjörutbildning i allmänhet och distansutbildning i synnerhet. Jag har i och med detta fått med mig många värdefulla synpunkter som jag har haft nytta av när jag diskuterat utbildning med mina kolleger på hemmaplan.

Det som känns väldigt bra är, att trots den låga genomströmningen som vi har på utbildningen, har tillströmningen till utbildningen bara ökat vad jag kan se. Ingonline har säkert betytt väldigt mycket för många studerande, även om de avbrutit sina studier. Säkerligen har en del fått en första erfarenhet av akademiska studier utan att direkt behöva bryta upp från sin hemmiljö och jag är rätt övertygad om att finns ett antal av de som avbrutit Ingonline som valt att fortsätta sina studier på något campus eller på andra distansutbildningar. Det är positivt, även om det inte direkt gynnar Ingonline. Detta kanske inte syns inte i våra utvärderingar men jag tror i alla fall att det är så.

I och med att vi fortfarande har stöd hos sökande känns det som om det finns anledning att utveckla Ingonline mycket mer. Det finns nya grupper som skulle kunna få en möjlighet att studera, t ex funktionshandikappade. Distansmetodiken och stöd i form av eget laborationsmaterial kan givetvis utvecklas. En förhoppning vore därför att vi skulle kunna få resurser (fråga mig inte varifrån) för att utveckla Ingonline i olika avseenden. Förutsättningarna att lyckas borde vara goda med tanke på den entusiasm som både lärare, administratörer och projektansvariga inom projektet hittills visat.

Bo Ericsson LTU

Samverkan inom projektet Högskoleingenjör On Line har gett mig många trevliga erfarenheter. Förutom att ha fått kännedom om andra lärosätens arbetsrutiner, olika lärosätens syn på vad olika kurser skall innehålla vill jag lyfta fram vissa erfarenheter:

Samverkansformen: Här har 8 lärosäten med mycket olika inriktning samverkat inom ett projekt. Projektet har växt fram från de i undervisningen aktiva och de administrativa "hindren" har lösts på vägen. Vi har säkert många gånger försökt införa rutiner som inte stämmer med vårt eget lärosätens rutiner men genom flexibilitet från våra lärosätens administrativa personal har vi ändå lyckats lösa administrationen.

Studentkårer: Vi har, delvis med hjälp av SNH, lyckats få en lösning på studentkårsavgiftsfrågan. Många kårer har ordnat en särskild kategori för distansstuderande som studerar vid många lärosäten.

Studenter: Vid en samling i Örebro satt jag och samtalade med en kvinnlig student och frågade varför hon valt HingOnLine. Jo, sa hon, jag har familj och hus och bor i norrlands inland och har av den anledningen ingen möjlighet att flytta till en campusort för studier. Nu kan jag studera hemifrån och när jag blir klar får vi se om jag får ett

lämpligt arbete så kan vi flytta då. Ett sådant uttalande visar på den breddade rekrytering som projektet möjliggjort. Vi har också gett möjlighet för många yrkesverksamma till att läsa kurser inom det livslånga lärandet.

Kursutveckling: Vid gemensamma samlingar har vi kunnat diskutera utbildningen så att vi fått en utbildning som består av ett antal kurser och inte ett antal kurser som satts samman till ett program. Vi har gemensamt diskuterat igenom program- och kursinnehåll så att min kurs t.ex. direkt följer på en kurs som ges av Örebro Universitet och fortsätter att använda utrustning som nyttjats på Örebrokursen. En samverkan som till och med kan vara svår att uppnå på det egna lärosätet.

Studiefinansiering: Vid diskussion med CSN har vi fått förståelse för de problem som följer av att studera på olika lärosäten samtidigt. Läsårstider som inte är lika på de olika lärosätena kan t.ex. medföra att en student tidigare inte kunde få fullt studiemedel men genom förståelse från SCN så ändrar man naturligtvis.

Kunskaper: De studenter som genomför en 120 poäng lång distansutbildning har lärt sig mycket som andra studenter aldrig möter. Studenten har visat på en självdisciplin som vi inte kräver av campusstudenten då det gäller att planera och utföra arbete.

Sammanfattningsvis tycker jag att hela projektet har visat på att om viljan finns från de olika parterna kan man uppnå nästan vad som helst.

