



Til studiekomiteen
Fra studiedirektøren

| | |
|------------------------|--|
| Sakstype: | Vedtaks sak |
| Møtedato: | 18. november 2010 |
| Møte-/saksnr. | 6-2010/ <i>Sak 2</i> |
| Notatdato: | 5. november 2010 |
| Arkivsaksnr.: | 2008/129 |
| Saksbehandlere: | Lars Groth og Anne-Lise S. Hansen (MN), Gry Anita Hemsing og Jonny Roar Sundnes (STA) |

Etablering av erfaringsbasert masterstudium i IKT og ledelse ved MN

Bakgrunn

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet foreslår å etablere et erfaringsbasert, eksternt-finansiert masterstudium i IKT og ledelse.

Problemstillinger i saken

Som et bidrag til UiOs ønske om økt satsing på etter- og videreutdanning, i tråd med MN-fakultetets langsiktige fremtidige planer om å etablere et erfaringsbasert videreutdanningstilbud på masternivå innen teknologi og ledelse, og under henvisning til forskriftene

2005-12-01 nr 1392: Forskrift om krav til mastergrad,

2005-12-15 nr 1506: Forskrift om egenbetaling ved universiteter og høyskoler,

foreslås med dette opprettet et fullstendig egenfinansiert erfaringsbasert masterstudium på 90 studiepoeng i IT og ledelse, med oppstart fra og med høsten 2011.

Studiet er utviklet etter innspill fra intervjuer med ledere, bedrifter og markedsundersøkelser som det fremkommer av vedlagte notat av 27. oktober 2010 fra Institutt for informatikk. Dette notatet gir også informasjon om opptakskrav og studiestruktur. Studiet vil også styrke instituttets kontakt med sentrale miljøer for anvendelse av IT i norsk næringsliv og forvaltning, og bedre grunnlaget for videreutvikling av instituttets og MN-fakultetets øvrige studietilbud.

Forslaget om opprettelse av studiet har bred støtte i styret ved Institutt for informatikk, og hos MN-fakultetets ledelse.

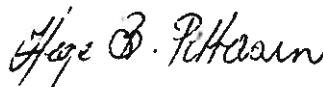
Ressurser

Studieprogrammet vil bli eksternt-finansiert ved egenbetaling fra studentene.

Forslag til vedtak:

Studiekomiteen anbefaler universitetsledelsen å etablere et erfaringsbasert, eksternt-finansiert masterprogram på 90 studiepoeng i tråd med forslaget fra Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Det nye programmet tilbys fra høstsemesteret 2011.


Monica Bakken
studiedirektør


Hege B. Pettersen
fung. seksjonssjef

Vedlegg: Notat fra Institutt for informatikk av 27. oktober 2010.



Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
Universitetet i Oslo

Institutt for informatikk
Postboks 1080 Blindern
0316 Oslo

Telefon: 22 85 24 10
Telefaks: 22 85 24 01

Dato: 29. oktober 2010
Deres ref.:
Vår ref.:

Nettadresse: www.ifi.uio.no

Søknad om opprettelse av erfaringsmaster i IT og ledelse

Innhold

| | |
|--|-----------|
| Sammendrag | 2 |
| Bakgrunn | 4 |
| Ønsket om styrking av EVU-aktivitetene | 4 |
| Bestemmelser om omfang, opptakskrav og betaling..... | 4 |
| Markedsundersøkelse | 5 |
| Hvem ble spurt..... | 5 |
| Resultater | 5 |
| Intervjuene | 5 |
| Spørreskjemaundersøkelsene | 6 |
| Samlet resultat for fagtemaer | 7 |
| Interessen for en erfaringsbasert mastergrad | 8 |
| Forslag til en erfaringsbasert mastergrad i IT og ledelse | 8 |
| Omfang og struktur | 8 |
| Opptakskrav | 10 |
| Økonomiske forbehold | 11 |
| Faglig innhold | 11 |
| Emneholdere | 11 |
| Basismodul..... | 12 |
| Spesialiseringsmodul | 13 |
| Masteroppgaven..... | 15 |
| Budsjett | 15 |
| Budsjettforutsetninger | 15 |
| Priser..... | 15 |
| Kostnader..... | 15 |
| Studenttall | 16 |
| Antall emner | 17 |
| Budsjett | 17 |

Sammendrag

Som et bidrag til UiOs ønske om økt satsing på etter- og videreutdanning arbeider Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet med langsiktige fremtidige planer om å etablere et erfaringsbasert videreutdanningstilbud på masternivå innen teknologi og ledelse. Både forskningsdekanen og studiedekanen støtter derfor det foreliggende forslaget fra Institutt for informatikk om å tilby en erfaringsbasert mastergrad i IT og ledelse fra høsten 2011. Erfaringen fra dette masterstudiet vil gi svært nyttig bakgrunn for fakultetets langsiktige planer. Blir det i fremtiden etablert et erfaringsbasert masterstudium i teknologi og ledelse vil det bli vurdert om det erfaringsbaserte masterstudiet i IT og ledelse skal være en studieretning under dette studiet.

Instituttet mener at en erfaringsmastergrad i IT og ledelse også vil styrke instituttets kontakt med sentrale miljøer for anvendelse av IT i norsk næringsliv og forvaltning, og bedre grunnlaget for videreutvikling av de ordinære studieprogrammene. Det konkrete foreliggende forslaget fra Institutt for informatikk innebærer å opprette en erfaringsbasert mastergrad på 90 studiepoeng (sp), med en obligatorisk basismodul på 30 sp, en spesialiseringsmodul med valgfrie emner på 30 sp og en masteroppgave på 30 sp. I basismodulen vil det inngå et eget emne i metode og etikk. Mastergraden skal være fullfinansiert gjennom studentbetaling. Med dette oppfyller den foreslåtte graden kravene i de relevante offentlige forskriftene samt UiOs egne retningslinjer.

For opptak kreves generell studiekompetanse og en bachelorgrad på 180 studiepoeng, eller tilsvarende godkjent bakgrunn, samt minst to års relevant yrkespraksis. I bachelorgraden må minst 60 sp skal være informatikkfag med et karaktersnitt på C. Det kan dispenseres fra (eventuelt deler av) kravet om fordypning i informatikkfag hvis studenten (i en søknad) kan dokumentere en tilsvarende realkompetanse på tilstrekkelig faglig nivå. Kravet er da at denne praksisen må antas å ha gitt basiskunnskaper og ferdigheter som tilsvarer en grunnutdanning i informatikkfag på 60 sp. (Yrkespraksis som skal kunne danne grunnlag for en slik realkompetansevurdering kan hentes fra de to påkrevde yrkespraksisårene som et slikt erfaringsbasert masterstudium krever.)

Det foreslås videre at alle emner i masterstudiet også skal være åpne som enkeltemner, og at det da bare skal kreves generell studiekompetanse. Det vil imidlertid bli tydelig redegjort for hva slags forkunnskaper (både "forutsetter" og "bygger på") som vil være nødvendige for å få utbytte av de ulike emnene.

For å lette administrasjonen og gjøre studiet fleksibelt foreslås det å ta betalt pr. emne (kr. 20 000), og ha en egen betaling for masteroppgaven (kr. 40 000). Dette vil gi en totalpris på kr. 160 000 for et fullstendig masterstudium. Dette er på nivå med hva sammenlignbare studier koster ved andre norske og nordiske universiteter. Opptak til masterstudiet foreslås også å være fleksibelt, slik at man kan søke både før man starter og etter å ha tatt ett eller flere enkeltemner. Endelig opptak må senest skje før man starter på masteroppgaven.

Som et ledd i planleggingsarbeidet har instituttet gjennomført møter med IKT-Norge samt IT-ledelsen i syv store offentlige og private virksomheter. Det er sendt ut spørreskjema til ledelsen i 11 utvalgte medlemmer av IKT-Norge, og samme skjema er besvart av 53 medlemmer av Den norske dataforening og 23 medlemmer av Ifi Alumni. Undersøkelsen viser betydelig samsvar i alle gruppernes vurderinger av hvilke faglige temaer som ønskes dekket. Det er også stor interesse for tiltaket, og de foreslåtte prisene anses som kurante.

Innholdet i basismodulen og valg av emner for spesialiseringsmodulen er basert på en grundig vurdering både av markedsundersøkelsens resultater og hva som er instituttets profil og faglige styrke. Det er foreslått ni emner i spesialiseringsmodulen, og de vil suksessivt bli fasett inn i undervisningsopplegget fra våren 2012. Høsten 2011 vil det kun bli undervist i to av emnene i

basismodulen. Metodeemnet vil først bli tilbudt semesteret før de første studentene skal starte med masteroppgaven.

Budsjettet er basert på en forutsetning om 20 nye masterstudenter hvert semester, samt like mange som tar enkeltemner. Det gir et underskudd på drøyt 0,5 mill. kroner i 2011, et overskudd på driften på litt under 0,3 mill. i 2012 og litt under 1,7 mill. i 2013. Deretter øker det budsjetterte overskuddet til over 3 mill. kroner. Det betyr at hele underskuddet fra oppstartsåret vil være dekket inn i løpet av første halvår 2013. Budsjettet viser at "break-even" for driften oppnås ved et studenttall på ca. 14 pr. emneemne, dvs. snaut halvparten av det vi anser som en praktisk øvre grense (30). Vi mener derfor at budsjettet er robust, også fordi det er mulig å ha stor fleksibilitet i tempoet for innfasingen av spesialiseringsemnene.

Bakgrunn

Ønsket om styrking av EVU-aktivitetene

I den nye strategiske planen for Universitetet i Oslo ("Strategi 2020") heter det (s. 6):

"UiO skal være en synlig og profesjonell tilbyder av forsknings- og profesjonsbasert etter- og videreutdanning og tilby egne alumniaktiviteter. Etter- og videreutdanningstilbudet skal sikres gjennom ekstern finansiering."

Som et bidrag i disse bestrebelsene ønsker Institutt for informatikk å tilby en erfaringsbasert mastergrad i IT og ledelse fra høsten 2011. En slik mastergrad vil også innebære en viktig styrking av instituttets kontakt med sentrale miljøer for anvendelse av IT i norsk næringsliv og forvaltning, og gi instituttet et enda bedre grunnlag for videreutvikling av de ordinære studieprogrammene. Erfaringsmessig bringer studentene på slike erfaringsbaserte mastergrader med seg et betydelig erfaringsmateriale som har stor verdi i undervisningen og er av stor interesse for de vitenskapelig ansatte. Vi regner derfor med at en slik mastergrad også vil gi et positivt faglig bidrag til instituttet.

Planene er møtt med betydelig interesse både blant de større aktørene vi har hatt samtaler med underveis, i IKT-Norge, i vår egen alumniorganisasjon og i Den norske dataforening. Vi mener denne mastergraden vil fylle et viktig behov for kompetanseutvikling i Norge. Det finnes, så vidt vi vet, ikke noe tilsvarende tilbud i Norge i dag.

Tilbudet vil i første omgang være rettet mot personer med informatikkbakgrunn som har behov for å lære mer om problemstillinger i skjæringsfeltet mellom IT, forretningsstrategi, ledelse og organisasjon. Spesialiseringsdelen av mastergraden vil også inneholde emner for faglig oppgradering på sentrale spesialistområder. Ut fra de tilbakemeldingene vi har fått regner vi med at tilbudet vil være like aktuelt både i privat og offentlig sektor.

Etter å ha innhentet erfaring fra denne første erfaringsbaserte mastergraden, vil instituttet og fakultetet vurdere behovet for å etablere tilsvarende studietilbud for andre grupper. Dette vil vi i såfall komme tilbake til.

Bestemmelser om omfang, opptakskrav og betaling

Undervisningstilbud for andre enn vanlige heltidsstudenter reguleres av særlig to forskrifter samt UiOs interne retningslinjer. *FOR 2005-12-01 nr 1392: Forskrift om krav til mastergrad* fastsetter kravene til omfang og opptak, og *FOR 2005-12-15 nr 1506: Forskrift om egenbetaling ved universiteter og høyskoler* bestemmer hva det kan tas betaling for.

Kravene til en erfaringsbasert mastergrad finnes i forskriftens (1392) §5, som lyder:

§ 5. Krav til erfaringsbasert mastergrad av 90 eller 120 studiepoengs omfang

Graden master oppnås på grunnlag av mastergradseksamen av 90 eller 120 studiepoengs omfang, inkludert selvstendig arbeid i henhold til § 6, og ett av følgende fullførte utdanningsløp:

- bachelorgrad
- cand.mag.-grad
- annen grad eller yrkesutdanning av minimum 3 års omfang
- utdanning som i henhold til § 3-4 i lov om universiteter og høyskoler er godkjent som jevngrad med ovennevnte grader eller utdanningsløp.
- I tillegg kreves minst 2 års relevant yrkespraksis. Institusjonen vurderer hva som er relevant yrkespraksis, og kan for det enkelte studium fastsette krav om lengre yrkespraksis.

Når det gjelder betaling åpner forskriften (1506) for at det kan kreves egenbetaling for emnene og erfaringsbaserte mastergradsstudier (§3-2), og det understrekes at slike programmer ikke får gå på bekostning av institusjonens statlig finansierte utdannings- og forskningsvirksomhet.

Universitetet i Oslo har bestemt at slike programmer som hovedregel skal fullfinansieres gjennom egenbetaling fra studentene.

Markedsundersøkelse

Hvem ble spurt

Som et ledd i arbeidet med å sette sammen en studieplan for en erfaringsbasert mastergrad, har instituttet gjennomført undersøkelser av markedet. Følgende aktiviteter er gjennomført:

- Det har vært avholdt møter med IKT-Norge samt i alt 11 personer fra IT-ledelsen i syv store, offentlige og private virksomheter:
 - Norsk Hydro
 - If Skadeforsikring
 - DnB NOR
 - Vestre Viken Hf
 - Skattedirektoratet
 - Departementenes servicesenter
 - Utviklings- og kompetanseetaten i Oslo kommune
- Det er sendt ut spørreskjema til ledelsen i 11 utvalgte medlemmer av IKT-Norge om hvilke faglige temaer som var mest aktuelle for en erfaringsbasert master. Det kom inn 10 svar. De spurte medlemsbedriftene var:
 - IBM
 - Accenture
 - Visma
 - Ergogroup
 - Bekk
 - Microsoft
 - Computas
 - Unit4
 - Basefarm
 - Mamut
 - Software Innovation
- Samme spørreskjema ble lagt ut på websidene til Dataforeningens gruppe på LinkedIn (som har ca. 2500 medlemmer). Det kom inn 53 svar. Det ble også en diskusjonstråd i gruppen som viste en meget positiv holdning til en slik mastergrad.
- Spørreskjemaet ble også lagt ut på nyhetssidene til Ifi Alumni, og informasjon om dette ble gitt i en mail som gikk til de ca. 750 medlemmene Ifi har mailadressen til. Det kom inn 23 svar.

Resultater

Intervjuene

Instituttets arbeid med å utvikle en erfaringsbasert mastergrad innenfor sitt fagfelt ble møtt med stor interesse både i IKT-Norge og i de syv virksomhetene det ble gjennomført møter med.

Virksomhetene anså ikke det påtenkte prisenivået på ca. kr.150 000 som noe problem. Møtene ga fylldig også informasjon om hvilke fagområder IT-ledelsen i virksomhetene så som de viktigste i utviklingen av kompetansen til egne ansatte.

Alle de lederne det ble avholdt møter med understreket at forretningsforståelse var det viktigste området når det gjaldt utvikling av egne IT-folk. Som en IT-direktør (med 500 ansatte i IT, hvorav 320 på utvikling) sa det: *"IT er 90-95% ledelse Alle i min avdeling må forstå forretningsprosessene – de rene IT-nerdene kjøper vi på gaten."* Eller som en annen (fra offentlig sektor) sa det: *"Det å dechiffere det kundene våre trenger er den store utfordringen, og det er altfor lett å falle ned på rent tekniske problemstillinger."* En tredje oppsummerte det slik: *"Organisasjon, samvirke, styring, virksomhetsforståelse, IT og organisasjon."* Og en fjerde: *"Transformasjonsprosessen mellom forretningsbehov og IT-løsninger. Vi har et krav til forretningsforståelse også for alle som jobber med utvikling."*

En speilvendning av kravet om forretningsforståelse for IT-folkene er ønsket om IT-kunnskaper hos forretningslederne, og blir nevnt av flere. Det samme ønsket ligger åpenbart bak begge punkter: Det er den **kombinerte** forståelsen som er den sentrale.

Den mest etterspurte kompetansen i disse møtene var:

- Forretningsforståelse/virksomhetsforståelse
- IT-kunnskap for ledere
- Kulturforståelse for jobbing i tverrkulturelle team
- Arkitektur – i forhold til forretningsbehovene
- Prosessmodellering, design og kravspesifikasjoner
- Sourcing og leverandørforvaltning/-oppfølging
- Systemforvaltning, systemfornyelse og systemintegrasjon

Følgende temaer ble nevnt av flere:

- Testing og testmetodikk, testautomatisering
- Prosjektledelse
- Systemutvikling (kombinasjon av etablert kunnskap og agile metoder)
- Estimering
- ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

Så var det en rekke temaer som ble nevnt av en eller to: Sosiale medier, Business Intelligence, organisering av IT-funksjonen, unified communications, drift, sikkerhet, kvalitetssikring, målinger og prosessforbedringer som effekt av IT-systemer, organisering av IT-funksjonen, portaler, Open Source og versjonshåndtering.

Spørreskjemaundersøkelsene

Alle de tre gruppene fikk det samme åpne spørsmålet og samme temaliste og svaralternativer. Ifi Alumni fikk et ekstraspørsmål om bakgrunn for prioriteringen samt tre spørsmål om interessen for å ta enkeltemner og master. Hvis vi sammenstiller svarene fra de tre gruppene, kan vi sette opp tabellen på neste side.

Svaralternativene for hvert tema var:

1. Midt i blinken!
2. Klart interessant
3. Kan være interessant
4. Uten interesse

Tabellen viser hvilken prosentandel av respondentene som krysset av i ett av de to første alternativene, samt gjennomsnittet for de tre gruppene. Listen er sortert fallende etter det gjennomsnittlige resultatet. Bare temaer som ble valgt av 50% eller flere er med her. 60% eller over er markert med grønt. For fullstendige resultater, se Vedlegg 1.

Andel (%) som svarte "Midt i blinken!" eller "Klart interessant"

| Tema | IKT-Norge | DnD | Ifi Alumni | Snitt |
|--|-----------|-----|------------|-------|
| Forretningsorientert design og prosessforståelse | 80 | 77 | 70 | 76 |
| IT-strategi | 80 | 85 | 43 | 69 |
| Informasjonssikkerhet, IT-sikkerhet | 60 | 74 | 74 | 69 |
| Fra forretningsbehov til kravspesifikasjon | 70 | 79 | 57 | 69 |
| Innovasjon og endringsledelse | 80 | 81 | 43 | 68 |
| Prosjektledelse og gjennomføring av IT-prosjekter | 50 | 79 | 74 | 68 |
| Systemarkitektur og applikasjonsarkitektur | 60 | 72 | 70 | 67 |
| Estimering av utviklingsprosjekter | 60 | 70 | 70 | 66 |
| Moderne systemutviklingsmetoder (med fokus på agile metoder som SCRUM) | 60 | 66 | 70 | 65 |
| IT-ledelse | 60 | 89 | 39 | 63 |
| Testing og validering | 50 | 60 | 74 | 61 |
| Vedlikehold og videreutvikling av eksisterende programvare | 60 | 49 | 70 | 60 |
| Risikostyring | 40 | 85 | 48 | 58 |
| Produkt- og prosessforbedring innen systemutvikling | 70 | 58 | 39 | 56 |
| Kvalitetssikring | 40 | 70 | 57 | 55 |
| Aktuelle IT-standarder – offentlige, nasjonale og internasjonale | 60 | 64 | 39 | 54 |
| Interoperabilitet, integrasjon, Interorganisatoriske systemer | 50 | 60 | 52 | 54 |
| Gevinstrealisering og forbedring av arbeidsprosesser med IT | 40 | 72 | 39 | 50 |

Spørreskjemaene ble for øvrig innledet med følgende åpne spørsmål:

"Aller først vil vi gjerne vite om det er noen områder du med engang kan peke på hvor dere har behov for kompetanseheving:"

En tematisk sortering og opptelling viser at følgende tema ble nevnt av fem eller flere (antall i parentes):

- Arkitektur, SOA (14)
- Systemutviklingsmetoder (10)
- IT-prosjekter og prosjektledelse (8)
- IT-sikkerhet, risikostyring (7)
- Strategi, IT-ledelse (7)
- Kravspesifikasjon – design, prosesskartlegging (5)
- Testing og validering (5)

For fullstendige resultater, se Vedlegg 1.

Samlet resultat for fagtemaer

Hvis vi ser alle undersøkelsene i sammenheng, peker følgende interesseområder seg ut som de viktigste:

- Forretningsforståelse/virksomhetsforståelse/IT-ledelse
 - Innovasjon og innovasjonsledelse
 - IT-strategi
 - Prosjektledelse og gjennomføring av IT-prosjekter
 - Kvalitetssikring
 - IT-kunnskap for ledere uten IT-bakgrunn
- Arkitektur i forhold til forretningsbehovene – systemarkitektur og applikasjonsarkitektur
- Informasjonssikkerhet, IT-sikkerhet, risikostyring

- Prosessmodellering, prosessforståelse, forretningsorientert design og kravspesifikasjoner, fra forretningsbehov til kravspesifikasjon
- Produkt- og prosessforbedring innen systemutvikling
- Moderne systemutviklingsmetoder, agile metoder
- Testing og testmetodikk, testautomatisering.
- Estimering av utviklingsprosjekter
- Systemforvaltning, systemfornyelse og systemintegrasjon, vedlikehold og videreutvikling av eksisterende programvare

Derneft følger temaer som:

- Sourcing av utvikling
- IT-standarder, nasjonale og internasjonale
- Open source
- ITIL

Interessen for en erfaringsbasert mastergrad

Alle de intervjuede lederne var meget positive til tiltaket, og antok at den kunne være aktuell for ansatte i deres egne virksomheter. De anså ikke den antydende prisen på ca. 150.000 kroner som noen hindring i så måte. I diskusjonstråden om forslaget på websidene til Dataforeningens LinkedIn-gruppe var det også utelukkende positive kommentarer.

I spørreskjemaet som gikk ut til Ifi Alumni var det lagt til spørsmål om interessen for mastergrad og enkeltemner. Svarene ble som følger:

| | N=23 | Fordeling i % | | | SUM |
|---|------|---------------|-----|---------|-----|
| | | Ja | Nei | Kanskje | |
| Kunne du selv være interessert i å ta enkeltemne innenfor de temaene du har markert klar interesse for? | 70 | 0 | 30 | 100 | |
| Kunne du selv være interessert i å ta en hel erfaringsbasert master på Ifi som i stor grad var basert på de faglige temaene du selv har markert klar interesse for? | 26 | 43 | 30 | 100 | |
| Har du kollegaer du tror kunne være interessert i å ta en erfaringsbasert master på Ifi? | 30 | 17 | 52 | 100 | |

Det er verd å merke seg at så mange som en firedel av de spurte markerte en klar interesse for en erfaringsbasert mastergrad, til tross for at de allerede har en vanlig mastergrad fra Ifi. 30% mente de hadde kollegaer som kunne være interessert. Hele 70% var klart interessert i enkeltemner, og ingen svarte nei på dette spørsmålet. Vi synes dette er oppmuntrende resultater.

Forslag til en erfaringsbasert mastergrad i IT og ledelse

Omfang og struktur

Institutt for informatikk foreslår at den nye erfaringsbaserte mastergraden skal være et deltidsstudium beregnet på folk som er i jobb. Undervisningen skal gis konsentrert på samlinger, normalt 2+2 dager, slik at kan innpasses i en normal arbeidssituasjon. Masterstudiet skal ha et omfang på 90 studiepoeng i en struktur på 30+30+30, hvor basismodulen har tre obligatoriske emner og spesialiseringsmodulen tre valgfrie:

| | |
|-----------------------------|--|
| Basismodul | IT, organisasjon og virksomhetsforståelse Obligatorisk 10 SP |
| | IT-ledelse Obligatorisk 10 SP |
| | Metode og etikk Obligatorisk 10 SP |
| Spesialiseringsmodul | Fagemne 1 Valgfritt 10 sp |
| | Fagemne 2 Valgfritt 10 sp |
| | Fagemne 3 Valgfritt 10 sp |
| Oppgave | Masteroppgave Obligatorisk 30 SP |

Dette er den mest vanlige strukturen på de erfaringsbaserte mastergradene som tilbys av universiteter og høyskoler i Norden i dag. De ordinære mastertilbudene ved Institutt for informatikk består av 60 studiepoengs masteroppgaver, enkelte masterprogram tilbyr også masteroppgaver på 30 studiepoeng.

Mastergraden skal finansieres gjennom 100% egenbetaling fra studentene eller deres arbeidsgivere. På grunn av oppstartskostnadene regner vi med et underskudd første år, men målet er at underskuddet er dekket og at driften går med overskudd senest i år tre. Se for øvrig avsnittet om budsjett.

I første omgang ønsker vi å tilby ni valgfrie spesialiseringsemner. Vi ønsker at disse emnene skal være klare i forhold til innhold når vi starter markedsføringen, men de vil ikke bli undervist før i 2012. Vi vil starte opp med spesialiseringsemner våren 2012, og budsjetterer med tre spesialiseringsemne det semesteret. Deretter budsjetteres det med en gradvis innfasing av de resterende emnene gjennom 2012 og 2013. Høsten 2014 og i 2015 har vi budsjettert med to nye spesialiseringsemner, men dette vil selvsagt avhenge av hvordan studenttilstrømningen utvikler seg.

Det er foreløpig ikke tatt endelig stilling til i hvilken rekkefølge emnene vil bli faset inn, det vil bli bestemt i løpet av den mer detaljerte planleggingen som for tiden pågår. Rekkefølgen vil imidlertid være klar før markedsføringen av studiet starter på nyåret 2011.

De ni spesialiseringsemnene er:

- Arkitektur og håndtering av heterogenitet
- Fra forretningsprosess til kravspesifikasjon
- Open source , åpent samarbeid og innovasjon
- Testing og validering
- Informasjonssikkerhet og IT-sikkerhet
- Innovasjon og endringsledelse
- Empiriske metoder og estimering i systemutvikling
- Store og komplekse informasjonssystemer
- Prosessforbedring i programvareutvikling og moderne systemutviklingsmetoder

Vi også ønsker å tilby alle som enkeltemner. Bakgrunnen for dette er ønsket om å ha et bredest mulig markedsgrunnlag, samtidig som erfaringen fra andre mastergrader med samme ordning er at en del studenter som først bare tar et enkeltemne eller to senere melder seg på masterstudiet.

Dette betyr at opptaket til mastergraden kan være fleksibelt i tid. Man kan søke opptak til masterstudiet før man begynner å ta emner, men man i kan prinsippet også ta alle emner

enkeltvis først og vente med søknaden til masterstudiet til man har kommet frem til masteroppgaven. Fra det tidspunktet studentene søker om og får opptak til masterstudiet, vil det bli utarbeidet en plan for (de resterende deler av) masterstudiet i tråd med hva som gjøres for instituttets øvrige masterstudenter.

Vi vil på en meget tydelig måte informere studentene om at de bør søke tidlig hvis de er i tvil om de fyller opptakskravene, slik at de får klarlagt om de kan få opptak til mastergraden før de tar for mange emner.

Gradstrukturen ved Universitetet i Oslo er slik at erfaringsbaserte mastergrader på 90 studiepoeng normalt ikke kan danne grunnlag for opptak til ph.d.-studier. Dersom man senere skulle finne det riktig at den erfaringsbaserte mastergraden i IT og ledelse skal kunne danne grunnlag for slikt opptak, vil opplysninger om tilleggskrav bli gjort kjent fra masterstudiets programpresentasjon.

Det vil bli opprettet et eget programstyre for denne studieretningen av den nye mastergraden. Instituttet og fakultetet foreslår følgende sammensetning:

Lars Groth, professor II, Ifi (leder)

Hannah Cook, leder for Divisjon IT Plan- og prosessstyring i DnB NOR

Rebekka Gundhus, direktør for Avdeling for elektronisk forvaltning i UDI

Dag Sjøberg, professor, Ifi

Inntil programstyret er formelt oppnevnt fungerer det som et konsultativt organ i planleggingsprosessen.

Opptakskrav

Denne masterstudieretningen vil som opptakskrav ha generell studiekompetanse og en bachelorgrad på 180 studiepoeng, eller tilsvarende godkjent bakgrunn, samt minst to års relevant yrkespraksis (jfr. §5 i "FOR 2005-12-01 nr 1392: Forskrift om krav til mastergrad" samt §2-2 og 2-3 i "FOR 2009-03-17 nr 388: Forskrift om opptak til 1-2-årige masterprogrammer ved Universitetet i Oslo"). I bachelorgraden skal minst 60 studiepoeng være informatikkfag med et karaktersnitt på C. Det skal kunne dispenseres fra kravet om informatikkfag hvis studenten (i en søknad) kan dokumentere en tilsvarende realkompetanse på tilstrekkelig faglig nivå for eksempel dersom søkeren kan dokumentere en relevant og tilstrekkelig omfattende yrkespraksis. Kravet er da at denne praksisen må antas å ha gitt basiskunnskaper og ferdigheter som tilsvarer en grunnutdanning i informatikkfag på 60 sp. (Yrkespraksis som skal kunne danne grunnlag for en slik realkompetansevurdering kan hentes fra de to påkrevde yrkespraksisårene som et slikt erfaringsbasert masterstudium krever.)

For å kunne ta enkeltemner vil det bli krevd generell studiekompetanse. Det vil imidlertid bli redegjort nøye for hvilke forkunnskaper de enkelte emnene krever av bakgrunn ved "forutsetter" og "bygger på" i beskrivelsen av det enkelte emne.

De undersøkelser vi har gjort i markedet tyder også på at det er interesse for et tilbud for folk uten bakgrunn i informatikkfag, siden stadig flere med bakgrunn innen jus, økonomi og samfunnsfag får IT-relaterte jobber eller lederansvar for IT-tunge avdelinger eller virksomheter. Instituttet vil derfor komme tilbake med et forslag om et slikt tilbud etter at vi har vunnet erfaring med det tilbudet vi nå foreslår. Et slikt tilbud kan enten gis som en egen mastergrad, eller det kan gis ved å lage en egen 30 sp. spesialiseringsmodul under den mastergraden vi foreslår nå.

Økonomiske forbehold

Oppstarten av et masterprogram med et slikt omfang som det instituttet her foreslår innebærer en ikke ubetydelig økonomisk risiko. En gjennomføring av et garantert minimumsprogram for en full master (med emner i hver av de tre basisemnene og i hvert av fem valgfrie spesialiseringsemner) vil medføre en minimumskostnad (brutto) på ca. 2,5 millioner kroner, inkludert initielle markedsføringskostnader. Hvis tilbudet møter vesentlig mindre interesse enn det markedsundersøkelsene tyder på, og kun et svært lite antall studenter melder seg på, vil det derfor kunne innebære en betydelig økonomisk belastning for instituttet.

Vi mener derfor det vil være nødvendig å ta et klart forbehold i markedsføringen av tilbudet om at det kan bli avlyst hvis det melder seg svært få studenter til første semester, dvs. klart færre enn det budsjettet forutsetter (som er 14 masterstudenter og 14 studenter på enkeltemne). Likeledes vil vi måtte ta forbehold om gjennomføring også av de enkelte spesialiseringsemnene når de etter hvert kommer i gang, med den begrensning at masterstudenter som har startet sitt studieløp skal være garantert det minstetilbud som er nødvendig for at de skal kunne gjennomføre sine studier.

Vi vil redegjøre for dette på en meget tydelig måte i alt markedsføringsmaterieill.

Faglig innhold

Instituttet har vurdert resultatene fra markedsundersøkelsen nøye i forhold til egen forskning, emnerportefølje og undervisningsressurser, og vi tror ikke at noen av de emnene instituttet i dag har vil kunne benyttes helt uendret i den erfaringsbaserte mastergraden. For det første vil emnesammensetningen måtte svare på markedets prioriteringer, siden tilbudet både skal være nyttig for næringsliv og forvaltning og tiltrekke seg det nødvendige antall studenter. For det andre vil både den pedagogiske tilnærmingen og innholdet måtte tilpasses en studentgruppe med langt mer praktisk erfaring og dermed ofte både bedre forkunnskaper og bedre forutsetninger for å tilegne seg stoffet enn det vanlige studenter har.

Vi tror allikevel at noen av dagens emner vil kunne benyttes med bare mindre endringer. Andre vil kunne tjene som et utgangspunkt for et nytt emne, men må bearbeides langt mer. En del emner må lages nye fra bunnen av eller kjøpes inn utenfra. Ut fra det arbeidet som er gjort hittil har vi kommet frem til en oversikt over hva som vil være hovedinnholdet i de enkelte emnene, men den endelige utformingen må selvsagt i stor grad overlates til faglærer og programstyre.

Av hensyn til markedsføringen vil instituttet senest ved utgangen av semesteret før emnet skal undervises første gang, oversende forslag til emnebeskrivelse sammen med forslag om opprettelse for behandling ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

Emneholdere

Uansett om det tas utgangspunkt i eksisterende emner eller utvikles helt nye, må instituttet opprettholde sine krav til faglig standard på undervisningen. Det er derfor viktig at størstedelen av emnene kan undervises av instituttets egne ansatte. Dette er jo også en betingelse for at undervisningen og den arbeidslivskontakten den innebærer skal virke berikende på instituttets fagmiljø, noe som også er et mål for denne satsningen.

Det er imidlertid også klart at vi vil være nødt til å benytte oss av lærekrefter utenfra for å kunne tilby den nødvendige faglige bredde. Disse lærekreftene skal holde en vitenskapelig og pedagogisk standard tilsvarende instituttets egne lærekrefter.

Honoreringen av emneholderne må forholde seg til det som er vanlig i dette markedet. Så vidt vi kan se vil dette kunne skje innenfor rammer som instituttet er vant med. Instituttet vil selvsagt nøye påse at arbeidsinnsats fra egne ansatte som honoreres særskilt skjer som en pålagt overtid, og det vil bli inngått særskilte avtaler med den enkelte om det i tråd med gjeldende regelverk.

Vi planlegger foreløpig ikke med bruk av helgesamlinger eller kveldsundervisning. Hvis dette skulle bli aktuelt vil vi selvsagt sørge for at all nødvendig innsats fra administrativt ansatte ut over vanlig arbeidstid avtales i god tid.

Basismodul

Basismodulen skal tjene to formål: Den skal gi et felles grunnlag for studentene, og den skal behandle de mest sentrale og grunnleggende temaene, blant dem de mest etterspurte.

Basismodulen vil være klar fra starten høsten 2011. Det vil si: den vil være klar i betydningen at det er avklart hvilke emner som skal inngå, hva de skal inneholde og hvem som skal stå for dem. Vi vil imidlertid etter alt å dømme ikke tilby mer enn to av emnene høsten 2011, og det tredje emnet våren 2012. Instituttet vil senest ved utgangen av semesteret før emnet skal undervises første gang, oversende forslag til emnebeskrivelse sammen med forslag om opprettelse for behandling ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

De planlagte emnene i basismodulen, som alle trolig må utvikles spesielt for den erfaringsbaserte mastergraden er :

IT, organisasjon og virksomhetsforståelse – (obligatorisk, 10SP) (Planlagt kjørt første gang H2011)

- **IT-trender**
 - Hovedtrekk i teknologiutviklingen
 - Sourcing av drift og utvikling – outsourcing, insourcing, multisourcing, offshoring, cloud computing, software as a service
 - Moderne systemutviklingsmetoder
 - Open source og brukerdrevet innovasjon
 - Arkitekturstrategier
- **Virksomhetsstrategi og strategisk bruk av IT**
 - Digitaliseringen av varer og tjenester
 - Nye forretningsmodeller
 - Muligheter og begrensninger i ulike bransjer
 - Forretningsorientert IT-strategi
- **Organisasjon og IT – to sider av samme sak**
 - Hva er organisasjon?
 - Struktur og prosesser internt og mot omverdenen
 - IT, mennesket og organisasjonen: samvirke, muligheter og begrensninger
 - IT-funksjonens plass i organisasjonen

IT-ledelse – (obligatorisk, 10SP) (Planlagt kjørt første gang H2011)

- **Å være leder**
 - Lederrollen – oppgaver og ansvar
 - Ressursstyring og kompetanseutvikling
 - Tverrfaglige og tverrkulturelle team
 - Kommunikasjon
 - Endringsledelse
- **IT-ledelse**
 - Økonomistyring/Business Case
 - Styringsstrukturer og –modeller
 - Risikostyring, kvalitetssikring og situasjonsbestemt metodevalg
 - Prosjektgjennomføring
 - KS1 og KS2: Hva Staten har lært av sine store prosjekter
 - Informasjonssikkerhet

- **Teknologi- og porteføljestyring**
 - Livssyklusstyring og samlet eierkostnad (total cost of ownership)
 - Leverandørstyring – partnerskap
 - Teknologistyring og teknologiledelse
 - IT-arkitektur og målbildeutvikling
 - Service management - ITIL

Metode og etikk – (obligatorisk, 10SP) (Planlagt kjørt første gang V2013)

- Hva er forskning, hva er utredning og hva er analyse?
- Almene metoder for problemutredning og problemløsning
- Problemstillingen
- Kvantitative metoder
- Kvalitative metoder
- Hvordan skrive en god rapport
- Etikk i forskning og utredning
- Spesielle utfordringer ved undersøkelser i egen virksomhet

Spesialisierungsmodul

Fra start av tar vi sikte på å bygge opp en "pool" av ni emner med full valgfrihet, dvs. at den enkelte student skreddersyr sin master gjennom å velge emner på totalt 30 studiepoeng. Flere emner kan bli utviklet etterhvert. Det faglige innholdet vil bli utarbeidet i samarbeid med emneholderne. Instituttet vil senest ved utgangen av semesteret før emnet skal undervises første gang, oversende forslag til emnebeskrivelse sammen med forslag om opprettelse for behandling ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

I dag antar vi at emnene i hvertfall vil dekke følgende temaer:

Fra forretningsprosess til kravspesifikasjon (Planlagt kjørt første gang V2012)

- Kartlegging av forretningsbehov
- Oversettelse av forretningsbehov til spesifikasjoner
 - Alternativer for ulike utviklingsmetoder
 - Spesifikasjon for anskaffelse av standardssystem
- Funksjonelle krav og brukskvalitet
- Prosessanalyse
- Praktisk prosessmodellering av systemer på ulike nivåer (fra virksomhetsnivå til programvarearkitektur til komponentnivå) (UML 2.0)

Testing og validering (Planlagt kjørt første gang V2012)

- Grunnleggende emner i programvaretesting
- Testtyper og nivåer innen livssyklusen for programvaretesting
- Ledelse av testaktivitetene i et utviklingsprosjekt
- Testteknikker og verktøy inkludert testautomatisering

Innovasjon og innovasjonsledelse (Planlagt kjørt første gang V2012)

- Hva er innovasjon?
- Åpen innovasjon, disruptiv innovasjon, brukerorientert innovasjon, innovasjonsprosesser og innovasjonssystem, ledelsesinnovasjon
- Effektivisering og innovasjon: Struktur, strategi og samhandling
- Visjon og verdiskaping
- Komplexitet og innovasjonsledelse i organisasjoner

Store og komplekse informasjonssystemer (Planlagt kjørt første gang H2012)

- Emnet gir en teoretisk basis for forståelsen av kompleksitet knyttet til håndtering av IKT, f.eks. i sammenheng med:
 - heterogen systemportefølje
 - integrasjon og interoperabilitet
 - Interorganisatoriske systemer
 - storskala nettverkløsninger

Prosessforbedring i programvareutvikling og nye systemutviklingsmetoder (bl.a. basert på innholdet i dagens emne INF5180) (Planlagt kjørt første gang H2012)

- Perspektiver på systemutviklingsmodeller, programvarekvalitet, måleteori
- Smidige metoder
- Målinger av programvareprodukter og prosesser
- Former og nivåer av organisasjonslæring
- Metoder og rammeverk for kontinuerlig forbedring av produkter og prosesser
- Sammenheng mellom forretningsmessige målsetninger og forbedringstiltak

Empiriske metoder og evidensbaserte beslutninger i systemutvikling og estimering (bl.a. basert på innholdet i dagens emne INF5500) (Planlagt kjørt første gang H2012)

- Hvordan basere viktige beslutninger i systemutvikling, som valg av utviklingsmetode, programmeringsspråk og utviklingsverktøy, på en kritisk og systematisk gjennomgang av eksisterende kunnskap
- For å illustrere temaene og gi eksempler på evidensbaserte beslutninger, vil man gjennomgå state-of-the-art knowledge innen sentrale systemutviklingssemner som:
 - systemutviklingsmetoder
 - estimering og estimeringsmetoder
 - modellbasert utvikling og testing, samt empiriske metoder for å evaluere og måle effekten av disse.

Arkitektur og håndtering av heterogenitet (Første gang H2012)

- Komponentbaserte systemer og prinsipper for modellbasert arkitektur
- Pragmatikk versus modeller
- Systemintegrasjon
- SOA som opprydningsideologi
- Portaler
- Verdikjeder
- Systemfornyelse versus forlenget drift av gamle systemer
- Systemutvikling i et livsløpsperspektiv

Open source, åpent samarbeid og innovasjon (basert på innholdet i dagens emne INF5780) (Planlagt kjørt første gang V2013)

- Open source og brukerdrevet innovasjon
- Filosofien bak fri og åpen kildekode, praksis, lisenser og forretningsmodeller
- Open publishing, open science, og creative commons
- Commons-based peer production (dugnadsbaserte digitale allmenninger)
- Åpen og disruptiv innovasjon.

Informasjonssikkerhet og IT-sikkerhet (Planlagt kjørt første gang V2014)

- Hva er informasjonssikkerhet, hva er et akseptabelt sikkerhetsnivå og hvordan få gjort noe med det
- Fem sentrale begreper: Konfidensialitet, integritet, tilgjengelighet, sporbarhet og uavviselighet

- Lovkrav
- Sikkerhetsnivå for programvare: Evaluation Assurance Level (EAL)
- Sikring mot ulike typer trusler

Masteroppgaven

Masteroppgaven skal være en kort oppgave på 30studiepoeng. Det bli inngått en plan for masterstudiet med den enkelte student som også inneholder progresjonspunkter i tråd med hva som gjøres for instituttets øvrige masterstudenter. Normalt skal selve arbeidet med masteroppgaven gjennomføres i løpet av 1 år.

Studentene skal ha en hoved- eller biveileder som er ansatt ved Universitetet i Oslo etter vanlige regler for veiledning av masterstudenter

Budsjett

Budsjettforutsetninger

Priser

Alle emner som inngå i mastergraden skal kunne tas også som enkeltemner. Det vil derfor være mest hensiktsmessig å ta betalt pr. emne, også for de studentene som allerede fra starten av tar sikte på en mastergrad. Det vil også gjøre både administrasjon og økonomistyring adskillig enklere – vi slipper balanseføring av forhåndsbetalinger og vi unngår det meste av refusjonssaker ved avbrutte studier.

I og med at egenbetalingen fra studentene skal dekke alle kostnader forbundet med mastergraden fullt ut, betyr det imidlertid at emneprisen i tillegg kostnadene ved selve emnet også må dekke inn felleskostnadene for markedsføring og administrasjon av masterstudiet.

Vi regner foreløpig med følgende priser:

- Emne (10 studiepoeng): kr. 20.000,-
- Masteroppgave (inkl. veiledning): kr. 40.000,-

Det vil gi en totalpris for en mastergrad på kr. 160.000,-. Dette må anses som en normal pris for denne typen studietilbud. Til sammenligning koster NTNUs Master i organisasjon og ledelse kr. 147.000, Bls ulike programmer 180-200.000, og NHHs MBA-programmer 240-280.000. Prisene vil måtte justeres i henhold til kostnadsutviklingen, og i budsjettet har vi lagt inn en prisøkning tilsvarende den kostnadsøkningen som ligger inne i UiOs budsjettmal (3% pr. år).

Kostnader

Kostnadene kan grovt sett deles i to: kostnader som er direkte forbundet med det enkelte emne og kostnader forbundet med markedsføring, administrasjon og drift av hele tilbudet. Vi har lagt inn følgende i budsjettet:

- **Kostnader pr. emne/masteroppgave**
 - Lønn/honorar til faglærer (ca. kr. 60.000 brutto inkl. sosiale kostnader og kontorkostnader). Det er lagt inn 1,5 faglærere pr. emne i snitt, siden instituttet ønsker å ha redundans på sentrale emner.
 - Lunsj og kaffe til deltakerne
 - Middag for deltakerne på første samling
 - Sensur og (for noen emner) eksamensvakter

- Administrasjonskostnader (8 timer pr. deltaker, antas også å dekke almene administrasjonsoppgaver)
- **Markedsføring, administrasjon og drift**
 - Markedsføring
 - Reiser
 - Fagansvarlig

Det er ikke beregnet kostnader for leie av lokaler. Undervisningen vil først starte etter innflyttingen i Ifi 2, og der er det egnede lokaler som er beregnet på denne typen bruk. Instituttet regner derfor med at all undervisning kan kjøres i egne lokaler, i alle fall så lenge omfanget ikke er større enn det budsjetterte.

Studenttall

Den økonomiske bærekraften for en erfaringsbasert mastergrad er selvsagt svært avhengig av antallet studenter. Å lage prognoser for studenttall for en ny erfaringsmaster er imidlertid vanskelig. Vi må derfor i noen grad basere oss på å ha fleksibilitet når det gjelder å tilpasse emnekapasiteten til etterspørselen. Innledningsvis vil denne balansegangen bli krevende, siden det av rent markedsmessige hensyn vil være nødvendig at emneporteføljen har stor nok faglig bredde til å være attraktiv.

Vi har heller ikke så mange eksempler å bygge på. Av de andre mastergradene ved UiO har "Klinisk farmasi" og "Marine Insurance" 15 programstudenter hver (men farmasi har nå like mange på enkeltemnene), og "Psykososialt arbeid" har ca. 60. Vi tror imidlertid disse mastergradene har et vesentlig smalere rekrutteringsgrunnlag enn vår planlagte master i IT og ledelse.

Det er kanskje mer relevant å sammenligne med NTNUs erfaringsbaserte mastergrad i organisasjon og ledelse. Den ble startet opp i 2005, og har vært en betydelig suksess. I 2009 ble det gjennomført til sammen 49 emner i 30 forskjellige fagemner. I alt 562 studenter tok i snitt 1,6 emne hver, og ved årsskiftet 2009/10 var 96 studenter i gang med masteroppgaven, mens 46 hadde levert oppgave så langt. Gjennomsnittlig antall deltakere pr. emne i 2009 var 19.

Det kan også nevnes at BI i sin årsberetning for 2009 oppgir at de høsten 2009 hadde til sammen 1073 studenter på sine tre "executive" masterprogrammer.

I og med de opptakskrav instituttet har valgt å sette i første omgang antar vi at markedet vil være mindre enn for NTNUs og BIs mastergradsprogrammer. Vi har lagt til grunn i budsjettet at vi hvert semester vil få 20 nye studenter som tar sikte på en mastergrad, samt at det hvert semester også vil være 20 studenter som tar ett enkeltemne uten planer om mastergrad. Erfaringene fra NTNU tilsier at dette anslaget for antall studenter som tar enkeltemner er meget forsiktig. Normal studieprogresjon tilsier at de studentene som tar sikte på mastergrad skal ta 1,5 emne pr. semester, men vi har forsiktigvis lagt inn en reduksjonsfaktor for forsinkelser og antar at masterstudentene i gjennomsnitt tar 1,35 emne pr. semester. Vi har videre regnet med at vi vil ha 20% frafall blant tilmeldte masterstudenter, slik at kun 80% faktisk vil begynne på oppgaven. Endelig har vi lagt inn en reduksjonsfaktor for oppstartsperioden (første og annet år), slik at vi første år bare regner med 70% og i annet år 85% av basis. Dette gir følgende tall:

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Nye masterstudenter | 14 | 34 | 40 | 40 | 40 |
| Kumulativt antall masterstudenter som tar emne | 14 | 79 | 156 | 222 | 237 |
| Antall emnedeltakere masterløp ¹ | 19 | 107 | 211 | 300 | 320 |
| Deltakere enkeltemner | 14 | 34 | 40 | 40 | 40 |
| SUM emnedeltakere pr. år | 33 | 141 | 251 | 340 | 360 |
| Start masteroppgave | | | 11 | 28 | 32 |

Antall emner

Som grunnlag for budsjettet har vi ut fra de estimerte studenttallene antatt at to av de tre emnene i basismodulen undervises i det første semesteret høsten 2011. Våren 2012 kjøres ett av dem om igjen, samt tre av spesialiseringsemnene. Antall spesialiseringsemner vil så bli trappet gradvis opp. Vi har lagt til grunn at det skal være 11 ulike emner i løpet av 2015 (de ni som nå er definert pluss to nye), men det vil selvsagt avhenge av etterspørselen.

I budsjettet har vi lagt til grunn at spesialiseringsemnene bare kjøres en gang pr. år, og at basistemnene kjøres slik at alle som følger en normal studieprogresjon kan ta dem før de skal starte med masteroppgaven. Det første metodeemnet planlegges derfor til våren 2013, siden vi antar at de første studentene vil begynne med oppgave den påfølgende høsten. Dette gir følgende emneantall samlet for de første fem årene:

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|------|------|------|------|------|
| Antall emner pr. år | 2 | 9 | 13 | 15 | 16 |
| Studentkapasitet ved 30 studenter pr. emne | 60 | 270 | 390 | 450 | 480 |

Vi regner med at det ikke bør være mer enn 30 studenter pr. emne, siden dialogen med og mellom studentene erfaringsmessig er en viktig del av læringsprosessen – studentene på erfaringsbaserte mastere har jo en helt annen erfaringsbakgrunn å bidra med enn vanlige studenter.

Dette gir en til dels betydelig overkapasitet i forhold til antall budsjetterte studenter, spesielt i 2012 og 2013. Vi mener imidlertid at vi er nødt til å ha en viss bredde i porteføljen fra starten av for at tilbudet skal være attraktivt. Antall emner må imidlertid, som tidligere påpekt, tilpasses løpende i forhold til studenttallet, slik at totaløkonomien i tilbudet ivaretas.

Budsjett

Dette tallgrunnlaget er så lagt inn i UiOs regneark for undervisningskalkyle. Resultatet kan sees på side 17-19.

Steg 2 viser budsjetterte timer for de ulike arbeidsoppgavene (øverste tabell), hvilke standard timepriser som ligger inne i regnearket (nederste tabell) samt hvilke summer dette gir for lønn (midtre tabell). Påslagssatsene for lønns- og prisøkninger er også vist.

Steg 3 viser kostnadene ut over lønn samt justeringen for prisstigning.

Steg 4 viser totale kostnader, fortjeneste samt totalresultat. Vi har beholdt standardverdiene for uforutsette utgifter (10% påslag) og fortjeneste (30% påslag). Budsjettarkets beregning av kostnader pr. deltaker uten fortjeneste er for øvrig høyere enn den virkelige, fordi budsjettarket

¹ Antall aktive studenter multiplisert med det antall emner de antas å ta.

regner alle kostnader som faste. I virkeligheten er en del av kostnadene (sensur, deler av administrasjonskostnadene samt måltider og materiell) variable.

Regnearket beregner at prisen pr. deltaker må være kr. 20 985 hvis kravet om 30% fortjeneste skal oppfylles. Dette er litt under den prisjusterte gjennomsnittsprisen for emnene over de fem årene budsjettet dekker, som vil være kr. 21 237 (gitt at den initielle prisen på kr. 20 000 justeres opp 3% hvert år). I tillegg kommer at masteroppgavene har en høyere pris (kr. 40 000 pluss prisjustering).

Hvis vi regner med en fortjenestegrad på 20% kreves det en gjennomsnittspris pr. deltaker på kr. 19 371, 10% fortjeneste gir 17 757, og break even (ingen fortjeneste) gir kr. 16 143. En mer detaljert analyse av sammenhengen mellom studenttall og kostnader (som tar hensyn til at noen kostnader er variable) viser at det antall studenter som i snitt vil kreves pr. emne for at tilbudet skal gå i balanse er følgende:

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|------|------|------|------|------|
| Nødvendig antall studenter pr. emne for kostnadsdekning: | 35 | 14 | 13 | 14 | 14 |

Dette viser at det foreslåtte budsjettet er robust, spesielt i lys av det meget moderate estimatet for kjøpere av enkeltemner. Vi mener derfor at risikoen for instituttet er meget begrenset, og at det er en betydelig oppside rent økonomisk sett. Det må allikevel understrekes at instituttets mål med denne mastergraden i første rekke er å gi et nyttig utdanningstilbud til næringsliv og forvaltning, knytte kontakter med slike virksomheter, samt å få impulser til videreutvikling av undervisningen for heltidsstudentene. Det sentrale er derfor at tiltaket bærer seg økonomisk, ikke at det gir et stort overskudd. Vi regner allikevel med at muligheten for et interessant overskudd er gode, selv om det må påregnes oppstartskostnader i forbindelse med etablering og markedsføring. Disse kostnadene vil ikke kunne dekkes fullt ut av det første studentkullet, og instituttet regner med å skrive dem av over de første tre årene.

Regnearket for undervisningskalkyle er ikke utformet for denne typen undervisningstilbud, og beregner inntektene ut fra et påslag på kostnadene og ikke ut fra en stipulert emnepris. Det gir derfor ikke noen oversikt over forholdet mellom de inntekter og kostnader lfi budsjetterer med. Hvis vi henter kostnadene fra kalkylearket Steg 4 og beregner inntektene ut fra vårt estimerte studenttall og emneportefølje, får vi imidlertid følgende oversikt:

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------------------------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Antall emnedeltakere | 33 | 141 | 251 | 340 | 360 |
| Antall påbegynte masteroppgaver | 0 | 0 | 11 | 28 | 32 |
| Emnepris, inflasjonsjustert | 20 000 | 20 600 | 21 218 | 21 855 | 22 510 |
| Pris for masteroppgave, inf. justert | 40 000 | 41 200 | 42 436 | 43 709 | 45 020 |
| Sum inntekter | 660 000 | 2 904 600 | 5 792 514 | 8 654 552 | 9 544 240 |
| Kostnader | -1 170 235 | -2 623 268 | -4 118 088 | -5 442 688 | -5 952 153 |
| Over-/underskudd | -510 235 | 281 332 | 1 674 426 | 3 211 864 | 3 592 087 |

Budsjettet gir således balanse i driften allerede i år to, og hele underskuddet fra år en vil være dekket inn i løpet av første halvår av år tre. Selv med den betydelige overkapasitet som ligger inne i budsjettet vil inntjeningen være høyere enn det som er forutsatt i undervisningskalkylen med 30% fortjeneste. Dette bekrefter ytterligere robustheten i budsjettet.

Oppsiden i budsjettet bidrar etter vårt skjønn også til robustheten. Som det fremgår av tabellene på side 17, har vi budsjettert med en ganske betydelig overkapasitet, og vi kan ta imot ganske mange flere studenter uten å måtte sette opp flere emner. Det er derfor interessant å se på marginalkostnaden hver nye emnedeltaker (forutsatt ledig plass) og hver nye student som skriver masteroppgave:

Marginalkost for én ny student på ett emne

(Forutsatt ledige plasser)

| | |
|--------------------|-------------|
| Administrasjon | 3441 |
| Kaffe/lunsj/middag | 1500 |
| Materiell | 200 |
| Eksamensvakter | 1568 |
| Sensur | 740 |
| SUM | 7449 |

Marginalkost for én ny student på

masteroppgave

| | |
|----------------|--------------|
| Administrasjon | 3441 |
| Veiledning | 9753 |
| Sensur | 7397 |
| SUM | 20591 |

Sett i forhold til emneavgiften gir derfor hver ekstra student et svært godt bidrag til totalen, og gir rom for forhandling om rabatter for virksomheter som ønsker å melde på flere studenter.

UiOs regneark for undervisningskalkyle – stegene 2-4

STEG 2 - Arbeidsinnsats

Arbeidsinnsats i timer. 1 årsverk tilsvarer 1 500 timer.
Et månedsverk tilsvarer omtrent 139 timer.

Dekkes av prosjektbevilgning

| Nyansatte og eksisterende ansatte | Ar 1 | Ar 2 | Ar 3 | Ar 4 | Ar 5 | Sum |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Orginalforelesning | 210 | 945 | 1 365 | 1 575 | 1 680 | 5 775 |
| Forelesning / seminar | | | | | | |
| Seminarledelse | | | | | | |
| Frønteroppfølging | | | | | | |
| Gruppeledelse | | | | | | |
| Kollokvieledelse | | | | | | |
| Individuell veiledning | | | 165 | 420 | 480 | 1 065 |
| Sensur | 33 | 141 | 381 | 620 | 680 | 1 835 |
| Fagansvarlig | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 2 500 |
| Eksamensvakter | 10 | 45 | 65 | 75 | 80 | 275 |
| Administrasjon | 284 | 1 128 | 2 008 | 2 720 | 2 880 | 9 000 |
| Sum arbeidstimer (inkl. vekting) | 1 017 | 2 759 | 4 484 | 5 910 | 6 300 | 20 450 |

| | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Lønns-/prisjustering | 1,030 | 1,061 | 1,093 | 1,126 | 1,159 | |
| Lønns-/prisjustering + lønnsmultiplikator | 1,339 | 1,379 | 1,421 | 1,463 | 1,507 | |

| Nyansatte og eksisterende ansatte | Ar 1 | Ar 2 | Ar 3 | Ar 4 | Ar 5 | Sum |
|--|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Lønnskostnad | 497 905 | 1 332 333 | 2 145 906 | 2 868 555 | 3 151 253 | 9 995 952 |
| Indirekte kostnader | 199 162 | 532 933 | 858 362 | 1 147 422 | 1 260 501 | 3 998 381 |
| - herav sentrale kostnader | 77 933 | 208 539 | 335 881 | 448 991 | 493 240 | 1 564 584 |
| - herav lokale kostnader | 121 229 | 324 394 | 522 481 | 698 431 | 767 262 | 2 433 797 |
| Totale kostnader ved arbeidsinnsats | 697 067 | 1 865 267 | 3 004 268 | 4 015 977 | 4 411 754 | 13 994 332 |

| Kostnad pr time | Ar 1 | Ar 2 | Ar 3 | Ar 4 | Ar 5 | Vsnitt |
|------------------------|------|------|------|------|------|--------|
| Orginalforelesning | 886 | 913 | 940 | 968 | 997 | 958 |
| Forelesning / seminar | | | | | | |
| Seminarledelse | | | | | | |
| Frønteroppfølging | | | | | | |
| Gruppeledelse | | | | | | |
| Kollokvieledelse | | | | | | |
| Individuell veiledning | | | 650 | 670 | 690 | 676 |
| Sensur | 740 | 762 | 785 | 808 | 833 | 808 |
| Fagansvarlig | 740 | 762 | 785 | 808 | 833 | 785 |
| Eksamensvakter | 314 | 323 | 333 | 343 | 353 | 339 |
| Administrasjon | 430 | 443 | 456 | 470 | 484 | 467 |

STEG 3 - Drift og investeringer

Dekkes av prosjektbevilgning

Priser i hele kroner inkludert mva.

| Drift og investeringer | Ar 1 | Ar 2 | Ar 3 | Ar 4 | Ar 5 | Sum |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Annonsering og markedsføring | 250 000 | 200 000 | 200 000 | 200 000 | 200 000 | 1 050 000 |
| Reiser/konferanser/mv. | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 250 000 |
| Andre driftskostnader/leie av lokaler | 56 100 | 239 700 | 426 700 | 578 000 | 612 000 | 1 912 500 |
| Innkjøp av eksterne tjenester | | | | | | |
| Investeringer (utstyr) | | | | | | |
| Sum | 356 100 | 489 700 | 676 700 | 828 000 | 862 000 | 3 212 500 |

Automatisk prisjustering eller ikke?

Ja

Valget i informasjonsarket overstyrer dette, dvs. at "Ja" her får ingen virkning hvis du velger "Uaktuelt" i informasjonsarket

Lønns-/prisjustering

1,030

1,061

1,093

1,126

1,159

| Totale driftsmidler/Investeringer | Ar 1 | Ar 2 | Ar 3 | Ar 4 | Ar 5 | Sum |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Annonsering og markedsføring | 257 500 | 212 180 | 218 545 | 225 102 | 231 855 | 1 145 182 |
| Reiser/konferanser/mv. | 51 500 | 53 045 | 54 636 | 56 275 | 57 964 | 273 420 |
| Andre driftskostnader/leie av lokaler | 57 783 | 254 298 | 466 267 | 650 544 | 709 476 | 2 138 367 |
| Innkjøp av eksterne tjenester | | | | | | |
| Investeringer (utstyr) | | | | | | |
| Sum | 366 783 | 519 523 | 739 448 | 931 921 | 999 294 | 3 556 970 |

