

Notat

vedr.

**nytt masterprogram i
økonomi, teknologi og ledelse**

ved

**Høgskolen i Sør-Trøndelag
avd. Trondheim Økonomiske Høgskole**

Trondheim Økonomiske Høgskole
v/Christian Kjølaas

Innhold:

1.	Innledning	s. 3
2.	Strategi for HIST	s. 4
3.	Hovedidé bak ny master	s. 5
4.	Generelle forutsetninger	s. 6
4.1	Faginnhold	
4.2	Rekruttering	
4.3	Opptaksprofil	
5.	Mastergrad – formelle krav og innhold	s. 9
6.	Hvilken type mastergrad?	s. 11
6.1	”§3”- eller ”§5” – master?	
6.2	Gradsbenevnelse	
6.3	Hvordan oppfylle fordypningskravet?	
7.	Struktur og innhold - skisser	s. 13
7.1	Hovedstruktur	
7.2	Fagsammensetning	
7.3	Forkunnskaper	
8.	Organisering og ressurser	s. 16
8.1	Omfang og hovedrammer	
8.2	Økonomi og faglige ressurser	
9.	Søknadsprosedyre	s. 17

Vedlegg:

Vedlegg1: *NTNU – Indøk
 UiS – Industriell økonomi og teknologiledelse*

Vedlegg 2: *Mastergrader ved noen læresteder*

Vedlegg 3: *Øk/adm-fag ved AFT, AMMT, AITeL*

1. Innledning.

Ved de ulike teknologisk orienterte avdelinger innen HIST (AFT, AMMT, AITeL) foreligger det et ønske om å få utviklet et mastergradstudium innen økonomi/administrasjon/ledelse, levert/tilbudt av TØH. Det er behov for et slikt tilbud for studenter fra de teknologisk orienterte studieretninger som en videreføring av deres bachelorutdannelse. Dette antas å gjøre HIST enda mer attraktiv som utdanningsinstitusjon ved at man innen HIST får mulighet til å gjennomføre en fem-års utdannelse som gir en kombinert kompetanse innen teknologiske og økonomisk/administrative fag.

Noenlunde tilsvarende utdanningstilbud kan man finne ved NTNU (5-årig sivilingeniør/masterprogram i Industriell økonomi og teknologiledelse – Indøk), og ved Universitetet i Stavanger, hvor det tilbys en to-årig master i teknologi – industriell økonomi basert på en bachelor i ingeniørfag eller tilsvarende. Kort beskrivelse av disse studiene er vedlagt

Dette notat skisserer rammer for og problemstillinger knyttet til et slikt masterstudium ved HIST/TØH, som underlag for beslutninger i de styrende organer ved høgsolen.

Det vil fremgå av det følgende at *hovedutfordringen* trolig blir å få rigget til dette slik at det fyller kravene til å bli NOKUT-akkreditert som et *masterstudium*, dvs. at det innebærer en reell faglig fordypning, og ikke bare er et tilleggsstudium av lavere grad.

Utover å få studiet akkreditert som grunnlag for mastergrad er det også et poeng at det skal holde et faglig nivå som understøtter den kvalitetsprofil som HIST/TØH ønsker å bli forbundet med. Det må heller ikke skape støy og forvirring i forhold til eksisterende mastergrad(er) som er under innarbeidelse i markedet.

2. Strategi for HIST.

Det er naturlig å ta utgangspunkt i strategien for HIST, slik den er formulert i ”Strategisk plan for Høgskolen i Sør-Trøndelag 2005-2010”, vedtatt av høgskolestyret 16. mars 2005.

Følgende formuleringer av mål og strategi for HIST er relevante for denne utredning:

2. Kjernevirksomheten

2.1 Utdanningstilbud

Mål

HIST skal være en akademisk institusjon på høyt nivå i Norge innen profesjonsutdanninger rettet mot helse- og sosialfag, lærerutdanning, teknologiske fag og økonomisk-administrative fag. Det skal være konkurranse om å komme inn på alle program.

Strategi

Vi skal

- *videreutvikle vår portefølje av yrkesrettede utdanninger på bachelor- og masternivå med basis i forskningsbasert kunnskap og relevant og oppdatert yrkeskompetanse, slik at HIST styrker sin posisjon som utdanningsinstitusjon.*
- *øke tilgjengeligheten til studietilbud for studenter som bor i regionen og samarbeide med private og offentlige partnere om markedsføring*

3. Hovedidé bak ny master.

HIST's berettigelse ligger i institusjonens evne til gjennom utdanning og FoU å levere etterspurt kompetanse til det marked den skal betjene. Primærmarkedet kan enkelt og noe upresist beskrives som offentlig og privat virksomhet i midt-Norge. En rekke forutsetninger må oppfylles for at HIST skal forsvare sin berettigelse i tråd med strategien. En vesentlig forutsetning er tilstrekkelig tilgang på det best kvalifiserte studentmateriell i et utdanningsmarked hvor det er økende konkurranse på tilbudssiden og i en del sammenhenger overkapasitet.

I et strategisk perspektiv har HIST en betydelig utfordring i å sikre dette. Særlig synes dette å gjelde de mer teknologisk orienterte fagområder. Konkurransen kommer både fra NTNU og fra andre regionale høyskoler som tilbyr tilsvarende utdanning som HIST.

Relevant i denne forbindelse vil trolig være følgende to antakelser:

Den ene er at offentlig og privat virksomhet i Midt-Norge har et aktuelt og fremtidig behov for tilgang av arbeidskraft med breddekompetanse på høyt nivå, som teknologer med påbygning innen fagområder som økonomi, ledelse, jus, praktisk bedriftsledelse. Et poeng her er at næringsstrukturen i midt-Norge har en dominans av små og mellomstore bedrifter (SMB). Tilsvarende vil offentlige organer i mange sammenhenger være små og mellomstore som organisasjoner betraktet. Slike virksomheter kan som oftest ikke ha dypt spesialiserte fagavdelinger på alle områder. Teknologer som kommer ut i slike virksomheter vil fort møte problemstillinger knyttet til økonomi og administrasjon, også før de eventuelt kommer i lederposisjoner. Tilsvarende vil ferske økonomer raskt møte teknologiske problemstillinger når de kommer ut.

Den andre antakelsen er at mange studenter vil ønske å komplettere en teknologisk utdanning med økonomi og administrasjon, eller i alle fall ha muligheten til det. En utdanningsinstitusjon som kan tilby en slik helhetlig løsning innen sin egen ramme, uten at studenten må skifte utdanningssted for å utdanne seg videre innen det økonomisk/administrative området, vil fremstå som attraktiv og dermed styrke seg i konkurransen med andre institusjoner

4. Generelle forutsetninger

I dette avsnitt vil vi på generelt grunnlag, ubundet av forskrifter og andre formelle rammer, gjøre noen betraktninger rundt forretningsidé og utforming av et masterstudium i økonomi/ledelse/administrasjon for teknologi-kandidater.

I avsnitt 5 vil vi se på hvilke rammer forskriftene gir og hvordan disse kan tilpasses de generelle forutsetninger.

4.1. Faginnhold.

En masterutdannelse i økonomi/administrasjon for teknologer, bør ha følgende generelle trekk:

Den skal forberede kandidatene på praktisk virke i offentlig forvaltning og næringsliv mer enn på en videre forskerutdannelse innen økonomi –og administrasjon. For dem som for eksempel etter en bachelor-utdannelse i teknologiske fag skulle finne ut at et videre forskningsorientert studium innen økonomifag kanskje er mer interessant, finnes det andre tilbud som er bedre egnet.

Utdannelsen bør altså være *yrkesrettet*, uten at HIST og TØH dermed fremstår som det som tradisjonelt ble kalt en *yrkesskole*. I det ligger et krav til en forskningsbasert –og vitenskapelig basis for studiet. Man må finne en riktig balanse mellom teoretisk forståelse og tilegning av praktiske ferdigheter. Det ligger en utfordring i at mange av disse studentene vil starte på et mer elementært nivå innen økonomi-fag i forhold til dem som tar en disiplinbasert master (MsC) som videreføring av et bachelorstudium innen økonomi. Med et slikt utgangspunkt, og hvis man i tillegg skal gi studentene breddekompetanse, vil det å skaffe rom for faglig fordypning innen spesialområder bli en stor utfordring.

Dette skal ikke være et studium først og fremst for den teknologen som tar sikte på bli regnskaps- eller økonomisjef. Men det er et studium for teknologer som eksempelvis skal arbeide med innkjøp, salg, større prosjekter etc. hvor teknisk produktinnsikt er nødvendig, men hvor kunnskap om markedsføring, ledelse, økonomi, jus etc. i praksis kan vise seg like viktig. Og det vil være et egnet studium for teknologer som på ulike ledernivå får et bredere ansvar, hvor kunnskap om organisasjon og virksomhetsledelse vil være vesentlige forutsetninger for å lykkes.

Stikkordsmessig bør dette være et studium som favner fagområder

- økonomi/organisasjon/ledelse
- fag i grenseområdet mellom økonomi og teknologi
- jus
- praktisk virksomhetsledelse

4.2 Rekruttering.

Hvem utgjør den naturlige målgruppen på studentsiden? Hvem skal man rette studiet mot?

Man kan tenke seg to hovedgrupper:

- a. studenter som kommer rett fra en teknologisk orientert bachelor-utdannelse, og som ønsker en master i økonomi og administrasjon som en videreføring av sin grunnutdannelse
- b. studenter som etter utdannelse har vært noen år ute i praktisk arbeid, eksempelvis 2-10 år, og som ønsker å supplere sin kompetanse med en slik master for å forberede seg på nye oppgaver, kanskje innen ledelse.

Disse utgjør trolig distinkt forskjellige grupper når det gjelder sentrale sider ved studiet:

Innen gruppe b. vil trolig mange være i jobb, og et studieavbrekk vil skje i samråd med arbeidsgiver som ledd i en personalutvikling som begge parter ønsker. Men det kan selvsagt også være mange som tar videreutdannelse for egen regning og risiko.

Det er vel grunn til å anta at de som gjør dette i samråd med arbeidsgiver, under en eller annen kontrakt om at de skal tilbake, vil ønske å gjennomføre studiet på kortest mulig tid, eventuelt ved selvstudier kombinert med periodiske samlinger, for derigjennom å redusere fravær fra arbeidet. Samtidig vil disse representere betalingsdyktighet når det gjelder skolepenger.

Dette er et markedssegment hvor BI og muligens NHH har markert seg med sine mange tilbud. En oversikt over studietilbud med "master"-betegnelse ved BI, NHH, Handelshøgskolen i Bodø og Høgskolen i Agder følger vedlagt. Mastertittelen er felles, men det faglige innhold og nivå kan være nokså forskjellig.

Potensielle studenter som for egen regning ønsker å ta fatt på videre studier etter noen år i arbeidslivet, finnes det sikkert noen av. Spørsmålet er hvor mange, og hvorfor et videre studium ved HIST/TØH skulle være attraktivt for disse.

Faglig sett vil det trolig bestå en forskjell mellom gruppe a. og b. De førstnevnte har ferskere kunnskaper i metodefag/matematikk/statistikk og derfor vil ha noen "teoretiske" fordeler, mens gruppe b. vil ha med seg praktisk erfaring som vil lette tilegnelsen av stoffet innen visse fagområder.

Det legges til grunn at å satse på gruppe a., og da primært studenter med teknologibakgrunn fra HIST, er det som samsvarer best med målsettingen. Men studiet bør være åpent, og vil også passe godt for studenter i gruppe a. fra andre institusjoner enn HIST, og studenter i gruppe b., forutsatt at de fyller opptakskravene

4.3 Opptaksprofil.

Opptakskravene vil bli en funksjon av antall tilgjengelige studieplasser, antall søkere, deres karakternivå og andre målbare kvalifikasjoner.

Tilgjengelige studieplasser vil avhenge av hvordan man ønsker å dimensjonere studiet, og de beskrankninger som ressurstilgang og faglig kapasitet setter.

Spørsmålet er hvilken profil man ønsker på studiet når det gjelder opptakskrav og inntak.

På den ene siden kan man tenke seg et "massetilbud" hvor man tilstreber et høyest mulig antall studieplasser innen de ressursrammer man har.

Eller man kan åpne bare for et begrenset antall studieplasser med et trangt nåløy for å komme inn. Høye opptakskrav vil kunne gi dette et preg av å være et "prestisjestudium". Det vil trolig ha den effekt at et attraktivt studium å komme inn på i seg selv høyner kvaliteten på søkermassen, kvaliteten i studiet og dermed kvaliteten på de ferdige kandidater, selv om de da kommer ut i et noe mindre antall. En slik profil synes å være i best samsvar med målsettingen.

5. Mastergrad – formelle krav og innhold.

NOKUT har 5. mai 2003 fastsatt ”Forskrift om kriterier for akkreditering av institusjoner og standarder og kriterier for akkreditering av studietilbud i norsk høgre utdanning.”.

I forskriftens § 3 pkt. 3 om Mastergradsstudier står det i pkt. a. at ”Studietilbudet må oppfylle departementets forskrift om krav til mastergrad”.

Utdannings- og forskningsdepartementet har 2. juli 2002 fastsatt ”Forskrift om krav til mastergrad”. Forskriften er fastsatt med hjemmel i lov om universiteter og høyskoler og lov om private høyskoler og gjelder for mastergrader ved både statlige og private institusjoner.

I forhold til nærværende problemstilling er det særlig forskriftens § 3 ”Krav til mastergrad av 120 studiepoengs omfang” og § 5 ”Krav til erfaringsbasert mastergrad av 90 eller 120 studiepoengs omfang” som interesserer.

De to paragrafer lyder slik:

§ 3 Krav til mastergrad av 120 studiepoengs omfang

Graden master oppnås på grunnlag av mastergradseksamen av 120 studiepoengs (2 års) omfang, inkludert selvstendig arbeid i henhold til §6. Graden bygger på ett av følgende fullførte utdanningsløp:

- bachelorgrad
- cand.mag.-grad
- annen grad eller utdanningsløp av minimum 3 års omfang
- utdanning som i henhold til § 48 i lov om universiteter og høyskoler er godkjent som jevngrad med ovennevnte grader eller utdanningsløp.

Innenfor ett av de nevnte utdanningsløp må det inngå:

- fordypning i fag, emne eller emnegruppe av minimum 80 studiepoengs omfang eller
- integrert utdanning av minimum 120 studiepoengs omfang innenfor fagområdet for mastergrad

Institusjonene kan i spesielle tilfeller godkjenne andre dokumenterte kvalifikasjoner som helt eller delvis likeverdig med utdanningsløpene nevnt ovenfor.

§ 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 utdanningsløp:

- bachelorgrad
- cand.mag.-grad
- annen grad eller utdanningsløp av minimum 3 års erfaring
- utdanning som i henhold til § 48 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.

Institusjonene kan i spesielle tilfelle godkjenne andre dokumenterte kvalifikasjoner som helt eller delvis likeverdig med utdanningsløpene nevnt ovenfor.

I §6 Krav til selvstendig arbeid, som det er vist til i §§ 3 og 5, heter det bl.a.:

”I mastergrad etter §§ 3 og 5 skal det inngå selvstendig arbeid av et omfang på minimum 30 studiepoeng.

-----”

Nærmere om ”§ 3-master”.

I departementets følgebrev/kommentar til forskriften heter det om § 3-mastergraden at den ”...skal være en reell faglig fordypning ut over lavere grad, og det forutsettes en like høy faglig standard som i dagens høyere grads studier. Mastergrader av denne grad kan enten være *disiplinbaserte* (tilsvarende ”gamle” hovedfag) eller *yrkesrettede*.”

Den *disiplinbaserte* masteren bygger i hovedsak på det faglige innholdet i bachelorgraden, og tilsvarer altså det som i den gamle gradsstrukturen ved universitetet ble kalt hovedfag. Denne masteren innebærer en fordypning (minst 80 studiepoeng) i et fag, emne eller emnegruppe, i vår sammenheng for eksempel finans, ledelse eller markedsføring. En vanlig brukt tittel internasjonalt er Master of Science (MSc). Det er en slik type mastergrad TØH tilbyr i dag.

Den *yrkesrettede* masteren har i likhet med den disiplinbaserte et omfang på 120 studiepoeng, og krever i utgangspunktet en bachelorgrad innenfor samme fagfelt som det som skal studeres på masternivå. Inntakskriteriene blir således de samme. Forskjellen ligger i hovedsak i at de 120 studiepoeng skal være integrerte fag innen (i vår sammenheng) økonomi og administrasjon, dvs. at kravet til spesialisering i forhold til den disiplinbaserte master bortfaller. Omfanget av det selvstendige arbeid er det samme. Denne masteren får derfor preg av å være mer yrkesrettet og av mer generell karakter enn den disiplinbaserte (mindre ”vitenskapelig”). En tittel brukt internasjonalt er Master of Business Administration (MBA).

Nærmere om ”§ 5-master”.

Den erfaringsbaserte master skal gi yrkesrettet kompetanse, gjerne på et noe annet fagfelt enn det som utgjør kjernen i bachelorgraden .

Denne masteren krever minimum 2 års relevant yrkeserfaring. Institusjonen har etter forskriften anledning til å *skjerpe* dette kravet. MPA studiet ved HIST(TØH)/HINT, i samarbeid med Handelshøyskolen i København, krever 5 år.

Denne masteren kan utgjøre 90 eller 120 studiepoeng. Det gir en anledning til å tilby en master av noe mindre omfang, noe som kan være begrunnet i at man da kan tilpasse masteren til et marked hvor dette vil være attraktivt, for eksempel studenter med yrkesbakgrunn som tar studiet på deltid eller i moduler.

6. Hvilken type mastergrad?

6.1 ”§3”- eller ”§5” – master?

Man ønsker et masterstudium med et betydelig innslag av økonomi/ledelse/administrasjon rettet primært mot kandidater med teknologiutdannelse på bachelornivå fra HIST, men åpent også for kandidater fra andre læresteder. Dette skal ha følgende kjennetegn:

- det skal utdannes kandidater som er godt kvalifisert for lederoppgaver i næringsliv og offentlig virksomhet, og som oppfattes å være det
- for studenter skal det bli enda mer attraktivt å søke seg til teknologistudier ved HIST, da muligheten til å få en økonomisk master ved samme lærested oppfattes som en merverdi
- Masteren skal være en ”høystatus”-grad med høye opptakskrav, og høyt faglig innhold

Hvordan lar dette seg kombinere, og hvordan passer dette inn med de rammer som forskriftene gir (kfr. avsnitt 5 foran)?

Vi kan gjøre følgende betraktninger.

For private og offentlige virksomheter som rekrutterer kandidater, så fremstår master-begrepet som noe uklart og omtrentlig. Det er en relativt ny gradsbetegnelse i Norge, selv om den tidligere er brukt av kandidater fra utenlandske læresteder, og selv om institusjoner som BI og NHH i noen år har hatt forskjellige mastere. Utenfra er det ikke lett å skjelne det faglige innhold i disse fra hverandre. Men et enkelt kriterium, og som ofte oppfattes å si noe om omfanget av det faglige innhold, er (normert) studietid. I dagens gradssystem er 2 år (120 studiepoeng) standardlengden. Et kortere studium (90 studiepoeng) vil derfor lett få et B-stempel i den utstrekning det er snakk om et bredt og generelt studium, og ikke et spesialstudium innen et snevert område.

Det vil i så fall ikke være konsistent med målsettingen.

Tilsvarende vil gjelde målgruppen på inntakssiden, dvs. studentene. ”§5-masteren” er lagt til rette for folk ute i yrkeslivet, mens i vårt tilfelle er det ferske HIST-studenter som er den primære målgruppe.

Ut fra dette blir det naturlig å sikte mot en mastergrad etter forskriftens § 3.

6.2 Gradsbenevnelse

(Det er diskutert hva slags ”master” dette er, men det er så langt ikke formulert noe forslag rundt dette. På en eller annen måte bør det ”teknologiske” eller ”industrielle” komme til uttrykk, men uten at man kommer i kollisjon med Indøk ved NTNU f.eks. Man bør også ha i mente hva en engelskspråklig oversettelse skulle være).

6.3 Hvordan oppfylle fordypningskravet til mastergrad?

Et sentralt punkt blir om forutsetningene for å få studiet godkjent som grunnlag for en "mastergrad" etter § 3 er til stede. Det vil gjelde både de faglige krav til opptak (forkunnskaper) og studiets faglige innhold. Hva må til for at studiet skal bli vurdert som et masterstudium, og ikke som et toårig studium på bachelor-nivå?

Her står man trolig overfor *hovedutfordringen*. Det vises til det som foran er sagt om de generelle krav til en mastergrad. En mastergrad skal være en reell faglig *fordypning* innen fagområdet for mastergraden, ut over lavere grads studier.

Hvordan blir dette når ingeniører skal gis påbygning innen økonomi og administrasjon? Blir det et skritt fremover eller et skritt til siden?

Dette kan man se fra to vinkler:

Man kan utgangspunkt i masterstudiet, ta det for gitt, og spørre: hvordan må bachelorstudiet da utformes for at masterstudiet skal fremstå som den faglige fordypning som forskriften forutsetter?

Eller man kan motsatt ta utgangspunkt i bachelorstudiet, holde dette "fast" og spørre: hvordan må masterstudiet da utformes for å fremstå med en tilstrekkelig grad av fordypning?

Her vil vi ta det siste utgangspunkt, selv om man i praksis kan tenke seg mellomløsninger hvor man kan justere både bachelor og master inntil det henger sammen som en faglig enhet. Vi legger til grunn at bachelorstudiene ved de teknologiske avdelinger forblir omtrent som de er, evt. med et noe økt innslag av øk/adm-fag.

Hovedutfordringen blir å komme frem til et opplegg som fyller følgende to krav:

- Masterstudiet og forkunnskapene (bachelor + +) må henge sammen slik at masterstudiet kvalifiserer for en NOKUT-akkreditering etter § 3.
- Masterstudiet må ha et faglig nivå som TØH/HIST ser seg tjent med å bli identifisert med.

Dette er kommentert litt nærmere i avsnitt 7.3.

7. Struktur og innhold - skisser

7.1 Hovedstruktur

En skisse til hovedstruktur kan være følgende:

Kursdelen utgjør 90 sp og *avhandlingsdelen* 30 sp (forskriftens minstekrav).

Kursdelen består dels av obligatoriske (felles) kurs, dels av valgfrie kurs. Det kan være naturlig å dele dette likt, f.eks. slik at 1. semester og halve 2. semester, målt i studiepoeng, består av felleskurs, i alt 45 sp., og at halve 2. semester og hele 3. semester består av valgfrie kurs, også det i alt 45 sp. 4. semester går med til å skrive masteravhandling.

Hovedstrukturen vil da bli slik:

1. semester	2. semester	3. semester	4. semester
Obligatoriske kurs 30 sp	Obligatoriske kurs 15 sp	Valgfrie kurs 30 sp	Masteravhandling 30 sp
	Valgfrie kurs 15 sp		

7.2 Fagsammensetning

I avsnitt 4.1 Faginnhold er det gjort noen betraktninger rundt den faglige hovedprofil. Det er lagt til grunn at studiet skal forberede kandidatene på praktisk virke i offentlig forvaltning og næringsliv. Det skal være praktisk og yrkesrettet, men med bibehold av et akademisk nivå som kreves av en mastergrad. Breddekompetanse med forankring både i en teknologisk og økonomisk/administrativ basis skal prege kandidatene. Det vil være naturlig at rene finansielle og teoretiske økonomiske emner (pengemarkedsteori, makroøkonomisk teori etc.) får en mer tilbaketrukket plass i forhold til fag knyttet f.eks. til prosjekter og prosesser slik de arter seg i virksomhetene i hverdagslivet.

De enkelte fag/kurs vil i hovedsak utgjøre 7,5 sp, i noen tilfeller 15 sp.

Ut fra disse forutsetninger er det i vedlagte skisse til en mulig studieplan skissert følgende faglige innhold i studiet:

1. semester	2. semester	3. semester	4. semester
<u>Obligatorisk:</u> Metode 7,5 sp (kval.og kvant.) Bed.øk./finans./analyse 15 sp Org/ledelse 7,5 sp	<u>Obligatorisk:</u> Øk.styring 7,5 sp Jus I 7,5 sp Valgfrie kurs (tils. 15 sp): Markedsføring Bedr.rel./ind.nettverk Strategi Finansieringsteori Beslutn.analyse/fin Dyn. og bal.målst.	Valgfrie kurs (tils. 30 sp): Ind. org og strategi Prosjektledelse Logistikkledelse Jus II Anbud og kalkulasj. Off. anskaffelser Innkjøpsledelse Ind. markedsføring Teknologiledelse Prosjektering Endringsledelse Etikk Innovasjon/etabl. Internasjonalisering Miljø/ressursøkonomi	<u>Masteravhandling</u>
30 sp	30 sp	30 sp	30 sp

Kommentarer:

Som obligatoriske kurs (til sammen 45 sp) i 1. og 2. semester er det skissert sentrale tema innen metode, bedriftsøkonomi/regnskap/økonomistyring, organisasjon/ledelse og jus. For en praktisk rettet "økonomimaster for teknologer", er dette naturlige kjernefag.

Det er her antydnet at i 2. semester skal man ha inntil to valgfag (tils. 15 sp) innen sentrale bedriftsøkonomiske områder.

Hovedutfordringen blir som nevnt å få dette til på et tilstrekkelig høyt faglig nivå.

I 3. semester er det foreslått inntil fire valgfag fra en meny som fjerner seg noe fra de tradisjonelle bedriftsøkonomiske emner, og mer i retning av krysningspunktet økonomi/teknologi/praktisk virksomhetsledelse. Listen over valgfrie kurs vil være dynamisk i den forstand at kurs vil kunne komme til og falle fra, avhengig av etterspørsel og faglig nivå på tilbudssiden. I forslaget til studieprogram er det lagt opp til at valgfrie kurs kan leveres både av TØH og andre institusjoner, eksempelvis andre avdelinger ved HIST samt NTNU.

Masteravhandlingen kan være knyttet til et av fagområdene fra de tre første semester, evt at man i kombinasjon trekker inn sentrale emneområder fra bachelorutdanningen.

Det er fra fagmiljøet ved TØH innkommet synspunkter/spørsmål knyttet bl.a. til om hele 1. år bør være obligatorisk, om at eksisterende bachelorkurs ikke bør benyttes på dette masterstudiet, om hvorvidt studiet krever et større omfang av nyutviklede kurs etc. Dette er spørsmål som må vurderes nærmere før man evt. utformer en studieplan som grunnlag for en søknad om akkreditering.

7.3 Forkunnskaper

Med nødvendige forkunnskaper menes her tilstrekkelige kunnskaper til at studiet kan holde et tilstrekkelig høyt nivå til å oppnå akkreditering som et masterstudium, til at det holder det faglige nivå som TØH/HIST ønsker, og tilstrekkelige kunnskaper til at studentene greier å gjennomføre studiet på dette nivå.

Forkunnskaper dreier seg både om nødvendige kunnskaper innen metodefag som matematikk og statistikk, og kunnskaper i grunnleggende bedriftsøkonomiske emner.

Det må påregnes at en bachelorgrad innen de teknologiske retningene ved HIST, og andre institusjoner, ikke uten videre gir de nødvendige forkunnskaper.

Slike manglende forkunnskaper kan erverves på ulike måter:

- I den grad de teknologiske studier inneholder valgfag med økonomisk innhold, kan det forutsettes at de som skal inn på dette masterstudiet må ha tatt disse valgfagene. Man kan innen teknologi-bachelorstudiene også øke tilbudet av slike valgfag (evt. tilbudt av TØH) med krav om at kandidater til masterstudiet skal ha tatt disse.
- Det kan legges opp til "forkurs" som tas enten samtidig med det teknologiske bachelor-studiet (dvs. at dette reelt sett blir mer enn 180 sp), i forlengelsen av dette, f.eks. sommeren før masterstudiets oppstart (avhengig av hva som kan tilbys), evt. forlenget et stykke inn i masterstudiets 1. semester.

I forslag til studieplan er det lagt opp til at det kreves følgende omfang når det gjelder forkunnskaper på de ulike områder:

Bedriftsøkonomi, regnskap, analyse	15 sp
Mikroøkonomi	7,5 sp
Organisasjon og ledelse	7,5 sp
Markedsføring	7,5 sp
Matematikk/statistikk:	15 sp

Som nevnt kan dette dekkes dels som kurs i bachelorstudiet, dels som nødvendig påbygning i forkant av masterstudiet. TØH har tilbud innen alle disse områder, i stor grad også som kveldskurs.

Som vedlegg følger en oversikt over økonomi/organisasjonsfag som det undervises i ved AFT, AMMT og AITeL iflg. gjeldende studiekataloger.

8. Organisering og ressurser

8.1 Omfang og hovedrammer

Som et utgangspunkt kan man se for seg et studium med inntil 30 studenter på hvert trinn. Det legges til grunn at rom for dette må skaffes innen HIST's nåværende rammer, dvs. at det ikke er grunn til å regne med statlige bevilgninger til et økt antall studieplasser for HIST totalt. Det synes å være en oppfatning at det ved omfordeling er mulig å skaffe til veie det nødvendige antall studieplasser innen den eksisterende totalramme.

Studietilbudet etterspørres primært av de teknologiske miljøer ved HIST, mens det er TØH skal stå som hovedleverandør. Dette bør skje i samarbeid med de øvrige avdelinger innen HIST, som kan stille relevante ressurser i form av kompetanse og kurs til disposisjon, og evt. i samarbeid med NTNU. Et samarbeid med HINT bør også vurderes. Det legges til grunn at dette studieopplegget ikke skal gå på bekostning av annen aktivitet og andre studier ved TØH. Det betyr at TØH må tilføres tilstrekkelige økonomiske og faglige ressurser til å dekke kostnadene ved studiet. Her må man ha i mente at tilførsel av faglige ressurser gjennom nyansettelser kan ta atskillig tid, og at en akkreditering av studiet vil kreve at nødvendige ressurser kan "dokumenteres".

8.2 Økonomi og faglige ressurser.

Det følgende er en enkel illustrasjon av de *økonomiske hoved-dimensjoner*, og ikke noen gjennomarbeidet økonomisk analyse.

Vi tar som utgangspunkt at det tas opp 30 studenter pr. år, dvs. at 60 studenter til enhver tid går på dette masterstudiet. Pr. år produseres det da 120 sp, 90 sp gjennom kurs (undervisning) og 30 sp ved masteravhandling (veiledning og sensur).

Hvis det forutsettes at hver lærer skal undervise i tre kurs a 7,5 sp pr. år, dvs. totalt 22,5 sp pr. år, tilsier det et kapasitetsbehov på 4 lærere (årsverk). I tillegg trengs lærerkapasitet til masteravhandlingene. Hvis det rundt regnet settes til 2 årsverk, vil masterstudiet i alt kreve 6 årsverk. Med en antatt sum av årsverkskostnader og andre kostnader på 600.000 kr. eller noe høyere, peker dette i retning av et årlig *kostnadsnivå* på rundt regnet 3,5-4 mill.kr.

Hvis *inntektssiden* anslås til 60.000 kr. pr. masterstudent pr. år (høyt?), vil det gi inntekter av noenlunde samme dimensjon som det løst anslåtte kostnadsnivå (3,6 mill.kr.). Da dette resonnementet knytter kostnadssiden til kursenes studiepoeng, og inntektssiden til antall studenter, vil et lavere antall studenter gi økende underdekning.

Faglige ressurser vil sikkert i noen grad være tilgjengelige ved TØH og ved andre avdelinger ved HIST, men det må rimeligvis påregnes behov for en styrking av staben. Tilgang på kvalifiserte faglige krefter kan tenkes å bli en flaskehals.

Tilgjengelig *fysisk plass* er ikke konkret vurdert. Det synes ikke å være store ledige arealer i TØH sine nåværende lokaler, men heller ikke kritisk trangt. Plassproblemer synes forøvrig generelt å ha en tendens til å finne sin løsning. Det legges ikke til grunn at mangel på plass skulle bli en avgjørende hindring for å introdusere masterstudiet.

9. Søknadsprosedyre.

Søknadsprosedyren for å få etablert studiet er regulert i *rundskriv nr. F-11-03 av 24. feb. 2003* fra Utdannings- og Forskningsdepartementet.

I dette tilfelle vil prosedyren i.h.t forskriften være følgende:

HIST sender søknad om akkreditering av studiet til Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen (NOKUT). Søknaden må være utarbeidet i henhold til standarder fastsatt av NOKUT (se nederst på siden).

NOKUT oppnevner en sakkyndig komité til å foreta den faglige vurderingen av søknaden.

Etter faglig vurdering og forutsatt positiv tilråding fra NOKUT må HIST sende søknad om etablering av studietilbudet til departementet.

Vedlagt søknaden må det følge vurderinger knyttet til:

- Institusjonens strategi og faglige prioriteringer
- Samarbeid og arbeidsdeling
- Nasjonale og regionale behov for studiet
- Studentrekruttering
- Finansiering og ressursbruk

Det er opp til institusjonene selv å bestemme om det skal gjennomføres en formell høringsrunde som del av saksforberedelsen.

Departementets godkjenning forutsetter at det foreligger positiv tilråding fra NOKUT.

NOKUT har utarbeidet en *søkerhåndbok* for godkjenning og akkreditering av studietilbud til og med mastergrader. Etter 1. januar 2005 må alle søknader følge struktur og øvrig innhold i søkerhåndboken.

Søknaden skal bestå av tre deler:

1. *Følggebrev* – underskrevet av institusjonsledelsen, evt. med det formelle vedtak om å opprette det omsøkte studietilbud
2. *Selve søknaden* – beskrivelse og helhetsvurdering av studiet i forhold til NOKUT sin forskrift. Maks. 20 sider
3. *Vedlegg* – herunder studieplan, kursbeskrivelser, pensumoversikt, organisasjonskart, CV for faglige ansatte

I den grad eksisterende kurs skulle bli benyttet, finnes det ved TØH fagansvarlige, kursbeskrivelse og pensumoversikt. For nye eller videreutviklede kurs må dette avklares før søknaden sendes.

Om studieprogrammet



En sivilingeniør i Industriell økonomi og teknologiledelse har kunnskap i både økonomi, teknologi og ledelse. Dette gir flere faglige perspektiver og åpner for mange og fremtidsrettede muligheter. Men det krever også mye av den

enkelte student.

Allerede ved opptaket til studiet skal du velge den teknologiprofilen som skal følge deg gjennom hele studiet. Du kan velge mellom de tre hovedretningene:

- Energi og miljø
- Datateknikk og kommunikasjonsteknologi
- Produktutvikling og produksjon

De to første årene

De to første årene av utdannelsen har mye til felles med det tradisjonelle sivilingeniørstudiet. Du vil få en solid plattform med basiskunnskaper i matematikk, statistikk, fysikk og informasjonsteknologi (metodeemner) i tillegg til de rene teknologifagene. Den faglige plattformen du får de to første årene vil være verdifull både i de kommende studieårene og i arbeidslivet.

Det tredje året - to studieretninger - nye valgmuligheter

I tredje årskurs møter du langt flere økonomisk/administrative emner (fag). Disse emnene er felles for alle studenter som tar sikte på studieretning Industriell økonomi og administrasjon, og gir grunnlag for mange alternative spesialiseringer senere.

Samtidig har du allerede det tredje året mulighet til å velge en alternativ fagprofil innen studieretning Helse, miljø og sikkerhet. På slutten av tredje årskurs velger du de emnene som skal tas i fjerde årskurs. På dette tidspunktet er du både kjent med fagområdene, har funnet ut mer om dine egne faglige interesser og har diskutert med andre

Kunnskap om miljøvern, arbeidsmiljø og sikkerhet blir stadig mer etterspurt i arbeidmarkedet. Her kan du spesialisere deg innefor:

- o Yrkeshygiene og ergonomi
- o Miljøledelse og miljøkunnskap
- o Sikkerhets- og kvalitetsledelse
- o Risikoanalyse

Studieretning Industriell økonomi og teknologiledelse

Du kan velge mellom spesialiseringene:

- o Investering, finans og økonomistyring
- o Anvendt økonomi og optimering
- o Bedriftsadministrasjon
- o Arbeids/organisasjonspsykologi og jura
- o Organisasjon og ledelse
- o Prosjektledelse
- o Logistikk

Ved spesialisering legges det vekt på at du skal bli kvalifisert til arbeidsoppgaver der kombinasjonen av økonomisk/administrative og teknologiske kunnskaper er viktig. Fjerde året består av fag, mens femte og siste året i hovedsak består av arbeid med større fagprosjekter og oppgaver. De fleste gjør oppgavene på oppdrag eller i samarbeid med bedrifter.

Sist endret: (22.3 2005)

• Fakta

- **Varighet:** To år, 120 studiepoeng
- **Opptakskrav:** Bachelor i ingeniørfag eller tilsvarende, med 25 (sp) i matematikk/statistikk. Dessuten kreves det bestått eksamen i 10 sp bedriftsøkonomi, 5 sp mikroøkonomi og 5 sp organisasjon/ledelse. Studenter som mangler alle eller noen av disse emnene, kan også søke om opptak. De må bestå en egen forprøve i bedriftsøkonomi og/eller organisasjon/ledelse før høstsemesteret starter. Studenter som mangler mikroøkonomi, må ta dette i løpet av første semester.
- **Søknad:** Lokalt opptak på eget søknadsskjema
- **Kontakt:** post@uis.no
Telefon: 51 83 17 00
- **Mer informasjon:**
www.uis.no/studier

51 83 10 00

- › [Kontakt oss](#)
- › [Finn ansatt](#)

Universitetet i Stavanger – Industriell økonomi og teknologiledelse:

Master i teknologi - Industriell økonomi (to år) 2005/2006

Mange jobber krever innsikt i både teknologi, økonomi og administrasjon. Personer med denne tverrfaglige kompetansen er svært ettertraktet i arbeidsmarkedet

Generelt om studiet

Kombinasjonen teknisk bakgrunn og teknisk/økonomisk påbygging til masternivå har få paralleller innen norsk høyere utdanning. Det første kullet med sivilingeniører fra UiS innen dette området ble ferdig i 1995. Siden er i snitt vel 20 sivilingeniører uteksaminert årlig.

Studiet utgjør 120 studiepoeng (sp) og er sammensatt av fellesemner (35 sp), spesialiseringsemner (20 sp), ingeniørfaglig fordypning (20 sp), valgemner (15 sp) og hovedoppgave (30 sp). Fellesemnene er investeringsanalyse, prosjektledelse, matematisk statistikk, beslutningsanalyse, mikroøkonomisk markedsanalyse og statistiske metoder. Spesialiseringsretningene er kontraktadministrasjon og prosjektledelse.

Kontraktadministrasjon og prosjektledelse er aktuelle fagområder. Trenden er at mer og mer arbeid blir organisert og gjennomført i prosjekter, og at kontrakter er viktige bl.a. for regulering av forholdet mellom kjøper, leverandør og underleverandører. Dette har ført til at det er et sterkt økende behov både i næringslivet og i det offentlige for teknologisk kompetanse i kombinasjon med

økonomi, prosjektledelse- og kontraktskompetanse. Økende tendens til "outsourcing" og konkurranseutsetting har økt viktigheten av kompetanse på kontraktsutforming.

Siktemålet med den ingeniørfaglige fordypningen er at den skal være en videreføring av din ingeniørutdanning. Emnene blir normalt hentet fra de andre masterutdanningene i teknologi ved UiS. Eksempler på dette finnes innen sikkerhetsteknikk, drift og vedlikehold, petroleumsteknologi, datateknikk, kybernetikk og maskinteknikk.

Etter studiet

Studentene får raskt jobb, i ulike bransjer og i ulike deler av landet. Samarbeid med næringslivet på studiet sikrer tilgang på faglige impulser fra selskap som har behov for denne kompetansen, og øker mulighetene for fremtidige jobber. Mastergraden gir også mulighet for å ta doktorgradsutdanning innen risikostyring og samfunnssikkerhet ved UiS.

”Master”-studier innen øk/adm. ved noen læresteder.

Norges Handelshøyskole.

Fulltidsprogram:

Master i øk. og adm. (5-årig siv.øk.-utdanning)
Master i regnskap og revisjon (HRS)

Videreutdanning på masternivå:

Executive MBA i strategisk ledelse
Executive MBA i økonomisk styring og ledelse
Executive MBA i økonomisk politikk og administrasjon
Executive MBA i offentlig økonomi og ledelse
Executive MBA i merkevareledelse
Executive MBA in Global eManagement
Master of technology (NHH og NTNU)

Handelshøyskolen BI

Master på heltid:

2-årige studier

MSc in Leadership and organizational Psychology
MSc in International marketing and Management
MSc in Financial Economics
MSc in Management
Master i regnskap og revisjon (HRS)
MSc in Business and Economics – Siviløkonom
MSc in Marketing – Sivilmarkedsfører

Master på deltid:

Executive MBA
Master of management

Erfaringsbaserte masterstudier:

MBA

Handelshøyskolen i Bodø

Master of Science in Business – Siviløkonom (3+2)

Høgskolen i Agder

Master i økonomi og administrasjon – Siviløkonom (3+2)

Økonomi/adm.fag ved AFT, AMMT, AITel

En summarisk oversikt. Noen fag er obligatoriske innen ulike studieretninger, andre er valgfrie.

AFT.

FO082A	Administrativ styring		9 sp
	a. Lovkunnskap	3 sp	
	b. Praktisk Org./ledelse	3 sp	
	c. Prosjektledelse	3 sp	
FO083A	Økonomisk styring		6 sp
FV091A	Regnskap		6 sp
FV100A	Bedriftsetablering		6 sp

AMMT.

FO251N	Bedriftsøkonomi		6 sp
FO340N	Organisasjon og ledelse		6 sp
FV300N	Markedsføring/Eksport		6 sp

AITeL.

LO316D	Bedriftsøkonomi og organisasjonsteori		6 sp
LO503D	Entreprenørskap		6 sp
LO066	Økonomisk styring og regnskap		6 sp