



**Til: AVDELINGSSTYRET**

**Fra: DEKAN**

**Saksframlegg ved: Arnulf Omdal**

**Dato: 28.02.06**

---

## **A 07/06 Etablering av mastergradsstudium i Naturfag fagdidaktikk**

Vedlegg:

1. Saksframlegg til styresak S 36/04, NTNU
2. Den utdanningspolitiske bakgrunn for masterstudiet i Naturfag fagdidaktikk
3. Utkast til samarbeidsavtale NTNU og HiST (egen pdf-fil)
4. Skriv fra SVT-fakultet av 16.01.06 vedrørende godkjenning av studieplan – master i fagdidaktikk – studieretning samfunnsfag og naturfag (kun som papir)
5. Utkast til studieplan (egen pdf-fil)

### **I. Bakgrunn**

Avdeling for lærer- og tolkeutdanning har i lengre tid samarbeidet med NTNU om høgre grads utdanning. Per i dag har vi 3 slike studier sammen, der NTNU er akkrediterende institusjon: Spesialpedagogikk, Skoleledelse og Samfunnsfag fagdidaktikk. Grunnlaget for sistnevnte studium har opprinnelig utgangspunkt i et rammevedtak om *master i fagdidaktikk* i NTNUs styre i møte 08.06.04, sak S 36/04 (jfr vedlegg 1). Vedtaket lyder:

1. NTNU oppretter et mastergradsstudium i fagdidaktikk med to studieretninger; samfunnsfag og realfag, ved Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse. Første opptak til studiet foretas høsten 2005.
2. Studiet innarbeides og finansieres innenfor SVT-fakultetes ordinære budsjettammer. Før studietilbudet iverksettes skal programstyre og samarbeidsavtale være etablert.
3. Graden tildeles av Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse.

Studiet i samfunnsfag fagdidaktikk ble satt i gang høsten 2005, og Høgskolestyret gav sine formelle tilslutning til avtalen som regulerer for holdet mellom NTNU og HiST, jfr HS- 058/2005 med følgende vedtak:

1. Høgskolestyret godkjenner at Avdeling for lærer- og tolkeutdanning deltar i samarbeid om mastergradsutdanning i fagdidaktikk i samfunnsfag med NTNU, innenfor eksisterende ressursrammer.
2. Høgskolestyret gir rektor fullmakt til å inngå avtale med NTNU om samarbeid om mastergrad i fagdidaktikk i samfunnsfag.
3. Høgskolestyret legger til grunn at når høgskolen inngår samarbeid om mastergradsutdanning med andre institusjoner, skal dette for framtiden primært skje ved etablering av felles grader etter bestemmelsene i kapittel 4 i forskrift om akkreditering, evaluering og godkjenning etter lov om universiteter og høyskoler. Unntaksvis kan andre typer samarbeid godkjennes.

Masterstudiet i Naturfag fagdidaktikk skal settes i gang høsten 2006. Det vises til vedlagte forslag til avtale (vedlegg 3). Et første utkast til studieplanen er lagt ved til orientering (vedlegg 5). Det er Fagstyret for studiet, der vår avdeling er representert, som utarbeider studieplanen. Som det framgår av vedlegg 4) er emnene i 2. år av masterstudiet vedtatt av SVT-fakultet, mens de øvrige emnene NADID 3001, NADID 3002 og NADID fastsettes av HiST, som er faglig ansvarlig enhet for 1. år av studiet. – For øvrig er vedlagt et kort notat om det utdanningspolitiske grunnlaget for studiet (vedlegg 2).

Avtaleutkastet er identisk med den avtalen som gjelder for samfunnsfagstudiet, og som Høgskolestyret godkjente i sak HS 058/2005.



## II. Spørsmålet om fellesgrader

Høgskolestyret legger til grunn i sitt vedtak (se over) at framtidig mastersamarbeid skal gjøres på basis av felles grader bestemmelsene i Forskrift om akkreditering, evaluering og godkjenning etter lov om universiteter og høyskoler. Men unntaksvis kan andre typer samarbeid godkjennes. Forskriftens bestemmelser (dens kap. 4) er følgende:

### § 4-1 Institusjonenes adgang til å gi grader og yrkesutdanninger i samarbeid med andre institusjoner

- (1) Universiteter og høyskoler kan gi grader og yrkesutdanninger i samarbeid med andre norske eller utenlandske institusjoner (fellesgrader).
- (2) For studier som skal inngå i grunnlaget for fellesgrad og som den enkelte institusjon ikke selv har myndighet til å etablere, gjelder akkrediteringsbestemmelsene etter denne forskrift § 3-1 så langt de passer. NOKUT kan i slike tilfeller akkreditere også deler av et studium.

### § 4-2 Krav til fellesgrader - institusjonenes ansvar

- (1) Universiteter og høyskoler som gir fellesgrader skal inngå avtale med samarbeidende institusjoner, som regulerer ansvarsforholdet mellom partene, herunder gradstildeling og vitnemålsutforming.
- (2) Institusjonen skal påse at samarbeidsinstitusjonene er akkreditert eller offentlig godkjent for å kunne gi høyere utdanning i henhold til gjeldende systemer i det aktuelle land, og at de aktuelle studiene er akkreditert som høyere utdanning på fellesgradens nivå.
- (3) Studenter som tas opp på studier som skal inngå i grunnlaget for fellesgrad mellom norske og utenlandske institusjoner, skal sikres studieopphold av et visst omfang ved de samarbeidende institusjoner.
- (4) Dersom samarbeid om fellesgrad opphører, skal institusjonen inngå avtale med en annen institusjon som kan ta det faglige ansvaret for at studentene skal kunne gjennomføre studiet og avlegge eksamen, eller iverksette andre tiltak som gjør det mulig for studentene å fullføre studiet. Slike tiltak skal godkjennes av NOKUT i tilfeller der NOKUT har akkreditert de aktuelle studiene ved institusjonen, jf. § 4-1 annet ledd.
- (5) Universiteter og høyskoler skal rapportere til NOKUT om hvilke fellesgrader institusjonen gir.

### § 4-3 Utfyllende bestemmelser

NOKUT kan i forskrift gi utfyllende bestemmelser om fellesgrader.

Av to grunner er tida ennå ikke er moden for å få en fellesgrad nå:

- Siden bestemmelsen om fellesgrad er ny ønsker NTNU å prøve ut ordningen, noe en har startet i forbindelse med et doktorgradsstudium med et australsk universitet. De ønsker å høste en del erfaringer om slik fellesgrad, som så kan appliseres på masterstudier. I en pågående revisjon av mastergraden i spesialpedagogikk, som NTNU med bl.a. HiST/ALT, har NTNU støttet tanken om felles grader. Tidligst i 2007 kan en eventuell videre utprøving være aktuell for NTNU.
- Å etablere en felles grad innebærer etter forskriften at NOKUT skal vurdere søknad om delakkreditering i henhold til forskriftens par 3.1, så langt disse bestemmelsene passer. En slik søknadsprosess er normalt tidkrevende. I den situasjonen vår avdeling er i nå, og ut fra tidsperspektivet for studiestart, vil det ikke være formålstjenlig med en slik prosess.

## III. Forslag til vedtak

Dekan viser til overstående og fremmer følgende

### **forslag til vedtak:**

1. *Avdelingsstyret ber Høgskolestyret om å godkjenne at Avdeling for lærer- og tolkeutdanning deltar i samarbeid om mastergradsutdanning i fagdidaktikk i naturfag med NTNU, innenfor avdelingens eksisterende ressursrammer.*
2. *Avdelingsstyret viser til utkast til samarbeidsavtale mellom NTNU og HiST, og ber om at høgskolen inngår avtale med NTNU om samarbeid om mastergrad i fagdidaktikk i naturfag.*
3. *Avdelingsstyret vedtar utkastet til studieemnene NADID 3001, NADID 3002 og NADID3003, og ber om at Høgskolestyret foretar endelig fastsetting av planene for disse studieemnene.*

**VEDLEGG 1:**

NTNU  
Norges teknisk-naturvitenskapelige  
universitet  
25.05.04 SA/EMa  
Arkiv: 2004/421/425

S-sak 36/04

**NOTAT**

Til: Styret  
Fra: Universitetsdirektøren  
Om: MASTER I FAGDIDAKTIKK

**Tilråding:**

1. NTNU oppretter et mastergradsstudium i fagdidaktikk med to studieretninger; samfunnsfag og realfag, ved Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse. Første opptak til studiet foretas høsten 2005.
2. Studiet innarbeides og finansieres innenfor SVT-fakultetes ordinære budsjetttrammer. Før studietilbudet iverksettes skal programstyre og samarbeidsavtale være etablert.
3. Graden tildeles av Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse.

**Bakgrunn**

I SVT-fakultetets strategiplan for 2000-2005 er et av de prioriterte målene å utvikle hovedfags- og mastergradsprogrammer som legger vekt på direkte koblinger til tre-årige profesjonsutdanninger i høgskolesystemet. Fakultetet har allerede flere slike tilbud. Både mastergrader i helsevitenskap, sosialt arbeid og ikke minst de to studieretningene i spesialpedagogikk og førskolepedagogikk innenfor mastergraden i pedagogikk. Midt-Norsk Nettverk har også gjort vedtak om å utvikle og bedre samarbeidet etter en slik "3+2 modell".

Studiet, Master i fagdidaktikk, er et samarbeidstiltak mellom SVT ved Program for lærerutdanning og Avdeling for lærer- og tolkeutdanning ved Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST). Mastergraden bygger på de tre første årene av den 4-årige lærerutdanningen ved HiST. Det fjerde året går inn som de to første semestrene av mastergraden. Det er lagt føringer på innholdet i lærerutdanningen for å sikre de faglige krav som stilles ved opptak til mastergradsstudium ved NTNU.

Studiet vil fokusere på grunnskolens undervisningsfag og være innrettet mot undervisning i faget på grunnskolens mellom- og ungdomstrinn.

**Vurdering**

Som følge av at HiST ikke er akkreditert for å gi masterutdanning innen dette fagområdet er de avhengige av et samarbeid med en institusjon som er akkreditert for å gi slik utdanning. NTNU ved



Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse må derfor ha det administrative og overordnede faglige ansvaret for studiet. Graden skal med andre ord tildeles av Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse ved NTNU. Program for lærerutdanning ved NTNU vil ha det faglige ansvaret. PLU har ikke tidligere hatt det faglige ansvar for denne type mastergrader, men de har et koordinerende og overordnet ansvar for de integrerte 5-årige mastergradene som gir lærerkompetanse. PLU har også to professorer i fagdidaktikk. Av den grunn skulle det være uproblematisk å legge det faglige ansvaret til Program for lærerutdanning.

Studiet innebærer at PLU må opprette to nye emner – Samfunnsfagdidaktisk forskningsmetode og Naturfagdidaktisk forskningsmetode – begge på 15 studiepoeng. Det forutsettes i denne sammenheng at studiet finansieres innenfor de ordinære budsjetttildelingene.

Studiet skal først iverksettes fra neste studieår(2005/2006), og ikke fra inneværende studieår slik framlegget fra SVT-fakultetet kan gi inntrykk av. Det er likevel nødvendig å få godkjent opprettelsen av dette mastergradsstudiet nå. De studentene som skal rekrutteres til dette studiet er allerede i gang med sin allmennlærerutdanning ved HiST. De må imidlertid gjøre helt spesielle valg i forhold til innholdet i 3. året av allmennlærerutdanningen ved HiST for å tilfredsstille kravet for opptak til mastergradsstudier ved NTNU høsten 2005. Selv om de første studentene på dette mastergradstudiet vil bli tatt opp neste år må de derfor allerede høsten 2004 gjøre de nødvendige valgene for å komme i betraktning neste studieår. Det er derfor behov for å opprette mastergradsstudiet i fagdidaktikk for å synliggjøre muligheten og sikre rekrutteringen til masterstudiet i fagdidaktikk på nåværende tidspunkt.

Det forutsettes at NTNU ved Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse inngår samarbeidsavtale med HiST ved Avdeling for lærer- og tolkeutdanning som regulerer opptakskrav, opptakstall, studieplan og andre ansvarsforhold som partene finner formålstjenlig. Et eget programstyre må også opprettes i god tid før studiestart høsten 2005.

#### Vedlegg:

- Brev av 27.04.2004 fra SVT-fakultetet om nytt studietilbud – Master i fagdidaktikk.
- SVT-sak 279/2004 Nytt studietilbud – Master i fagdidaktikk.



## **Vedlegg 2**

### **Den utdanningspolitiske bakgrunnen for masterstudiet i Naturfag fagdidaktikk**

#### **1. Utvikling av masterstudier knyttet til lærerutdanning**

Andelen av lærere med hovedfag/mastergrad har vist en tydelig nedgang i senere tid. En nylig framlagt NIFU-undersøkelse viser at andelen av nyutdannede realister med høyere grads eksamen som begynner i skolen, har sunket fra 32% i 1972 til 8% i 2000. Denne negative trenden vies spesiell oppmerksomhet i St. meld. nr. 16: 2001-2002 *Kvalitetsreformen. Om ny lærerutdanning*, i Inst.S.nr.262 (2001-2002) fra KUF-komiteen og i NOU 16: 2003 *I første rekke* (Kvalitetsutvalgets innstilling). I nevnte meldinger/innstillinger uttrykkes som et overordnet utdanningspolitisk mål at andelen av lærere i skolen med hovedfag/mastergrad skal økes.

Som ett av flere aktuelle tiltak pekes på etablering av profesjonsrettede mastergrader som bygger på den 4-årige allmennlærerutdanningen. Denne muligheten blir blant annet nevnt i Rammeplanen for allmennlærerutdanningen, fastsatt av UFD 03.04.2003. Ved flere høgskoler arbeides det nå med å etablere slike masterpåbygginger for allmennlærerstudenter. Noen av høgskolene søker selv om akkreditering for slike mastergradsstudier, andre har innledet samarbeid med universitetene om etablering av mastergradstilbud for allmennlærerstudenter.

#### **2. Mastergrad i fagdidaktikk mellom NTNU og HiST**

Det planlagte masterstudiet i naturfag fagdidaktikk er i opplegg helt parallelt til det nå igangsatte studiet i samfunnsfag fagdidaktikk. Begge studier er primært beregnet som et påbyggingsstilbud til studenter i den fireårige allmennlærerutdanningen. Denne studentgruppen vil ha en Bachelorgrad etter tre år og vil etter fire år være sertifisert som allmennlærer med grunnopplæringens 1.-10. skoleår som virkeområde. Ved å utnytte valgfriheten i det tredje studieåret til fordypning i et skolefag, vil denne studentgruppen etter tre år ha minst 60 studiepoeng i det skolefaget som danner basis for den fagdidaktiske fordypningen i mastergradsdelen av studiet. Studiet i faget (minst 60 studiepoeng) og pedagogikkemner på 30 studiepoeng vil til sammen danne det faglige grunnlaget for mastergradsstudiet i fagdidaktikk, og tilfredsstille kravet om å "ha bestått vurderinger i minst 80 studiepoeng i fagområdet til den aktuelle mastergraden".

Mastergradene i fagdidaktikk er primært rettet mot undervisning i grunnskolen. Mastergradsdelen av studiet omfatter det fjerde året i allmennlærerutdanningen og ett påbyggingsår ved NTNU – til sammen 120 studiepoeng. Innholdet i det fjerde studieåret i allmennlærerutdanningen innrettes slik at det sammen med påbyggingsåret gir en helhetlig og fullverdig utdanning på mastergradsnivå. Program for lærerutdanning vil ha det overordnede faglige ansvaret for mastergradsstudiet.

Mastergradens første år består av obligatoriske emner på 15 og 30 studiepoeng. Innholdsmessig vil emnene i det første studieåret utvide det faglige og fagdidaktiske perspektivet innen det valgte fordypningsfaget – utover innholdet i allmennlærerutdanningen. Det blir også krevd at studentene får godkjent tema og problemstilling for masteroppgaven i løpet av første studieår.

Mastergradens andre år består av emner i naturfagdidaktisk forskningsmetode (15 studiepoeng) og mastergradsoppgaven (45 studiepoeng).

Opptakskravet for mastergradsstudiet er oppnådd bachelorgrad i allmennlærerutdanning – minimum 180 studiepoeng – med minst 60 studiepoeng i fagområdet mastergradsstudiet skal gi fordypning i, eller tilsvarende utdanning.

#### **Mastergraden i naturfag fagdidaktikk – kort begrunnelse**

Begrunnelsen for naturfag-masteren er den samme som gjelder *Mastergrad i grunnskolens matematikkfag* ved Avdeling for lærer- og tolkeutdanning. Det er allmenn enighet om realfagenes betydning for samfunnsutviklingen, både sett i et økonomiperspektiv og sett i et demokratiperspektiv. Til tross for realfagenes betydning, opplever de



fleste vestlige land en merkbar svikt i rekrutteringen til realfag- og teknologistudier, og det er flere tegn som tyder på at problemet er særlig alvorlig i Norge.

I en evaluering av natur- og miljøfaget etter L97<sup>1</sup> uttaler lærere at de liker å undervise i faget, men de kommer med ønsker om et mer aktivitetsbasert og mindre teoretisk fag. De opplever også sine manglende kunnskaper som et vesentlig hinder for å drive god undervisning i faget. Over 40% mangler formell kompetanse i faget.

TIMSS-undersøkelsen i 1995 viste at norske lærere har liten formell kompetanse i realfag sammenlignet med andre land. Nesten halvparten (47,6%) av barneskolens lærere har ingen vekttall i noen av naturfagene. På ungdomstrinnet mangler 15,7% av lærerne som underviser i natur- og miljøfag kompetanse i faget.

En nylig framlagt NIFU-undersøkelse viser at andelen av nyutdannede realister med høyere grads eksamen som begynner i skolen, har sunket fra 32% i 1972 til 8% i 2000.

Den sviktende rekrutteringen av realfagslærere står i dag høyt på dagsordenen hos sentrale skolemyndigheter. Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD) har i sin strategiplan for styrking av realfagene<sup>2</sup> satt blant annet følgende mål for lærerutdanningen og lærernes kompetanse innen realfag:

Øke lærerkompetansen for å sikre kvaliteten i opplæringen. Innen 2007 skal antallet lærere i grunnskolen med høy kompetanse (60 studiepoeng) i realfag doubles.

Blant tiltakene som er forslått for å bedre situasjonen, nevnes:

[...] Det må derfor henstilles til skoleeiere å bruke lærere med god og relevant formal- eller realkompetanse (som tilsvarer den kompetansen som 45 studiepoeng eller mer vil gi) i realfag til å undervise i fagene for å sikre høy faglig kvalitet i opplæringen.

Mot denne bakgrunn bør en mastergrad i naturfagdidaktikk kunne betraktes som svært relevant.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

---

<sup>1</sup> Tveita, J., Almendingen, S. & Klepaker, T. 2003. Natur- og miljøfag liv laga? En evaluering av natur- og miljøfaget etter Reform97. *Tidsskriftsserien ved Høgskolen i Nesna* 51/2003

<sup>2</sup> UFD (2004). Realfag , naturligvis – Strategi for styrking av realfagene 2002-2007. UFD