

## Notat

Til: Studieavdelingen

Kopi til: Program for lærerutdanning, Psykologisk institutt, Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse, Institutt for samfunnsøkonomi, Geografisk institutt, Institutt for bevegelsesvitenskap, Institutt for sosiologi og statsvitenskap, Pedagogisk institutt, Norsk senter for barneforskning, Institutt for voksnes læring og rådgivningsvitenskap, Institutt for sosialt arbeid og helsevitenskap, Sosialantropologisk institutt

Fra: Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse

## SVT-fakultetets studieprogramportefølje på sikt og endringer i 2013/2014

### 1. Strategi og ytre ramme faktorer for utvikling av studieprogramporteføljen

Fakultetets strategiplan fram mot 2015 forutsetter at studieprogrammene skal forankres i robuste fagmiljø med forskning av høy kvalitet. Hovedutfordringene i denne perioden er konsolidering, kvalitetsheving og tilpassing av den eksisterende porteføljen.

Fakultetet opplever følgende ytre rammebetingelsene:

- A. Stagnerende budsjetterammer målt i faste priser (budsjetterammer korrigert for lønns- og prisstigning)
- B. For fakultetet samlet er det en økning i antall primær søkerne, men opptaksrammene vil trolig endre seg lite.
- C. Fortsatt økte forventninger fra KD når det gjelder NTNUs og dermed SVTs bidrag til en økende og kvalitativ god lærerutdanning. Ny rammeplan for 5LU vil stille nye krav til integrering av praksis noe som vil gi faglig, organisatoriske og ressursmessige utfordringer. Økt aktivitet knyttet til påbygningsstudiet og 5LU skaper dessuten utfordringer når det gjelder egnet areal (Dragvoll).

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim	E-post: postmottak@svt.ntnu.no	Bygg 1, nivå 4, NTNU Dragvoll	+47 73 59 19 00	Per Stene
	<a href="http://www.ntnu.no">http://www.ntnu.no</a>		<b>Telefaks</b> +47 73 59 19 01	Tlf: +47 73 59 19 04

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandlende enhet ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

- D. Det forventes at fordelingen mellom de ulike hovedkategoriene (lavere grad/mastergrad/profesjonsstudier) i studieprogramporteføljen vil være ganske stabil i den kommende strategiperioden fram til 2015.

Disse punktene er styrende for fakultetets arbeid med studieprogramporteføljen.

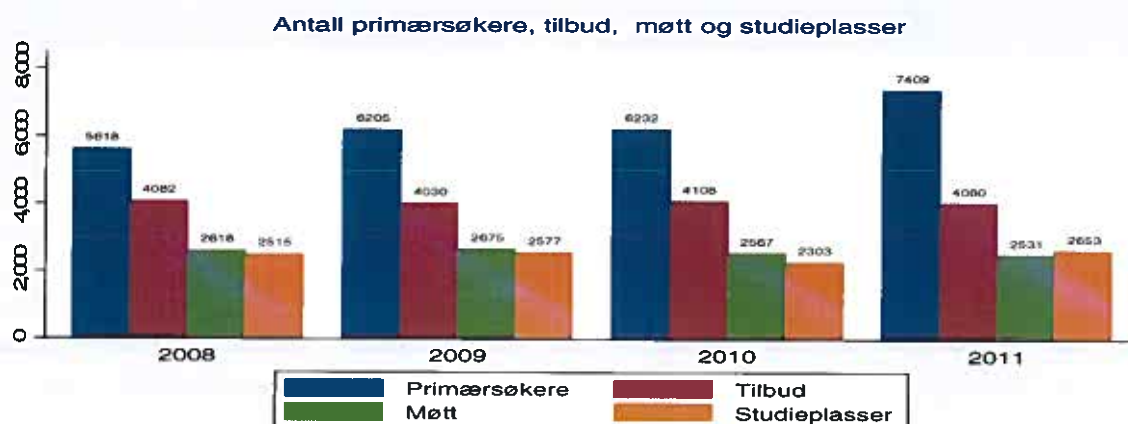
Fram til 2010 hadde fakultetet en økning i antall studieprogram. Eksisterende program ble reorganisert med grunnlag i stigende søkerinteresse, ønsket om tydeligere profilering og forbedringer av den faglige kvaliteten. Fra og med 2011 har fakultetet konsolidert og forbedret den eksisterende programportefølje:

- Studietilbudene innenfor entreprenørskap har fått et utvidet faglig innhold og tilpasset flere søkergrupper.
- Studieprogram med svak søkerinteresse er lagt ned.
- Det arbeides fortsatt med å utvikle bachelorprogrammene og i den forbindelse etterlyses en mer fleksibel overgang fra årsstudier til bachelorprogrammene.

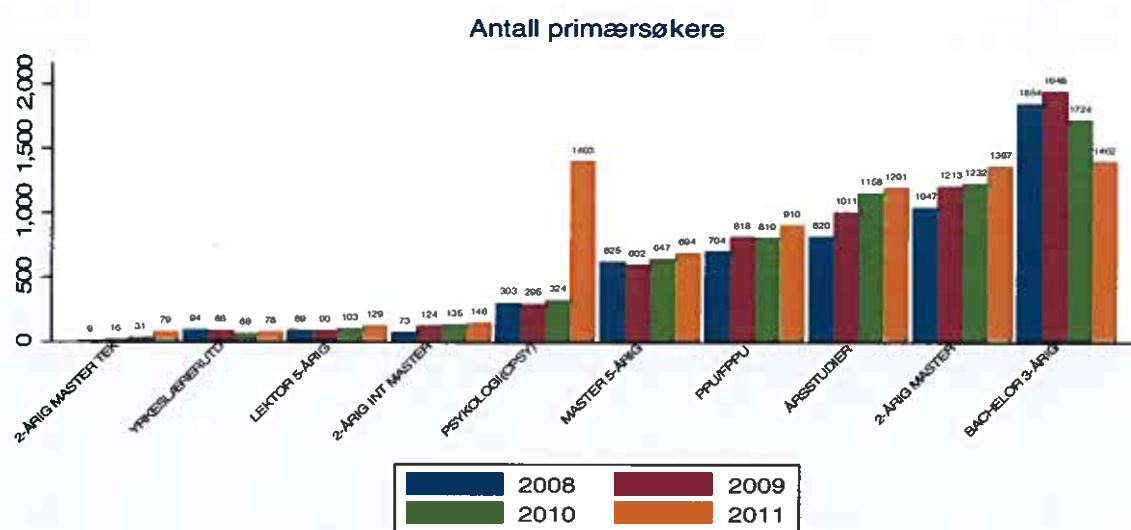
Fakultetet vil ikke foreslå nye studieprogram i 2013-2014, men forventninger fra KD og skoleverket om utvikling og utvidelse av lærerutdanningen medfører at det arbeides med å videreutvikle tilbudet i fagdidaktikk innen sentrale skolefag. Dette kan skje ved å videreutvikle det eksisterende samarbeidet med høyskoler, men etter fakultetets mening er det viktig å se på mulighetene for å utvikle et fagdidaktisk godt tilbud for 5LU-studenter som ønsker en fagdidaktisk profil på sin mastergradsfordypning. 5LU-utdanningen ved NTNU skal ha et sterkt disiplinifaglig fokus. Samtidig er 5LU-utdanningen i ferd med å få en størrelse som etter fakultetets mening gir grunnlag for å utvikle faglige robuste fagdidaktiske fordypninger som kan velges av interesserte 5LU-studenter. Dette er en utvikling som også er i tråd med forventninger som uttrykkes i skolesektoren.

## 2. Søkerinteressen

Figuren nedenfor gir en oppsummert framstilling av antall primærsøkere til studiene ved fakultetet. Fra 2008 til 2011 er det en jevn årlig økning og i perioden har antallet primærsøkere økt med 32 %. Fakultetets studieprogramportefølje synes derfor å være tilpasset søkerinteressen og de endringer som er gjennomført har bidratt til dette.



Fakultetet har et svært bredt studietilbud og interessen for de ulike studiekategoriene varierer. Figuren nedenfor gir en framstilling av de ulike studiekategoriene i samme periode som ovenfor.



Primærsøkertallene for kategorien «Psykologi» (profesjonsstudiet i psykologi) i 2011 er ikke sammenlignbar med de foregående år, men de viser svært høy interesse for studiet. Tallene for selvfinansierende utenlandske søkere er ikke inkludert i de toårige internasjonale masterprogrammene i figuren ovenfor, men her er også søkerinteressen økende med 130 søkere i 2009, 166 søkere i 2010 og 249 søkere i 2011. Med unntak av yrkesfaglærerutdanningen og de 3-årige bachelorutdanningen viser derfor alle studiekategoriene en jevn årlig økning i antall primærsøkere. Hovedbildet er derfor det samme som i figuren først i avsnittet.

Nedgang i søkning til bachelorgradene, kan forklares ved økt interesse for årsstudiene. Dette var forventet i forbindelse med de endringer i studieprogramporteføljen som ble vedtatt høsten 2011, hvor årsstudiet også utgjør første året av bachelorgraden. Det var imidlertid ikke forventet at summen av de to studiekategoriene skulle gå ned. Dette forsøkes utbedret ved økt satsing på rekruttering. Oppsummert er søkerinteressen derfor rimelig god, den gir ikke grunnlag for å legge ned program, men heller ikke grunnlag for større endringer i studieprogramporteføljen.

### 3. Ressurser

Tabellen nedenfor er tatt fra fakultetets «Plan og budsjett for 2012» og viser inntektsprognoser i langtidsbudsjettet for fakultetet.

År	LTB 2012-2014	LTB 2013-2015	Endring	%-vis endring
2012	tkr 374 713	tkr 369 773	tkr (4940)	-1,32 %
2013	tkr 392 982	tkr 389 962	tkr (3020)	-0,77 %
2014	tkr 411 000	tkr 406 239	tkr (4761)	-1,16 %
2015		tkr 424 616		

«LTB 2012-2014» viser inntektsprognosene for 2012 til og med 2014 som fakultetet fikk i fjor. «LTB 2013-2015» viser inntektsprognosene for 2012 til 2015 som fakultetet har fått i år. Dersom inntektsprognosene fra i fjor sammenlignes med prognosene vi fikk i år, så viser de en nedgang for 2012, 2013 og 2014. Dette gir ikke grunnlag for utvidelser, men heller konsolidering av studieprogramporteføljen. Fra og med 2013 vil det bli innført en ny inntekstfordelingsmodell med usikre konsekvenser og konsekvensene av ordningen med internhusleie er også usikre.

Oppsummert er derfor ressursituasjonen usikker og understreker behovet for en konsolidering av studieprogramporteføljen.

## Notat

Til:	Jon Inge Resell
Kopi til:	Institutt for bioteknologi, Institutt for fysikk, Institutt for biologi, Seksjon for naturhistorie, Professor Hans Stenøien
Fra:	Fakultet for naturvitenskap og teknologi

## Forslag til studieprogramportefølje ved NT-fakultetet for studieåret 2013-2014 og på lengre sikt - runde 1

**Bakgrunn for endringer i NT-fakultetets studieprogramportefølje. NT-fakultetets strategi for 2011-2020**  
NT-fakultetet skal være en etterspurt aktør i internasjonale forsknings- og undervisningsprogrammer innenfor naturvitenskap og teknologi. NT-fakultetet vil bidra til NTNUs visjon *Kunnskap for en bedre verden*, ved å holde høy kvalitet på sin forskning, utdanning, formidling og nyskaping.

Fakultet for naturvitenskap har for perioden 2011-2020 blant annet følgende strategiske mål og veilevalg innenfor utdanning og læringsmiljø som legger føringer for utviklingen i studieprogramporteføljen:

- Mål: Omfanget av studieprogrammer og emnetilbud skal være tilpasset behov for kvalitet og tydelig profil i studietilbudet.
- Mål: NTs studieprogrammer er attraktive i forhold til tilsvarende utdanninger internasjonalt. Fakultetet har utvalgte studietilbud som er tilrettelagt for internasjonale studenter.
- Veilevalg: Studieprogramporteføljen skal revideres med sikte på færre studieprogrammer og færre emner tilbudt.
- Veilevalg: Undervisning på masternivå skal fortrinnsvis tilbys på engelsk.

Fakultet for naturvitenskap og teknologi har i 2011 hatt ansvar for 22 studieprogram og ett årsstudium, ref. programporteføljesaken. I tillegg bidrar fakultetet med to studieretninger i det internasjonale masterprogrammet MSc in Marine Coastal Development. Fakultetet bidrar også i flere studieretninger i den femårige lektorutdanningen i realfag som IME-fakultetet er vertsfakultet for.

I 2010-2011 ble det foretatt en gjennomgang av bioteknologiområdet med tanke på forenkling og tydeliggjøring av NTs utdanningstilbud innenfor dette fagområdet. Dette har bl.a. ført til nedleggelse av to masterprogram (MBIOT og MCBIO) og opprettelse av et internasjonalt 2-årig masterprogram (MSBIOTECH).

Våren 2011 ble instituttene og programrådene bedt i en høring om NTs alle 2-årige masterprogram kan tilbys som internasjonale masterprogram. Med bakgrunn i tilbakemeldingene gitt i høringen, ser fakultetet det som mulig å gjøre om alle 2-årige masterprogram til internasjonale studieprogram, med unntak av for de 2-årige

<b>Postadresse</b>	<b>Org.nr. 974 767 880</b>	<b>Besøksadresse</b>	<b>Telefon</b>	<b>Saksbehandler</b>
7491 Trondheim	E-post: postmottak@nt.ntnu.no	Realfagbygget D1, Høgskoleringen 5	+47 73 59 41 97	Lillian Hanssen
	<a href="http://www.ntnu.no">http://www.ntnu.no</a>		<b>Telefaks</b> +47 73 59 14 10	Tlf: +47 73 55 13 40

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.



teknologiprogrammene som primært har uteksaminerte studenter fra ingeniørhøgskoler i Norge som rekrutteringsgrunnlag og målgruppe.

### Forslag til endringer i studieprogramporteføljen for 2013-2014

Instituttene og programrådene ved NT-fakultetet er invitert til å komme med innspill til studieprogramporteføljen for 2013-14 og på lengre sikt. Følgende endringer er foreslått:

1. Institutt for biologi (IBI) foreslår å nedlegge det norske 2-årige masterprogrammet i biologi (MBI) og erstatte dette med et internasjonalt 2-årig master program: MSc in Biology (vedlegg 1).
2. Institutt for fysikk (IFY) foreslår å nedlegge det norske 2-årige masterprogrammet i fysikk (MFY) og det internasjonale 2-årige masterprogrammet MSc in Condensed Matters Physics (MSCONDMAT), og erstatte disse to programmene med et internasjonalt 2-årig master program: MSc in Physics (vedlegg 2).
3. Seksjon for naturhistorie (SN) ved Vitenskapsmuseet (VM) og Institutt for biologi foreslår å opprette et nordisk 2-årig masterprogram innenfor biodiversitet og systematikk: Nordic Master in Biodiversity and Systematics med foreløpig foreslått gradsbevis MSc in Biology and Specialisation in Biodiversity and Systematics (vedlegg 3). Samarbeidspartnere vil være Göteborgs universitet, Københavns universitet, Lund universitet, Universitetet i Oslo, Stockholm universitet, Universitetet i Tromsø, Uppsala universitet og Århus universitet. Göteborgs universitet vil være administrativt ansvarlig for nettverket. Det tas sikte på å gi en felles grad og et felles vitnemål etter endt utdanning. Nordisk ministerråd har bevilget midler til etableringen av dette studietilbudet. Samarbeidspartnerne har også nylig søkt NORDPLUS om støtte til dette utdanningssamarbeidet.
4. Erasmus Mundus søknad om opprettelse av det 2-årige masterprogrammet «AquaMundi» i samarbeid med Ghent University (koordinator), Wageningen University, Universitat Autònoma de Barcelona, Can Tho University (assosiert partner), og Ocean University China, Qingdao (assosiert partner) (vedlegg 4).

De tre første forslagene er beskrevet i henhold til punkt NTNUs kravspesifikasjon for opprettelser av nye studieprogram i vedlegg 1-3. Det siste forslaget er tidligere oversendt ifm. Erasmus Mundus – søknadsprosessen (ePhorte 2011/16136). Alle programforslagene følger studiestruktur og gjeldende regelverk for realfagsstudiene.

Forslag nr. 1 vil ikke føre til vesentlig endringer i studietilbudet innenfor biologi på masternivå eller mht. behov for ressurser, annet enn at endringen vil bidra til økt internasjonalisering av NTs utdanningstilbud.

Forslag nr. 2 innebærer en reduksjon av antall studieprogram, men studietilbudet i fysikk på masternivå blir ikke vesentlig endret som følge av dette, da spesialiseringen kondenserte mediers fysikk inngår både i MFY og MSCONDMAT. Endringen vil bidra til økt internasjonalisering av NTs utdanningstilbud og tydeliggjøring av studieprogramporteføljen. Endringen fordrer ingen nye ressurser.

Forslag nr. 3 innebærer et forslag om å opprette nytt studieprogram i NTs programportefølje. Dette programmet vil styrke utdanningstilbudet på masternivå innenfor fagområdet biodiversitet og systematikk ved NTNU, og vil styrke utdanningstilbudet innenfor fagområdet i et nordisk perspektiv. Systematikk er et felt med svært få kandidater ved flere utdanningsinstitusjoner i Norden. Programmets endelige hovedstruktur er ikke avklart per i dag, men i grove trekk vil det bli krevd minst et felles obligatorisk emne for alle studentene gitt i Uppsala. Det tenkes evt. å utvide med noen flere felles obligatorisk emner slik at studentene får en felles emneplattform. Videre vil det bli krevd at studentene minst skal velge ett emne fra hver av kategoriene 1 og 2 (se vedlegg 3 for detaljer). Ved NTNU skal studentene utføre en 60 studiepoengs masteroppgave. Resten av emnene legges opp som en individuell utdanningsplan for hver enkelt student. Endelig gradsbevis er ikke avklart per i dag. Fakultetet ser det som naturlig om gradsbevisen blir MSc in Biodiversity and Systematics for å skille dette programmet klart fra det foreslåtte programmet MSc in Biology ved NTNU. Det

bør også vurderes om «Biodiversity» og Systematics bør bytte rekkefølge i tittelen for fremheve systematikkdelen av programmet da emnetilbudet ser ut til å konsentrere seg mest rundt dette fagområdet i dette programmet. I og med at de samarbeidende institusjonene ønsker å gi felles grad og vitnemål, må dette forslaget til gradsbenevnelse diskuteres med samarbeidspartnerne via NTNUs koordinator. VM vil dekke kostnadene med undervisningen i NTNUs emne. VM ønsker også å subsidiere NTNUs studenters reisekostnader forbundet med kurs ved de andre universitetene, men avtalen mellom institusjonene forplikter ikke NTNU til å gjøre dette. Sistnevnte kostnad vil ikke bli dekket over NT-fakultetets budsjetter nå eller senere, og VM bør vurdere hvor hensiktsmessig det er å innføre en slik subsidiering helt fra starten av som kan skape framtidige forventninger hos studentene som ikke kan innfris på lengre sikt. Fakultetet forutsetter at IBI stiller med administrative ressurser for å drifte dette studieprogrammet ved NTNU.

Forslag 4: I utgangspunktet ble dette forslaget om et Erasmus Mundus program innenfor akvakultur ikke anbefalt av dekanus (jfr. notat 25.03.12 i ePhorte 2011/16136) da den innsendte søknaden per epost 06.02.12 (ePhorte 2012/1481) var lite gjennomarbeidet med hensyn til studieplanmessige oppdateringer, formelle krav, og tydeliggjøring av relasjonen og merverdien i forhold til de to eksisterende studietilbudene ved NTNU innenfor akvakultur. Det innsendte forslaget er imidlertid faglig og strategisk godt fundert. I ettertid har dekanus i samråd rektor kommet fram til at søknaden likevel anbefales. Det vises til ePhorte 2011/16136 og 2012/1481 for nærmere informasjon om dette forslaget og EU-søknaden.

Forslagene har vært behandlet i fakultetets utdanningsutvalg 25.04.12 og ledermøte 15.05.12 og 26.04.12. Fakultet for naturvitenskap og teknologi anbefaler de foreslåtte endringene i studieprogramporteføljen for studieåret 2013-2014.

#### **Endringer i studieprogramporteføljen ved NT-fakultetet på lengre sikt**

NT-fakultetet tilbyr fire realfagsprogram med opptak fra videregående skole (BBI, BFY, BKJ og MBIOT5). Tilsvarende er NT-fakultetet vertsfakultet for fire 5-årige teknologiprogram (MTFYMA, MTKJ, MTMT og MTNANO). Innenfor denne studieprogramporteføljen ser ikke fakultetet potensial for reduksjoner om ikke det blir valgt å avslutte tilbud innenfor et helt fagområde. Fakultetet vurderer dette som uaktuelt de nærmeste årene. I samarbeid med IVT-fakultetet har NT-fakultetet initiert prosjektet «Framtidens materialteknologistudium» som forventes å påvirke innholdet i dette studietilbudet, men videreføring av studieprogrammet Materialteknologi (MTMT).

NT-fakultetet har de siste årene sett på mulighetene for å redusere omfanget av 2-årige masterprogram. Det er på dette området fakultetet ser potensial for reduksjoner i studieprogramporteføljen. Utover de endringene som gjøres for studieåret 2013-2014, som blant annet bidrar til økt internasjonalisering av fakultetets studieprogramportefølje, vil omlegging av Master i kjemi (MKJ) til internasjonalt studieprogram vurderes.

Innenfor teknologiutdanningen har fakultetet både norske-nordiske og internasjonale 2-årige masterprogram. I samråd med FUS vil fakultetet vurdere mulighetene for å gjøre denne programporteføljen om til kun internasjonale masterprogram. Dette må vurderes ut fra bl.a. NTNUs tilbud til norsk-nordiske kandidater med bachelor i ingeniørfag.

Det internasjonale masterprogrammet innenfor medisinsk teknologi (MSMEDTEK) skal evalueres i 2013 i sammenheng med at perioden for de nåværende tematiske satsningsområdene utgår i 2012. En slik evaluering kan eventuelt føre til endringer for dette studietilbudet.

Når resultatet av Erasmus Mundus søknaden for «AquaMundi» er klart i 2012, vil evt. dette nye programmet bli vurdert i forhold til studieprogrammet MSc in Aquatic Food Production, Safety and Quality (MSAQFOOD) og studieretninger som inngår i studieprogrammet MSc in Marine Coastal Development (MSMACODEV).

Gjennom diverse utlysninger som skal stimulere til økt internasjonalt utdanningssamarbeid, er det meldt interesse for og søkt om midler (utlysninger fra SIU og NTNU-Rektor) fra flere fagmiljøer til utvikling av slikt samarbeid. NT-fakultetet forutsetter imidlertid at slikt samarbeid primært skjer innenfor de eksisterende studieprogrammene ved fakultetet (eks. MSNARM (Nord-Amerika) og MSLISIFER (Kina)). Forskningsamarbeid skal ikke nødvendigvis innebære at det er behov for å opprette helt nye utdanningstilbud.

Med vennlig hilsen  
Anne Borg  
Prodekanus for utdanning

Lillian Hanssen  
Seksjonsjef

**Vedlegg:**

1. Beskrivelse av MSc in Biology
2. Beskrivelse av MSc in Physics
3. Beskrivelse av Nordic Master in Biodiversity and Systematics



## Forslag til endringer i studieprogramporteføljen for 2013/2014

Forslag om etablering av 2-årig, internasjonalt studieprogram:  
MSc-Programme in Biology, NTNU  
Gradsnavn: Master of Science in Biology

Herved fremmes søknad om opprettelse av 2-årig, internasjonalt studieprogram innen biologi med oppstart studieåret 2013/2014 og som erstatter det eksisterende 2-årige masterprogrammet Master i biologi. Forslaget er utarbeidet av Institutt for biologi. Forslaget er utarbeidet i henhold til NTNUs kravspesifikasjon i forbindelse med etablering av nye studieprogram, og dokumentet er organisert med nummerering sammenfallende med nevnte mal.

### 1) Strategi-samsvar

En mer tydelig akademiske profil har vært en av de sentrale temaene i strategiprosesser ved NTNU og NT-fakultetet.

I tråd med NTNUs strategi 2011-2020, "Kunnskap for en Bedre verden" ønsker vi å rekruttere motiverte og flinke studenter også fra utlandet. Det er derfor nødvendig at vi etablerer et internasjonalt program. Masteroppgaver som tilbys i biologi vil være i samsvar med "Kunnskap for en Bedre verden", og eksisterende strategi. Arbeidet vil være knyttet til både grunnleggende forskningsprosjekter og prosjekter som tar sikte mot de globale utfordringer som energi, miljø, helse, mat og vann. Internasjonale trender viser til styrking av biologi. Høy relevans/behov i samfunnet for denne typen kompetansen.

### 2) Krav for bachelorprogram og masterprogram i forskrifter.

Forslaget til studieplan er i henhold til Forskrift om mastergrad fastsatt av Utdannings- og forskningsdepartementet 01.12.2005 og kravene som stilles i NTNU §20 Om mastergrad i Forskrift om studier ved NTNU. Forslaget fører til en mastergrad som bygger på en fullført bachelorgrad eller tilsvarende godkjent utdanning.

Mastergraden omfatter fire semestre med fulltidsstudium, 120 studiepoeng. Ifølge Utfyllende regler § 20.3. skal masteroppgaven dekke 60 studiepoeng i mastergraden

### 3) Studieplan, emnebeskrivelser.

Forslaget bygger på eksisterende oppbygging av master i biologi. Ingen nye emner vil bli opprettet i forbindelse med oppstarten av dette nye programmet, og undervisningen vil bli gitt på engelsk.

Utkast til studieplan for MSc in Biology:

3 studieretninger – som tidligere – Fysiologi, Økologi, atferd, evolusjon og biosystematikk og celle- molekylærbiologi. De ulike retningene har litt ulike obligatoriske emner

Semester	7,5 ECTS	7,5 ECTS	7,5 ECTS	7,5 ECTS
4. Spring	<b>BI3091 Special Syllabus</b>	Master thesis		

3. Autumn	Optional course	Optional course	Master thesis	
2. Spring	<b>Experts in Teamwork</b>	Optional course	Master thesis	
1. Autumn	Optional course	Optional course	Optional course	Master thesis

MSc in Biology er to år med fulltidsstudier. Den normale arbeidsbelastningen for en fulltidsstudent for ett studieår er 60 studiepoeng.

Det er to hovedkomponenter i masterstudiet:

- masteroppgave (60 studiepoeng)
- Teoretiske og metodiske kurs, obligatoriske og valgfrie emner (60 studiepoeng)

#### 4) Læringsmål for MSc in Biology

*Masterutdanningen i biologi gir kandidaten forskningsbaserte, spesialiserte kunnskaper.*

*Praktisk prosjektarbeid gir ferdigheter og generell kompetanse på et avansert nivå, med sikte på arbeid innen forskning, industri, konsulentvirksomhet, undervisning og offentlig forvaltning eller videre utdanning i et doktorgradsstudium. Masteroppgaven gir spesialkompetanse innen forskningsområdene: Celle- og molekylærbiologi; fysiologi; økologi, atferd, evolusjon og biosystematikk.*

Masterkandidaten skal etter fullført utdanning:

#### Kunnskaper

- Ha spisskompetanse og forskningserfaring innen utvalgte tema i biologi, hvor noen støtter opp om masterprosjektet.
- Ha inngående kunnskap til forskjellige arbeids- og analysemetoder som brukes i fagfeltet.
- Ha inngående kunnskap til bredden i forskningen som foregår i biologi i dag.
- Ha inngående kunnskap og erfaring om forskjellige arbeids- og analysemetoder.

#### Ferdigheter

- Kunne skriftlig så vel som muntlig presentere forskningsresultater til spesialister og til et bredere publikum.
- Kunne kombinere innsikt fra flere fagfelt.
- Kunne arbeide med tidsfrister i forhold til ett større prosjekt.
- Kunne oppdatere seg på kunnskap innen sin spesialisering.

#### Generell kompetanse

- Kunne kritisk vurdere vitenskapelige arbeider inklusiv metoder og resultater.
- Kunne selvstendig gjennomføre et vitenskapelig arbeid gjennom hele prosessen fra hypotese, innhenting og analyse av data, til muntlig og skriftlig rapport i vitenskapelig format.
- Kunne skaffe seg og vurdere forskningsinformasjon.
- Kunne arbeide i prosjekter, selvstendig og i samarbeid med andre, inklusive tverrfaglige team.
- Kunne analysere sentrale problemstillinger innen sin spesialisering.
- Kunne formidle og kommunisere omfattende selvstendig arbeid.

- Kunne bidra til nytenking innen sin spesialisering.
- Ha kompetanse og erfaring i risikoanalyser og i håndtering av kjemiske stoffer og biologisk materiale og forstå miljømessige konsekvenser av disse, med fokus på helse, miljø og sikkerhet (HMS).
- Kunne kommunisere skriftlig og muntlig på engelsk om faglige spørsmål.

### **Studieretning: Celle- og molekylærbiologi**

*Spesialiseringen skal gi dyp molekylær forståelse av cellebiologiske mekanismer og deres regulering. Etter å ha fullført studiet skal kandidaten ha gode kunnskaper om sentrale metoder innen celle- og molekylærbiologi. Kandidaten skal også ha innsikt i bruk av moderne eksperimentell teknikk og apparatur. Det skal gjennomføres en vitenskapelig undersøkelse innenfor et avgrenset emne med påfølgende skriftlig presentasjon. Her skal kandidaten vise faglig spisskompetanse og evne til kritisk vurdering av vitenskapelige arbeid.*

Masterkandidaten skal etter fullført utdanning:

#### **Kunnskap**

- Ha avansert forskningsbasert oppdatert kunnskap om viktige cellebiologiske kommunikasjonsprinsipper og prosesser og hvordan disse reguleres.
- Ha avansert kunnskap om fagområdet celle- og molekylærbiologi.
- Ha anvendbar kunnskap innen celle- og molekylærbiologi.

#### **Ferdigheter**

- Kunne benytte og beherske sentrale metoder til å utføre selvstendig laboratoriearbeid og gjennomføre en selvstendig vitenskapelig undersøkelse.
- Kunne bruke celle- og molekylærbiologiske metoder i en forskningsoppgave og gi skriftlig presentasjon av forskningsresultater.
- Kunne anvende eksisterende teorier innen celle- og molekylærbiologi.

### **Studieretning: Fysiologi**

*Spesialiseringen gir innsikt i hvordan dyr eller planter fungerer i sitt naturlige miljø. Kandidatene skal tilegne seg grundig forståelse for sammenhengen mellom spesielle faktorer i det ytre miljø og fysiologiske karaktertrekk. Det skal gjennomføres en vitenskapelig undersøkelse innenfor et avgrenset emne med påfølgende skriftlig presentasjon. Her skal kandidatene vise faglig spisskompetanse og evne til kritisk vurdering av vitenskapelige arbeid.*

Masterkandidaten skal etter fullført utdanning:

#### **Kunnskap**

- Ha oppdatert forskningsbasert kunnskap om hvordan dyr eller planter fungerer i sitt naturlige miljø og har tilegnet seg grundig forståelse for sammenhengen mellom spesielle faktorer i det ytre miljø og fysiologiske karaktertrekk.

- Ha inngående kunnskap om fagområdet fysiologi.
- Kunne analysere og løse fysiologiske problemer.

### **Ferdigheter**

- Kunne beherske sentrale metoder (i felt og/eller laboratorium) og å gjennomføre en vitenskapelig undersøkelse innenfor et avgrenset emne med påfølgende skriftlig presentasjon. Kunne analysere teorier i fysiologi.

### **Studieretning: Økologi, atferd, evolusjon og biosystematikk**

*Spesialiseringen gir en grundig innføring i et av feltene økologi, atferd, evolusjon eller biosystematikk. Med tanke på spesialfeltet skal studiet gi en grundig innføring i levende organismers forhold til miljøet og til andre levende organismer, både innen og mellom arter. Spesialiseringen gir forståelse for mikro- og makroevolusjonære prosesser, samt metoder som brukes for å studere disse, inklusiv metoder basert på morfologiske og molekylære karakterer.*

Masterkandidaten skal etter fullført utdanning

### **Kunnskap**

- Ha ny forskningsbasert kunnskap på teoretiske og/eller eksperimentelle områder innen sitt spesialfelt og bred kunnskap innen nærliggende felt.
- Ha inngående kunnskaper om hvordan biologi kan gi forståelse og løsninger på miljøspørsmål.
- Ha dybdekunnskaper om biologisk mangfold.
- Kunne forstå evolusjonær teori og økologiske prosesser.

### **Ferdigheter**

- Kunne velge og bruke sentrale teoretiske og praktiske metoder og analyseverktøy i felt/lab, inkludert bruk av statistikk og molekylære metoder.
- Kunne skriftlig så vel som muntlig presentere og diskutere forskningsresultater til spesialister og til et bredere publikum.
- Kunne bruke kunnskap om økologi, atferd, evolusjon eller biosystematikk i forvaltning, næringsliv og forskning.

### **6) Kostnadsberegning og finansiering**

Samme som for master i biologi

### **8) Antall studenter**

Basert på eksisterende opptakstill, foreslår vi at opptaket for den foreslåtte MSc in biology settes til 35 studenter, inkludert både norske og internasjonale studenter. Fordeling 2/3 norsk/nordisk bakgrunn. 1/3 internasjonal bakgrunn

### **9) Opptakskrav og opptaksregler**

Standard opptak som tidligere

### **11) Forskningskobling og tverrfaglighet**

Det 2-årige Master of Science in Biology er tverrfaglig på flere nivåer. Emnene i programmet gjenspeiler utvikling av kunnskap og ferdigheter som fokuserer på grundig kunnskap om grunnleggende biologiske prosesser, tilgjengelige teknologier for å studere slike prosesser, og kunnskapsbaserte metoder for å endre eller optimalisere prosesser for å takle store samfunnsmessige, miljømessige eller bærekraftige utfordringer.

Institutt for biologi ble nylig evaluert (Forskningsråds evalueringen av biofag 2011) og denne bekrefter at biologi undervisning som en forskningsbasert utdanning.

### **14) Markedsvurdering**

Uteksaminerte kandidater i biologi får seg jobber i forskning, privat næringsliv, forvaltning og undervisning i Norge og internasjonalt. Sammen med UiO, UiB vi er ledende produsenter av masterstudenter i biologi i Norge.

Markedet for kandidater vil etter vår mening ikke reduseres, behovet kandidater pga bl.a de miljømessige utfordringer vi står ovenfor vil øke eller være stabilt.

Henviser i den sammenheng til NTNU strategidokumentet.

---

## Notat

---

Til: Fakultet for naturvitenskap og teknologi

---

Kopi til:

---

Fra: Institutt for biologi og Seksjon for naturhistorie (VM)

---

Signatur:

### Søknad om etablering av internasjonalt masterprogram: "Nordic Master in Biodiversity and Systematics"

#### *1) Strategisamsvar, fakultært og institusjonelt. Strategisk forankring for forslaget.*

Verden står ovenfor en rekke utfordringer relatert til klimaendringer, matproduksjon, tap av biologisk mangfold, befolkningsvekst og konkurranse om naturressurser. De fleste av disse utfordringene er direkte eller indirekte relatert til biologi som vitenskap. Noen av vår tids største utfordringer, spesielt tap av biomangfold og ødeleggelse av naturmiljø, kan bare løses gjennom politiske beslutninger basert på en helhetsforståelse av biomangfold og prosesser som ligger til grunn for dette. Behovet for høykvalitets informasjon om biologisk mangfold har aldri vært større. Samtidig har man i flere tiår sett en nedbygging av fagområdene som bygger opp forståelse og kunnskap om prosesser som ligger til grunn for observerte mønstre for biomangfold, spesielt taksonomi og systematikk (kollektivt benevnt biosystematikk; Forskningsrådet 2005). Dette har vært en trend i vestlige land, Norge inklusivt, og denne negative utviklingen har blitt slått fast i en rekke rapporter og offentlige utredninger siden 1970-tallet (for eksempel NFR Biofagevaluering 2000; 2011, NFR rapporter 2003; 2005, St melding 15 2007-2008 Tingenes tale). Dette gir seg utslag i at de institusjoner som har hatt et spesielt ansvar for biosystematisk forskning er karakterisert av små og relativt svake fagmiljø, liten ressurstilgang og begrenset rekruttering. Dette koblet opp mot nedleggelsen av fagtilbud innen taksonomi og systematikk, har gjort at man i dag ved flere universiteter, NTNU inkludert, har et til dels mangelfullt tilbud til studenter som ønsker å ta seg en utdanning innen systematikk og taksonomi.

Institutt for biologi og Seksjon for naturhistorie, sistnevnte ved NTNU Vitenskapsmuseet, søker om å kunne delta i et nordisk joint master program: "Nordic Academy of Biodiversity and Systematics Studies (NABiS)". Dette vil gi studenter ved NTNU tilgang til en svært attraktiv emneportefølje innen biosystematikk, med 24 emner som dekker fagfeltet biodiversitet og biosystematikk, fra avanserte kurs innen floristikk og faunistikk, til emner innen taksonomisk klassifikasjon for ulike organismegrupper, teoretisk systematikk, evolusjonsbiologi og fylogeografi, bioinformatikk og molekylærbiologi. NTNU vil kunne bidra med ett nyoppstartet emne i dette nettverket gjennomført

---

**Postadresse**  
7491 Trondheim

**Org.nr.** 974 767 880  
**E-post:**  
naturhistorie@vm.ntnu.no

**Besøksadresse**  
Erling Skakkes gate 47  
Trondheim

**Telefon**  
+ 47 73 59 21 45  
**Telefaks**

Årets museum i Norge 2010 <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet>

+ 47 73 59 22 49

Tlf. + 47



i et samarbeid mellom IBI og VM, "Diversification in time and space", som da masterstudenter ved andre nordiske universiteter kan ta.

Forslaget til deltagelse i NABiS er i tråd med Kunnskapsdepartementets strategi om å øke samarbeidet om internasjonale fellesgrader (St. melding 14 2008-2009, Internasjonalisering av utdanning), og NT-fakultetets strategi om å utvikle et studieprogram rettet mot samfunnets behov bl.a. for miljøkompetanse, og derigjennom bidra til utvikling av et globalt bærekraftig samfunn. Deltagelse i NABiS vil være i tråd med NTNUs strategi om å konsentrere studieporteføljen ved fagmiljøene og å gi internasjonalt samarbeid høyere prioritet, samt bidra til å oppfylle NTNUs ansvar i forhold til å øke samfunnets kunnskap om naturvitenskap. Dette siste vil være relatert til NTNUs fokus på globalisering, herunder kunnskap om globale miljøutfordringer, som et tematisk satsingsområde. I NTNU Vitenskapsmuseets målbilde for 2016 står det at man ved VM skal ha sterke forskergrupper innenfor biologisk mangfold i tid og rom. Dette skal oppfylles bl.a. ved at VM skal bidra i et nordisk masterprogram i biologisk mangfold for å sikre et bredt kurstilbud og økt rekruttering på masternivå.

IBI og SN bidrar i en forskerskole i biosystematikk (FORBIO), finansiert av Forskningsrådet og Artsdatabanken frem til 2015. Dette nettverket har siden 2010 arrangert 14 PhD kurs i samarbeid mellom norske og svenske universitetsinstitusjoner, med en deltagelse på nesten 300 kursdeltagere, og per i dag er det nesten 100 medlemmer og 30 assosierte medlemmer i dette nettverket. Deltagelse i NABiS vil sammen med deltagelse i forskerskolen i biosystematikk, gi studenter og PhD-kandidater ved NTNU et internasjonalt fremragende tilbud innenfor biodiversitet og biosystematikk på master- og PhD nivå.

Søknaden er godkjent av Institutt for biologi og Seksjon for naturhistorie.

### **2) Krav til bachelorprogram og masterprogram i forskrifter, jfr. nasjonale normer og krav**

Mastergraden vil være av 120 studiepoengs omfang, hvorav masteroppgaven for NTNU studenter vil være på 60 studiepoeng.

### **3) Studieplan, emnebeskrivelser, krav til innhold i hht studieforskrift; læringsmål m.v.**

Alle masterkurs innen taksonomi og systematikk har blitt nedlagt ved NTNU de siste tjue årene, også det siste kurset BI3001 (Biosystematikk og fylogenetisk analyse), som ble vedtatt nedlagt i 2011. NTNU har derfor ingen kurs innen fagfeltet biosystematikk på masternivå. På oppfordring fra NABiS ønsker vi å opprette et NTNU kurs med tittelen "Diversification in time and space" som kan tilbys NABiS' medlemmer.

NABiS programmet tilbyr per dags dato 24 kurs som kan kategoriseres som følger: 1) Biodiversitet-identifisering (9 kurs hver på 5 ECTS), 2) Biodiversitet-klassifisering (6 kurs hver på 10 ECTS), 3) Systematisk teori (3 kurs hver på 10 ECTS) og 4) Verktøy (6 kurs hver på 5 ECTS). Kursene blir gitt ved ulike nordiske institusjoner, som Universitetet i Gøteborg, Københavns Universitet, Universitetet i Oslo, Uppsala Universitet, Lund Universitet, Universitetet i Tromsø m.fl. (se

nedenfor). Studenter er forventet å ta minimum ett kurs innen hver av kategoriene 1) og 2). "Fundamental molecular systematics" er et 10 ECTS kurs som gis ved Uppsala Universitet innen kategori 3) ovenfor, og som er obligatorisk for studentene. "Alpha taxonomical principles" er et 5 ECTS kurs som gis ved Universitetet i Oslo innen kategori 4) ovenfor. Alle kurs avholdes på engelsk. For foreløpig oversikt, se <http://www.nabismaster.org/courses.php>, og vedlegg til denne søknaden. Emnebeskrivelser vil bli utarbeidet i henhold til NTNUs reglement, og NTNU studenter ved andre studieretninger (for eksempel økologi, evolusjonsbiologi) vil kunne ha anledning til å delta på NABIS kursene.

Mer spesifikt blir de fire hovedområdene beskrevet slik innen NABIS:

#### *Biodiversity – identification*

The courses introduce the students to available identification literature in the targeted organism group (algae, bryophytes, vascular plants, lichens, fungi, vertebrates (birds) and invertebrates (marine and terrestrial focus)), and provide the students with practical identification skills and the experience needed as foundation for further knowledge development. A course emphasizing the specific conditions met in Arctic and Alpine environments seen across different organism groups, and the role of Climate Change in the area, is also offered. Each course comprises a field element of practical taxonomic exercises where students and teacher(s) come together. Preparations as well as report completion are based on e-learning. Students should elect at least one course from this category in order to meet the learning outcome of being able to make inventories of species and natural habitats.

#### *Biodiversity – classification*

Students should elect at least one course from this category in order to meet the learning outcome of having a broad overview of living organisms and the relationship among them when they complete their studies. Five courses focusing on the systematics and classification of various organism groups are offered. These are Algae and microbial diversity, Plant diversity, Fungal diversity, and Animal diversity (vertebrates and invertebrates). In addition there is a specialization on parasitic life forms. The courses are mainly given as e-learning, but may include group meetings with practical elements.

#### *Systematic theory*

*Fundamental molecular systematics* is a mandatory course that gives students the ability to generate sequences and to assess molecular systematic information. Emphasis is put on phylogenetic thinking and species concepts. There is also an element of molecular identification (DNA barcoding). *Advanced phylogeny* is a progression on the basic course that introduces students to various theoretical models used for analyses of relationships. An intensive computer lab session is included. With the models and computer skills achieved in the latter course, students can move on and study *Diversification in time and space*. This course focuses on phylogeography, biogeography and speciation and has a distinct evolutionary perspective.

#### *Tools and skills*

The category comprise a mandatory course named *Alpha taxonomical principles* teaching students nomenclatural rules and principles for species description and key construction, which are essential aspects of taxonomic revisions. The course *Bioimaging* will give students practice in techniques used for illustration of biological specimens and include lab sessions. One part of the *Data management and curation* course concerns techniques for preservation of specimens and information storage in databases, and there will be practice in a museum. The other part focuses on bioinformatics and how to handle large amounts of data. This is strictly an assisted e-learning course. For students who wish to include practical molecular laboratory work in their thesis there is a progression on the *Fundamental molecular systematics* course called *Advanced molecular lab skills* where techniques for primer design and haplotype separation among other things are presented. The course comprises an element of intensive laboratory training. Furthermore, *International biodiversity resource management* will take up the role of biodiversity in a global perspective and the ethical and economical aspects of conservation. This is mainly an e-learning course.

**4) Læringsmål og læringsutbytte, i tråd med det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket. Alle nye studieprogram skal utarbeide skisse til slike læringsmål ved framleggelsen av sine endelige forslag i runde 2.**

Emnene som inngår i NABiS legger vekt på fire hovedkomponenter: kunnskap, praktiske ferdigheter, evne til uavhengig akademisk tenking og evne til å formidle kunnskap, og etikk og bærekraftig utvikling i et globalt perspektiv. Studenter som gjennomfører programmet vil ha en bred oversikt over levende organismer og de evolusjonære relasjonene mellom disse, identifiseringsferdigheter for én eller flere organismegrupper, kunnskap om hvordan man inventerer økosystemer, ha oversikt over nomenklaturregler, forstå hvilke evolusjonære prinsipper og prosesser som ligger til grunn for diversitet på alle organiseringnivå, ha praktisk kunnskap om hvordan molekylærsystematisk informasjon frembringes og analyseres, forstå rollen til biologisk mangfold i et globalt perspektiv samt etiske og økonomiske aspekter ved bevaring av mangfold, samt ha erfaring med hvordan vitenskapelige resultater formidles innen akademia og til samfunnet for øvrig.

Mer spesifikt så opererer man med følgende læringsmål innen NABiS:

After successfully completing the programme the student be able to

*Knowledge and understanding,*

- Demonstrate knowledge and understanding of theories in the field of Biodiversity and Systematics, in the broad sense as well as at a more detailed level in a limited part of the field.
- Demonstrate deeper insight into current research practice and methodologies in the field of Biodiversity and Systematics.

*Skills and abilities*

- Demonstrate ability to critically and systematically integrate knowledge and perspectives and to analyse, assess and deal with complex biological problems, issues and situations in

particular within the field of Biodiversity and Systematics.

- Demonstrate ability to critically, independently and creatively identify and formulate scientific objectives and, within specified time limits and using appropriate methods, carry out the tasks required to obtain results and by appropriately evaluating the work contribute to the development of knowledge within the field.
- Demonstrate an ability to clearly present and communicate scientific findings, both orally and in writing, and, in dialogue with different social groups, nationally as well as internationally, discuss the conclusions in relation to the state of knowledge within the field and the arguments behind it.
- Demonstrate skills required to participate in research as well as developmental work or for independently pursuing other qualified work.

*Judgement and approach.*

- Demonstrate an ability to assess biological, social and ethical consequences of biodiversity issues and demonstrate awareness of ethical aspects of research and management practice.
- Demonstrate an ability to reflect on the possibilities and limitations of science, on its role in society and the responsibility of humans on how it is being used.
- Demonstrate an ability to reflect on their personal impact on biodiversity in a global perspective.
- Demonstrate an ability to reflect on their personal learning process and take responsibility for further knowledge development.

**6) Kostnadsberegning og finansiering; krav til estimat for oppstarts- og utviklingskostnader og et estimat for kostnader for ordinær drift av programmet. Ressursvurdering; personal, emne kostnader, ledelse og administrasjon.**

Kurset som NTNU vil ha ansvar for, "Diversification in time and space", vil finansieres gjennom interne midler ved NTNU VM. NTNU må betale for våre studenter som deltar på kursene gjennom NABiS dvs. kost og opphold ved institusjoner som arrangerer kurs det være seg lab eller feltkurs. Fagpersonell vil være Prof. Hans K. Stenøien, l.aman. Torbjørn Ekrem, l.aman. Torkild Bakken og l.aman. Kristian Hassel, alle ved NTNU Vitenskapsmuseet.

## Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Kostnader		Finansieringskilder	
Kostnader "Diversification in time and space" kurs ved NTNU		Finansiering	
Interne lærerkrefter VM	160 timer	Intern finansiering VM	160 timer
Eksterne lærerkrefter, reise/opphold	30 000	Intern finansiering VM	30 000
Kostnader med å sende masterstudenter til eksterne institusjoner for å ta masterkurs	15 000 pr stud. pr år (antar at 5 studenter tar kurs hvert år)	Intern finansiering VM	15 000 pr stud. pr år
Løpende årlige utgifter			
Ordinær drift 2013	75 000	Intern finansiering VM	75 000
Ordinær drift 2014 (ekskl. lærerkrefter ved VM)	105 000	Intern finansiering VM (ekskl. lærerkrefter ved VM)	105 000
Ordinær drift 2015 (ekskl. lærerkrefter ved VM)	105 000	Intern finansiering VM (ekskl. lærerkrefter ved VM)	105 000
Ordinær drift 2016 (ekskl. lærerkrefter ved VM)	105 000	Intern finansiering VM (ekskl. lærerkrefter ved VM)	105 000

Alle utgifter forbundet med dette masterprogrammet vil bli finansiert av VM for studenter innen masterprogrammet.

**8) Antall studenter det tas sikte på, inkl fordelingen mellom de ulike studentkategorier.**

Vi tar sikte på å rekruttere fem studenter til dette masterprogrammet ved NTNU hvert år. Det forventes en økning i antall studenter som søker til fagområdet i forhold til foregående år gjennom dette omfattende kurstilbudet gjennom NABiS og FORBIO.

**9) Opptakskrav og rangeringsregler**

Samme opptakskrav gjelder som for andre mastergrader, med Bachelor of Science i biologi (180 ECTS), eller ekvivalent.

**10) Samarbeidende fakulteter; krav til horisontale ledelsesavklaringer, avtaler hvor nødvendig**  
Per i dag er dette et samarbeid mellom: Göteborgs universitet, Københavns universitet, Lund

universitet, Universitetet i Oslo, Stockholm universitet, Universitetet i Tromsø, Uppsala universitet og Århus universitet. Alle institusjoner har full autonomi innen et slikt nettverk. De samarbeidende universitetene danner en programkomité bestående av ett medlem fra hvert av universitetene. Komiteen danner ingen juridisk bindende enhet, og disputer vil bli søkt løst innen komiteen eller i henhold til det juridiske rammeverket til hver enkelt institusjon. Göteborgs universitet er administrativt ansvarlig for nettverket ved koordinatør Prof. Bente Eriksen.

### ***11) Forskningskopling og tverrfaglighet***

Systematikk og taksonomi er tverrfaglige disipliner, i og med at det kreves solid kompetanse innen tradisjonelle disipliner (mikroskopi, felterfaring, kunnskap om arters fenotypiske variasjon og habitater etc.), og også molekylærbiologi, bioinformatikk, matematikk og evolusjonsteori. Fagfeltet biosystematikk gjennomgår i dag nærmest en revolusjon gjennom tilgangen på genomiske data og bruk av dette i fylogenetiske slutninger.

Masterstudenter i biodiversitet og systematikk vil ha arbeidssted ved Vitenskapsmuseet. Denne institusjonen har lang tradisjon med å involvere studenter i forskning, samlingsforvaltning og formidling. Faggruppen i Systematikk og evolusjonsbiologi har jevnlig seminarer der masterstudenter deltar, og det er ett felles fagmiljø for forskerne og studentene ved institusjonen.

### ***13) Felles grader og felles program, med eget underpunkt for Erasmus Mundus programmer.***

Studenter som oppfyller kravene i programmet vil kunne få tildelt en Joint Diploma (felles vitnemål), mens lokale institusjoner kan tildele diplomer i henhold til lokale administrative rutiner.

### ***14) Markedsvurdering; inkluderer blant annet krav til vurdering av nytt tilbud i forhold til eksisterende sammenlignbare tilbud ved og utenfor vår egen utdanningsinstitusjon.***

***Også relevante eksterne vurderinger bør innhentes og følge med forslag til nye program.***

Behovet for kompetanse for å møte miljøutfordringer generelt, og tap av biologisk mangfold spesielt, har aldri vært større. Det er derfor et paradoks at master- og PhD tilbud innen biosystematikk har blitt gradvis bygd ned ved norske universiteter de siste tiårene. Ved NTNU gir man ikke lenger kurs innen biosystematikk på masternivå. Det er et sterkt behov for å kunne tilby relevante kurs innen dette fagfeltet, og et nordisk nettverk er i dag eneste mulighet for å utdanne kandidater med relevant kunnskap innen systematikk og taksonomi. Det samme resonnetet ligger antagelig til grunn for at andre norske universiteter velger å delta i dette nettverket. Et slikt tilbud på masternivå, vil utdanne "hands on"/profesjonsrettede kandidater for arbeid innenfor miljøforvaltning i stat, fylke og kommune samt skoleverk og formidlingsinstitusjoner. Dette tilbudet vil i så måte være komplementært til forskerskolen som tar seg av forskerutdanningen i biosystematikk.



**Supplement 1: Utkast emneportefølje Nordisk joint master i biodiversitet og systematikk**

Course-code		ECTS	HEI	Course leader
	<b>BIODIVERSITY – IDENTIFICATION</b>			
BIO-8004	Biosystematic methods and biodiversity	5	UiT	Inger Alsos
NMP111	Algae	5	UiO	Wenche Eikrem
NMP112	Bryophytes	5	LU	Nils Cronberg
NMP113	Vascular plants	5	AU	Anders Barfod
NMP114	Lichens	5	SLU	Göran Thor
BIO402	Fungal identification	5	GU	Ellen Larsson
BIO116	Ornithological identification methodology	5	GU	Urban Olsson
BL7036	Insects - inventory and identification	5	SU	Fredrik Ronquist
1BG394	Diversity and identification of marine invertebrates	5	UU	Mikael Thollesson
	<b>BIODIVERSITY – CLASSIFICATION</b>			
NMP211	Algal and microbial diversity	10	CU	Nina Lundholm
NMP212	Parasitology	10	UiO	Phil Harris
NMP213	Plant diversity	10	LU	Nils Cronberg
NMP214	Fungal diversity	10	UiO	Klaus Højland
BL7034	Animal diversity - vertebrates	10	SU	Sven Kullander Danny Eibye-Jacobsen
NMP216	Animal diversity - invertebrates	10	CU	Jacobsen
	<b>SYSTEMATIC THEORY</b>			
1BG393	Fundamental and molecular systematics	10	UU	Petra Korall
BIO404	Advanced phylogenetics	10	GU	Bernard Pfeil
NMP322	Diversification in time and space	10	NTNU	Hans Stenøien
	<b>TOOLS AND SKILLS</b>			
NMP411	Alpha taxonomical principles	5	UiO	Geir Söli
NMP421	Advanced molecular lab skills	5	GU	Bernard Pfeil
1BG395	Informatics toolbox for systematics	5	UU	Mikael Thollesson
BL7035	Curation and biodiversity informatics	5	SU	Anders Telenius
NMP422	Bioimaging	5	AU	Peter Funch
BIO468	International biodiversity resource management	5	GU	Bente Eriksen
	<b>THESIS</b>			
NMP530	Biodiversity and Systematics Thesis	30		
NMP545	Biodiversity and Systematics Thesis	45		
NMP560	Biodiversity and Systematics Thesis	60		

***Supplement 2: Utkast avtale mellom samarbeidende institusjoner i NABiS*****Agreement between**

*The University of Gothenburg, Sweden*  
*The University of Copenhagen, Denmark*  
*The University of Lund, Sweden*  
*The University of Oslo, Norway*  
*The University of Stockholm, Sweden*  
*The University of Tromsø, Norway*  
*The University of Uppsala, Sweden*  
*The University of Århus, Denmark*

Concerning the management of

**NABiS- Nordic Master in Biodiversity and Systematics****I. Purpose and Scope of the Agreement**

This agreement is made between

The University of Gothenburg, Sweden (GU)  
The University of Copenhagen, Denmark (CU)  
The University of Lund, Sweden (LU)  
The University of Oslo, Norway (UiO)  
The University of Stockholm, Sweden (SU)  
The University of Tromsø, Norway (UiT)  
The University of Uppsala, Sweden (UU)  
The University of Århus, Denmark (AU)

(hereinafter referred to as the cooperating universities)

Within these universities the involved and responsible units are

Department of Plant and Environmental Sciences (GU)

Botanical Garden and Museum (CU)

Department of Biology (LU)

Department of Biology and Natural History Museum (UiO)

Department of Swedish Museum of Natural History (SU)

Department of Arctic and Marine Biology and Tromsø University Museum (UiT)

Department of Organism Biology and Biology Education Centre (UU)

Department of Biological Sciences (AU)

The purpose of the agreement is to record the decisions and the involvement of the cooperating universities to run a joint Nordic Master Programme in **Biodiversity and Systematics** and to outline the principles and terms of their cooperation. All cooperating universities are accredited to offer master programmes, according to their respective national legislation.

This agreement will be implemented within the legal requirements at each cooperating university. The provisions of this agreement shall not be construed so as to diminish the fully autonomous position of any of the institutions.

## II. Structure and organization of the cooperation

1. The cooperating universities will form a programme committee for the joint Nordic Master Programme, consisting of one member from each cooperating university, with appointed substitutes, as well as three student members. The name of the programme committee is Nordic Academy of Biodiversity and Systematics Studies (NABiS). NABiS will discuss all major academic and administrative issues regarding the joint Nordic Master Programme, including changes in the programme description (curriculum) (see Annex 1 for the programme description). These will be subjects to final approval by the cooperating universities.
2. The cooperating universities and the programme committee do not form a legal entity. In case of disputes, appeals or other disagreements, these will be settled within the group or in accordance with the national legal framework of the coordinating institution. (Chapter IX, section 3).
3. The coordinating institution is University of Gothenburg. The coordinating institution functions as the programme committee's secretariat, and has the final responsibility for the implementation of all administrative matters in accordance with this agreement and the programme description (curriculum) agreed upon. The coordinating institution should name one programme coordinator (academic staff).
4. The programme committee shall, before the three-year period has ended, make a proposal on which cooperating university shall be the coordinating institution for the next three-year period. The proposal will be subject to final approval by the cooperating universities.

5. All cooperating universities will ensure the academic and administrative capacity necessary to execute this agreement at their own institutions. The cooperating universities shall provide the necessary information about courses and student data to NABiS. The cooperating universities shall specifically inform NABiS of any important changes in the courses or the possible need of cancelling a course in a timely manner so that appropriate measures can be taken.
6. Distribution of joint costs and outline of financial matters regarding the programme (see Annex 2)

### III. Programme structure

1. The joint Nordic Master Programme is named NABiS – Nordic Master Programme in Biodiversity and Systematics and this name should be used by all cooperating universities when referring to the programme. The programme will be offered as a full time study programme of 120 ECTS credits. The normal length of study is two years. The programme curriculum will be approved by all cooperating institutions according to local regulations. Issuing the degree will be delegated to the coordinating institution.

2. The joint Nordic Master in Biodiversity and Systematics curriculum emphasizes four key components: 1) Scientific knowledge, 2) Practical skills, 3) Independent academic thinking and ability to convey knowledge, and 4) Ethics and sustainability in a global perspective

Upon completion of the programme students will have a broad overview of living organisms and the relationship between them, have specific identification skills in one of more organism groups allowing for inventory of species and natural habitats, be familiar with nomenclatural rules, be able to describe evolutionary mechanisms leading to speciation and account for the species concepts, in practice be able to produce and assess molecular systematic information, understand the role of biodiversity in a global perspective and the ethical and economical aspects of conservation, and have practice in conveying scientific information to academic groups as well as to the public. For a full account of the learning outcomes, see Annex 1.

3. The language of the Biodiversity and Systematics programme is English. The courses and seminars will be carried out in English. However, names on organisms and terminology pertaining to morphology and anatomy will be communicated in any of the Nordic languages when appropriate. Examinations will be conducted in English. The Master thesis must be submitted in English.

4. The cooperating universities have jointly decided upon the skills, knowledge and competencies that the graduates of the Biodiversity and Systematics programme are expected to possess upon the completion of the programme. The cooperating universities have agreed on a programme description (curriculum) for the Biodiversity and Systematics programme, outlining common objectives, admission requirements, admission procedures, core contents, curriculum and structure for the programme (Annex 1). The programme description must be approved by each university, in accordance with national and institutional procedures and regulations.

5. Each course shall have its own curriculum, which should specify learning outcomes in alignment with teaching and assessment methods used.
6. The grading scale for each course is in accordance with national and institutional regulations at the institution responsible for the course, and is described in the programme description (curriculum) and the Diploma Supplement.
7. The periods of study and examinations passed at one university will be fully recognised by the other cooperating universities.
8. Student mobility is an essential and integrated part of the joint Biodiversity and Systematics Master programme. Students are expected to take courses at optional cooperating universities. The maximum amount of ECTS credits, which may be attained at one cooperating university as part of the master programme is 90 credits. Courses are based on e-learning but often include an intensive laboratory or field element relocated to the hosting university or to a field station. The hosting university is responsible for student accommodation during periods of mobility but may, in accordance with local regulations, take out a fee from students to cover expenses.
9. Teacher mobility is an essential part of the joint Biodiversity and Systematics Master programme. To the extent that available funding allows, teachers from the cooperating universities, as well as visiting scholars from other institutions, will travel to teach the master degree students. Travel and accommodation expenses for invited teachers are covered by the institution hosting the course.
10. The Nordic Masters programme will be subject to systematic evaluation and quality assurance in order to further develop the programme, cf. articles 1 and 2 under section VII of this agreement.

#### **IV. Degree and diploma**

1. The degree is named *Master of Science in Biology and specialization in Biodiversity and Systematics*, and this title should be used by all cooperating universities when referring to the degree.
2. Provided that the students have successfully fulfilled the programme's requirements, they will receive a Joint Diploma, accompanied by a certificate describing the NABiS cooperation, issued by the coordinating institution. The coordinating institution is authorized to issue a diploma in accordance with local technical and administrative routines, with special consideration to the diploma's status as documenting a joint degree involving all cooperating universities. The diploma will include an official transcript of records from all cooperating universities where courses were taken.
3. The content and the layout of the Diploma and certificate should be agreed upon at least one

semester before the first cohort of students are expected to complete the programme.

#### **V. Student admission, registration and attendance**

1. In the framework of NABiS the number of students to be admitted in each cohort is to be negotiated annually between the cooperating institutions in accordance with local capacity and regulations.
2. In the framework of NABiS the cooperating institutions will develop a recruitment plan for the programme and program committee.
3. The admission process to the programme will be conducted by the coordinating institution in accordance with the Biodiversity and Systematics programme's admission requirements, as specified in the programme description (curriculum). The admission process to individual courses will be conducted by the cooperating institution hosting the course in accordance with the requirements specified in the course curriculum.
4. In the case of appeals of an individual admission decision, the appeals policy and procedures of the admitting institution will be followed.
5. Student will normally be subject to the regulations and procedures of the institution at which they follow courses and sit for examinations in a given semester. They will be provided with the same academic resources and support services that are available to all students at that institution. The admitting institution will provide physical and academic resources as well as support services in connection with e-learning.
6. The appeals policy and procedures in matters relating to modules, assessment and practical matters at each individual institution are subject to national institutional regulations at the institution responsible for the module.
7. NABiS will design a home page for the program that all cooperating universities link to. Joint information material will be developed in cooperation with NABiS. Each cooperating university is also free to develop appropriate and adequate information material for the incoming students.

#### **VI. Tuition fees and student's financial responsibility**

1. Students admitted to the Biodiversity and Systematics Masters programme will be subject to fees in accordance with national and institutional regulations and procedures at the admitting university. At Swedish universities all non-EU/EEA/ Swiss students are liable to pay tuition fees.



2. Students will be financially responsible for:

- a) Travel to and from the institution they are admitted to courses at during the length of the programme.
- b) Accommodation and living expenses during the length of the programme.
- c) Books, stationery, etc.
- d) Travel documentations, visas, etc.
- e) Travel, accommodation, and living expenses in connection with intensive laboratory and field elements of courses that are attended.
- f) Student Association/General Services Charges
- g) International insurance coverage relevant to their stay in a given country.

## **VII. Quality assurance**

1. The cooperating universities have agreed upon a plan in order to maintain and enhance the quality assurance of the Biodiversity and Systematics programme (Annex 1). This plan is in accordance with the minimum standards of quality assurance of all the cooperating universities.

- a) Each course will be evaluated by the students. The results will be used as input in the programme committee's annual report on the master programme as well as continuous evaluation of the courses.
- b) After one year, when all courses have been given once, NABiS will send a questionnaire to course leaders and teachers to find strengths and weaknesses in the programme structure and communication lines seen from the institutional and teachers' point of view. The procedure will be repeated the year after and then every two years.
- c) If given the opportunity, the Biodiversity and Systematics programme will participate in a European benchmarking project in order to learn from international experience.

## **VIII. Intellectual Property Rights**

Copyright and any other intellectual property in the curriculum and associated course material shall be the property of the respective cooperating universities or, if applicable, their respective employees.

**IX. Disputes, Renewal, termination and amendment**

1. This agreement will be in force for a period of 5 years, starting from 2012-07-01, provided that the programme description (curriculum) has been duly approved by the respective institutions. (20)
2. Changes and amendments, at the time of renewal or while the agreement is in effect, to this agreement must be in writing and approved by all cooperating universities.
3. Any dispute that cannot be solved amicably among the cooperating universities will be resolved within the national legal framework of the coordinating institution.
4. Any cooperating university may withdraw from this agreement, giving six months' written notice to the other institutions. However, students who have commenced their studies at any of the cooperating university at the date of termination are entitled to complete their courses of study and the programme at all institutions.
5. If all the cooperating institution should agree to terminate the joint study programme, all the cooperating institutions are obliged to make arrangements for all students who have commenced their studies to complete their courses of study and the programme in a satisfactory way.

## ANNEX 1 – Programme description (curriculum)

### Curriculum for NABiS – Nordic Masters in Biodiversity and Systematics, 120 higher education credits

#### *NABiS – Nordisk Master i Biodiversitet och Systematik*

#### 1. Decision and Guidelines

The curriculum for *NABiS – Nordic Masters in Biodiversity and Systematics*, 120 higher education credits (hec; equals 120 ECTS credits), was established by the Faculty of Science Board at the University of Gothenburg on 2011-\*\*-\*\*. The curriculum applies until 2014-\*\*-\*\*. The programme is at the advanced level (second cycle).

#### 2. General objectives

Second cycle education shall according to the Swedish Higher Education Act build on knowledge that students acquire in first cycle education or corresponding knowledge, and aim at further developing the student's ability to integrate and use knowledge in an independent manner (*HEA, Ch. 1, § 9*). The general objectives for a Master degree (120 higher education credits) are stated in the Higher Education Ordinance (*HEO, Appendix 2*).

#### 3. Programme Specific Objectives (learning outcomes)

After successfully completing the programme the student be able to

##### *Knowledge and understanding,*

- Demonstrate knowledge and understanding of theories in the field of Biodiversity and Systematics, in the broad sense as well as at a more detailed level in a limited part of the field.
- Demonstrate deeper insight into current research practice and methodologies in the field of Biodiversity and Systematics.

##### *Skills and abilities*

- Demonstrate ability to critically and systematically integrate knowledge and perspectives and to analyse, assess and deal with complex biological problems, issues and situations in particular within the field of Biodiversity and Systematics.
- Demonstrate ability to critically, independently and creatively identify and formulate scientific objectives and, within specified time limits and using appropriate methods, carry out the tasks required to obtain results and by appropriately evaluating the work contribute to the development of knowledge within the field.
- Demonstrate an ability to clearly present and communicate scientific findings, both orally and in writing, and, in dialogue with different social groups, nationally as well as internationally, discuss the conclusions in relation to the state of knowledge within the field and the arguments

behind it.

- Demonstrate skills required to participate in research as well as developmental work or for independently pursuing other qualified work.

*Judgement and approach.*

- Demonstrate an ability to assess biological, social and ethical consequences of biodiversity issues and demonstrate awareness of ethical aspects of research and management practice.
- Demonstrate an ability to reflect on the possibilities and limitations of science, on its role in society and the responsibility of humans on how it is being used.
- Demonstrate an ability to reflect on their personal impact on biodiversity in a global perspective.
- Demonstrate an ability to reflect on their personal learning process and take responsibility for further knowledge development.

#### **4. Organisation**

The programme *NABiS – Nordic Masters in Biodiversity and Systematics* at University of Gothenburg is offered in cooperation with seven Nordic universities: University of Oslo and University of Tromsø in Norway, University of Copenhagen and University of Århus in Denmark, and University of Lund, University of Stockholm and University of Uppsala in Sweden. The Nordic Academy of Biodiversity and Systematics Studies (NABiS) programme committee will discuss all major academic and administrative issues regarding the Nordic Masters Programme, including changes in the programme curriculum. These will be subjects to final approval by the cooperating universities.

#### **5. Programme Content and Disposition**

##### **5.1 Content**

Biodiversity and Systematics concerns the multitude of organisms living on our planet and the evolutionary relationships among them. Far from all existing organisms have been discovered and described, and among those organisms science knows of, classification is still ambiguous. With molecular tools and morphological and anatomical observations, new species are continuously being identified and their relationship to other organisms is being disentangled. Molecular data also give science an opportunity to get answers to fundamental questions about evolution. In this programme, students are trained to gain the systematic and taxonomic expertise needed in our society to be able to take action against global loss of biodiversity.

This programme is directed to students who are interested in a career as Nature conservation manager (public administrator or private consultant), officer at government agencies (Environmental Protection Agency, Swedish biodiversity Centre, etc) or non-governmental organizations (World Wildlife Foundation, Nature Conservation Organizations, etc), manager of biodiversity infrastructures (GBIF etc.) or want to pursue an academic career as Museum curator or university researcher.

The Nordic Masters in Biodiversity and Systematics curriculum emphasizes four key components:

1) Scientific knowledge, 2) Practical skills, 3) Independent academic thinking and ability to convey knowledge, and 4) Ethics and sustainability in a global perspective.

Upon completion of the programme students will have a broad overview of living organisms and the relationship between them, have specific identification skills in one of more organism groups allowing for inventory of species and natural habitats, be familiar with nomenclatural rules, be able to describe evolutionary mechanisms leading to speciation and account for the species concepts, in practice be able to produce and assess molecular systematic information, understand the role of biodiversity in a global perspective and the ethical and economical aspects of conservation, and have practice in conveying scientific information to academic groups as well as to the public.

Applications such as biodiversity monitoring, nature conservation management and environmental law are available as complementary courses.

The Nordic Masters in Biodiversity and Systematics provides an intellectually challenging learning environment with roots in a research group and a wide range of courses, distributed across the Nordic countries, combining theoretical studies with practical elements (Table 1).

## 5.2 Disposition

The Nordic Master in Biodiversity and Systematics is designed to tailor individual student's interests and goals. Our elective portfolio offers a wide range of subjects, and courses are continually updated to reflect developments in all areas of biodiversity and systematics research. The thesis is a substantial element of work that focuses learning on an area of particular interest to the student.

The programme offers a total of 24 courses amounting to 165 hec. Courses can be divided into four categories: *Biodiversity – identification* (9 courses of 5 hec), *Biodiversity – classification* (6 courses of 10 hec), *Systematic theory* (3 courses of 10 hec), and *Tools and skills* (6 courses of 5 hec). The courses will be taught as a combination of assisted e-learning and intensive field or lab sessions where students and teachers meet for a short period of time at the host university or at a field station.

### *Biodiversity – identification*

The courses introduce the students to available identification literature in the targeted organism group (algae, bryophytes, vascular plants, lichens, fungi, vertebrates (birds) and invertebrates (marine and terrestrial focus)), and provide the students with practical identification skills and the experience needed as foundation for further knowledge development. A course emphasizing the specific conditions met in Arctic and Alpine environments seen across different organism groups, and the role of Climate Change in the area, is also offered. Each course comprises a field element of practical taxonomic exercises where students and teacher(s) come together. Preparations as well as report completion are based on e-learning. Students should elect at least one course from this category in order to meet the learning outcome of being able to make inventories of species and natural habitats.

### *Biodiversity – classification*

Students should elect at least one course from this category in order to meet the learning outcome of having a broad overview of living organisms and the relationship among them when they complete their studies. Five courses focusing on the systematics and classification of various organism groups are offered. These are Algae and microbial diversity, Plant diversity, Fungal diversity, and Animal diversity (vertebrates and invertebrates). In addition there is a specialization on parasitic life forms. The courses are mainly given as e-learning, but may include group meetings with practical elements.

### *Systematic theory*

*Fundamental molecular systematics* is a mandatory course that gives students the ability to generate sequences and to assess molecular systematic information. Emphasis is put on phylogenetic thinking and species concepts. There is also an element of molecular identification (DNA barcoding). *Advanced phylogeny* is a progression on the basic course that introduces students to various theoretical models used for analyses of relationships. An intensive computer lab session is included. With the models and computer skills achieved in the latter course, students can move on and study *Diversification in time and space*. This course focus on phylogeography, biogeography and speciation and has a distinct evolutionary perspective.

### *Tools and skills*

The category comprise a mandatory course named *Alpha taxonomical principles* teaching students nomenclatural rules and principles for species description and key construction, which are essential aspects of taxonomic revisions. The course *Bioimaging* will give students practice in techniques used for illustration of biological specimens and include lab sessions. One part of the *Data management and curation* course concerns techniques for preservation of specimens and information storage in databases, and there will be practice in a museum. The other part focuses on bioinformatics and how to handle large amounts of data. This is strictly an assisted e-learning course. For students who wish to include practical molecular laboratory work in their thesis there is a progression on the *Fundamental molecular systematics* course called *Advanced molecular lab skills* where techniques for primer design and haplotype separation among other things are presented. The course comprises an element of intensive laboratory training. Furthermore, *International biodiversity resource management* will take up the role of biodiversity in a global perspective and the ethical and economical aspects of conservation. This is mainly an e-learning course.

The length of the thesis is optional and amounts to 30, 45 or 60 hec. Thesis work may extend over several semesters, and be interspersed with courses giving practical or theoretical training.

Students are admitted to the university at which their thesis work is supervised. At the time of admittance each student, together with the tutor, establish an individual curriculum designating the courses to be included in the master degree. Each course in the programme is offered by only one of the cooperating universities (Table 1). Students apply for admission to courses listed in their curriculum at the particular universities hosting them.



The curriculum should include at least one course from each category mentioned above. Two categories are covered by the mandatory courses *Fundamental Molecular Systematics* (Systematic Theory) and *Alpha Taxonomical Principles* (Tools and Skills). Specific entrance qualifications apply to some of the second cycle courses. The curriculum is subject to revision before start of the second year.

### 5. Tuition and Examination

A tutor will be appointed for each student at admission for the length of the Master programme. The tutor may also be the supervisor for the thesis work. Final examination takes place when the student has completed 120 hec of which at least 60 hec are at the advanced level in Biology and specialization in Biodiversity and Systematics. A second cycle thesis of at least 30 hec and at most 60 hec in Biodiversity and Systematics must be included in the exam. A maximum of 30 hec in first cycle courses can be included in the exam.

### 6. Admission Requirements

#### *Admission requirements*

Bachelor of Science in Biology (180 hec), or equivalent degrees that are based on courses in Biology amounting to at least 90 hec. All credits in the Degree need to be from an accredited university. The applicant's university education must also include a thesis, term paper or equivalent proof of proficiency in academic writing.

#### *English Proficiency Requirements*

**I. English level B** at the Swedish upper secondary level.

or

#### **II. Language tests**

TOEFL IBT (internet based) test result of at least 90 points, with score of at least 20 in written test

TOEFL (paper based) test result of at least 575 points, with score of at least 4.5 in written test

IELTS test result of at least 6.5 with no individual score below 5.5.

The test result must not be older than 2 years on the last date for application.

or

#### **III. Exemptions**

Some students may be exempt from submitting formal test evidence for Course B. Please consult [www.universityadmissions.se](http://www.universityadmissions.se) to see the list of exemptions.

### 7. Degree certificate and Degree Title

Upon completion, receiving a minimum grade of Pass of all the courses and the degree project, students will receive a *Master of Science in Biology*. Work is in progress to allow the title *Master of*

*Science in Biology with specialization in Biodiversity and Systematics.* The diploma issued will include an official transcript of records from all cooperating universities where courses were taken. A certificate describing the NABiS cooperation is attached.

**8. Programme evaluation**

All courses in the programme will be anonymously evaluated by the students upon completion. The results of the evaluation will be communicated to the students and will function as a guide for the development of the course and of the programme.

**ANNEX 2 - Distribution of joint costs and outline of financial matters regarding the programme**

Students are admitted to the university at which their thesis work is supervised. An individual curriculum is established for each student designating the courses to be included in the master degree. Each course in the programme is offered by only one of the cooperating universities (Annex 1, Table 1), and each cooperating university will host a number of courses matching their competence and capacity. However, experts from cooperating universities should be used as much as possible to make sure the education quality is competitive. Students apply for admission to courses listed in their curriculum at the particular universities hosting them. The income generated by the students is credited the host university and should pay the cost for teaching. Included in the cost is salary of local teachers, travel and accommodation costs for visiting teachers, subsidy of students' travel and accommodation costs, and running costs (lab and field equipment and material). Money is not transferred among cooperating universities. The concept of visiting teachers is based on exchange, and salaries to teachers involved in courses at cooperating universities are paid by their own home universities. NABiS will oversee the grand budget for each university to make sure single universities are not overexploited. The cooperating universities should therefore provide NABiS with relevant information on student numbers and income as well as on amount of teaching hours (local and visiting teachers) and other expenses for each course. In case great discrepancies are discovered, it may become necessary to change host for some courses.

The joint costs for running NABiS should be covered by the income generated by teaching, alternatively be sponsored by special initiatives at the university hosting the secretariat or by other funding agencies.

***Supplement 3: Stotteerklæring NTNU for NABiS søknad om støtte gjennom Nordplus rammeprogram***

(se egen pdf)

***Supplement 4: Stotteerklæring Artsdatabanken for deltagelse i NABiS***

(se egen pdf)

## Notat

---

Til:                    **Studieavdelingen**

---

Kopi til:

---

Fra:                    **Det humanistiske fakultet**

---

### **Endringer i studieprogramporteføljen 2013/2014 - runde 1 og porteføljeutvikling på sikt - HF**

Det humanistiske fakultet viser til notat med bestilling av 09.01.2012 fra Rektor v/prorektor for utdanning og læringskvalitet angående fakultetets studieprogramporteføljeendringer 2013/2014 - runde 1 og porteføljeutvikling på sikt. Fakultetets tilbakemelding følger punktene suksessivt i henhold til bestillingen, som vil omfatte det følgende:

- 3) Fakultetets studieprogramporteføljeendringer 2013/2014 i forbindelse med styrets foreløpige behandling av studieprogramporteføljen for 2013/2014 i Styret 13.06.2012:**
  - a. Forslag til endringer i studieprogramporteføljen fra 2013/2014*
  - b. Begrunnelser for studieprogramporteføljeendringene*
  - c. Kort redegjørelse for nedlegginger av studieprogram utenfor språk- og litteraturporteføljen*
  - d. Fakultetets interne prosess med revisjon av studieprogramporteføljen 2013/2104 og fremover, samt milepælsplan i revisjon og omstilling av studieprogramporteføljen*
  
- 4) Fakultetets utvikling av studieprogramporteføljen på sikt:**
  - a. Fakultetets utdanningsstrategiske mål for perioden 2012-2020*
  - b. Ressursmessige vurderinger av studieprogramporteføljen 2013-2016*
  - c. Studietilbud som er i utviklingsfase*
  - d. Strategiske prioriteringer fremover*

---

**Postadresse**

7491 Trondheim

**Org.nr. 974 767 880**E-post:  
postmottak@hf.ntnu.no  
<http://www.ntnu.no>**Besøksadresse**

Bygg 2, nivå 5. Dragvoll

**Telefon**

+47 73 59 65 95

**Telefaks**

+47 73 59 10 30

**Saksbehandler**

Anne Marit Skancke

Tlf: +47 73 59 82 62

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

### 3) Fakultetets studieprogramportefølgeendringer 2013/2014

Fakultetet viser til ovennevnte notat, hvor vi i henhold til notatets vedlegg 6 i tabellarisk og fargekodet form bes foreslå endringer innenfor studieprogramporteføljen for 2013/2014. Den formelle behandlingen av endringer i studieprogramporteføljen ved fakultetet for 2013/2014 har vært som følger:

- Fakultetet har vedtatt en restrukturering av sin programportefølge, som innebærer at den overordnede studieprogramparaplyen bachelor i språk og litteratur foreslås lagt ned. Fakultetsstyret vedtok nedleggelsen av bachelorprogrammet i språk og litteratur i møte 23.02.2012. Studietilbudene foreslås lagt ned fra 2013/2014 og fremover. Fakultetet sørger for at studenter som allerede er tatt opp til studieprogram og studietilbud som blir vedtatt lagt ned får fullført disse, i samsvar med *Forskrift om studier ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)*.
- Fakultetsstyret vedtok opprettelser av studietilbudene nedenfor (hovedsakelig endringer av organisatorisk art) fra 2013/2014 i sitt møte 25.04.2012.

Fakultetet vil kommentere og begrunne hvert av forslagene i egne avsnitt:

- Redegjørelse for dagens organisering av studietilbudet i språk og litteraturfag.
- Begrunnelse for de foreslåtte endringene.

#### a. Fakultetet foreslår følgende endringer i studieprogramporteføljen for 2013/2014 og fremover:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Årsstudium- og</li> <li>- Bachelornivå</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masterprogram og</li> <li>- Profesjonsstudier (våre egne norskspråklige og egne internasjonale tilbud)</li> </ul>	<i>Erasmus Mundus Programmes Deltagelser i konsortie-søknader V-2012</i> <i>Søknadsavgjørelser S/H-2012</i> <i>Eventuelle oppstarter H-2013</i>	<b>Eventuelle andre samarbeids- tiltak med omsøking V-2012 med henblikk på eventuell oppstart H-2013</b>
<b>Nedleggelse av bachelorprogram:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bachelorprogrammet i språk og litteratur (som overordnet studieprogram) foreslås nedlagt fra studieåret 2013/2014.</li> </ul> Samtlige studieretninger vil bestå, med unntak av studieretningene lingvistikk og språklig	<b>Nedleggelse av toårige masterprogram:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masterprogrammet i språklig kommunikasjon nedlegges i sin nåværende form fra høsten 2013.</li> <li>- Masterprogrammet i lingvistikk nedlegges i sin nåværende form fra høsten</li> </ul>	<i>Ikke aktuelt.</i>	<b>Mulig opprettelse av studietilbud:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adgang til å opprette toårig erfaringsbasert master i logopedi med egenbetaling fra søkerne i samarbeid med Møller-Trøndelag kompetansesenter.</li> </ul>



<p>kommunikasjon, som nedlegges fra høsten 2013 og som fases ut våren 2015. Dette innebærer at siste opptak til disse studietilbudene er høsten 2012.</p> <p><b>Nedleggelse av bachelorprogram og årsstudier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Årsstudiet i kristendoms-, religions- og livssynskunnskap (KRL) fases ut senest våren 2017, med siste opptak høsten 2015.</li> </ul> <p><b>Opprettelse av bachelorprogram med tilhørende studieretninger ved HF gjeldende fra 2013/2014 (av strukturell art):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bachelor i fremmedspråk med studieretninger i: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Engelsk</li> <li>o Fransk</li> <li>o Spansk</li> <li>o Tysk</li> </ul> </li> <li>- Bachelor i nordisk og litteraturvitenskap med studieretninger i <ul style="list-style-type: none"> <li>o Nordisk språk og litteratur</li> <li>o Norsk som andrespråk</li> <li>o Studieretning litteraturvitenskap</li> </ul> </li> <li>- Bachelor i fonetikk</li> </ul>	<p>2013.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masterprogrammet i kunstkritikk og kulturformidling med emneportefølje legges ned. Dette studieprogrammet ble besluttet lagt på is fra og med 2012/2013. Siste opptak var høsten 2011.</li> </ul> <p>Følgende masterprogram reorganiseres fra 2013/2014 under «<b>master i fremmedspråk</b>»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Engelsk</li> <li>- Fransk</li> <li>- Tysk</li> <li>- Nordisk</li> <li>- Allmenn litteraturvitenskap</li> </ul> <p><b>Opprettelse av masterprogram med tilhørende studieretninger ved HF gjeldende fra 2013/2014 (av strukturell art):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Master i fremmedspråk med studieretninger i: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Engelsk</li> <li>o Fransk</li> <li>o Tysk</li> </ul> </li> <li>- Master i fonetikk</li> <li>- Master i nordisk og litteraturvitenskap med studieretninger i <ul style="list-style-type: none"> <li>o Nordisk språk og litteratur</li> <li>o Litteraturvitenskap</li> </ul> </li> </ul>		
--	---	--	--

## b. Fakultetets redegjørelse for den reviderte studieprogramorganiseringen:

### *Dagens organisering av språk- og litteraturfagene og begrunnelser for endring*

Språk- og litteraturfagene på bachelornivå er i dagens studieprogramstruktur organisert under en felles programparaply: Bachelorprogrammet i språk og litteratur. De 11 fordypnings-/disiplinfagene utgjør studieretninger under denne programoverbygningen. Denne studieprogramorganiseringen skiller seg fra de fleste av de øvrige studiefagene ved fakultetet, som i all hovedsak er organisert som egne bachelorprogram.

Studieprogramoverbygningen bachelor i språk og litteratur ble opprettet i forbindelse med implementeringen av Kvalitetsreformen i 2003, sammen med tilsvarende paraplyprogram for de øvrige studiefagene (Historie, kultur- og idéfag og Kunst, medier og kommunikasjon). Begge de sistnevnte ble lagt ned i 2007 etter en reorganisering av bachelorstrukturen ved fakultetet, hovedsakelig av hensyn til studentperspektivet og gjenfinnbarhet. Studentenes faglige tilhørighet er primært knyttet til studiefaget og studieretningen de er tatt opp til, som igjen er utgangspunktet for den utdanningsplanen de følger. Sett fra et studentperspektiv fremstår paraplyprogram som en overbygning uten vesentlig faglig eller praktisk betydning dersom studieretningene har få felles emner utover studieprogrammets ex.fac. Bachelorprogrammet i språk og litteratur har likevel blitt opprettholdt frem til nå, fortrinnsvis på bakgrunn av at det er et større faglig slektskap mellom språk- og litteraturfagene enn de øvrige studiefagene som var organisert under Historie, kultur- og idéfag og Kunst, medier og kommunikasjon.

På masternivå er organiseringen annerledes: Her har hvert enkelt språk- og litteraturfag status som egne program, på linje med de øvrige delene av studieporteføljen ved fakultetet. Det er med andre ord ikke konsistens mellom organiseringen av språk- og litteraturfagene på bachelornivå og organiseringen av de samme fagene på masternivå.

Ikke minst innen språkstudiene har humaniorafakulteter ikke bare i Norge, men i de fleste land, mange små fag med få ansatte og få studenter. Dette gir sårbarhet ved for eksempel ansattes permisjoner, og er i tillegg under den rådende finansieringsordningen dyrt å drive. Det har helt siden 2003 vært et mål innenfor språk- og litteraturporteføljen å få utnyttet porteføljen og den faglige kompetansen bedre over institutt- og faggrenser, ved etablering av fellesemner og andre felles faglige arenaer. Samtidig holdes konstant fokus på rekruttering, men for eksempel allmenn lingvistikk og allmenn fonetikk vil aldri trekke store studentmasser. Særlig har utfordringene knyttet til en bedre ressursbruk av emner i allmenn lingvistikk og allmenn fonetikk vært betydelige. Også språklig kommunikasjon har trukket få studenter. Språkfagene tilbys med tre underdisipliner: litteraturvitenskap, språkvitenskap og kulturkunnskap. Sistnevnte har faglig grenseoppgang mot historie- og samfunnsfag. HF har behov for mest mulig rasjonell ressursutnyttelse innenfor disse feltene.

Det er reist spørsmål ved dagens organisering av språk- og litteraturfagene på bachelornivå, både fra et organisasjons- og et kvalitetssikringsperspektiv. En begrunnelse for revisjonen av programstrukturen ligger også i det forhold at studieprogrammet bachelor i språk og litteratur aldri har vært et studieprogram i ordets egentlige betydning. NOKUT påpekte dette allerede ved sin gjennomgang av kvalitetssikringssystemet ved NTNU i 2006. Vi trenger en struktur på studiene som gjør ledelse og styring mer gjennomførlig i tråd med intensjonene. NTNUs kvalitetssikringssystem er designet med studieprogramråd som sentrale organ i kvalitetsutviklingen og -sikringen på programnivå. Studieprogramrådene må derfor være knyttet tettest mulig til det aktuelle studieprogrammet de er satt til å føre tilsyn med.

Også kvalifikasjonsrammeverket med nye beskrivelser av forventet læringsutbytte på program-, studieretnings- og emnenivå tilsier en ny organisering av språk- og litteraturfagene. De nye læringsmålsbeskrivelsene gjør det vanskelig å operere på et så generelt nivå som «Språk og

litteratur» i beskrivelsen av programnivået, dersom beskrivelsene skal være relevante for det enkelte studiefag.

### ***Kort redegjørelse for forslagene til nyopprettelser av studietilbud***

Fakultetets forslag til en reorganisering av de fagtilbudene i språk og litteratur vil i større grad enn dagens studieprogramstruktur balansere sentrale strategiske og ressursmessige hensyn:

- Økonomisk robusthet og bærekraft (mer om dette senere i notatet).
- Bedre utnyttelse av fakultetets faglige kompetanse på tvers.
- Kvalitetssikring og organisering av fag og studieprogram (herunder studieprogramråd).
- Profilering av fagene overfor studenter og samfunnet forøvrig.

Av hensyn til profilering og tydelighet på tvers av studienivåene, foreslår fakultetet en mer parallell studieprogramorganisering der bachelor- og masternivå sees som helhet. Endringene begrunnes for øvrig som følger:

- **Bachelorprogram i fremmedspråk med de tilhørende studieretningene engelsk, fransk, spansk og tysk:** Et felles bachelorprogram i fremmedspråk, under en mindre paraply enn dagens språk og litteraturprogram profilerer fakultetets fremmedspråktilbud samlet. Dette åpner for flere faglige fellesnevner mellom studieretningene på alle studienivå.
- **Bachelorprogram i nordisk og litteraturvitenskap med de tilhørende studieretningene nordisk språk og litteratur, norsk som andrespråk og litteraturvitenskap:** Et felles studieprogram bygger på etablert faglig samarbeid mellom nordisk litteratur og allmenn litteraturvitenskap, og legger strukturelt til rette for ytterligere utnyttelse av faglig kompetanse på tvers innenfor litteraturfagene. Når studieprogrammene i lingvistikk og språklig kommunikasjon er lagt ned i sin nåværende form, kan fagkompetansen fra disse fagene brukes der hvor det er relevant innenfor nordiskfaget.
- **Bachelor- og et masterprogram i fonetikk:** NTNU har nasjonalt ansvar for fonetikkfaget, og faget er dermed ikke lagt ned som studietilbud. Det foreslås her organisert som egne studieprogram.
- **Masterprogram i fremmedspråk med de tilhørende studieretningene engelsk, fransk og tysk:** Et bachelor- og et masterprogram i fremmedspråk bidrar til symmetri og tydelighet på tvers av studienivåene. Felles studieprogram bygger videre på de faglige fellesarenaer som finnes på emnenivå i språk og litteratur. Når studieprogrammene i lingvistikk og språklig kommunikasjon legges ned i sin nåværende form, kan fagkompetansen blant annet brukes der hvor det er relevant.
- **Masterprogram i nordisk og litteraturvitenskap med de tilhørende studieretningene nordisk språk og litteratur og litteraturvitenskap** sammenfaller med det som er anført under «Bachelor i nordisk og litteraturvitenskap» ovenfor.
- **Logopedi:** Det er idag et stort behov for et studietilbud i logopedi, og arbeidsmarkedet har over tid vist stor interesse for et utdanningstilbud i vår region. Fakultetet har vurdert et femårig, tverrfaglig integrert studietilbud i logopedi, hvor viktige samarbeidspartnere er Møller

kompetansesenter og St. Olavs hospital. Et slikt tilbud har foreløpig ikke latt seg realisere av ressursmessige årsaker. Fakultetet utreder nå en toårig erfaringsbasert EVU-master i samarbeid med Møller kompetansesenter. Utredningen baserer seg på at studietilbudet finansieres gjennom egenbetaling, hovedsakelig fordi det er lite realistisk at fakultetet får tilført fullfinansierte studieplasser for å igangsette studietilbudet. Situasjonen i logopedisektoren er prekær, og Møller kompetansesenter legger derfor vekt på at vi bør ha oppstart i 2013. Fakultetet er villig til å bidra til at dette kan skje. Men fakultetet kan ikke på det nåværende tidspunkt gå inn med tilstrekkelig dokumentasjon, særlig når det gjelder finansiering. (Vi viser her til vedlagte kravspesifikasjon som er delvis utfylt i henhold til bestilling i notat av 09.01.2012).

Fakultetet arbeider for tiden med å finne gode faglige løsninger som integrerer kompetanse fra de studiefagene som nå foreslås lagt ned (allmenn lingvistik og språklig kommunikasjon). Det er avgjørende at de faglige løsningene som finnes, medfører et tilstrekkelig studentgrunnlag fremover, og bidrar til å minske presset i de utdanningene som har vekst, først og fremst lektorutdanningen. Lektorutdanningen prioriteres i tråd med fakultetets strategier.

### **c. Kort redegjørelse for nedlegginger av studieprogram utenfor språk- og litteraturporteføljen**

- Årsstudiet i kristendom, religion og livssynsorientering (KRL): Studietilbudet legges ned fra høsten 2016 og fases ut innen våren 2017 ved avgang, hovedsakelig på grunn av svak rekruttering.
- Kunstkritikk og kulturformidling: Det toårige masterprogrammet legges ned etter en evaluering, som blant annet viser dårlig gjennomstrømming, samt kvalitetsutfordringer knyttet til studenter med ulikt opptaksgrunnlag (herunder realkompetanse) og koordinering og samordning av emner levert av ulike fag og institutt.

### **d. Fakultetets interne prosess med revisjon av studieprogramporteføljen 2013/2104 og fremover, med milepælsplan**

#### ***Høring om revidert studieprogramportefølje fra studieåret 2013/2014, reduksjon av aktiviteten på utdanningsområdet på lang og kort sikt***

På grunnlag av styringsdialogene med instituttene høsten 2011 foretok fakultetsledelsen en vurdering av de enkelte studietilbudene, og fulgte opp gjennom instituttvise møter. I disse møtene ble ledelsens forslag knyttet til det enkelte studietilbud fremlagt som forberedelse til en bredere høring om fakultetets studieprogramportefølje på «kort sikt» (det vil si til og med studieplanperioden 2013/2014) og på «lang sikt» (til og med studieplanperioden 2016/2017). Høring om ny studieprogramportefølje ble sendt til instituttene og Vitenskapsmuseet 16.12.2012, med frist 20.01.2012. Med unntak av to institutter besvarte høringsinstansene fakultetets forslag. Mye og godt arbeid ble lagt ned på instituttene i denne vanskelige og viktige saken, noe som resulterte i mange gode og konstruktive forslag.

#### ***Bakgrunn for prosessen***

Det er studietilbudet som i hovedsak generer kostnadsnivået ved fakultetet, og det er derfor igangsatt et prosjekt med sikte på å redusere kostnadene på undervisningssiden gjennom å designe en ny



studieprogramportefølje gjeldende fra 2013/2014 med overgangsordninger for allerede opptatte studieprogramstudenter. I dette ligger det en nedskjæring av antallet studieprogram/studieretninger.

### ***Kriterier for omstillingsprosessen og revisjonen av studieprogramporteføljen:***

- Ingen fast ansatte skal sies opp i prosessen, men man kan tenke seg at ansatte, ut fra sin kompetanse, kan undervise innenfor andre studieprogram og fagtilbud enn det de gjør i dag.
- I arbeidet med revisjon av studieprogramporteføljen tas det også hensyn til at innsparing skal skje ved naturlig avgang.
- Omstillingen skal skje uten at antall studenter reduseres.
- Omstillingsprosessen må sees i sammenheng med realiseringen av ny strategi for NTNU og for HF. HF's strategi 2012 – 2020 fastslår blant annet at utdanningen ved HF skal være forskningsbasert, og holde høy kvalitet, både i de disiplinbaserte og de tverrfaglige studiene. Fakultetet skal i de nærmeste årene tilpasse studieprogramporteføljen gjennom konsentrasjon, og ved å prioritere studietilbud som er attraktive og holder høy kvalitet. Samfunnsoppdraget har vært ett av de sentrale temaene i arbeidet med ny strategi for hele NTNU. I fakultetets strategi er oppbygging av den femårige lektorutdanningen prioritert, men vi vektlegger også arbeidslivsrelevans ved å innføre prosjektorientert master (POM)
- En utfordring for HF er at vi har for mange emner med for få studenter. Den strategiske prioriteringen av lektorutdanningen legger føringer for at fag som er viktige for lektorutdanningen bevares, men vi ser på alternative måter å organisere studietilbudene på, som for eksempel:
  - o Økt grad av samarbeid på tvers av instituttgrensene for å utnytte mulighetsrommet som ligger i den samlede kompetansen på fakultetet.
  - o Økt utnytting av det nasjonale og internasjonale nettverket, henholdsvis SAK-samarbeid og studentmobilitet.
- Fakultetet vurderer flytting av studieplasser fra de nedlagte fagene til fag med stor etterspørsel, for å opprettholde studenttall og inntektsgrunnlag.

### ***Dekani oppfølging av høringsprosessen***

Det er innenfor språk- og litteratur-porteføljen at vi finner de fleste små fag ved fakultetet, definert som fag som har så få studenter at de ikke er økonomisk bærekraftige. Vi har imidlertid utfordringer også utover disse fagene. Mange av mastertilbudene har få studenter. Fakultetet har imidlertid ved vurdering av studenttall sett bachelor- og masternivået i sammenheng. Der hvor lavere grads studier har god studenttilstrømming, cirka 40-60 på emnenivå, har vi i alle fall inntil videre valgt å opprettholde mastertilbudet. Fakultetet arbeider med å bedre rekrutteringen, først og fremst ved å imøtekomme studentenes ønske om å tydeliggjøre arbeidslivsrelevansen, ved å bygge ut POM. Et prinsipp er også at vi i alle fall inntil videre skal videreføre forskningsaktiviteten uavhengig av hva som skjer med studietilbudene. Ansatte kan måtte erfare avstand mellom arbeidsoppgavene på utdanningssiden og forskningsaktiviteten, men fremragende forskning bør komme til uttrykk i forskeropplæringen, og vil tiltrekke seg forskertalenter. Fakultetets oppfatning er også at studieporteføljen skal ha en viss dynamikk. Om noen år, når studieprogramporteføljen er bragt i økonomisk balanse, kan vi ikke se bort fra at fremragende forskning vil påvirke studieporteføljen og bidra til nyutvikling. Når det gjelder fremtiden, har fakultetet nedsatt en komité som skal se nærmere på organiseringen av språk- og litteraturporteføljen fra 2013/2014, og på lengre sikt. Vi har også nedsatt fagnære grupper, som jobber med hvordan utdanningen i språk og litteratur kan styrkes, ikke minst når det gjelder behovene til lektorutdanningen. En gruppe tar spesielt for seg videreutvikling av prosjektorientert master.

**Tabellarisk oppsummering av den interne prosessen:**

Delprosess	Milepæl
1. Studieplanene for 2012/2013 ferdigstilles.	01.12.2011
2. Saken om studieprogramporteføljen i HFs 22/2011 følges opp: Notatet «Ny studieprogramportefølje fra og med studieåret 2013/2014, reduksjon av aktiviteten på utdanningsområdet på lang og kort sikt – dekanis forslag» drøftes i instituttlederemøtet med henblikk på en høring på instituttene og ved Vitenskapsmuseet (VM).	13.12.2011
3. Høringsnotatet «Ny studieprogramportefølje fra og med studieåret 2013/2014, reduksjon av aktiviteten på utdanningsområdet på lang og kort sikt – Dekanis forslag» sendes ut på høring til instituttene og VM.	Høringsfrist: 20.01.2012
4. Oppfølging av høringsinnspillene fra instituttene: Dialogsamtaler mellom fakultetsledelsen og instituttledelsene.	Januar-februar
5. Fakultetets Språk og litteratur-komité ledet av prodekanus for utdanning leverte sin innstilling om ny struktur på språk og litteratur-porteføljen, på bakgrunn av vedtak i fakultetsstyret 25.04.2012.	09.03.2012
6. Fakultetsstyret fattet vedtak om ny struktur innenfor språk og litteratur-porteføljen, og behandlet fakultetets samlede forslag til portefølje for 2013/2014.	25.04.2012
7. Fakultetets frist for melding til NTNU sentralt når det gjelder endringer i studieprogramporteføljen for 2013/2014, samt endringer på lengre sikt.	01.05.2012
8. Fagnære grupper med representanter fra instituttene leverer sine innstillinger i henhold til mandat.	04.05.2012
9. Språk og litteratur-komitéen leverer sitt endelige forslag til dekanus, på bakgrunn av vedtak i fakultetsstyret 25.04.2012.	11.06.2012
10. Fakultetet behandler innstillingene fra språk og litteratur-komitéen og de fagnære gruppene med henblikk på: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Studieplanene for 2013/2014</li> <li>b. Langtidsstudieplaner 2013-2017</li> </ul>	01.09.2012

**4) Fakultetets utvikling av studieprogramporteføljen på sikt**

Fakultetet vil nedenfor minne om vår utdanningsstrategi for den strategiske perioden 2012-2020. Deretter vil vi presentere økonomiske utfordringer, og til slutt prioriteringer på utdanningssiden for 2013/2014 og fremover.

**a. Fakultetets utdanningsstrategiske mål for perioden 2012-2020**

Vi har allerede henvist til fakultetets strategi, hvor det heter at utdanningen ved Det humanistiske fakultet skal være forskningsbasert og holde høy kvalitet, både i de disiplinbaserte og i de tverrfaglige studiene. Fakultetet skal i de nærmeste årene tilpasse studieprogramporteføljen gjennom konsentrasjon, og ved å prioritere studietilbud som er attraktive og holder høy kvalitet. Fakultetet legger vekt på konsentrasjon og spissing i porteføljen, samtidig som HF/NTNU er et breddefakultet.



***Fakultetets strategiske mål for perioden 2012-2020 innenfor utdanning og læringskvalitet er:***

- Fakultetet skal legge til rette for at studentene finner relevant arbeid etter endt utdanning, ved å styrke kontakten med arbeidslivet og tydeliggjøre hvilke kvalifikasjoner utdanningene gir.
- Fakultetet prioriterer utbygging av integrert femårig lektorutdanning.
- Fakultetet skal styrke bachelorgraden som en avsluttet grad, men også tydeliggjøre sammenhengen mellom bachelor- og masterstudiene.
- Fakultetet skal delta aktivt i samarbeid og arbeidsdeling med andre norske og nordiske humanistiske fakultet.
- Fakultetet skal ha en dynamisk portefølje av studier, med muligheter for å opprette og nedlegge tilbud.
- Fakultetet skal være et attraktivt studiested for utenlandske studenter, og bidra aktivt til at våre studenter kan ta delstudier ved utenlandske universitet.
- Fakultetet skal arbeide for tilrettelegging av undervisningssamarbeid over institutt- og fakultetsgrensene.

***Dette medfører at vi for tiden arbeider særlig med***

- Lektorutdanningen som profesjonsstudium
- Økt grad av yrkesretting i den øvrige studieprogramporteføljen gjennom prosjektorientert master og Humanister i praksis (HiP).
- Vi styrker også internasjonaliseringen av utdanningene våre.

Når det gjelder innovasjon og nyskaping, skal HF bidra til at innovasjonsbegrepet også omfatter humanistisk kompetanse og ferdigheter.

***Fakultetets strategiske målsettinger for innovasjon og nyskaping for 2012-2020 er:***

- Samarbeidet med arbeidslivet skal styrkes.
- Fakultetet skal bidra med forskningsbasert kunnskap for utvikling av kultur- og opplevelsesnæringene og det øvrige arbeidsliv.
- Fakultetets utdanninger skal gi kandidatene endringsforståelse som er relevant for arbeidslivet.

Fakultetets ressursmessige situasjon er utfordrende, og økonomien fremover fordrer klare prioriteringer.

**b. Ressursmessige vurderinger av studieprogramporteføljen 2013-2016**

Fakultetet er inne i en omfattende prosess i forbindelse med å tilpasse studieprogram- og emneporteføljen til fakultetets økonomiske ramme. Samlet skal fakultetet redusere kostnadene med ca. 15 millioner. ***I løpet av 2012 vil fakultetet i henhold til budsjett gå ca. 8,5 millioner i underskudd, og dermed bruke opp de restmidlene vi hadde med oss inn i 2012.*** Studietilbudet er den viktigste kostnadsdriveren ved fakultetet. Timelærerbudsjettet skal ned. Studietilbudet for 2013/2014 må tilpasses de stillinger som finnes innenfor fagområdene, og må ofte realiseres gjennom samarbeid på tvers av faggrensene. Målet er at studietilbudet skal komme i balanse med den økonomiske rammen innen utgangen av langtidsbudsjettperioden, ved årsskiftet 2016/2017. Når

studietilbud legges ned fra 2013, har allerede opptatte studenter krav på å fullføre påbegynte studier (overgangsordninger). Fakultetet vil derfor være inne i en overgangsperiode i flere år fremover.

De endringene som er gjort i studieprogramporteføljen så langt med virkning fra studieåret 2013/2014 vil ha økonomiske konsekvenser i form av innsparing, men i hovedsak på lengre sikt. Nedlegginger som er foreslått av fakultetet i punkt 3) ovenfor utgjør ca. 360 studiepoeng (eksklusive masteroppgavene). Når disse studietilbudene er utfaset (senest i løpet av 2017 på grunn av overgangsordninger), vil fakultetet ha fått en «innsparing» på ca. 11 stillinger sammenlignet med dagens situasjon (3,5 stillinger ved avgang og ca. 7,5 stillinger i form av «ledig kompetanse» som kan benyttes til å styrke andre studietilbud). Det vil kanskje være aktuelt å endre noe på studieplanene for å tilpasse disse til den kompetansen de ansatte knyttet til de nedlagte studietilbudene har.

Antallet registrerte studenter (høsttall) i perioden 2006-2011 (Kilde: DBH):

2006	2007	2008	2009	2010	2011
3789,9	3665,0	3471,4	3362,7	3373,5	3631,9

Antall registrerte studenter ved HF falt i perioden 2006 – 2009. Deretter skjedde det en liten økning fra 2009 til 2010, før registertallet økte betydelig i 2011. Av denne økningen på ca. 260 studenter, utgjør økningen i antall studenter på norskkurs ca. 70 studenter.

Fakultetet er innstilt på å tilpasse studieprogramporteføljen til et studenttall som ligger i underkant av toppåret 2006. Dette må skje ved at studieplasser fra nedlagte studietilbud flyttes til andre studietilbud med stor etterspørsel. Søkertallene for 2012 viser at HF har tre studietilbud inne blant NTNUs 10 mest populære: Film- og videoproduksjon, musikkteknologi og lektorutdanning med master i historie. Disse studiene er imidlertid ressurskrevende økonomisk, og ekspansjon her er kostnadskreven. Men vi har også andre studier med god søkning hvor det kan være aktuelt å tilby noen flere plasser.

Fakultetet frykter at studieprogramporteføljen fortsatt er for stor, men regner med at det ved årsskiftet 2012/2013, når studieplanene for 2013/2014 foreligger, vil bli mulig å vurdere om det er nødvendig å iverksette ytterligere tiltak for å komme i økonomisk balanse og sikre strategisk handlingsrom.

Langtidsbudsjettet 2012-2015 viser at fakultetet vil gå med 8,6 millioner i underskudd i 2012. Langtidsbudsjettperioden 2013-2016 vil bli preget av stramme økonomiske rammer. I denne perioden (2013-2016) er det studieplanene for studieårene 2013/2014, 2014/2015 og 2015/2016 som vil frembringe behov for stillinger, og dermed være avgjørende for kostnadsnivået på fakultetet. Samtidig er det studietilbudet i perioden som vil bidra til å produsere betydelige deler av fakultetets inntekter. Kvaliteten på studietilbudet (jf. HFs kvalitetsmelding for 2011 i sak 2011/16137), og rekrutteringen til studietilbudene er dermed en viktig faktor når det gjelder å skape inntekter for fakultetet. Det faglige og det økonomiske må balanseres. Vi kan ikke tilby studier av dårlig kvalitet. Fakultetets ambisjon er å komme i økonomisk balanse i løpet av 2016/2017. Vi analyserer situasjonen grundig, også for å finne ut hvilke konkrete omstillingskostnader vi har, og hvordan omstillingsprosessen kan gjøres på best mulig måte.

### c. Studietilbud som er i utviklingsfase

#### *Lektorutdanningen:*

Den nye rammeplanen for lektorutdanningen vil få konsekvenser for de eksisterende lektorutdanningsprogrammene, særlig for femårig lektorutdanning med master i språkfag, men også lektorutdanning med master i historie. Endringene innebærer økt praksisomfang, økt grad av profesjonsretting, samt flere integrerende («rød tråd») komponenter. Dette vil bety utfordringer for vår modell, hvor det er sterke innslag av fellesforelesninger for flere program. Lektorstudentene studerer sammen med bachelor- og masterstudenter i disiplindefagstudiene i språk og litteratur, samt studentene på europastudier (bachelor og master).

Fakultetet planlegger en lektorutdanning i estetiske fag for drama og teaterfaget, som skal bli den første integrerte lektorutdanningen i estetiske fag i landet. Dette medfører at dagens praktisk orienterte studieretning på master i drama og teater omdannes. En lektorutdanning i drama og teater vil medføre en økning i antall studieplasser på høyere grad, og det må vurderes om det er mulig å realisere dette innenfor dagens lokaler og utstyr.

Fakultetet ønsker nye studieplasser til denne utdanningen. Lektorutdanningene i språkfag og historie rekrutterer godt, og vi finner det ikke rimelig å skjære ned antall plasser på disse programmene for å realisere lektorutdanningen i drama/teater. I tillegg til disse spørsmålene må også betydningen av innføringen av ny rammeplan klarlegges. Fakultetet finner det ikke tjenlig å igangsette et lektorutdanningstilbud i estetiske fag før fra 2014/2015.

#### *Prosjektorientert master (POM)*

De tillitsvalgte studentene understreker behovet for tydelig kommunikasjon rundt hva våre studier kvalifiserer for i jobbsammenheng. Et av våre svar på dette spørsmålet ligger i utbyggingen av prosjektorientert master. HF/NTNU tilbyr med POM en fagvariant som vi er alene om nasjonalt. Språk og litteratur-komiteén har i sin innstilling foreslått at POM utvikles til en studieretning som kan inngå i de fleste masterprogram. Flere paralleller/studieretninger med genuine emner på små masterprogram er imidlertid lite bærekraftig. Vi arbeider med å gjøre POM til et bærekraftig og robust studietilbud med flere studenter. Bedre ressursutnyttelse på tvers av programgrenser utredes, samt styrking av prosjektsamarbeid med arbeidslivet. Vi er godt i gang, men må så snart som mulig ut av pilotprosjektfasen og over i driftsfase med god studentrekruttering.

#### *Arbeidet med å identifisere faglig nærhet/overlapp fortsetter*

- Egen oppfølging av nærmere samarbeid mellom studietilbudene kulturminneforvaltning og arkeologi (prosess initiert medio april 2012).
- Den faglige grenseoppgangen mellom kulturkunnskapskomponenten i fremmedspråkene, europastudier og historie kan bli vurdert blant annet som en del av mandatet til språk og litteratur-komiteén. Hvilke muligheter finnes for økt grad av samarbeid på tvers?
- Vi må også følge opp små masterprogram med sikte på bærekraft. Blant disse er mange innenfor språk og litteratur, men vi finner også master med få studenter i flere andre studier, for eksempel tverrfaglige kultur- og kjønnsstudier.

### ***Bachelorstrukturen***

Fakultetet har påbegynt diskusjonen om å gjennomgå bachelorstrukturen med sikte på strukturell tydelighet, særlig i breddeåret (dagens støttefag og valgfri del av graden). SVT-fakultetet har gjennomgått bachelorstrukturen, og innført et breddeår på 60 studiepoeng. Fordelen med et støttefag på 60 studiepoeng ligger blant annet i skolens krav om et slikt omfang for å gi undervisningskompetanse. Målet med bachelorstrukturen, i tillegg til det rent innholdsmessige, er også at den skal legge til rette for mobilitet på en rekke nivå: På tvers av fakultetsgrenser ved NTNU, nasjonalt og internasjonalt.

### ***Perspektivemneordningen***

Fakultetet har nedsatt en gruppe for å utrede perspektivemneordningen og perspektivemnetilbudet fremover. Utredningen er levert, men ikke behandlet. Det foreslås betydelig færre emner, og emnene skal vi bygge opp under faglige mål i fakultetets utdanningstilbud på en bedre måte enn det som er tilfellet idag. Blant forslagene til nye perspektivemner er metode, arbeidslivskommunikasjon, samt entreprenørskap og ledelse.

### ***Internasjonale satsninger:***

#### ***Kinesisk og japansk***

Fakultetet besluttet at de nåværende studietilbudene i kinesisk (ett emne på 7,5 studiepoeng) og japansk (to emner på til sammen 15 studiepoeng) ble videreført fra 2013/2014. Fakultetet gikk i utgangspunktet inn for emnetilbudene skulle legges ned, på bakgrunn av dekani vurdering om at fakultetet i dagens økonomiske situasjon ikke kan prioritere så små fagtilbud. Imidlertid har forslagene vakt betydelig oppsikt, og blant annet etter ønske fra NTNU og eksterne aktører, ble tilbudet besluttet videreført. Saken ble drøftet med rektoratet, og rektor la vekt på tilbudenes strategiske betydning for NTNU, jf. Internasjonal handlingsplan for NTNU 2011-2014 om økt satsning på Sørøst-Asia.

#### ***Choreomundus***

Fakultetet fikk i 2011 innvilget oppstart av toårig Erasmus Mundus Master med navn International Master in Dance Knowledge, Practice and Heritage (akronym Choreomundus) med NTNU som koordinator, og samarbeidspartnerne University of Roehampton (Storbritannia), University of Szeged (Ungarn) og Université Blaise Pascal (Frankrike). Studieprogrammet har sitt første opptak til studieåret 2012/2013, og skal ha ytterligere fire opptak innenfor studieprogrammets første fase (2012-2017). NTNUs faglige spisskompetanse i etnokoreologi og vern av immateriell kulturarv innenfor dansefeltet er utgangspunktet for vårt sterke bidrag inn i programmet. HF er godt fornøyd med studentsøknadene, både kvantitativt og kvalitativt.

## **d. Strategiske prioriteringer fremover**

Det pågår en internasjonal debatt om de humanistiske fagene for tiden. Vårt søsterfakultet i Utrecht har nedlagt flere fag. I USA svekkes liberal arts-tradisjonens vekt på dannelse, hvor ikke minst litteraturstudier har stått sentralt. I USA øker kravet om økonomisk nytte og rask avkastning av studieinvesteringen. Investeringen i humanistiske fag synes ikke å betale seg. Vårt søsterfakultet ved UiO har økonomiske utfordringer som overstiger våre. Humanistiske fakultet er i omstilling mange



steder. Ingen har et fasitsvar på hvordan dette bør gjøres. HF ved NTNU har satt strategiske mål for utviklingen av studieprogramporteføljen for årene som kommer. De prosessene og endringene vi nå er inne i, gjøres på bakgrunn av disse målene. HF ved NTNU er opptatt av å gå nye veier. Vi ønsker å være et HF som har en annerledes profil enn de andre humanistiske fakultetene i Norge, samtidig som vi sikrer kompatibilitet og muligheter for mobilitet nasjonalt. Vår profilen er knyttet til en større oppmerksomhet omkring vårt samfunnsansvar. Samfunnsansvaret har flere sider:

- Vi er opptatt av å tydeliggjøre de humanistiske fagenes arbeidslivsrelevans, gjennom å løfte frem deres profesjonsaspekter. De humanistiske fagene har hver for seg mye å bidra med i samfunnet, og er i høyeste grad relevante i et videre perspektiv, men vi ser gjennom tiltak som Humanister i praksis (HiP) at det i første omgang er den *generelle* humanistiske kompetansen (i særlig grad tekst- og skrivekompetansen) som må tydeliggjøres og rendyrkes innenfor studieprogrammene. Dette er vi i gang med blant annet gjennom POM, der viktig kompetanse utvikles gjennom kontakt med praksisfeltet. Erfaringene dette gir oss, samt erfaringer vi har samlet gjennom HiP, skal vi utnytte fremover på en mer systematisk måte.
- Vi er opptatt av fortsatt å utvikle tverrfaglighet, både i forskning og studier. Vi tror at her ligger et viktig fornyingspotensial. Samfunnsutfordringer kan kreve ny teknologi, bedre økonomi, men også ny tenkning og nye ideer er påkrevet. Ny teknologi skal tas i bruk av mennesker. Nødvendige nye organisasjonsformer har å gjøre nettopp med mennesker, og mennesker er, som kjent, meningssøkende, de er opptatt av verdier. Blir vi gode til å arbeide med flere faglige innfallsvinkler i ett og samme prosjekt på NTNU, kan vi øke vår samfunnsrelevans, og heve kvaliteten på vårt arbeid med samfunnsutfordringene.

Endringsprosessene vi nå er inne i på HF skaper rom for å tenke nytt. De studietilbudene vi legger ned innenfor språklig kommunikasjon og lingvistikk, gir oss for eksempel en ressurstilgang innenfor flere fagfelt som kan brukes til å imøtekomme studentenes behov for tettere faglig oppfølging og mer vekt på skriveopplæring (jf. HFs kvalitetsmelding for 2011), som (for de fleste fags vedkommende) er HFs kjernekompetanse.

Samarbeid og utnyttelse av undervisningsressurser på tvers av instituttene må økes i årene som kommer. Dette er utfordrende prosesser, som samtidig tvinger fagmiljøene til å orientere seg mot nye mål for utdanningene, og i større grad tenke inn den umiddelbare arbeidslivsrelevansen. Det er liten tvil om at det også på nasjonal basis i de nærmeste årene vil handle mye om å heve utdanningsfeltets status, og at forskningsbasert utdanning, læringskvalitet og utdanningsledelse vil bli sentrale diskusjonstema. Dette vil gi oss en arena til nettopp å diskutere og forankre de nødvendige endringsprosessene i fagmiljøene, noe som er av avgjørende betydning for å få til en fornying av humaniora.

Vedlegg: - Kravspesifikasjon for opprettelse av nytt toårig erfaringsbasert masterprogram i logopedi (ettersendes fredag 04.05.2012).

## **Kravspesifikasjon – erfarings- og betalingsbasert 2-årig master i logopedi ved HF fakultetet.**

### **1. Strategisamsvar**

Logopeder arbeider med det mest grunnleggende i menneskers liv: språk og kommunikasjon. Det er et fag- og forskningsfelt som handler om kommunikasjons-, språk-, tale-, stemme- og svelgevansker og behandlingen av disse. Behovet for logopedisk kompetanse er stort både i skolen, videregående og høyere utdanning og i helse- og rehabiliteringsinstitusjoner. For eksempel ligger andelen personer i befolkningen med lese- og skrivevansker på ca. 15 %.

Initiativet til å sette i gang en logopedutdanning ved NTNU og HF kommer fra Statped Midt/Møller-Trøndelag Kompetansesenter, kommuner i Møre og Romsdal, i Sør- og Nord-Trøndelag og Norsk logopedlag. Bakgrunnen for forslaget om å opprette en 2-årig master i logopedi ved HF-fakultetet er en akutt mangel på logopeder i Møre- og Trøndelagsfylkene.

Den dramatiske virkeligheten ble beskrevet i et innlegg i Norsk tidsskrift for logopedi (NTL, 1/2009) av leder av Trøndelag Logopedlag: Det aldrende korps av logopeder blir pensjonert i et atskillig raskere tempo enn tilsiget av nye logopeder kan dekke opp. 50 % av logopedene i Midt-Norge (Trøndelagsfylkene og Møre og Romsdal) er født i 1955 eller før. Kun 2 logopeder er født i 1976 eller senere (1 i Trøndelag og 1 i Møre og Romsdal). Det er i alt 100 logopeder i Nord- og Sør Trøndelag og 60 i Møre og Romsdal (mars 2009).

Logopedstudiet kvalifiserer til praktisk yrkesutøvelse som logoped, samt utviklings- og forskningsarbeid og fagutvikling innen kliniske virksomheter. Logopeder arbeider innen opplæring (statlige spesialpedagogiske kompetansesentra, PPT, barnehage, skole, voksenopplæring, kommunal logopedtjeneste, høyere utdanning), sykehus, rehabiliteringssentra og i privat praksis.

En logopedutdanning vil passe svært godt inn i NTNUs profil som profesjonsuniversitet. Utdanningen knytter an til lærerutdanning, som HF satser på, den vil være basert i fonetikk, lingvistikk og språklig kommunikasjon ved HF, men samtidig grense opp mot de pedagogiske, medisinske og psykologiske fagfeltene. Det vil med andre ord være en utdanning med høy grad av samfunnsrelevans, den vil innebære samarbeid på tvers av fakulteter, svare på et uttalt samfunnsbehov, knytte forbindelser til praksisfeltet og gi studentene en jobb å gå til etter studiene. Fagfeltet vil også naturlig kunne knyttes til «Helse og velferd» dersom dette blir realisert som strategisk satsningsområde ved NTNU.

### **2. Krav til bachelorprogram og masterprogram i forskrifter**

Det er laget en foreløpig skisse til oppbyggingen av studiet (se vedlegg). Denne samsvarer med de generelle kravene til bachelor- og masterprogram og vil bli utarbeidet i detalj til runde 2 i studieporteføljeprosessen dersom rektorat og styre finner det interessant å gå videre med utviklingen av en master i logopedi. Med hensyn til innhold vil studiet følge



minimumsstandardene for logopedistudiet som er utarbeidet av den europeiske logopedorganisasjonen, se [www.cplol.eu](http://www.cplol.eu).

### 3. Studieplan, emnebeskrivelse

Kort beskrivelse av det foreløpige innholdet i planskissen (se for øvrig pkt. 2):

#### 1. Semester: Innføring

- Fonetikk: Fonasjon, fysiologi, akustisk analyse av stemme, transkripsjon/lytting IPA, fonologi (ISK) – Norsk fonemtest (Møller-Trøndelag kompetansesenter - MTK)
- Lingvistikk og språklig kommunikasjon: Språk som system, nivåer, begreper, grammatisk analyse. Kommunikasjon: grunnleggende forståelse av kommunikasjon som felles meningsskaping. Grunnleggende problemstillinger og teorier om barns språkutvikling. Oversikt over normalutvikling (ISK)
- Testing/testmetodikk (MTK), innføring i forskningsmetode (PED)
- Innføring i medisin – medisin for ikke-medisinere. Nettbasert tilbud. ( Kan tas både vår og høst.) (MFEL1010)

#### 2. Semester: Fordypning, kartlegging, behandling, praksis

- Stemme: Akustisk analyse av stemmepatologi, «Den gode stemmen», behandlingsmetoder for stemmevansker, egen stemmebruk. MTK: 2½ studiepoeng (MTK har ikke kompetanse på dette feltet selv), ISK 2½ sp, praksis 2½ sp
- Språk- og talevansker: Differensialdiagnose, dyspraksi, dysartri, behandlingsmetoder. MKS.
- Lese- og skrivevansker: (PED) (PED har pr. i dag en samarbeidsavtale med MTK, jfr. pkt. 12)
- Innføring i språk- og talevansker og tospråklighetsproblematikk. Spesifikke språkvansker, autisme, afasi, asberger. Tospråklighetsproblematikk: (ISK + MTK)

#### 3. Semester: Fordypning, kartlegging, behandling, praksis + metode og praksisorientert prosjekt.

- Taleflytvansker: Stammering, løpsk tale, småbarnsstotring, Studieopplegg utviklet for Bodø og Tromsø av MTK og Logopedisk senter i Sømna, eventuelt supplert med kompetanse fra Bredtvet.
- Afasi, nevropsykologi (St. Olav 8-10 timer) og dysfagi (2-4 timer Rehab Levanger) (MTK)

- Metode: Datainnsamling og analyse: Samtaleanalyse, rådgivning og helsekommunikasjon. Vitenskapsteori (ISK)
  - Praksisorientert prosjekt - POM (HF)
4. Semester: Masteroppgave (veiledning fra ISK/PED/MTK)

#### 4. Læringsmål og læringsutbytte

Læringsutbyttet for de ulike emnene i studiet vil bli nærmere angitt i de enkelte emneplaner som vil bli utarbeidet senere. Nedenfor følger de overordnede læringsmål og læringsutbytte.

Kunnskap: Studiet skal gi oversikt over og innsikt i

- Normal språk- og taleutvikling og stemmeproduksjon
- Kjennskap til språkvitenskapelig analyse inklusiv fonetisk transkripsjon og samtaleanalyse
- Årsaker, konsekvenser og behandlings-/opplæringsmetoder for språk-, tale- og stemmevansker
- Inngående kunnskap om språkvitenskapelig teori og metode, vitenskapsteori og forskningsmetode

Ferdigheter: Gjennom studiet skal studenten bli i stand til å

- kartlegge og analysere menneskers kommunikasjon, språk, tale og stemme
- arbeide selvstendig med praktiske og teoretiske problemstillinger tilknyttet de logopediske fagfeltene og kritisk vurdere resultatene av tiltak
- følge forskningsetiske prinsipper i gjennomføringen av et selvstendig forskningsprosjekt under veiledning i form av en masteroppgave med tema fra logopediske emner og/eller språk-/kommunikasjonsvitenskapelige emner

Generell kompetanse: Kandidaten skal

- ha innsikt i de faglige yrkesmessige og yrkesetiske krav som logopedarbeid innebærer

- kunne velge relevante kartleggingsverktøy, gjennomføre utredninger av patologisk kommunikasjons-, språk-, tale- og stemmevansker
- kunne planlegge, gjennomføre og begrunne relevante logopediske tiltak
- kunne kommunisere og samarbeide godt med foresatte, pårørende og andre fagpersoner
- bidra til logopedfaglig utvikling gjennom å anvende sine kunnskaper og ferdigheter i forskning- og utviklingsarbeid.

#### 5. Fastsettelse av studieplan

HF vil fastsette studieplanen.

#### 6. Kostnadsberegning og finansiering

Det legges opp til et selvfinansiert studium som organiseres gjennom NTNU Videre. Studenter som tar logopedi vil kunne få betalt studiet av sin arbeidsplass gjennom offentlige midler satt av til kompetanseheving. En detaljert kostnadsberegning vil bli utarbeidet til runde 2.

#### 7. Oppdragsundervisning, egenbetaling

Nivået på egenbetaling vil bli fastsatt etter en detaljert kostnadsberegning og lagt fra for Styret i runde 2.

#### 8. Antall studenter

Det tas sikte på et opptak av 20 studenter pr. år. Det er ikke mulig å ta opp flere studenter pga begrenset tilgang til praksisplasser innenfor enkelte logopediske fagområder, spesielt innen stemmevansker og taleflytvansker.

#### 9. Opptakskrav

Opptakskravet til masterstudiet i logopedi er bachelorgrad eller cand.mag i pedagogikk/spesialpedagogikk, psykologi, språklig kommunikasjon, fonetikk, lingvistikk eller utdanning som lærer eller førskolelærer med spesialpedagogikk i fagkretsen.

I tillegg kreves minimum 2 års yrkesrelevant erfaring som spesiallærer, førskolelærer eller tilsvarende godkjent og relevant yrkespraksis, f.eks. fra pedagogisk-psykologisk tjeneste.

Inntil 20 % av plassene kan tildeles studenter (med bachelorgrad men uten yrkeserfaring) som virker spesielt egnet for studiet. Opptak på dette grunnlaget vil ta utgangspunkt i en skjønnsmessig vurdering basert på en skriftlig fremstilling vedlagt annen dokumentasjon

Når like kriterier for opptak ligger til grunn, skal plassene fordeles mellom de 3 midt-norske fylkene Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag) i forhold til fylkenes folketall.

#### Rangeringsregler:

1. Karakterer på utdanning. Gjennomsnittskarakter C eller 2,7 eller bedre
2. Relevant yrkeserfaring
3. Inntil 20 % av plassene tildeles studenter (med bachelorgrad men uten yrkeserfaring) som synes særlig egnet for studiet. Dette vil bli vurdert skjønnsmessig med utgangspunkt i søkers skriftlige fremstilling i et vedlagt brev (max 1 side) som leveres sammen annen dokumentasjon

Gyldig politiattest må fremlegges ved opptak.

#### 10. Samarbeidende fakulteter

Master i logopedi er et profesjonsstudium med språkvitenskapelig, spesialpedagogisk, medisinsk og psykologisk tilnærming, der yrkesrelatert praksis inngår i studiet. Det forutsetter et samarbeid mellom HF, SVT og DMF. Ledelse og sekretariatsfunksjonen for programrådet legges til Det humanistiske fakultet.

#### 11. Forskningskopling og tverrfaglighet

Logopedi baserer seg på grunnleggende kunnskap fra lingvistikk, fonetikk og språklig kommunikasjon. Forøvrig møter og avgrenses det logopediske fagfeltet av det medisinske fagfeltet på den ene siden, og det psykologiske og spesialpedagogiske fagfeltet på den andre. Vansker som krever logopedisk behandling/undervisning vil ofte også kreve medisinsk eller psykologisk behandling. For eksempel vil enkelte typer stemmevansker (f.eks. knuter på stemmebåndene) ofte kreve kirurgiske inngrep. Hjerneslag krever medisinsk behandling, og stemmevansker kan noen ganger oppstå som følge av traumer eller andre psykologiske tilstander. Videre har språkvansker hos barn vist seg å ha uheldige følger for sosial utvikling og for tilegnelse av akademiske ferdigheter dersom vanskene ikke blir oppdaget og opplæringstilbudet blir tilrettelagt. Evne til tverrfaglig samarbeid er en forutsetning for logopedisk arbeid.

Et logopedistudium vil kunne bidra til å skape forskningskoblinger på tvers av disse feltene. Pr i dag er det etablert forskningssamarbeid mellom Institutt for språk- og kommunikasjonsstudier og Skådalen og Møller kompetansesentra.

#### 12. Eksterne samarbeidspartnere

Møller-Trøndelag kompetansesenter, andre statlige kompetansesentra, Logopedisk senter. Møller-Trøndelag kompetansesenter har god erfaring med samarbeid med NTNU om studier på masternivå. Senteret har tidligere tatt initiativ overfor NTNU til opprettelse av en utdanning i audiopedagogikk. Denne utdanningen er en samlings- og modulbasert deltidsutdanning som fører frem til en 120 studiepoengs erfaringsbasert mastergrad i spesialpedagogikk, som gir rett til yrkestittelen audiopedagog. Utdanningen baserer seg på innleide forelesningskrefter fra Møller-Trøndelag kompetansesenter og andre relevante fagmiljøer i landet. Vitenskapsteori og metode ivaretas av pedagogisk institutt, som også har veiledningsansvar ved gjennomføring av selve masteroppgaven, men med tilskudd av eksterne faglige biveiledere. Praksis administreres av Møller-Trøndelag kompetansesenter. Studiet er delfinansiert med kr.10.000,- pr 15 studiepoeng (15 studiepoengs emne gjennomføres hvert semester). Møller-Trøndelag kompetansesenter får betalt for sine tjenester. Studiet gjennomføres nå for fjerde gang og har studenter fra flere steder i landet. NTNU videre står for det administrative.

Møller-Trøndelag kompetansesenter har også ansvar sammen med NTNU, pedagogisk institutt, i gjennomføring av programmet «Faglig løft for PPT i Midt-Norge». Faglig løft har eksterne prosjektmidler gjennom tildelingsbrev fra Utdanningsdirektoratet. I tillegg betaler hver student kr. 15.000,- pr 15 studiepoeng. NTNU videre står for det administrative.

### 13. Fellesgrader og fellesprogram

Ikke relevant

### 14. Markedsvurdering

Mangelen på logopeder er spesielt følbart i Midt-Norge. Dette kommer blant annet til uttrykk ved at:

- Avgangen på logopeder i Midt-Norge er større enn tilgangen.
- Gjennomsnittsalder på logopeder i Midt-Norge er høy. 30 % av logopedene i Midt-Norge er pr. i dag 60 år eller eldre, 50 % er 55 år eller eldre (tall fra 2009, Norsk Logopedlag).
- Det er vanskelig å få rekruttert logopeder til ledige stillinger i kommunene, til tross for flere gangers utlysninger. Løsningen er vanligvis å ansette folk med generell spesialpedagogisk kompetanse. Denne kompetansen kan imidlertid ikke erstatte logopedisk kompetanse ved utfordringer av logopedisk art: afasi, dysartri, stamming, leppe-, kjeve og ganespalter, språkvansker osv.
- Det er lite fristende for etablerte, voksne studenter som ønsker seg en logopedutdanning å flytte til Oslo, Bergen, Bodø eller Tromsø for å ta en masterutdanning. De ønsker å ta utdannelse nærmere hjemstedet.

Det er fra høsten 2011 opprettet 2 nye logopedstudier i Norge, i tillegg til studiestedene ved UiO og UiB. De nye studiene er opprettet ved hhv Universitetet i Nordland (UiN, 20 studenter tatt opp av 80 søkere) og Universitetet i Tromsø (UiT, 15 studenter av 100 søkere). UiN har

fått ekstra bevilgninger over statsbudsjettet, mens UiT finansierer studiet selv med litt støtte fra Næringsparken i Helgeland.

I samtale med fagansvarlige ved disse to universitetene viser det seg at kun 2 studenter er fra Midt-Norge, Begge fra Namsos-området, Nord-Trøndelag. Dette bekrefter at få studenter velger å studere i Nord-Norge og at studieplassene der fylles opp av søkere bosatt i Nord-Norge.

Møller-Trøndelag kompetansesenter har fått konkrete henvendelser fra Møre og Romsdal om å bidra til opprettelse av en logopedutdanning i Midt-Norge tilknyttet NTNU.

Logopedsituasjonen er kritisk i de fleste kommuner der. De nordmørske PP-kontorene har også henvendt seg til Kunnskapsdepartementet (KD) om saken og har i telefonmøte fått bekreftet at det ikke er planlagt bevilget penger over statsbudsjettet til opprettelse av flere studieplasser i logopedi.

15. Særskilte programaspekter

Ikke relevant

16. Innmelding av nytt studieprogram til FS

Ikke relevant på nåværende tidspunkt

17. Vitnemålstekster

Ikke relevant på nåværende tidspunkt

Vedlegg: Skisse av studieplan



# Master i logopedi, planskisse 11.2 2011

4	<b>Masteroppgave</b>			
3	Praksis (Møller)	Praksis (Møller)	Metode: Kommunikasjonsetnografi, CA, Interaksjonell sosiolingvistikk, Intervju, vitenskapsteori	POM3000 Praktisk orientert prosjektarbeid
	Taleflytvansker	AFASI		
	Møller + (ISK fonetikk)	Møller	ISK	HF
2	Praksis (Møller)	Praksis (Møller)	Lese- og skrivevansker	Innføring i språkvansker og tospråklighetsproblematikk
	Stemme/stemmevansker	Språk- og talevansker		
	Møller +ISK fonetikk	Møller	(PED)	ISK + Møller
1	Innføring Fonetikk (ISK)	Innføring i Lingvistikk, språklig kommunikasjon og normal språkutvikling (ISK)	Innføring i forskingsmetode. Testing/testmetodikk  Møller	Innføring medisin: MFEL1010 Medisin for ikke-medisinere  DMF

## 1. Semester: Innføring

- Fonetikk: Anatomi og fysiologi, fonasjon, akustisk analyse av stemme, lytting og transkripsjon ved bruk av IPA, fonologi (ISK) – Norsk fonemtest (Møller)
- Lingvistikk og språklig kommunikasjon: Språk som system, nivåer, begreper, grammatisk analyse. Kommunikasjon: grunnleggende forståelse av kommunikasjon som felles meningsskaping. Grunnleggende problemstillinger og teorier om barns språkutvikling. Oversikt over normalutvikling (ISK)
- Testing/testmetodikk (Møller)
- Innføring i medisin – medisin for ikke-medisinere. Nettbasert tilbud.( Kan tas både vår og høst.) (MFEL1010)

## 2. Semester: Fordypning, kartlegging, behandling, praksis

- Stemme: Akustisk analyse av stemmepatologi, «den gode stemmen», behandlingsmetoder for stemmevansker, egen stemmebruk. Møller: 2 1/2 studiepoeng, ISK 2 ½ sp, praksis 2,5 sp
- Språk- og talevansker: Differensialdiagnose, dyspraksi, dysartri, behandlingsmetoder. Møller.
- Lese- og skrivevansker: (Ped.) (ikke forespurt)
- Innføring i språk- og talevansker og tospråklighetsproblematikk. Spesifikke språkvansker, autisme, afasi, Asberger. Tospråklighetsproblematikk: (ISK + Møller)

## 3. Semester: Fordypning, kartlegging, behandling, praksis + metode og praksisorientert prosjekt.

- Taleflytvansker: Stammering, løpsk tale, småbarnsstotring, Studieopplegg utviklet for Bodø og Tromsø av Møller kompetansesenter og Logopedisk senter i Sømna, eventuelt supplert med kompetanse fra Bredtvet.
- Afasi, Nevropsykologi (St. Olav 8-10 timer) og dysfagi (2-4 timer Rehab Levanger) (Møller)
- Metode: Datainnsamling og analyse, Conversational analysis, Interaksjonell sosiolingvistikk, kommunikasjonsetnografi, intervju. Etske problemstillinger. Vitenskapsteori. (ISK)
- Praksisorientert prosjekt. POM (HF)

## 4. Semester: Masteroppgave. (Veiledning fra ISK/Ped/Møller)

## Opptakskrav

Opptakskravet til masterstudiet i logopedi er bachelorgrad eller cand.mag i pedagogikk/spesialpedagogikk, psykologi, språklig kommunikasjon, fonetikk, lingvistikk eller utdanning som lærer eller førskolelærer med spesialpedagogikk i fagkretsen.

I tillegg kreves minimum 2 års yrkesrelevant erfaring som spesiallærer, førskolelærer eller tilsvarende godkjent og relevant yrkespraksis.

Inntil 20 % av plassene kan tildeles studenter som virker spesielt egnet for studiet. Opptak på dette grunnlaget vil ta utgangspunkt i en skjønsmessig vurdering basert på en skriftlig fremstilling vedlagt annen dokumentasjon.

Når like kriterier for opptak ligger til grunn, skal plassene fordeles mellom de 3 midt-norske fylkene (Møre- og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag) i forhold til fylkenes folketall.

### Rangeringsregler:

1. Karakterer på utdanning. Gjennomsnittskarakter C eller 2,7 eller bedre
2. Relevant yrkeserfaring
3. Inntil 20 % av plassene tildeles studenter som synes særlig egnet for studiet. Dette vil bli vurdert skjønsmessig med utgangspunkt i søkers skriftlige fremstilling i et vedlagt brev (max 1 side) som leveres sammen annen dokumentasjon.

Gyldig politiattest må fremlegges ved opptak.

## Notat

Til: Studieavdelingen

Kopi til: Dekanat, instituttledere, studieprogramledere, FTRer og fakultetsadministrasjonen

Fra: Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi

Signatur: Ingvald Strømmen/Svein Remseth

## Utvikling av studieprogramportefølje for IVT på lengre sikt

Bortsett fra realfagsprogrammene i geologi (et 3-årig bachelorprogram og et 2-årig masterprogram) og et samarbeidsprogram med NT, Marine Coastal Development som har både teknologi og realfag, er studieprogrammene ved IVT teknologiprogrammer. Både teknologiprogrammene og realfagsprogrammene er i all hovedsak bransjeorientert. Vi mener at dette er viktig i forhold til det utstrakte samarbeidet som vårt fakultet har med næringsliv og forvaltning og at utdannings samarbeidet også har bidratt til å få etablert forskningssamarbeid med aktørene i de respektive næringsområder.

## Våre nåværende studieprogram

Studieprogram	Programtype	Programråd
Bygg- og miljøteknikk	Integrert 5-årig teknologiprogram	Bygg- og miljøteknikk
Coastal and Marine Civil Engineering	2-årig internasjonalt MSc	Bygg- og miljøteknikk
Geotechnics and Geohazards	2-årig internasjonalt MSc	Bygg- og miljøteknikk
Hydropower Development (ikke ordinært)	2-årig internasjonalt MSc	Bygg- og miljøteknikk
Environmental Engineering	N5T 2-årig MSc	Bygg- og miljøteknikk
Petroleumsfag	Integrert 5-årig teknologiprogram	Geologi og petroleum
Petroleum Engineering	2-årig internasjonalt MSc	Geologi og petroleum
Petroleum Geosciences	2-årig internasjonalt MSc	Geologi og petroleum
Tekniske geofag	Integrert 5-årig teknologiprogram	Geologi og petroleum
Bachelor i geologi (3-årig)	Realfag	Geologi og petroleum
Master i geologi (2-årig)	Realfag	Geologi og petroleum
Marin teknikk	Integrert 5-årig teknologiprogram	Marin teknikk

<b>Postadresse</b> 7491 Trondheim	<b>Org.nr.</b> 974 767 880 E-post: postmottak@ivt.ntnu.no <a href="http://www.ivt.ntnu.no/">http://www.ivt.ntnu.no/</a>	<b>Besøksadresse</b> Høgskoleringen 6 Gloshaugen	<b>Telefon</b> + 47 73 59 45 01 <b>Telefaks</b> + 47 73 59 45 06	<b>Pro-dekan</b> Svein Remseth  Tlf: + 47 +47 73594678
--------------------------------------	--	--	---	---

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandlerne ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Marine Technology (ikke ordinært)	2-årig internasjonalt MSc	Marin teknikk
Marine Coastal Development	2-årig internasjonalt MSc	Marin teknikk
Maritime Engineering	NST	Marin teknikk
Wind Energy (sammen med IME)	Erasmus Mundus	
Produktutvikling og produksjon	Integrert 5-årig teknologiprogram	Produktutv. og produksjon
Reliability, Availability, Maintainability and Safety	2-årig internasjonalt MSc	Produktutv. og produksjon
Ingeniørvitenskap og IKT:	Integrert 5-årig teknologiprogram	I & IKT
Industriell Design	Integrert 5-årig teknologiprogram	Industriell design
Energi og miljø (IME er vertsfakultet)	Integrert 5-årig teknologiprogram	Energi og miljø
Natural Gas Technology	2-årig internasjonalt MSc	Energi og miljø
Innovative Sustainable Energy Engineering	NST	Energi og miljø
Industrial Ecology	2-årig internasjonalt MSc	Industrial Ecology
Undervannsteknologi (samarb. med HiB)	2-årig nasjonalt masterprogram	Undervannsteknologi

De femårige integrerte teknologiprogrammene tar også opp studenter fra ingeniørhøgskolene i 4. årskurs til toårige masterstudier. Unntakene her er "Ingeniørvitenskap og IKT" og "Tekniske geofag".

Ovenfor er studieprogrammene gruppert etter bransjer/fagområder. Som det fremgår har vi lagt opp til felles håndtering av programmene innenfor et område gjennom felles studieprogramråd der også de faglige kontaktpersonene for de internasjonale programmene er med.

## Videre utvikling av vår portefølje av studietilbud

### *Bransjeorientering*

Som nevnt innledningsvis anser vi det som strategisk viktig å beholde våre integrerte 5-årige programmer inkludert de tilhørende 2-årige nasjonale masterprogrammene som bransjeorienterte. Selv om vi da får et betydelig antall programmer er fordelene med samhandling mellom studieprogram og bransje av stor strategisk betydning for IVT. Det synes også som om det er en fordel i forhold til rekruttering av studenter at en har denne strukturen i studieprogramporteføljen.

### *Relasjon mellom studietilbud og prioriterte forskningsområder*

IVT-fakultetet har fra høstsemesteret 2011 gjennomført en internasjonal forskningsevaluering av samtlige faggrupper ved våre institutter etterfulgt av et omfattende utviklingsarbeid av en fagplan for

forskning. Under utviklingen av fagplanen har det også vært omfattende kontakt med næringsliv og forvaltning. Fagplanen vil nå være et viktig grunnlag for videre strategi for våre studietilbud og sammenhengen mellom utdanning og forskning. Dette gjelder også vår internasjonale utdanningsvirksomhet og samarbeid med internasjonale universiteter. Arbeidet med sammenhengen mellom forskningsstrategi og utdanningsstrategi vil bli en viktig del av implementeringen av fagplanen ved instituttet. Herunder vår forståelse av forskningsbasert utdanning, og at utdanningstilbudet ikke bare kan knyttes direkte til våre muligheter for finansiering av forskning.

#### *Samarbeid med andre fakultet om studieprogram*

I forbindelse med at IME-fakultetet nå også har bestemt seg for å gjennomføre en utviklingsprosess for sine studieprogram innen teknologi og IVT i 2011 og 2012 vil gjennomføre en tilsvarende prosess for de to siste av våre 5-årige program der det ene er *Ingeniørvitenskap og IKT*. For dette programmet bør en da samhandle med IKT-relaterte program ved IME for å få til gode felles løsninger. Vi har også under oppstart en utviklingsprosess av studieprogrammet *Materialteknologi* som er et samarbeid med NT-fakultetet. Dette er et viktig område der vi fra IVT sin side ønsker å få til sterkere fokus på materialvalg og anvendelse av materialer innenfor strategisk viktige områder.

#### *Utdanningsnettverk med andre nasjonale utdanningsinstitusjoner*

IVT-fakultetet har nå i tre år hatt et felles masterprogram i *Undervannsteknologi* sammen med Høgskolen i Bergen. NTNU er gradsgivende. Erfaringen fra dette samarbeidet er så langt veldig positivt. Slikt samarbeid bør prioriteres i den grad det kan gi positivt tilskudd i forhold til studenttilgang, utvidet industrisamarbeid, ikke minst innen forskning, men dette bør også sees på som en del av NTNU sitt samfunnsoppdrag med å bidra til gode master-kandidater til regionalt næringsliv. IVT-fakultetet fortsetter å vurdere nettverkssamarbeid med flere norske utdanningsinstitusjoner. For vår del vil det i slike sammenhenger være snakk om gjenbruk av eksisterende emner.

#### *Kombinasjon av nasjonale og internasjonale 2-årige masterprogram*

Siden fakultetet har engelskspråklig undervisning i alle emner i masterdelen av studiene der det er behov og alt læringsmateriell foreligger på engelsk for emnene på masternivå er det av stor interesse for oss å kunne kombinere nasjonale og internasjonale masterprogram. Vi håper at dette så snart som mulig kan utredes og konkluderes på NTNU-nivå med hensyn til hvilke formaliteter dette krever slik at vi ytterligere kan rasjonalisere våre studieadministrative prosesser.

#### *Strategi for hvilke type studier som skal prioriteres også med hensyn til studenttall*

Grunnstammen i studietilbudene ved IVT er de integrerte 5-årige programmene inkludert de nasjonale 2-årige mastertilbudene. Så er vi også meget positive til og ser det som en viktig strategi å utvikle internasjonalt samarbeid og samhandling for utdanningen. Etter at vi nå har vurdert samarbeidet med TU Delft innen marin teknikk i form av styrt utveksling innen en hovedprofil der ett studieår deles med studenter ved begge universitet med ett semester for alle ved hvert av universitetene, vurderer vi dette i forhold til en videre strategi for samarbeid eventuelt også i forhold til andre fremragende utenlandske universitet. Videre ser vi på deltakelse i masterprogrammer innen samarbeidet *Nordic Five Tech* og Erasmus Mundus som kvalitetsfremmende både for utdanning og



forskning. De internasjonale 2-årige masterprogrammene som vi tilbyr ansees også som viktige internasjonaliseringstiltak, ikke minst for de lokale fagmiljøene. En ny type internasjonalt utdanningssamarbeid for vårt fakultet knyttes til etablert forsknings samarbeid med Shanghai Jiao Tong University (SJTU). Et 2-årig masterprogram skal føre fram til en dobbel grad mellom SJTU og NTNU. Oppstart av programmet med en pålagt evaluering etter tre år er vedtatt av vårt styre. For denne type program vil en kunne oppnå verdifulle nettverk mellom forskere/faglærere ved de to institusjonene som en betydelig merverdi i forhold til andre internasjonale masterprogram. Det er nok imidlertid problemstillinger knyttet til denne type fellesprogram, spesielt hvis omfanget skulle bli omfattende. Dette må også være en del av en sentral overordnet strategi for prioritering og omfang av internasjonal utdanning inne teknologi ved NTNU.

#### *Studietilbud i tilknytning til tverrfaglige forskningsområder*

Utdanning av kandidater på masternivå med ulike kompetanseprofiler innenfor nåværende og fremtidige tverrfaglige forskningsområdene ved NTNU er viktig ikke minst for fremtidens næringsutvikling. Her er vi opptatt av at vi får etablert gode modeller for studietilbud som ikke krever at vi må etablere nye studieprogram, men snarere kombinerer bolker av emnetilbud fra eksisterende masterprogram inkludert gode disiplinemer. Samhørigheten mellom kandidatene innen ulike kompetanseprofiler sikres med fellesemner og med betydelig eksponering for og deltakelse i den tverrfaglige forskningen.

#### *Etter- og videreutdanning*

Vi ønsker å vurdere vår EVU-virksomhet primært innenfor erfaringsbaserte masterprogram. Vi har over noe tid deltatt i programmet MOL (master i organisasjon og ledelse) og fra kommende høst starter vi opp vår erfaringsbaserte master i Veg og Jernbane. Før vi tar videre initiativ innenfor dette området vil vi vinne erfaring med dette siste erfaringsbaserte masterprogrammet hvor vi regner med at markedet er godt. Vår tette kontakt med næringsliv og forvaltning gir oss også god innsikt i behov og etterspørsel etter EVU.

## Notat

Til:	Studieavdelingen
Kopi til:	Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk, Institutt for kreftforskning og molekylær medisin, Regionsenter for barn og unges psykiske helse, Institutt for laboratoriemedisin, barne- og kvinnesykdommer, Institutt for nevromedisin, Institutt for samfunnsmedisin
Fra:	Det medisinske fakultet

## Planer for utvikling av studieprogramporteføljen ved Det medisinske fakultet

Vi viser til notat fra rektor vedrørende studieprogramporteføljeendringer for studieåret 2013/2014 og tanker om utvikling av studieprogramporteføljen på lengre sikt. Her følger Det medisinske fakultets innspill til saken.

### 1. Studieprogramportefølje 2013/2014

Det medisinske fakultet planlegger ingen endringer i studieprogramporteføljen for 2013/2014. Dette betyr at følgende studieprogram vil bli videreført:

Studieprogram	Type program
Barn og unges psykiske helse	Erfaringsbasert master / videreutdanning
Exercise Physiology and Sport Sciences	2-årig master (MSc)
Helseinformatikk	Erfaringsbasert master / videreutdanning
Klinisk helsevitenskap <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvendt klinisk forskning</li> <li>• Fedme og helse</li> </ul>	2-årig master
Medisinstudiet	6-årig profesjonsstudium (cand. med.)
Molecular Medicine	2-årig master (MSc)
Neuroscience	2-årig master (MSc)
Ultralyddiagnostikk	Videreutdanning

**Postadresse**  
Postboks 8905  
7491 Trondheim

**Org.nr. 974 767 880**  
E-post:  
dmf-post@medisin.ntnu.no  
  
<http://www.ntnu.no>

**Besøksadresse**  
Medisinsk teknisk  
forskningssenter, Olav Kyrres  
gt 9

**Telefon**  
+47 73 59 88 59  
  
**Telefaks**  
+47 73 59 88 65

**Saksbehandler**  
Lars Grønflaten  
  
Tlf: +47 73 59 01 40

## 2. Utvikling av studieprogramporteføljen på lengre sikt

### 2.1 Innledning

Studieprogrammene ved DMF er etablert i tråd med opplevd behov i helsetjenesten (og samfunnet mer generelt) samt NTNUs og DMFs strategier. Dette, sammen med rammebetingelsene knyttet til økonomi, personell og infrastruktur, styrer også den videre utviklingen av studieprogramporteføljen.

Her vil vi, med utgangspunkt i fakultetets strategi og sentrale utviklingstrekk i helsetjenesten, skissere fakultetets tanker om utvikling av eksisterende og nye studieprogram i årene fremover.

### 2.2 Kunnskap, ferdigheter og holdninger for bedre helse

Det medisinske fakultets samfunnsoppdrag er å utdanne gode helsearbeidere som kan møte utfordringene i fremtidens helsetjeneste – både nasjonalt og internasjonalt. Vår visjon er *Helse for en bedre verden*. For perioden 2011-2020, har DMF pekt på tre strategiske områder innenfor utdanning:

- Profesjonsstudiet i medisin
  - Mål: Være rangert som det beste medisinstudiet i Norge og utdanne gode leger med en tydelig NTNU-profil.
  - Forutsetninger: Et integrert universitetssykehus og økt bruk av primærhelsetjenesten som læringsarena.
- Master og etter- og videreutdanning
  - Mål: Tilby utdanninger som bidrar til at NTNU blir internasjonalt fremragende og som ivaretar samfunnets og helsetjenestens behov for kompetanse.
  - Forutsetninger: Sterke fagmiljøer ved fakultetet, i samarbeid med andre NTNU-fakultet samt andre helsefagutdanninger.
- Spesialistutdanning av leger
  - Mål: Ta aktivt ansvar for gjennomføring og kvalitetssikring av hele spesialistutdanningen.
  - Forutsetninger: Nært samarbeid med Helse Midt-Norge, primærhelsetjenesten, Legeforeningen og de øvrige medisinske fakultetene i Norge.

DMF vil fremme tverrfaglighet og livslang læring, ha et attraktivt og helhetlig læringsmiljø og styrke den internasjonale orienteringen og det globale perspektivet i alle våre studietilbud.

### 2.3 Endringer i helsetjenesten

Helse Midt-Norge (HMN) har identifisert fire hovedutfordringer frem mot 2020:

- Befolkningens sammensetning og behov endres
- Tydeligere krav til dokumentert kvalitet
- Ansatte i helsetjenesten blir en knapphetsfaktor<sup>1</sup>
- Økonomisk vekst bremses for spesialisthelsetjenesten

---

<sup>1</sup> I dag går hver sjettede elev fra ungdomsskolen inn i helse- og omsorgsarbeid. Med samme nivå på tjenestetilbudet vil vi i 2025 ha behov for at hver fjerde elev blir helse- og sosialarbeider. I 2035 må hver tredje elev velge helse-/sosialfaglig utdanning.

### Samhandlingsreformen

Samhandlingsreformen er et grep for å møte noen av utfordringene. Samhandlingsreformen er en *desentraliseringsreform* og en *forebyggingsreform*.

Det blir økt fokus på desentralisering av helsetilbud for de store pasientgruppene, blant annet gjennom opprettelse av distriktsmedisinske sentra og frisklivssentraler. Kommunene skal dessuten få insentiver til å forebygge helsesvikt og sykdom, eller gi tilbud i kommunehelsetjenesten fremfor at pasienter legges inn på sykehus. Avtaler mellom kommunene og sykehusene skal sikre at pasienter ikke legges unødvendig inn på sykehus, og hindre at pasienter blir liggende på sykehus når de er ferdigbehandlet.

### Andre trekk ved morgendagens helsetjeneste

- Sykehusene blir mer spesialiserte og effektive
- Standardiserte pasientforløp – gjennom ulike nivå
- Teknologisk avlastning – omsorgsteknologi
- Økt pasientmedvirkning

## **2.4 Politiske føringer**

Regjeringens stortingsmelding om fremtidens helse- og sosialfaglige utdanninger («samspillmeldingen») ble lagt frem i februar 2012. Her legges det blant annet opp til at helse- og velferdstjenestene skal få større innflytelse på utdanningene, og at arbeidslivet som læringsarena skal tydeliggjøres og utnyttes bedre. Større grad av samspill – både mellom ulike helsefagutdanninger, mellom utdanningsnivåene og mellom utdanning, forskning og tjenesteutøvelse – er likevel hovedbudskapet i meldingen.

Regjeringen har også bebudet en stortingsmelding om e-helse. Denne kan potensielt legge føringer for noen av våre studietilbud.

## **2.5 Hva betyr dette for våre eksisterende studieprogram?**

### Profesjonsstudiet i medisin

Profesjonsstudiet i medisin står nå overfor en studierevisjon. Det er foreløpig usikkert hvor store endringene vil bli.

Det medisinske fakultet har tett dialog med helsetjenesten for å se på hvilke kompetansebehov utdanningen skal møte. Innholdet i profesjonsstudiet vil tilpasses endringene som er beskrevet over. Dette gjelder for eksempel undervisning i primærhelsetjenesten, der en økning av utplassering/praksis vil være en organisatorisk, økonomisk og faglig utfordring for universitetet. Kvalitet og prioritering i helsetjenesten er et annet område som må få større fokus enn i dag.

Samspillmeldingen legger opp til at profesjonsstudiene i medisin kan organiseres som en 3+3-modell (3 år bachelor + 3 år master). Fakultetet har ennå ikke tatt noen formell diskusjon på om dette er aktuelt for medisinstudiet ved NTNU.

Opptaksrammene for profesjonsstudiet fastsettes av sentrale myndigheter. Dersom det skulle komme et krav om økt dimensjonering, vil dette kunne medføre større endringer i organiseringen av studiet.

DMF ønsker å bidra til utformingen av et helhetlig utdanningsløp for leger, fra grunnutdanning til spesialistutdanning. Her ligger det også et ønske om å ta et større ansvar for spesialistutdanningen for leger.

### Masterprogram

Masterprogrammene våre springer ut fra sterke forskningsgrupper ved DMF og andre fakulteter, og svarer (i varierende grad) direkte på utfordringene som er beskrevet over – blant annet når det gjelder kompetanse om samhandling mellom spesialist- og primærhelsetjenesten, og forebygging av sykdom. Masterprogrammene er dessuten en viktig rekrutteringskanal for forskerutdanningen. Dette gjelder i særlig grad for de internasjonale masterprogrammene i molekylærmedisin og nevrovitenskap, der en relativt stor andel av studentene fortsetter med ph.d.

Masterprogrammene ved DMF har altså høy samfunnsrelevans, og rekrutteringen av studenter er gjennomgående god. I de nærmeste årene vil vi gjennomføre eksterne evalueringer av alle programmene for å sikre fortsatt relevans og kvalitet, jamfør kvalitetsmeldingen for 2011.

## **2.6 Utvikling av nye studietilbud**

### Smerte og palliasjon

DMF har et sterkt, internasjonalt orientert fagmiljø innenfor dette området. Et internasjonalt ph.d.-program i palliasjon er etablert fra 2011, og det er ønskelig å opprette et studietilbud på masternivå i fremtiden. Institutt for kreftforskning og molekylær medisin vil utrede dette nærmere, men en eventuell oppstart ligger nok noen år frem i tid.

### Global helse

DMF ønsker å styrke det globale perspektivet i utdanningen (og forskningen). Dette kan gjøres både innenfor de eksisterende studieprogrammene og ved etablering av et studieprogram som gir spesifikk kompetanse om globale helseutfordringer med vekt på utviklingsland. I

Fakultetet ønsker på sikt å opprette en 2-årig internasjonal master innenfor dette området. Det er utlyst et professorat i global helse, og utvikling av en master er en del av stillingsbeskrivelsen. Oppstart vil tidligst kunne skje i studieåret 2014/2015

### Pasientsikkerhet og kvalitet

Helsetjenesten har behov for økt kompetanse innenfor pasientsikkerhet og kvalitetsarbeid. Det kan være aktuelt å etablere en erfaringsbasert master innenfor dette området. I påvente av en eventuell full master, vil fakultetet vurdere om det skal opprettes et mindre videreutdanningstilbud innenfor området.

### Farmasi

Fakultetet er i dialog med farmasiutdanningen ved Høgskolen i Nord-Trøndelag om å opprette en 2-årig master i farmasi ved NTNU.

Per i dag finnes det 3-årige bachelorprogram i farmasi ved flere høyskoler, samt 5-årige integrerte masterprogram ved universitetene i Bergen og Oslo.

Uteksaminerte studenter fra bachelorprogrammene har ikke mulighet til å søke seg inn på de siste to årene av de eksisterende masterprogrammene. Det er derfor behov for et tilbud om 2-årig master som bygger på bachelor. Det er dessuten behov for et økt antall farmasøyer med master, både i spesialist- og kommunehelsetjenesten og apotekene. En eventuell oppstart av *master* i farmasi ved NTNU vil tidligst kunne skje i 2014.

Fakultetet har fått eksterne prosjektmidler for å utvikle et *videreutdanningstilbud* i klinisk farmasi og farmakoterapi. Dette vil være en kurs på 15 studiepoeng, som vil tilbys uavhengig av en eventuell master i farmasi. Oppstart blir i vårsemesteret 2013.

### Bevegelsesvitenskap og idrettsmedisin

NTNU har sterke fagmiljøer innenfor bevegelse, bein og ledd, treningsfysiologi og idrettsmedisin. DMF tilbyr per i dag en 2-årig internasjonal master i treningsfysiologi og idrettsvitenskap, i tillegg til at det er foreslått en studieretning innenfor bevegelse og helse tilknyttet 2-årig master i klinisk helsevitenskap. Det pågår dessuten er arbeid for å se på om fagmiljøet i bevegelsesvitenskap ved SVT skal flyttes til DMF. Dette fagmiljøet tilbyr både bachelor, master, ph.d.-emner og videreutdanningskurs. Det kan bli aktuelt å gå gjennom den samlede studieprogram- og emneporteføljen innenfor bevegelse, treningsfysiologi og idrettsmedisin, for å se på hvordan tilbudene kan organiseres på en mest hensiktsmessig måte.

### **2.7 Arbeidsdeling mellom NTNU og helsefaglige høyskoler**

Frem til nå har HiST og andre høyskoler tilbudt treårige helsefaglige grunnutdanninger (bachelor), mens NTNU har tilbudt profesjonsstudium i medisin samt toårige masterprogram som bygger på bachelor. Dette er delvis i ferd med å endres, ved at høyskolene også tilbyr stadig flere studietilbud på masternivå. Det er derfor behov for bedre koordinering mellom utdanningsinstitusjonene i Midt-Norge.

Samarbeidsorganene HMN-NTNU og HMN-høyskolene ønsker i fremtiden å ta en tydeligere "bestillerrolle" når det gjelder utvikling av nye studietilbud innenfor medisin og helsefag.



## Notat

Til: Rektor

Kopi til:

Fra: AB-fakultetet

Signatur:

### AB-fakultetets studieprogramporteføljendringer 2013/2014 - Runde 1 - og Retning på fakultetets studieprogramporteføljeutvikling på sikt

#### AB - Fakultetets konkrete porteføljendringer i studieåret 2013/2014

AB-fakultetet har følgende konkrete planer for endring av studieprogramporteføljen i studieåret 2013/2014

- Omgjøre Master i billedkunst til en internasjonal Master of Fine Art.

Vi viser her til vedlagte notat fra Kunstakademiet i Trondheim, som i sin begrunnelse for forslaget følger kravspesifikasjonens punkter: 1,2,3,4,6,8, 11 og 14.

Forslaget er i tråd med fakultetets strategi for området og vil ikke gi noen direkte budsjettmessige konsekvenser da forslaget innebærer at ett nåværende masterprogram avvikles for å gi plass for et nytt på samme område.

#### Retning på AB-fakultetets studieprogramporteføljeutvikling på sikt

AB-fakultetet arbeider videre med følgende forslag til porteføljendringer med tanke på å fremme disse til neste år, og da som endringer i studieåret 2014/2015

- 5-årig master i fysisk planlegging.

Fakultetet er i ferd med å avslutte et omfattende og grundig utredningsarbeid som undersøker behovet, mulighetene og potensialet knyttet til etableringen av et fullt 5-årig studium i fysisk planlegging.

<b>Postadresse</b> A. Getz vei 3 7491 Trondheim	<b>Org.nr.</b> 974 767 880 <b>E-post:</b> fak-adm@ab.ntnu.no <a href="http://www.ab.ntnu.no">http://www.ab.ntnu.no</a>	<b>Besøksadresse</b> A. Getz vei 3 7491 Trondheim	<b>Telefon</b> + 47 73 55 02 75 <b>Telefaks</b> + 47 73 59 50 94	<b>Fakultetsdirektør</b> Gunnar Pærlus  <b>Tlf:</b> + 47 +47 73520685
---	---	---	---	--

Etableringen av et slikt studium vil måtte innebære en økning av studieprogramporteføljen ved AB-fakultetet.

- Omgjøre 2-årig Master i eiendomsutvikling og forvaltning til en internasjonal mastergrad
- Omgjøre 2-årig Master i arkitektur til en internasjonal mastergrad
- Samordne studiene i Sustainable Urban Transitions og Urban Ecological Planning under ett program /en grad.

Fakultetet vurderer løpende den faglige utviklingen av studiene og vurderer i denne sammenheng hvordan vi best kan tenke en økt fordypning og/eller spesialisering innenfor ulike områder. Dette gjelder områder som:

- Bygningsvern
- Kunst i fellesskapets rom
- Bærekraftig byutvikling
- Byggeprosess
- Arkitektonisk konstruksjon (samarbeid med Bygg)
- Lysdesign

Arbeidet med å utvikle og avklare hvordan en slik fordypning/spesialisering kan formaliseres og konkretiseres er ikke kommet like langt innenfor alle disse områdene. Det er mulig å tenke seg slike spesialiseringer/fordypninger innenfor flere av disse som studieretninger innenfor etablerte program, som nye program innenfor etablerte gradere eller som nye grader. Kombinasjoner av disse alternativene kan også være aktuelle.

## Innspill til problemstillinger og refleksjoner

AB-fakultetet har ikke i år gjennomført noen bred, samlet og konkluderende drøfting av alle de punktene som trekkes opp i rektors brev av 9. januar 2012. Det følgende er derfor kun en kartlegging av tema som på forskjellig vis har kommet opp i ulike sammenhenger der slike spørsmål har vært diskutert. Innspillene har derfor i enkelte tilfeller fått polemisk form. Dette er likevel kun innspill til problemstillinger og refleksjoner som bør trekkes inn når utviklingen av studieprogramporteføljen skal drøftes.

Dette innspillet er ført i pennen av fakultetsdirektør Gunnar Parelius og vil inngå i grunnlaget for AB-fakultetets diskusjoner av studieprogramporteføljen i tiden framover. Det gir derfor ikke uttrykk for noe endelig avklart standpunkt fra fakultetets side på noen disse punktene.

Listen følger stikkordene i rektors brev av 9. januar 2012.

- Profesjonsstudier vs disiplinstudier.
  - Et breddeuniversitet må romme begge deler

- For begge studier gjelder at det er viktig at det undervises på universitetsnivå - et selvstendig og aktivt forhold til eget fagområde
  - Sikre faglig oversikt, bred problemforståelse - kritisk, konstruktiv og kreativ tilgang til oppgaven
  - Generisk varig kompetanse - ikke begrense seg til dagsaktuelle yrkestilpassede løsninger
  - Generisk kompetanse er i like stor grad basert på det å lære hvordan en gjør noe - å lære arbeidsmåter - som det å lære en disiplinbasert tilnærming til emnet. Som den disiplinbaserte kompetansen er dette generisk kompetanse som kan benyttes på et langt bredere område enn dagens yrkessituasjon
  - Ved siden av å representere en håndverkskompetanse representerer de estetiske fagene også en egen kulturelt grunnleggende erkjennelsesform uavhengig av en gitt yrkesmessig utøvelse.
  - Det er vanskelig å se hvor de estetiske fagene faller på plass i en noe for enkel forståelse av skillet mellom profesjonsstudier og disiplinstudier. De nærmer seg ikke nødvendigvis disiplinstudiene om de blir mer generiske. De blir ikke nødvendigvis profesjonsstudier, om de forbereder for andre yrker, arbeidsformer og forståelsesformer, enn de yrker disiplinstudiene forbereder for.
- Hovedprofilen vs øvrige studier
    - Det opprinnelig techne(/ars) begrep omfattet også arkitektur og kunst.
    - Kunst og håndverk har alltid hatt nære bånd til teknologien, uavhengig av om - og i hvor stor grad - denne i større grad etterhvert har støttet seg på naturvitenskapen
    - AB hører hjemme under et bredt teknologibegrep – i dette ligger det en potensiell styrke for NTNU som kan utvikles bedre
    - Et viktig element i NTNUs profil er kombinasjonen mellom hovedprofil og bredde
    - Bredden må ivaretas ved å opprettholde fulle studier, full forskning, full fagutvikling innenfor hele bredden
    - Tverrfaglige studieprogram basert på tverrfaglig sammensatte fagmiljø (m/ lokal innkjøpskompetanse) må støttes og utfylles (m innkjøpt kompetanse) fra et breddeuniversitet. En når ikke tverrfaglighet gjennom "støttefag".
  - Lavere vs høyere grad
    - Vi ser en økende grad av nyetablerte masterstudier innen våre fagområder - nasjonalt såvel som internasjonalt
    - Det er viktig å forhindre en arbeidsdeling mellom institusjoner der noen produserer bachelorstudenter som så overføres til «Master institusjoner» vi vil da kunne få:
      - Bachelorstudie uten tilstrekkelig forskningsbasis
      - Masterstudier undervist uten støtte i et bredt forstått generisk kompetansgrunnlag, tenderer mot "spesialisering" (uten tilstrekkelig ivaretatt dannelsesgrunnlag / bredt refleksjonsgrunnlag / kritisk evne)
      - Også mindre dynamikk / evne til løpende studieutvikling
  - Omfang av programporteføljen - antall studieprogram vs studieretninger/spesialiseringer

- Noen grader gir adgang til å utøve bestemte yrker, og stiller strenge krav til emneportefølje. Nye studier som ikke kan eller bør, følge disse kravene må da få egne gradsbenevnelser.
  - Ved å åpne for at ulike bachelorgrader kan ligge til grunn for et masterstudium, styrkes behovet for en egen grad som ikke prefererer noen av de bachelorgradene som gir adgang til studiet.
  - Egne gradsbenevnelser/ program har en tendens til å skape grenser - for deltagelse, medansvar etc. Dette gir en stivhet i systemet.
  - Ved videre porteføljeutvikling vurderer AB nøye om en ønsker å etablere en grad, et program, en studieretning eller valgfrihet på emnenivå
- Færre emner, større gjenbruk
    - Det er særlig når initialkostnadene ved å etablere et emne blir stort at dette blir en viktig problemstilling.
    - Ved å integrere ulike emner, som i problembasert undervisning, kan fagmangfoldet opprettholdes uten at dette nødvendigvis blir kostbart.
    - Dette krever at en kan tilpasse undervisningen til situasjon/endre format om emnet undervises for få studenter. En kan da også tenke overlapp mellom emner i undervisningen.
    - Ved gjenbruk av emner, dvs at samme emne undervises i flere program og studieretninger, må en passe seg for flere mulige utviklingstrekk
      - At emnet i for stor grad tilpasses ett av studiene og dermed mister relevans for det andre
      - At undervisningsressurser trekkes ut av etablerte studier for å kanaliseres mot nye studier - med reduksjon av mangfoldet i det gamle studiet som resultat
      - Alternativt at emneporteføljen i studiene i for stor grad blir bestemt av hvilke emner de kan ha "sammen med" andre studier.
      - Emneporteføljen og studieformen i alle studier bør bestemmes ut i fra studienes egenart og behov - og gjennom en best mulig forvaltning av egen ressurstilgang.
  - Styrket faglig bruk av IT i utdanningen
    - IT utgjør i første rekke en tilpassing til dagens reelle yrkessituasjon og utgjør i mindre grad en effektivisering av studier og læring
  - Større integrering av etter- og videreutdanning
    - Ok
  - Forholdet nasjonale og internasjonale tilbud
    - Internasjonalisering i første rekke der dette styrker egenart, profilering og kvalitet.
    - Nasjonale grader bør gjøres om til internasjonale der dette er en aktuell problemstilling
    - I slike tilfeller bør norske studenter sikres tilstrekkelig med plasser på studiet, evt gjennom overlapping mot etablerte program.

- Allianser, nasjonalt og internasjonalt
  - Det bør utarbeides en konsolidert plan for dette basert både på behov for en god studieprogramporteføljeutvikling og for utviklingen av gode og robuste fagmiljø og forskergrupper.
- Studieporteføljen i lys av samfunnsoppdraget
  - Universitetets sentrale samfunnsmessige bidrag er kompetente, kunnskapsrike, selvstendige kandidater/samfunnsborgere. Dette oppnås gjennom undervisning, forskning og formidling.
  - Dette krever en undervisning/læring som underbygger en generisk kompetanse som grunnlag for en varig aktiv søken etter sannhet, skjønnhet og det gode, som underbygger selvstendighet i beslutninger og problemforståelse. Som ikke kun produserer "spesialister" som spesialtilpassede maskindeler til næringslivet.
  - Det krever en dynamisk sammensatt emneportefølje som enkelt kan tilpasses ny arbeidsformer og kunnskapsområder
  - Det krever at dagens nasjonale og internasjonale utfordringer legges til grunn når en skal vurdere emne- og studieprogramportefølje - både mhp på generisk og mer spesialtilpasset kompetanse

Vi har følgende innspill knyttet til de vurderinger som skal danne grunnlag for endringer i studieprogramporteføljen

- Hvor lenge før faglig opplegg skal gjennomgås/revideres?
  - Så frem løpende evalueringer (studenter / eksterne partnere / egne vurderinger) ikke tilsier akutte tiltak bør omfattende endringer gis tid til å konsolideres.
- Når endre, omstrukturere, legge ned, legge til program
- Samfunnsoppdraget: skal studieprogrammene (delvis) gjenspeile dette?
  - Selvsagt
- Er det for snevert om kun lege og psykologstudiet ved NTNU gjelder som profesjonsstudier ( se over)
  - Dette avhenger av hvordan en definerer dette og av hva det vil innebære å gi disse studiene en slik betegnelse. (er ikke dette kun en begrepsbruk som henger igjen fra den gan disse skilte seg ut fra den øvrige ( disiplinbaserte) virksomheten ved universitetene?)
- Ønsker vi at flere disiplinstudier skal profesjonsrettes?
  - Ikke ved at studiene skreddersys m/ verktøysfag og mister vektleggingen av generiske aspekt
- I hvor stor grad skal det gis sentrale føringer for utvikling av porteføljen. hvilke virkemidler skal evt kunne tas i bruk

- Ja, f eks at en bør opprettholde studier på bachelornivå på alle vesentlige områder
- Hvilken internasjonal profil framover

Vi ser det som naturlig og nødvendig at følgende momenter være gjennomgått og reflektert over ved utarbeidelse av programporteføljen.

- Har fakultetets portefølje optimal struktur?
- Er det noe som bør supplere dagens portefølje? - noen mangler?
- Bør noe fases ut?
- Kan en tenke seg en nasjonal arbeidsdeling?
- ● Studentevalueringer/fracfall etc som indikerer behov for endringer
- Bruk av andre fagmiljø/ tverrfaglighet / samarbeide etc





Instituttleder  
Jon Arne Mogstad  
Telefon 73 59 79 04  
E-post jon.arne.mogstad@ntnu.no

Vår dato: 27.04.2012

Vår ref.: JAM

Deres dato:

Deres ref.:

### Endring av eksisterende masterprogram til internasjonal master

Med vår lokalisering som kunstutdanning innenfor NTNU ønsker vi å utvikle det tverrfaglige samarbeidet mellom kunst og vitenskap. Vi har allerede har et masterprogram som vi vil gjøre om til internasjonal master, og dette begrunner vi med følgende punkter i kravspesifikasjonen.

#### Pkt.1)

For å realisere NTNU og Fakultetets strategiske mål ser vi det som viktig å rette oss mot et internasjonalt marked.

Med et bredt internasjonalt nedslagsfelt gies Masterstudiet i billedkunst et bedre grunnlag for å skape en tydeligere profil som tar i bruk de muligheter for tverrfaglig samarbeid som foreligger ved NTNU.

Gjennom internasjonalisering av graden vil vi få et bedre rekrutteringsgrunnlaget av studenter og ansatte, og styrke mangfoldet av oppgaver og problemstillinger samt kontakten mot mulige oppdragsgivere.

Alt dette vil bidra til et mere intensivt, tett og robust fagmiljø.

#### Pkt.2)

Vi har allerede formulert krav til bachelorprogram og masterprogrammet vi har i dag, og vil oversette dette til engelsk.

#### Pkt.3)

Eksisterende studieprogram og emnebeskrivelse skal oversettes til engelsk.

#### Pkt.4)

Læringsmål og læringsutbytte i tråd med det internasjonale kvalifikasjonsrammeverket er i ferd med å ferdigstilles, og vil oversettes til engelsk til høsten.

#### Pkt.6)

Vi vil ikke øke antall studenter, lærere eller administrasjon, hvilket betyr at vi kan fullføre endringen fra vår eksisterende master til internasjonal master uten økte kostnader.

Pkt.8)

Vi vil ha samme antall studenter, men ønsker å starte med 5 internasjonale studenter og 10 nordiske studenter. For å kunne justere dette forholdet underveis ønsker vi kvoteflyt.

Pkt.11)

Etableringen av en internasjonal master vil styrke og utvikle den kunstneriske og tverrfaglige profilen på KIT på følgende måte:

- Ved at ansatte i sterkere grad relateres til mastergradens profil ved å få en tettere sammenheng mellom den enkelte ansattes egen kunstneriske virksomhet og virksomheten i studieprogrammet.
- Et tettere og mer robust fagmiljø vil skape en bedre ressonansbunn for den enkeltes kunstneriske virksomhet (som for kunstfagene er ekvivalent med vitenskaplig forskning) som styrker og utvikler kvaliteten på arbeidene.
- Et sterkere profilert masterprogram vil danne et bedre grunnlag for etableringen av prioriterte og mer varige nettverk og samarbeidsprosjekt.

Pkt.14)

Ved at vi ikke utdanner flere, men samme antall studenter vil markedsgrunnlaget være det samme om graden omgjøres til internasjonal grad.

En markedsvurdering må ta høyde for at kunstnerne går ut og skaper sine egne arbeidsplasser, og etablerer sine egne navn i det kunstneriske felt.

En internasjonal grad gir et bedre nivå på studenter og læringsmiljø og resulterer i mer kompetente ferdigutdannede studenter som i sin tur gjøre dem sterkere rustet til å starte sine egne arbeidsplasser.

Gjennom dette vil markedsgrunnlaget for studiet kunne styrkes .

Jon Arne Mogstad  
Instituttleder  
Kunstakademiet i Trondheim  
Fakultet for arkitektur og bildekunst / Faculty of Architecture and Fine Art  
Norwegian University of Science and Technology, NTNU  
N-7491 Trondheim, Norway

Postadresse  
7491 Trondheim

Besöksadresse  
Innherredsv. 7

Telefon +47 73 59 79 00  
Telefaks +47 73 59 79 20  
Org. nr. 974 767 880

Side 2 av 2

## Notat

---

Til: Jon Inge Resell

Kopi til:

---

Fra: Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk

---

### ○ Studieprogramporteføljen 2013 - 2014 ved IME

Vi viser til notat av 09.01.12 der dere ønsker en oversikt over fakultets forløpige endringer i studieprogramporteføljen 2013/2014 og utviklingen av porteføljen på lengre sikt.

#### **Pkt. 3) Foreløpige forslag til endringer i studieprogramporteføljen for 2013/2014**

##### Reafagsstudier i matematiske fag:

Fra og med studieåret 2013-14 ønsker vi å endre navnet på vårt internasjonale masterprogram fra "Master of Science in Mathematics" til "Master of Science in Mathematical Sciences".

Studieprogrammet gir mulighet til å velge fordypning i både matematikk og statistikk. Dersom en ikke har egne program for matematikk og statistikk brukes ofte betegnelsen Master of Science in Mathematical Sciences.

### ○ Pkt. 4) Fakultetets studieprogramporteføljeutvikling på sikt

For realfagsstudiene i matematiske fag planlegger vi en sammenslåing av våre tre masterprogram (Matematikk, Statistikk og Mathematical Sciences) fra høsten 2015 (med overgangsordning). I dette felles programmet vil masteroppgaven redusert til 45 studiepoeng. Dette vil bli kompensert med et prosjekt i tredje året av bachelorgraden. Bakgrunnen for denne endringen er for lav produksjon og at frafallet er for høyt (se ePhortesak 2011/474/RV av 07.09.2011)

Et sentralt virkemiddel for realisering av IMEs strategiplan 2011 - 2020 er fakultetets strategiske utdanningsprosjekt "Fremtiden IKT-studier". Det ble startet opp i juni 2011 og vil løpe ut 2013. Den overordnede visjonen for prosjektet er å utvikle en portefølje av studietilbud på masternivå som bidrar til å dekke samfunnets behov for IKT-kompetanse på en god og fremtidsrettet måte. Prosjektet baserer seg på tett samspill med relevant næringsliv, industri og offentlig forvaltning. Det er forventet at prosjektet vil kunne lede til vesentlige endringer i IME studieprogramportefølje, som

---

<b>Postadresse</b>	<b>Org.nr. 974 767 880</b>	<b>Besøksadresse</b>	<b>Telefon</b>	<b>Saksbehandler</b>
7491 Trondheim	E-post: postmottak@ime.ntnu.no	Sem Sælands vei 5	+47 73 59 42 02	Sølvi Benie Sønvisen
	<a href="http://www.ntnu.no">http://www.ntnu.no</a>		<b>Telefaks</b> +47 73 59 36 28	Tlf: +47 73 59 34 58

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

eventuelt vil bli innrapportert i forbindelse med revisjon av studieprogramporteføljen våren 2013. Prosjektet er også forventet å kunne lede til vesentlige endringer i valg av undervisningsmetoder.

Kristian Seip  
prodekanus for utdanning

Sølvi Sønvisen  
seniorkonsulent