NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
S-sak 35/06

06.06.2006 SA/EL
Arkiv: 2006/4224

N O T A T

Til: Styret
Fra: Rektor
Om: NTNUs studieprogramportefølje

Tilråding:

Det innføres kapasitetstak for alle studieområder ved NTNU

Bakgrunn for saken

Notatet er skrevet med bakgrunn i en bestilling fra NTNUs styre som ønsket grunnlag for drøftinger om hvordan NTNUs studietilbud bør dimensjoneres og som et første steg i prosessen som O-sak 4/06 skisserte, *Strategisk planlegging av NTNUs studieprogramportefølje* (se vedlegg).

Notatet har følgende struktur:

1. **Studieområdene ved NTNU**
2. **Utdanningspolitiske føringer**
3. **Kvalitetsreformen**
4. **NTNU etter kvalitetsreformen:**
   - **Utdanningstilbudet**
   - **Utvikling i antall studenter og fordeling av studenter på ulike studieområder ved NTNU**
5. **Økonomiske rammebetingelser**
   - **Utdanningskomponenten i IFM**
6. **Trender, demografi og studietilbøyelighet**
7. **Fakultetenes perspektiv på dagens situasjon**
8. **Oppsummering og tilrådning**

1. Studieområdene ved NTNU

Alle universitetene har fått tildelt et gitt antall studium; dels de samme, dels forskjellige Kunnskapsdepartementet har definert 10 *studium* for NTNUs utdanningsvirksomhet.. NTNUs 10 studium er fordelt slik på de 7 fakultetene:

studium: / *fakultet:*	AB	HF	IME	IVT	DMF	NT	SVT
Teknologi			X	X		X	X
Arkitektur	X						
Matematisk-naturvitenskapelige studier			X	X		X	
Historisk-filosofiske studier		X					
Samfunnsvitenskap							X
Medisin					X		
Psykologi							X
Praktisk-pedagogisk utdanning							X
Utøvende musikk		X					
Bildekunst	X						

2. "Utdanningspolitiske føringer

Norsk utdanningspolitikk hadde "utdanning for alle" som rettesnor i første halvdel av 1990-åra. bl.a. som et tiltak mot den store arbeidsledigheten. Antall studieplasser i høyere utdanning ble da økt radikalt. Ved daværende AVH økte studenttallet for eksempel med ca 850 i gjennomsnitt pr år i perioden 1990-1995. I høstsemesteret 1989 hadde AVH ca 4900 studenter. Da AVH gikk inn i NTNU ved årsskiftet 1995/96 tok Den Allmennvitenskapelige Høgskolen med seg 9800 studenter inn i fellesboet.

Også i dag er "utdanning for alle" et uttalt mål. Men det utdanningspolitiske landskapet har likevel endret seg på mange måter siden 1990. .EUs *Lisboa-strategi* reflekterer noen av de utfordringene dagens universiteter står overfor. Som et ledd i denne strategien har utdanningsministrene i EU vedtatt tre overordnede strategiske mål for utdanningssystemene fram til 2010:

1. Å forbedre kvaliteten og effektiviteten i utdannings- og opplæringssystemene i lys av nye krav til kunnskapssamfunnet og endrede læringsmønstre.
2. Å gjøre det lettere for alle å få adgang til utdanning og opplæring i lys av prinsipper som livslang læring, nytte for nærings- og samfunnsliv, karriereutvikling, aktivt medborgerskap, like muligheter og sosialt samhold.
3. Å åpne utdannings- og opplæringssystemene mot omverdenen i lys av det fundamentale behovet for å fremme utdanning som svarer til behov i arbeidslivet og samfunnet.

I Lisboa-strategien er det satt konkrete mål for utdanning i Europa fram til 2010:

- Det totale antallet kandidater med høyere utdanning i naturvitenskap og teknologi i Europa bør øke med minst 15 % samtidig med at kjønnsbalansen bør bedres.
- Minst 85 % av 22-åringene i Europa skal ha fullført 'upper secondary education' innen 2010.
- Gjennomsnittlig deltakelse i livslang læring skal være minst 12,5 % av den voksne yrkesaktive befolkningen (25-64 år).
- Antall 18-24-åringer med bare 'lower secondary level education' og som ikke er under utdanning, skal halveres innen 2010.

Norge samarbeider tett med andre europeiske land på alle områder knyttet til utdanning og oppfølging av disse målene. For høyere utdanning i Europa betyr disse målene bl.a. en økning i antall studenter på lavere og høyere grad, og en økning i antall etter- og videreutdanningsstudenter. De innebærer konkret at vi må se forløpet i de utdanningene vi tilbyr i et perspektiv der livslang læring er et vesentlig moment. Det betyr også at kontakten med grunnskole, videregående skole, næringsliv, forvaltning og kulturliv er vesentlig for utformingen av studietilbud i høyere utdanning..

Parallelt med Lisboa-strategien pågår *Bolognaprosessen*, en prosess der utdanningsministrene og universitetsledere over hele Europa drøfter den videre utviklingen av høyere utdanning i Europa.

Bologna-prosessen har som mål å etablere "The European Higher Education Area", EHEA, for å gjøre høyere utdanning i Europa mer samkjørt. Målene her er å:

- Utarbeide et transparent utdanningssystem med en sammenlignbar gradsstruktur.
- Utarbeide et utdanningssystem basert på hovedsakelig to gradsnivå.
- Innføre et felles krediteringssystem med studiepoeng.
- Fremme internasjonal utveksling.
- Fremme europeisk samarbeid om kvalitetssikring.
- Fremme den europeiske dimensjonen i høyere utdanning.
- Gjøre europeisk høyere utdanning mer attraktiv.
- Fremme tiltak for livslang læring.

Bolognaprosessen forutsetter i tillegg en grunnleggende revurdering av tilnærmingen til undervisning og læring, og stiller krav til utvikling av nye lærings- og vurderingsformer.

3. Kvalitetsreformen

Kvalitetsreformen i høyere utdanning realiserte Bolognaprosessen i Norge. Den ble satt i verk i perioden 2002-03, og innført ved NTNU i høstsemesteret 2003. Kvalitetsreformen inneholdt følgende tiltak:

- ny gradstruktur (*bachelorgrad* 3 år, *mastergrad* 2 år påbygning, ev integrert 5-årig studieløp, *doktorgrad* (PhD) 3 år etter mastergrad), felles for all høgre utdanning i Norge
- opptak til fastere oppbygde og strukturerte studieløp
- mer varierte undervisningsmåter som aktiviserer studentene
- utdanningsplan for hver enkelt student (for planlegging og oppfølging)
- mer varierte vurderingsmetoder som er tett integrert i studieløpet og følger opp studentene
- enklere karakterskala (NTNU innførte den allerede høstsemesteret 2001)
- mer effektivt studieår på 40 uker delt på to semestre
- studiepoeng etter ECTS-mal avløser vekttall som mål på studieinnsats, 60 studiepoeng er ett års fulltids studium
- internasjonalisering ved å gi studentene tilbud om opphold ved utenlandsk lærested, men ikke som obligatorisk del av studiet
- større ansvar og myndighet til universitetene i å gi faglig innhold i studiene og i å opprette og legge ned studieprogram
- større vekt på å legge til rette for heltidsstudenten
- tilrettelegging for at et studium primært skal kunne gjennomføres på normert tid
- tydeliggjøring av hvilken kompetanse en gitt utdanning fører til

I tillegg innebar Kvalitetsreformen:

- Større frihet for institusjonene mht å utforme sitne egne studietilbud
- Krav om større differensiering og mer samarbeid mellom institusjonene i UH-sektoren
- Ny finansieringsmodell for høyere utdanning.

Den nye finansieringsmodellen innebærer at vi fra og med 2001 fått en basisbevilgning til utdanning som er knyttet til ett bestemt antall studenter - nærmere bestemt det antall studenter som var registrert ved institusjonen i 2001. Før 2002 ble bevilgningen gitt på grunnlag av produserte studiepoeng. Det nye bevilgningssystemet avspeiler kvalitetsreformens forutsetning om at det skal brukes en gitt ressurs pr. student for å sikre kvaliteten i den utdanningen studenten tilbys. Vi kommer tilbake til dette i pkt. 5, "Økonomiske rammebetingelser".

Kvalitetsreformen er bare et første steg i den framtidige utviklingen av universitetene. Ministerkonferansen i Bergen i mai i fjor vedtok at det skal utvikles et felles rammeverk for de kvalifikasjoner høyere utdanning i Europa skal gi. Rammeverket skal beskrive kvalifikasjoner i de enkelte lands høyere utdanning i form av arbeidsomfang, nivå, læringsutbytte, kompetanser og profiler. Slik skal det bli lettere å se en students kvalifikasjoner ut fra den utdanningen han/hun har og vurdere den i forhold til utdanning fra andre land.

4. NTNU etter kvalitetsreformen

Utdanningstilbudet

Ved NTNU har utdanningstilbudet i profesjonsstudiene i teknologi, arkitektur, medisin og psykologi vært relativt stabilt siden høsten 2003. Teknologiutdanninga ble allerede på slutten av 1990-tallet økt fra 4,5 til 5 år. Samtidig ble flere av de tradisjonelle programmene justert ut fra endrete samfunnsbehov og tilpassing til nye innsatsområder (f eks Maskinteknikk → Produktutvikling og produksjon, Kjemi → Kjemi- og bioteknologi). Det er også etablert flere nye studieprogram, det siste er Nanoteknologi som kom i år i . De fleste programmene har studieretninger som gir spesialisering i siste del av studieløpet.

De nye tilskuddene i de andre studiene er en direkte følge av kvalitetsreformen. De 5-årige integrerte programmene i lærerutdanning ble opprettet fra og med 2003.. De to kunstfaglige utdanningene ved NTNU har utvidet sitt studietilbud med masterprogram. I realfag og samfunnsvitenskap er det også etablert 5-årige integrerte masterprogram i henholdsvis bioteknologi og samfunnsøkonomi, som begge langt på vei betraktes som profesjonsprogram. Profesjonsstudiene i medisin og psykologi er ikke berørt av den nye gradsstrukturen som kvalitetsreformen innførte.

Den største endringen fra 2003 er imidlertid på lavere grad. Kvalitetsreformen gjorde at særlig humaniora og samfunnsvitenskap, og dels også realfag, måtte tilby studieprogram som gir mer strukturerte studieløp enn det som førte fram til den tidligere cand.mag.-graden. Dette har både resultert i at det er introdusert studieprogram som er profesjonsrettede (f eks Kulturminneforvaltning) og at de tradisjonelle, disiplinbaserte studiene har fått en klarere struktur og en tydeligere hovedprofil. Et fullført bachelorprogram ved NTNU skal gi det faglige grunnlaget for opptak til et masterprogram i det samme fagområdet.

Med det store omfanget av fagområder som et breddeuniversitet nødvendigvis må ha, resulterer denne strukturendringen i mange program om alle fagområdene skal gjøres synlig. HF og SVT har prøvd seg fram for å finne en struktur som gjør fakultetets studietilbud på bachelornivå synlig og attraktivt for studentene. Fakultetene har variert mellom å gi opptak til grupper av fag og til svært fagspesifikke enkeltprogram, der programmet er sentrert omkring det faget som blir hovedprofilen i programmet. I samfunnsvitenskap er det gitt rom for å ha to hovedprofiler i ett og samme bachelorprogram. Realfagene har derimot hatt en ganske stabil struktur på sine bachelorprogram siden 2003, der hvert program gir et fag (kjemi, fysikk, matematikk, …) som hovedprofil, og med emner som støtter opp under den profilen.

Etter at kvalitetsreformen ble innført, er det allikevel mange som tar enkeltemner, gjerne satt sammen til en 60 studiepoengs emnesamling ”Årsstudier”. De brukes som etter- og videreutdanning, f.eks av lærere som vil supplere med undervisningskompetanse i et fag og tas gjerne på deltid. Mange av førsteårsstudentene tar også et tilsvarende studieopplegg, fordi de er usikre på hvilken studievei de skal følge videre, og fordi de vil ”smake på” og skaffe seg erfaring med høyere utdanning. I tillegg har vi sett at en del studenter kommer for å ta enkeltemner uten å sette dem sammen til et mer

komplett årsstudium. Denne studiemuligheten er synliggjort som eget søknadsalternativ, kalt *Åpne emner*, som er gruppert som henholdsvis humanistiske fag, samfunnsvitenskapelige fag eller realfag.

Studieprogramstrukturen gjenspeiles både i de tilbudene som legges ut via Samordna Opptak og i de fakultetsvise masterprogrammene med lokale opptak. Fakultetene har valgt å sette sammen program-tilbudene på litt forskjellige måter de siste årene. Det gjør at det er noe vanskelig å vise den tall-messige utviklingen i studieprogrammene, men det er uten tvil en stor økning i antall program.

Utvikling i antall studenter og fordeling av studenter på ulike studieområder ved NTNU
Utvikling i antall registrerte studenter ved universitetene i Norge ser vi i tabellen nedenfor. Tallene gjelder høstsemestrene 2001 – 2005.

Institusjon	2001	2002	2003	2004	2005
	Totalt	Totalt	Totalt	Totalt	Totalt
Universitetet i Oslo	31 596	32 037	29 546	30 169	30 289
Universitetet i Bergen	16 834	16 722	17 188	16 239	15 838
Universitetet i Tromsø	5 848	5 371	5 252	5 496	5 763
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	19 772	18 909	19 399	19 542	19 736
Universitetet i Stavanger	-	-	-	-	7 066
Universitetet for miljø- og biovitenskap	-	-	-	-	2 784
Sum	**74 050**	**73 038**	**71 384**	**71 446**	**81 475**

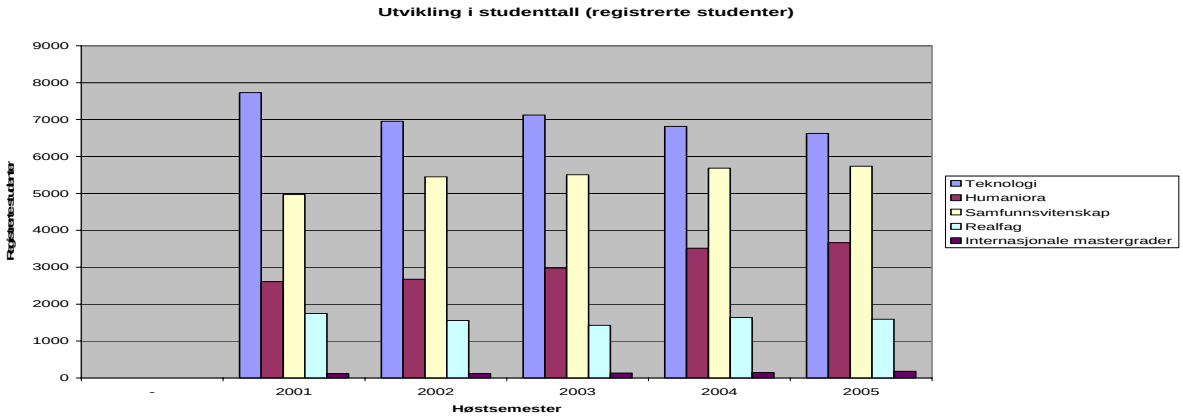
Kilde: DBH

Vi ser at tallene er svært stabile for NTNU i denne perioden, mens særlig universitetene i Oslo og Bergen har hatt en mer ujevn studenttallsutvikling. Fordeler vi NTNU-tallene på utdanningsområder, ser det slik ut:

studium: *totaltall pr år:*	2001	2002	2003	2004	2005
Teknologi	7730	6954	7123	6814	6624
Arkitektur	426	449	449	445	461
Matematisk-naturvitenskapelige studier	1746	1555	1425	1638	1589
Historisk-filosofiske studier	3268	3426	3084	3583	3698
Samfunnsvitenskap	4743	5207	4580	4715	4682
Medisin	987	573	624	671	780
Psykologi	244	258	937	992	1054
Praktisk-pedagogisk utdanning og lærerutdanning	251	253	370	355	385
Utøvende musikk	138	129	136	131	136
Bildekunst	53	55	59	64	58
div uplassert	186	51	612	135	269
SUM	19772	18909	19399	19542	19736

Kilde: DBH

For å ha sammenlignbare tall for de 5 årene, må samfunnsvitenskap og psykologi slås sammen, siden årskurset statistisk sett ble definert som samfunnsvitenskap før 2003. Nedenfor er en grafisk fram-stilling for noen av studieområdene. Selv om det er lave tall, er også utviklingen i antall registrerte studenter på internasjonale mastergrader tatt med. Vi ser at det er en svak stigning.



Den grafiske framstillingen viser at det totale studenttallet for NTNU har holdt seg stabilt siden 2001, men det er en nedgang i antall studenter på teknologiområdet som balanseres av en tilsvarende økning for humaniora og samfunnsvitenskap. Realfag er ganske stabilt. Det er ikke umiddelbart enkelt å gi gode forklaringer – spesielt ikke til nedgangen på teknologiområdet. Opptaksnivået har vært tilnærmet stabilt i hele perioden. Det er nærliggende å antyde frafall som årsak. Økningen i humaniora og samfunnsvitenskap henger sammen med at vi har hatt økt opptak de siste åra, slik det er vist i tabellen nedenfor. I disse opptakene inngår også opptak til masterprogram, som har økt etter at lavere grad ble redusert fra 4 til 3 års studietid i 2003.

Opptak til lavere grad, høyere grad og profesjonsstudier ved NTNU

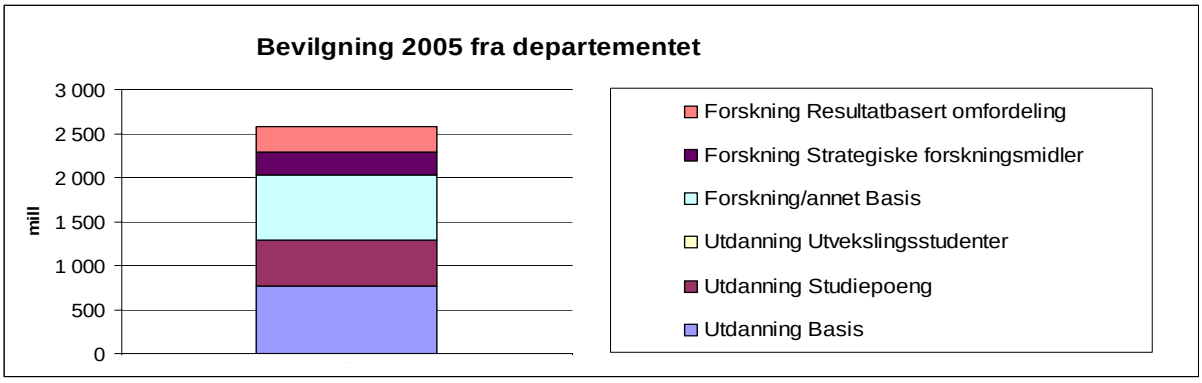
studium: / *totaltall pr år:*	2001	2002	2003	2004	2005
Teknologi	1581	1490	1470	1486	1449
Arkitektur	70	72	75	67	80
Matematisk-naturvitenskapelige studier	583	473	748	619	587
Historisk-filosofiske studier	1188	1365	1581	1466	1701
Samfunnsvitenskap	1489	1702	1406	2083	2127
Medisin	128	109	115	129	155
Psykologi	24	48	716	626	624
Praktisk-pedagogisk utdanning og lærerutdanning	185	303	249	258	335
Utøvende musikk	0	35	36	30	42
Bildekunst	0	0	0	0	23
div uplassert	0	0	572	0	0
SUM	5248	5597	6968	6764	7123

Kilde:DBH

5. Økonomiske rammebetingelser

For 2006 fikk NTNU ca 2,6 mrd kr i tildeling fra departementet. Av dette beløpet er ca 500 mill kr basert på produksjon av studiepoeng (resultatbevilgning), hvor ulike grupper av studier gir ulik uttelling. Prisen varierer i 2006 fra 27 000 kr til 105 000 per 60 studiepoeng (se vedlegg 5). I tillegg inngår ca 800 mill kr som basisbevilgning til undervisning. Denne basisbevilgningen er som tidligere nevnt basert på det antall studenter og den fordelingen av studenter vi hadde i 2001.

Figuren nedenfor viser fordeling på ulike elementer basert på budsjett 2005:



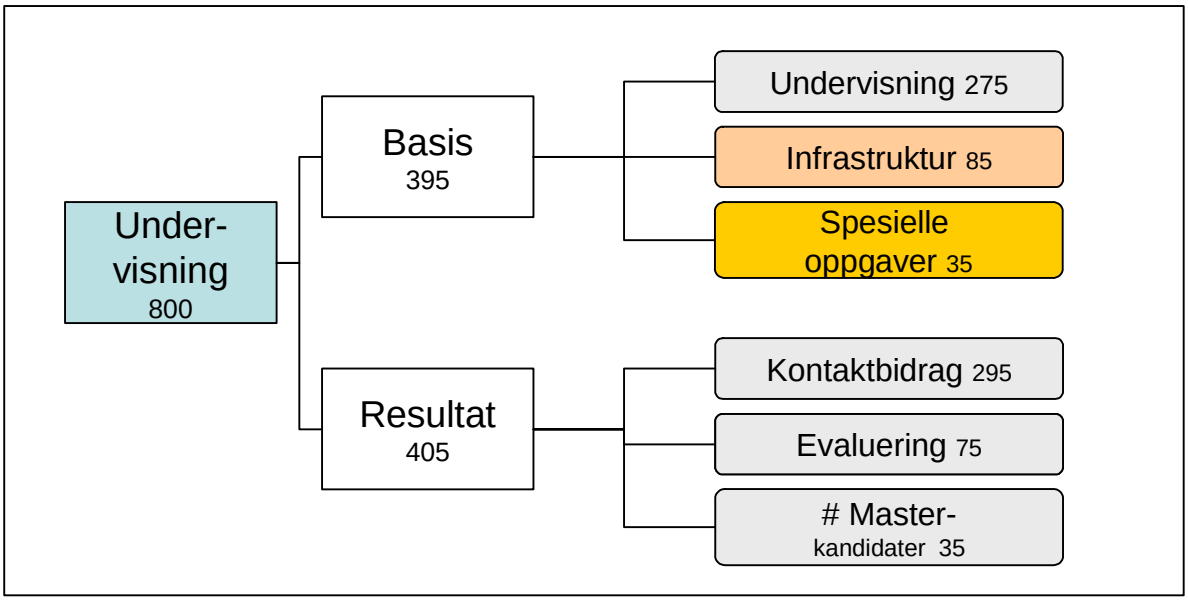
Inntekten fra produserte studiepoeng er variabel og øker når produserte studiepoeng øker. Basis-bevilgningen for undervisning endres ikke i takt med antall produserte studiepoeng, den endres bare når departementet endrer antall studieplasser i forhold til 2001-situasjonen. I de siste åra har NTNU fått økt basisbevilgning som følge av nye studieplasser ved medisin, men en reduksjon som følge av generelt studieplasskutt.

NTNU ble i bevilgningsbrevet for 2005 pålagt å ikke overstige et fastsatt studenttall. Tallet er basert på 2001-nivå, med et fratrekk på 544 studenter av "billigste" type, og et tillegg på 20 på medisinutdanning og 95 på lærerutdanning. Fra 2007 kommer ytterligere 25 studieplasser på yrkesfaglærerutdanning. NTNU har fått merknad i etatsstyringsmøte om at dagens studenttall er for høyt.

Innenfor dette rammeverket står NTNU noe fritt i å dimensjonere fordelingen av studenttall på de ulike studieområdene. I "noe" ligger at studenttallene på medisin og profesjonsstudiet i psykologi ligger fast, slik departementet har satt det. Opptakene til de kunstfaglige utdanningene er styrt av fysiske rammer som arbeids- og øvingsrom og tilgang på spesialiserte timelærere, og gir dermed lite slingringsmonn. Studieprogrammene i teknologi og arkitektur er i en viss grad styrt av tilgang på kvalifiserte søkere og på "hva samfunnet trenger" – uten at det alltid er like åpenbart. Opptakstallene her har vært relativt stabile de 10 siste årene. De allmennvitenskapelige studiene har alltid vært en "buffersone", der det har vært lett å variere studenttallet fra år til år, siden markedet her gjerne oppfattes som umettelig, både på tilgang av søkere og på mottak av ferdige kandidater. Likeså er det stort sett "billige" studieplasser, siden de fleste fagområdene utenom laboratoriefagene stiller få utstyrskrav.

Utdanningskomponenten i IFM

Figuren nedenfor viser hvor mye IFM beregnet til utdanningskomponenten for budsjettet 2006. Tall er før "nedskalering" slik at reelle tall som ble fordelt ble ca 5% lavere. Bevilgningen er delt i en basiskomponent som er relativt stabil og en resultatkomponent som varierer med produksjonen.



I tallene inngår kun bevilgning direkte til fakultet og VM. Tall som ikke inngår er bla husleie, strategi og omstillingsmidler samt felleskostnader. Dette gjør at tallene ikke er direkte sammenlignbare med total bevilgning fra departementet.

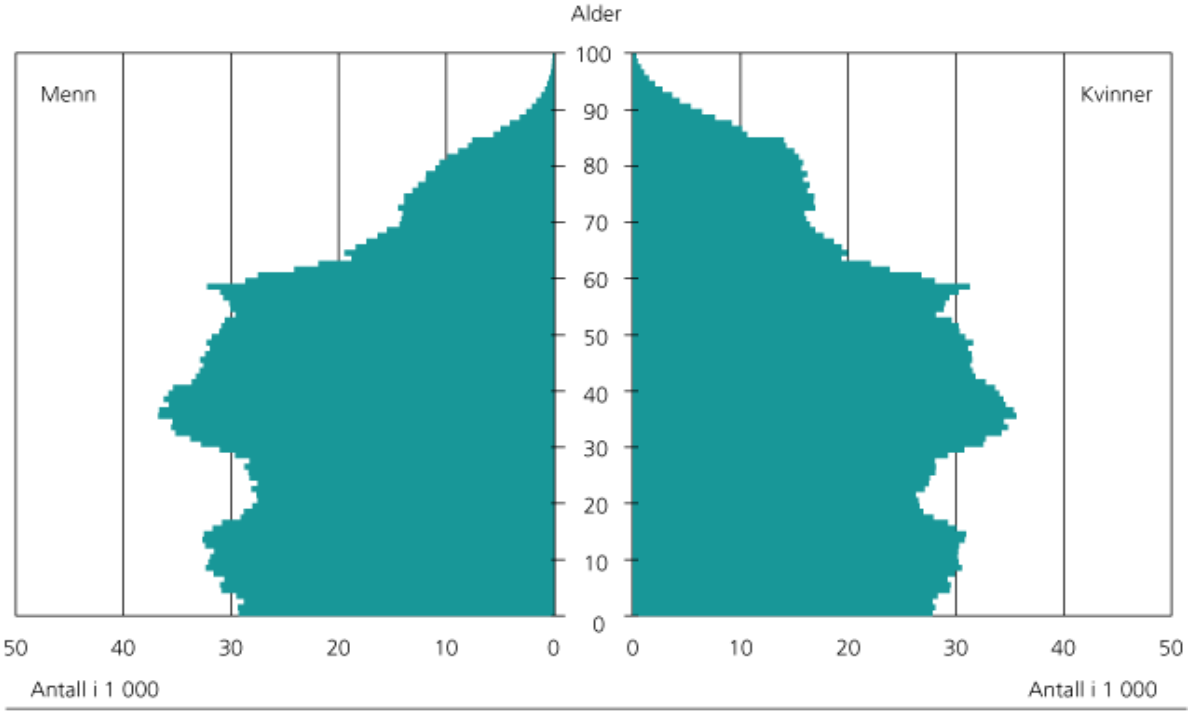
- Bevilgning til spesielle oppgaver og infrastruktur endres ikke i tak med produksjon og bygger på faktisk kostnad til disse områdene hentet fra regnskapet i en treårsperiode
- Tildeling til undervisning fastsettes i all hovedsak på studieprogramnivå etter en definert formel (normering).
- Kontaktbidrag = normert kostnad per studieprogram * produserte studiepoeng
- Evaluering = normert kostnad per studieprogram * produserte studiepoeng & antall ”studiepoeng” med ikke bestått
- Masterkandidater = fast pris per uteksaminert kandidat * antall uteksaminerte kandidater

I tillegg gjøres det en del mindre tilpassinger for bla tverrfaglighet, paralleller osv.

6. Trender, demografi og studietilbøyelighet

NTNU har en nasjonal rekrutteringsbase, spesielt innenfor hovedprofilen. Det er derfor nyttig å se både på den demografiske utviklingen og søkningen til høyere utdanning over en periode. Et ”øye-blikksbilde” av folkemengden i Norge er gjengitt i figuren nedenfor. Vi ser at vi nå er i en periode med et lavt antall personer i aldersgruppen omkring 20 år, men det stiger framover.

Figur 4. Folkemengden etter alder og kjønn, registrert per 1. januar 2005



Kilde: SSB

Søkerne til høyere utdanning er i all hovedsak 19 - 21 år. En omforming av figuren ovenfor til antall 19-åringer, viser at 2003 og 2004 hadde det laveste antallet (ca 52.000) og at det nå er i relativt sterk stigning fram til 2010, for så å flate ut på samme nivå som i 1993 (ca 63.000). Fra 2012 vil antallet igjen avta dersom ikke tilskuddet gjennom innvandring blir større.

I forhold til det totale bildet er det også viktig å se på søkningen til høyere utdanning og hvordan den endrer seg over tid. Nedenfor ser vi utviklingen i antall søkere fra 2001 til 2006. Tallene for 2001-2005 er de endelige etter at opptaket er ferdig. For 2006 er tallet basert på ca. 99 % av søknadene.

År:	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*
Søkere (#personer)	85307	91413	93706	100494	101334	93500*

** Tallet er foreløpig, basert på ca 99 % av søknadene per 26.04.06,*
Kilde: Samordna opptak (SO)

Vi ser at det har vært en økning hvert år unntatt fra 2005-06. Sammenligner vi 2006 med den tilsvarende tellingen i 2005 (99 %-nivået) har vi en nedgang på ca. 2,7 %. Det er første gang siden 2000 at SO ikke registrerer en øking i søkertallet, selv om det er en økning i de aktuelle alderskullene. Nedgangen henger antakelig sammen med at vi har et bra arbeidsmarked, på samme måte som vi fikk en stor økning på begynnelsen av 90-tallet da arbeidsledigheten steg.

Antall *primærsøkere* til utvalgte universiteter og høgskoler har utviklet seg slik (endring i prosent er fra 2005 til 2006):

	2002	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**Endring i %**
NTNU	8123	8075	8310	9093	9585	5,4
UiO	11154	15097	17263	17454	16470	-5,6
UiB	5394	6549	7553	8321	7639	-8,2
UiTØ	1590	1507	1974	2024	1824	-9,9
UiS		4696	4850	4961	4747	-4,3

UMB (NLH)	861	828	767	806	1056	31,0
NVH	794	1015	1098	1021	941	-7,8
NHH	2152	1665	1726	1615	1712	6,0
HiO		8963	10042	10062	10316	2,5
HiB		4630	4669	4893	4478	-8,5
HiST		5035	5306	4727	4690	-0,8
DMMH	222	234	365	270	422	56,3

I tabellen ovenfor er for sammenligningens skyld alle tall relatert til 99 %-nivået av søkerne, dvs. det er tall fra mai det aktuelle året. Hvis vi ser bort fra UMB er NTNU det eneste universitetet som i år får økt antall primærsøkere. Fordeling på NTNUs studieområder ser slik ut:

	2003		2004		2005		2006	
	Totalt	Primær	Totalt	Primær	Totalt	Primær	Totalt	Primær
Teknologi*	16272	2951	13493	2454	13850	2535	15058	2918
Arkitekt	1575	404	1520	436	1518	425	1454	420
Realfag	4290	518	5142	701	4331	634	4557	637
Hist. – fil.	4770	689	10547	1799	15839	2391	14794	2278
Samf. – vit.	5746	860	13853	2167	15682	2387	17032	2604
Lærer- og lektorutd.**	1919	196	969	142	1168	187	1522	227
Medisin	2264	683	2380	679	2448	683	2494	721

** Inkluderer ikke søknader om opptak til 4. årskurs*
***Inkluderer søkertallene til "Lærerutdanning master realfag".*

De nasjonale trendene gjelder også for NTNU. En vesentlig forskjell er imidlertid at vi har en økning både i andelen av søkere som har NTNU som primært ønske og i antall søkere totalt. Teknologistudiene ved NTNU har en økning både i antall primærsøkere (15,1 % og i det totale antall søkere (8,7 %).

Totalt antall søknader til realfag har gått litt opp (5 %), mens antall primærsøkere er stabil. Det er en liten nedgang av søkere til humaniora, mens søkere til samfunnsvitenskap øker. I likhet med den nasjonale trenden har antall søkere til *lærer- og lektorutdanning* økt betydelig. Medisin har hatt en økning både i totalt antall søkere og primærsøkere fra 2005 til 2006.

Det er også relevant å se på antall primærsøkere i forhold til antallet studieplasser det kan søkes på. Tabellen nedenfor gir en nasjonal oversikt over endringer nasjonalt fra 2005 til 2006 for kategorier av fagområder:

Beskrivelse	Mai 2006			Mai 2005			Endring	Økning %
	Plasser	Primær	Primær-søkere pr. st.plass	Plasser	Primær	Primær-søkere pr. st.plass	Prim.søk pr. plass	Prim.søk pr. plass
Estetiske fag, kunst- og musikkfag	1328	3094	2,3	1358	4085	3,0	-0,7	-24,3
Medisin, odontologi, helse- og sosialfag	8547	24633	2,9	8731	26040	3,0	-0,1	-5,4
Historie, religion, idéfag	2664	3544	1,3	2730	3858	1,4	-0,1	-8,1
Idrettsfag, kroppsøving og friluftsliv	1267	3126	2,5	1058	3254	3,1	-0,6	-3,9
Informasjonsteknologi og informatikk	1570	1895	1,2	1594	1957	1,2	0,0	-3,2
Jus	1180	4460	3,8	1185	4791	4,0	-0,3	-6,9
Fiskeri-, husdyr- og landbruksfag	533	452	0,8	668	483	0,7	0,1	-6,4
Lærer- og lektorutdanning	5339	8496	1,6	5325	7412	1,4	0,2	14,6
Mediefag, bibliotekfag og journalistfag	1644	4263	2,6	1402	5484	3,9	-1,3	-22,3
Pedagogiske fag	880	1207	1,4	770	1221	1,6	-0,2	-1,1

Matematikk og naturfag	2378	2337	1,0	2624	2542	1,0	0,0	-8,1
Hotell- og reiselivsfag	439	777	1,8	419	774	1,8	-0,1	0,4
Samfunnsfag, psykologi	6285	12627	2,0	5377	12750	2,4	-0,4	-1,0
Språk, litteratur	2557	4703	1,8	2410	5071	2,1	-0,3	-7,3
Teknologi, ingeniørfag og arkitektur	5090	8887	1,7	5259	8028	1,5	0,2	10,7
Økonomi og administrasjon	4244	9021	2,1	4306	8390	1,9	0,2	7,5

Kilde: Samordna Opptak (SO)

Søkertallene viser at utdanningsområdet *Lærer og lektorutdanning* har størst framgang i antall førsteprioritetssøkere med 14,6 %. *Teknologi, ingeniørfag og arkitektur* går fram med 10,7 %. Størst nedgang har *mediefag, bibliotekfag* og *journalistfag* med 22,3 % og *historie, religion og idéfag* med 8,1 %. Nedenfor er det valgt ut noen studieprogram ved NTNU for å vise sammenhengen mellom søkere og studieplasser i 2006.

Søkere og studieplasser for en del studieprogram ved NTNU 2006

studieprogram	*Antall plasser*	*Antall søkere*	*Antall primær*	*Primærsøkere per st.plass*
Lærer/master rådgiving	5	392	74	14,8
Medieproduksjon	20	830	188	9,4
Nanoteknologi *)	30	1430	247	8,2
Musikkteknologi	20	402	158	7,9
Medisin *)	120	2494	721	6,0
Arkitekt *)	70	1454	420	6,0
Industriell design *)	20	769	118	5,9
Idrett/bevegelsesvitenskap	100	1770	393	3,9
Bygg&miljø *)	145	1814	447	3,1
Datateknikk *)	90	931	215	2,4
Bioteknologi *)	30	504	71	2,4
Produktutvikling *)	115	1207	162	1,4
Fysikk *)	40	418	47	1,2
Kjemi, bachelor *)	40	346	47	1,2
Medievitenskap	150	1071	163	1,1
1-årig intro. psykologi profesjon	700	2564	629	0,9
Informatikk *)	150	547	121	0,8

*) krav om realfagfordypning fra videregående skole

I Norge er det en forholdsvis liten andel av elevene i *videregående skole* som velger allmennfag og andre retninger som gir generell studiekompetanse. De siste åra har denne andelen gått ned. Ifølge Statistisk sentralbyrå gikk 50 % av grunnkurselevene i 1999/2000 på allmennfag, mens den tilsvarende prosenten i 2004/2005 var 42. Våre naboland Sverige, Danmark og Finland har en høyere andel.

Vi vet også at andel elever som velger fordypning i realfag som gir spesiell studiekompetanse for opptak til f eks medisin og teknologi, går ned. Det foreligger imidlertid ikke noen nasjonal statistikk her. For at søkningen til høyere utdanning skal øke i framtida, må flere elever få muligheten til å velge allmennfag. I tillegg må tilbøyeligheten til å velge realfagfordypning øke hvis NTNU skal kunne opprettholde søkegrunnlaget til studier innenfor vår hovedprofil. Politisk ledelse i departementet har antydet at gjennomført videregående skole uansett skal gi generell studiekompetanse. Blir det gjennomført, står høyere utdanning i Norge overfor en stor utfordring.

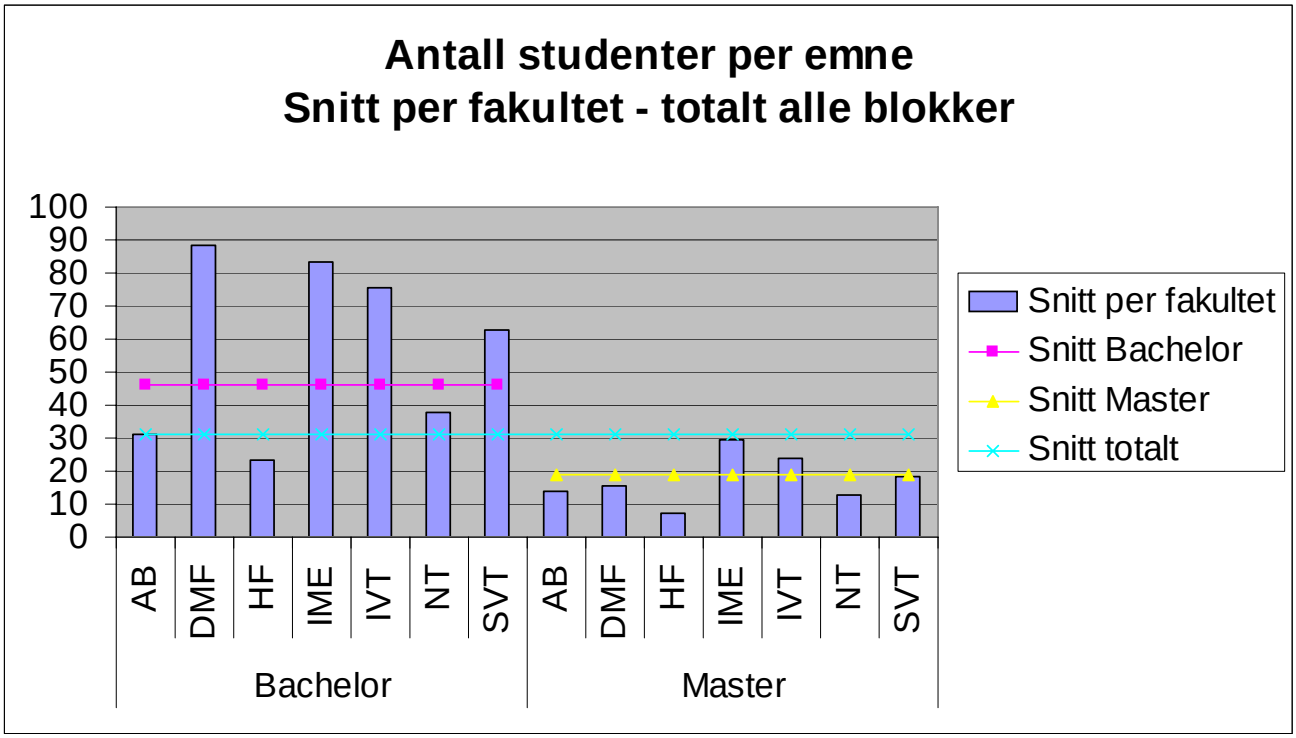
7. Fakultetenes perspektiv på dagens situasjon

Fordeling av studieprogram på NTNUs fakultet i 2006

fakultet	*bachelor-program*	*masterprogram*			*profesjons-program*	*internasjonale masterprogram*
		2-årig	*1-1½ år*	*5-årig*		
AB	1	3	1	1		1
HF	5	25		1		3
IME	3	8		6		3
IVT	1	5		6		7
DMF		2	1		1	1
NT	3	11		5		3
SVT	4	17	5	4	2	4

Kilde: fakultetenes egne opplysninger

Følgende tabell viser variasjoner i studenttall pr. klasse:



Fakultetenes synspunkt er stort sett konsentrert omkring disse temaene:

- Fakultetene vurderer stort sett sine studieprogram til å være i overensstemmelse både med fakultetets egen strategi og å falle godt inn under NTNUs strategi. De som har program som faller inn under et eller flere av NTNUs tematiske satsningsområder, nevner det spesielt. De som har nasjonale fagansvar, nevner det som en viktig oppgave.

- De fakulteter som forvalter små basisfag, er opptatt av å skjerme disse studieprogrammene, ut fra argumentet om at dette er fag som er nødvendige for at NTNU skal ha funksjon som bredde-universitet
- Viktig å opprettholde en stor og solid faglig bredde. NTNU som breddeuniversitet er viktig å befeste. Det er i seg selv positivt for å rekruttere nye studenter.
- NTNU må styrke programtilbudet på høyere grad på bekostning av lavere grad. NTNU bør vurdere hvilke tilbud vi kan gi på masternivå som gir mulighet for å videreføre bachelorprogram fra høgskolene. Masterprogram må få en tydeligere profesjonsprofil.
- NTNU bør se på hvordan studieprogrammene og emnene kan koordineres bedre for å unngå parallelle studie- og undervisningstilbud.
- Noen fakultet synes det er for lav gjennomstrømming på en del studieprogram, gjelder både lavere grad og høyere grad.
- Bredt ønske om å utvide det engelskspråklige undervisningstilbudet. Det kan også skje gjennom utenlandske tilsettinger. Hvis det blir opprettet nye emner med internasjonal vinkling, bør parallelle norskspråklige emner avvikles. NTNU må være aktiv i å opprette samarbeid med andre universitet gjennom bruk av fellesgrader (joint degrees).
- NTNU må være aktiv på internasjonal nettverksbygging der vi som universitet i praksis er alene på fagområdet i Norge, f eks bildekunst.
- Videre utvikling av NTNUs faglige utdanningstilbud må være preget av god og kontinuerlig kontakt med næringsliv og forvaltning for å sikre at tilbudet er i overensstemmelse med den kompetansen samfunnet trenger.
- NTNU bør være aktiv i å utvide sitt utdanningstilbud med program som grenser opp til og kan bygge på nærliggende fagområder som allerede eksistere ved NTNU.
- NTNU må utvikle sitt utdanningstilbud ved å ha større vekt på oppfølging av studentene og legge sterkere vekt på laboratoriearbeid.
- Viktig at NTNU har godt tilbud i lærerutdanning.
- En del fakultet nevner utvikling av tverrfaglige program som et område der det ligger store uutnyttete muligheter.
- Så langt råd er, vil fakultetene primært styre utviklingen av sine utdanningstilbud ut fra faglige kriterier og ikke økonomiske.

Beskrivelsene fra fakultetene gir en god oversikt over studieprograminventaret på fakultetene, men det hadde vært ønskelig med en fyldigere beskrivelse av og kommentar til både den tverrfaglige utdanningsvirksomheten (særlig det som er tverr*fakultært*) og av gjennomstrømming, sett ut fra forholdet opptatte/uteksaminerte. Det gir imidlertid godt grunnlag for å spisse disse problemstillingene neste gang fakultetene skal gi sine vurderinger av egen studieprogramportefølje.

Flere av fakultetenes innspill synes noe begrensede, idet de *beskriver* porteføljen i forhold til de punktene som var nevnt i bestillingsbrevet, men i liten grad gir noen *vurdering* av situasjonen., og uten at blikket alltid er like tydelig rettet framover. Et par av fakultetene gir imidlertid vurderinger ut fra hvordan de ser for seg veien videre, og gir synspunkt på hvilke elementer som er viktige når de skal utvikle og forme sin egen portefølje de kommende åra.

8. Oppsummering og tilrådning

Det utdanningspolitiske landskapet har endret seg i løpet av de siste 10-årene. Norge er blitt en integrert del av det Europeiske utdanningsområdet, og høyere utdanning har vært igjennom en gjennomgripende reform – kvalitetsreformen.

Selv om det utdanningspolitiske perspektivet fremdeles er "utdanning for alle", har bevilgningssystemet endret seg radikalt. Der vi tidligere fikk en bevilgning som var basert på produserte studiepoeng, får NTNU nå en basisbevilgning som er knyttet til et fastsatt antall studenter og en historisk bestemt fordeling av studenter på ulike studieområder. I tillegg kommer en resultatbevilgning basert på produksjon.

NTNUs styre kan selv i stor grad forvalte bruken av midlene til utdanning, ved å:

- Fastsette rammetall for den interne fordelingen av studenter på ulike studieområder. (En studieplass av "dyreste" type vil da motsvare mer enn en studieplass av "billigste" type.)
- Prioritere midler til spesifikke studieprogram eller studieområder via inntektsfordelingsmodellen.

Studenttallet ved NTNU har vært relativt stabilt de siste fem årene. Det ligger på omtrent samme nivå i 2006 som i 2001. Den interne fordelingen av studenter på ulike studieområder har imidlertid endret seg. Antallet teknologistudenter har gått ned, mens antallet studenter innenfor humaniora og samfunnsfag har økt tilsvarende.

Dette er ikke resultatet av en styrt utvikling, og rektor mener at utviklingen står i motsetning til NTNUs hovedansvar – ansvaret for teknologiske og naturvitenskapelige utdanning. Styret vedtok i sitt møte 24.01.06 et kapasitetstak for inneværende år for de studier som ikke allerede hadde dette. Rektor tilrår at det fortsatt settes kapasitetstak for de ulike studieområdene ved NTNU innenfor den rammen for studenttall vi har i dag, med en innebygd fleksibilitet og på en slik måte at kvaliteten på både studentene og studietilbudene blir optimalisert over hele NTNU. Dekanmøtet har signalisert at en slik fastsettelse av plantall vil være gunstig.

Kvalitetsreformen er i prinsippet fullfinansiert fra Kunnskapsdepartmentets side. IFM er ment å avspeile kvalitetsreformens krav til oppfølging av studentene og bruk av nye evalueringsformer. Inntektsfordelingsmodellen er under revidering, blant annet i lys av de erfaringer man har gjort med kvalitetsreformen så langt, og vi vil komme tilbake til denne på et senere tidspunkt.

Når det vurderinger av detaljene i porteføljene fra de enkelte fakultet, og den fremtidige utviklingen av denne, vurderer rektor at det er nødvendig å arbeide videre med dette før det kan legges frem et grunnlag som styret skal ta stilling til om dette. Fakultetene må være mer spesifikke i sine utviklingsplaner.

Rektor ønsker imidlertid å starte en diskusjon i Styret rundt følgende problemstillinger:

- Hvordan skal hovedområdene teknologi/naturvitenskap og de humanistiske/ samfunnsvitenskapelige områdene dimensjoneres i forhold til hverandre i et langsiktig perspektiv
- Bør styret sette plantall også på programnivå, og hva skal kriteriene i så fall være?
- Økonomiske føringer som rammer for fakultetenes planlegging av studieprogramportføljen?

Noen nyttige definisjoner

I et studium inngår ett eller flere studieprogram. *Studieprogram* er i NTNUs studieforskrift definert som *Et sett emner som utgjør en studiemessig helhet, som studenter tas opp til, får studierett til og som fører fram til en grad*. Forskriften fastsetter at et studieprogram skal være administrativt knyttet til ett og bare ett fakultet, selv om det er flere fakultet som har faglige interesser i programmet og bidrar gjennom undervisning. Et tverrfaglig studieprogram har altså, selv om innholdet tilhører flere fakultet, en entydig ansvarlig og administrativ tilknytning.

Et studieprogram kan ha en eller flere *studieretninger*, som er definert som *En faglig spesialisering innenfor et studieprogram, beskrevet i studieprogrammets studieplan.*

I studieprogrammet inngår ett eller flere *emner*, definert som *Den minste enheten en student kan vurderes i og som fører til en sluttkarakter. Emnet er gitt et omfang målt i studiepoeng. Emnet inneholder aktiviteter som kan danne grunnlag for vurdering. Aktivitetene kan være obligatoriske. Emne* er grunnenheten i studiestrukturen og de studieadministrative systemene.

For å ta vare på et synlig behov for kortere utdanninger enn bachelorprogram, er *årsstudium* innført som egen kategori. Det er definert som *strukturerte emnegrupper á 60 studiepoeng med eget opptak*. Viktigste forskjell fra studieprogram er at den ikke fører til en grad.

Begrepet *fag* kan forvirre, ved at det kan dukke opp i beskrivelsene i noe forskjellige varianter. I dette dokumentet bruker vi den offisielle definisjonen: *Samling av emner under én felles betegnelse i en studieplan*. Eksempel på fag er geologi, kjemi, historie, tysk, matematikk, sosiologi. Definisjonen gjenspeiler at *fag* er en dynamisk enhet; nye fag oppstår, gamle fag inngår i nye fag. Og slik må det være. Ved NTNU er f eks biomatematikk, musikkteknologi og medievitenskap kommet til i løpet av de 6-7 siste årene ved å integrere eksisterende fag i nye sammensetninger. De blir nå oppfattet som egne fag ut fra definisjonen. Vær oppmerksom på at begrepet *fag* av noen blir brukt synonymt med *emne*. Det har sine historiske grunner; de enhetene som inngikk i utdanningen (studieprogrammene) på NTH, ble kalt fag.

Vedlegg:

1. Brev av 8. mars 2006 til fakultetene, *Utvikling av NTNUs studieprogramportefølje*
2. Notat til NTNUs styre (O-sak 4/06)
3. Oppsummering av fakultetenes innspill, datert 31.05.06
4. Kommentarer fra Forvaltningsutvalget for sivilingeniørutdanningen (FUS) på forhold som gjelder sivilingeniørutdanningen, datert 18.05.06
5. Teknisk dokumentasjon