

Evaluering af studiereform 2004

Internt notat som oplæg til
revision af studieordninger og -struktur

6. december 2007
Studieadministrationen
Det Naturvidenskabelige Fakultet

Introduktion

Der gennemføres i foråret 2008 en revision af samtlige studieordninger på bachelor- og kandidatuddannelserne. Revisionen tager primært afsæt i behovet for at implementere bekendtgørelser i de eksisterende studieordninger og for at skabe mere homogene studieordninger med henblik på at effektivisere administrationen på studieområdet.

Som input til revisionen er der i efteråret 2007 gennemført en evaluering af studiereformen fra 2004 med henblik på at afdække behovet for at revidere elementer i studiestruktur, studieordninger og uddannelsesregler. Evalueringen er sammenfattet i dette notat; der ligger til grund for efterfølgende drøftelser i fakultets- og uddannelsesledelsen af rammerne for revisionerne. Dette notat sammenfatter tre forskellige analyser, som er beskrevet uddybende i de vedlagte bilag 1-3

Der peges i analyserne på en række elementer knyttet til de nuværende studieordninger og den nuværende studiestruktur, der ud fra forskellige perspektiver med fordel kunne revideres. Dette notat omfatter imidlertid ikke konkrete anbefalinger til reviderede rammer.

Sideløbende med Det Naturvidenskabelige Fakultets egen revision af studiestrukturen forventes der i løbet af kort tid en beslutning fra rektor for KU om etablering af fælles rammer for et Indre Marked for uddannelserne ved universitetet. KUs uddannelsesstrategiske råd (KUUR) har udarbejdet en analyse og indstilling som grundlag for en evt. beslutning¹. Der lægges her op til en fælles års- og skemastruktur. En revision af NATs studiestruktur skal være forenelig med rammerne, der ved etableringen af det indre marked vil gælde alle fakulteter ved KU pr. 1. september 2009.

Evalueringen af studiereform 2004

Evalueringen af studiereformen er forløbet sideløbende i tre spor i efteråret 2007:

1. En *kvalitativ analyse* udarbejdet af Institut for Naturfagernes Didaktik (IND).
2. En *statistisk analyse* på baggrund af data i de studieadministrative systemer, udarbejdet af Studieadministrationen.
3. En *administrativ analyse*, der belyser de nødvendige revisioner som følge af ændringer i bekendtgørelser og andre eksterne faktorer og nødvendige revisioner som følge af administrative ændringer og behov om serviceforbedring. Denne analyse er udarbejdet af Studieadministrationen.

De ansvarlige for de tre delanalyser har i løbet af efteråret koordineret arbejdet og løbende afstemt, hvilke emner de enkelte analyser skulle have særligt fokus på, således at alle aspekter af studiereformen blev dækket. Det er hensigten at de tre analyser giver hver deres perspektiv på, hvordan uddannelsesstruktur og uddannelsesregler er blevet modtaget og fungerer.

I dette afsnit beskrives analyserne kortfattet og deres resultater sammenfattes. For en uddybende beskrivelse henvises til bilag 1-3.

¹ Der henvises til KUURs dagsorden d. 6. december 2007.

Den kvalitative analyse

Med henblik på at lade de mange brugere - studerende, undervisere, studieledere - af uddannelserne komme til orde med erfaringer med elementerne i studiereformen for 2004, er der gennemført en kvalitativ analyse forestået af Institut for Naturfagernes Didaktik.

Analysen er baseret på:

- deltagerinput fra de fire workshops på internatmødet for uddannelsesledelsen d. 28.-29. september 2007,
- en række fokusgruppeinterviews i efteråret 2007 med studerende, studievejledere og undervisere
- en spørgeskemaundersøgelse udsendt til samtlige undervisere.

Rapporten er i sin helhed vedlagt som bilag 1

Analysen peger på brugernes vurdering af forskellige elementer i uddannelsesreformen og ligger til grund for en vurdering af, om intentionerne i uddannelsesreformen fra 2004 kan siges at være indfriet.

Blandt intentionerne bag reformen kan nævnes: en mindre kompleks studiestruktur, større valgfrihed i studieforløbet, øget mobilitet og fleksibilitet, bedre muligheder for retningsskift mellem bachelor- og kandidatuddannelse, øget differentiering i de enkelte uddannelser, indførelse af nye undervisnings- og evalueringsformer og øget omverdenskontakt..

Analysen beskæftiger sig derudover i særlig grad med respondenternes opfattelse af årskalender, skemagrupper og evalueringsformer med særlig fokus på hvilken betydning de har for udbyttet af undervisningen, undervisningsforløb og evalueringen.

Analysen fører til en række konklusioner:

- Der *er* kommet større valgfrihed/fleksibilitet i løbet af uddannelsen. Men de oprindelige meget vide rammer (et helt studieårs valgfrihed for den enkelte studerende) er ikke kommet til fuld udfoldelse.
- Der er meget delte meninger om, hvordan den indførte blokstruktur er faldet ud; herunder om hvorvidt der er skabt muligheder for mobilitet og fleksibilitet: Mange uddannelser har muliggjort toninger (faglige såvel som karrieremæssige), men udvekslinger med andre fakulteter/universiteter er ikke blevet lettere.
- Muligheden for skift af spor/faglig retning mellem bachelor- og kandidatuddannelsen *blev* etableret - men den er ikke blevet brugt af de studerende.
- Mulighederne for øget differentiering i uddannelser – fx alt efter erhvervsstige - er blevet bedre. Der er i et vist omfang dukket nye undervisnings- og evalueringsformer op. Brugen af løbende evaluering er steget.
- Den rigide skemastruktur er kontroversiel; fx den lange dag har vist sig at være en stor pædagogisk udfordring for en stor del af både undervisere og studerende, mens andre har været tilfredse med muligheden for at kunne disponere over en hel dag.
- Forøgelsen af omverdenskontakten har vist sig overraskende beskedent. Faktisk er antallet af udrejsende danske bachelorstuderende faldet.

Rapporten fremhæver følgende anbefalinger til uddannelsesledelsen:

- En justering af årskalenderen så den i højere grad er kompatibel med en semesterstruktur.
- Særlig opmærksomhed på studiestarten.
- En fastholdelse af de faste kursusstørrelser på 7,5 og 15 ECTS.
- En lempelse, der tillader kurser at forløbe over flere blokke, med bindingen om at disse placeres i hhv. blok 1+2 eller blok 3+4 svarende til semesterkurser.
- En forbedret skemagrupperstruktur, som både giver mulighed for en anden tilrettelæggelse af undervisningen og for en bedre udnyttelse af undervisningslokaler.
- Opbygning af en forbedret dialog og informationsstrøm mellem undervisere og uddannelsesledelse angående uddannelsesstruktur.
- Giv fakultetets bacheloruddannelser en skarpere profil i forhold til erhvervsigte contra adgangsuuddannelse til kandidatuddannelser.
- Skab et rum for pædagogisk og didaktisk kompetenceudvikling af undervisere bl.a. ved forbedrede incitamentsstrukturer.

Den statistiske analyse

Den statistiske analyse er baseret på data fra de studieadministrative systemer. Formålet har været at vurdere reform 2004's betydning for studieprogression, optag, frafald. Rapporten er i sin helhed vedlagt som bilag 2, hvor der optræder specifikke analyser for samtlige bacheloruddannelser.

I sommeren 2007 er de første bachelorer på 2004-årgangen blevet færdiguddannet. Undersøgelsen er en opfølgning på tilsvarende undersøgelser i 2005 og 2006 af 2004-årgangen efter hhv. et og to års studier. 2004-årgangen sammenlignes i analysen med data fra 2002-årgangen, som var den sidste årgang, hvor alle kurser var tilrettelagt efter semesterstruktur.

Analysen giver et relativt ensartet positivt billede, selvom den også afslører store forskelle i fremgangen uddannelserne imellem. Samlet set har 2004-årgangen klaret sig signifikant bedre end 2002-årgangen på alle målepunkter.

- **Gennemførelse af bacheloruddannelsen på normeret tid:** 2002-årgangen 14 %, 2004-årgangen 16 %. Hertil kommer at yderligere 16 % mangler under 30 ECTS i at have færdiggjort deres bacheloruddannelse på normeret tid, men der er ikke sammenlignelige tal fra 2002-ordningen på dette punkt.
- **Fastholdelse:** For 2002-årgangen var 37 % af de optagne stadig indskrevet efter 3 års studier, for 2004-årgangen var det 45 %.
- **Andel af beståede eksamener:** 2002-årgangen havde tre år efter studiestart bestået i gennemsnit 47 % af deres eksamener, mens de tilsvarende tal for 2004-årgangen var 53 %.

Afsluttende er også 2005-årgangen undersøgt i forhold til resultaterne efter to års studier og sammenlignet med 2004-årgangen for at vurdere om "børnesygdomme" i uddannelsesstrukturen på startårgangen 2004 har haft en indflydelse. Denne undersøgelse viser en yderligere fremgang for 2005-årgangen i forhold til 2004-årgangen.

- **Andel af beståede eksamener:** 2004-årgangen havde to år efter studiestart bestået i gennemsnit 58 % af deres eksamener, mens 2005-årgangen havde bestået 63 % af deres eksamener. Den tilsvarende procentandel for 2002-årgangen var 50 %. Der er altså tale om en stadig forbedring.

Den studieadministrative analyse

Denne analyse har som fokus haft at identificere problemfelter af administrativ karakter i studiestrukturen og i fakultetets portefølje af studieordninger. Det er fortrinsvis problemstillinger som er opstået enten som følge af bekendtgørelsesændringer eller som følge af organisationsændringen af hele uddannelsessøjlen og –ledelsen, men analysen medtager også problemstillinger forårsaget af forskelle i administrativ praksis, tolkninger og uddannelsesmodel, der giver ulige muligheder for fakultetets studerende og gør det svært at vejlede og markedsføre fakultetets uddannelser. Analysen omhandler også problemer, hvor arbejdsdeling, deadlines og uddannelsesregler gør administrationen ineffektiv og tung og kan give en oplevelse af dårlig service for især de studerende.

I forbindelse med indførelsen af studiereform 2004 påbegyndte studieadministrationen en liste over indmeldte uhensigtsmæssigheder, som skulle indgå som input til en revision i 2007; det såkaldte ”knastepapir”. Knasterne indgår ikke direkte i den administrative analyse, der fokuserer mere ensidigt på de administrative problemstillinger, men har fungeret som et af mange input til IND’s kvalitative analyse og de større knaster af mere uddannelsespolitisk art vil også være at finde blandt de diskussionsemner, der vil blive taget i uddannelsesledelseskredsen. Også nogle af de administrative problemstillinger er udeladt af analysen, idet de indgår som en del af KUURs indstilling om Det Indre marked.

Analysen identificerer på denne baggrund følgende problemstillinger. Problemstillingerne og deres administrative implikationer er beskrevet mere indgående i Bilag 3:

- Uensartet studiestruktur på forskellige fag – Rummelige uddannelser med plads til specialiseringsmuligheder contra specialiseringsuddannelser som fører til en særlig titel
- Administrativt uensartede studieordninger med forskelligartet tolkning af fælles regler – uensartet formulering og variationer af fælles regler.
- Uens tolkning og implementering af bestemmelserne omkring obligatorisk tilvalg – visse steder på kant med intentionerne i bekendtgørelsen
- Bestemmelser i fakultetets uddannelsesregler bør fremgå som en del af studieordningerne for at modsvare eksamensbekendtgørelsen
- Ikke tilstrækkelig lang planlægningshorisont for kursusudbud
- Perioden mellem kursustilmelding og kursusstart er for lang og skaber et stort behov for eftertilmeldinger og afmeldinger af kurser.

- Dårlig overensstemmelse mellem studieordningernes kursusbeskrivelser, kursusbeskrivelserne i SIS og de *faktiske* kursusforløb
- Deadlines i uddannelsesreglerne overholdes ikke.
- For stor variation og uigennemskuelighed i eksamensformer
- Mindre justeringer af studieordningerne ifht. ændringen i uddannelsesbekendtgørelsen om regler vedrørende specialekontrakt og i forhold til den nye studienævnstruktur.

Sammenfatning

De tre analyser i evalueringen giver tre meget forskellige perspektiver på evalueringen af studiereform 2004. Den kvalitative analyse giver ikke noget entydigt billede af, hvordan reformen opfattes, men den tegner et klart billede af, at det har været en stor opgave for både undervisere og studerende at omlægge undervisning og studiemåde til blokstruktur. En af intentionerne i reformen var jo faktisk også netop, at man ønskede at skabe nogle nye rammer, der nødvendiggjorde, at underviserne *skulle* ændre deres undervisningsmetoder og så de studerende ligeledes *skulle* ændre deres måde at studere på. Men respondenterne har delte meninger om, hvorvidt omkostningerne står mål med resultatet.

Også studieadministrationen har oplevet det som en stor opgave at omlægge sig til den nye uddannelsesstruktur og specielt planlægningen af eksamener opfattes som langt mere omfattende, idet den nu foregår kontinuerligt, så der laves planlægning af forskellige blokke i forskellige faser samtidigt.

Den kvantitative analyse tegner et langt klarere og mere positivt billede af reformen. Fakultetets studerende klarer sig målbart bedre og de vælger i større omfang at færdiggøre deres uddannelser og aflægger flere eksamener, som de består. Analysen afslører også meget store forskelle i progressionen fagene imellem, men afslører ikke, hvilke faktorer der har betydning for hvor i feltet uddannelsen havner i forhold til progressionsgrad.

Den videre proces

Med afsæt i de tre analyser i dette notat vil rammerne for revision af studieordninger og –struktur i løbet af januar 2008 blive fastlagt af fakultetsledelsen i dialog med studienævn, studieledere og de studerendes organisationen.

Delanalyserne vil endvidere blive brugt målrettet i den løbende udvikling af uddannelserne ved Det Naturvidenskabelige Fakultet.

IND's studiereformevaluering efteråret 2007

Christine Holm
Kjeld Bagger Laursen

Indhold

Indhold	1
Indledning	1
Sammendrag af IND's anbefalinger	3
Færre studieindgange, større valgfrihed og fleksibilitet, mulighed for sporskift, øgede toningsmuligheder, øget omverdenskontakt	4
Blokstrukturen og nye undervisnings- og evalueringsformer	6
Årskalenderen	6
Varierede kursusstørrelser	6
Kurser over flere blokke	8
Hvordan faldt de didaktiske tiltag ud?	8
De studerendes holdninger	10
De konstaterede ændringer	12
Undervisernes holdninger	12
Mere om betingelserne for studiefordybelse inden for blokstrukturen	14
Skemagrupper	18
Vejledningsugerne - Placering af reeksamen	19
Fast eksamensskema	20
Didaktisk kompetenceudvikling af underviserne	21
Brede eller specialiserede studieindgange	22
Tilmelding	22
Kort om undersøgelsens datamateriale, metodik og begrænsninger	23
Foreløbigt bilag: Arbejdsgruppens anbefalinger (udpluk fra Studiereformstatus 2005, 23. maj 2005)	24
Andre bilag	25

Indledning

NAT's studiereform af 2004 har været meget omfattende og dens konsekvenser meget store. De indgående faktorer er indbyrdes afhængige og det er slet ikke simpelt at afklare hvad der egentlig er hovedårsager til hvordan det sidenhen er gået. Den aktuelle undersøgelse, som vi her giver en ret kortfattet beskrivelse af, har endvidere skullet laves på ret kort tid. Vi har derfor foretaget en del begrænsninger. Vi har således ikke kunnet

foretage nogen egentlige undersøgelser på kursusniveau, ej heller sammenligninger i indhold og krav med tidligere undervisning. Men vi har gennem mangfoldige kontakter med studerende, studievejledere, administratorer, undervisere og uddannelsesledere kunnet forme et ret klart billede af hvordan en række af reformens aspekter har udspillet sig.

Det er på sin plads at pointere fra begyndelsen at en del af de oplevede ændringer ikke direkte har med blokstrukturen at gøre. Vi kan således identificere en række ændringer i undervisningsformer; men disse former har sagtens kunnet bruges i den 'gamle' semesterstruktur. Men ville en indførelse af disse undervisningsformer (og evalueringsformer) overhovedet have haft en chance uden radikale omlægninger af strukturen? Vi kan også konstatere at mange undervisere (og også nogle ældre studerende) synes at de oplever en stadig faglig niveausænkning. Hvad vi ikke har kunnet konstatere er det eventuelle omfang af en sådan mulig udvikling – og slet ikke mangfoldigheden af sandsynlige kilder til de ændringer i betingelserne for universitetsuddannelser, som vi alle oplever i disse år.

Rapporten vil derfor ikke fremstå som en tilbunds gående kortlægning af status for KU's naturvidenskabelige uddannelser – men den vil kunne bruges til at definere pejlemærker for de revisioner der trænger sig mest på.

I den tilgrundliggende rapport om planerne for studiestrukturen på NAT-KU, *Den nye studiestruktur*, 1. oktober 2002, blev intentionerne beskrevet sådan: *"Uddannelserne skal gøres mere attraktive ved at sikre større gennemskuelighed, sammenhæng, relevans og fleksibilitet. Midlerne er*

- færre indgange til bacheloruddannelserne
- større valgfrihed / fleksibilitet i løbet af uddannelsen
- indførelse af blokstruktur, der skaber mulighed for mobilitet og fleksibilitet
- mulighed for skift af spor/faglig retning mellem bachelor- og kandidatuddannelsen
- mulighed for øget differentiering i uddannelser – f.eks. alt efter erhvervsretning
- nye undervisnings- og evalueringsformer, hvor brugen af IT er central i etablering af nye læringsformer og – rum
- øget omverdenskontakt – f.eks. ved praktikordninger samt internationalisering"

Disse retningslinjer har så siden 2002 givet anledning til et meget stort stykke reformarbejde – på alle fakultetets niveauer. Alle fakultetets undervisere har medvirket, i større eller mindre grad, og med større eller mindre følelse af medejerskab

Hvordan gik det så? Er uddannelserne blevet mere attraktive? Ja: målt på optagelsestal ca. 8 %. I 2007 optog NAT 1069 studerende, i 2003 var tallet 991. Om denne forøgelse skyldes større gennemskuelighed, sammenhæng, relevans og fleksibilitet ved vi ikke; der er jo andre faktorer som kan spille ind, fx det generelt øgede fokus på betydningen af at fremme interesse for og indsigt i naturvidenskab, og ændringerne i aldersgruppernes størrelse. Men studiereformen indeholder en hel del som kan opfattes som udtryk for disse egenskaber (gennemskuelighed, sammenhæng, osv.) Det kan vi konstatere når vi ser nærmere på ovennævnte liste over midler. Hvad succesen af disse valgte midler

angår, er situationen efter vores vurdering denne.

- Der *er* kommet større valgfrihed/fleksibilitet i løbet af uddannelsen. Men de oprindelige meget vide rammer (et helt studieårs valgfrihed for den enkelte studerende) er ikke kommet til fuld udfoldelse.
- Blokstrukturen *blev* indført. Der er meget delte meninger om hvordan den er faldet ud. Det gælder også dens muligheder for mobilitet og fleksibilitet: Mange uddannelser har muliggjort toninger (faglige såvel som karrieremæssige), men udvekslinger med andre fakulteter/universiteter er ikke blevet lettere.
- Muligheden for skift af spor/faglig retning mellem bachelor- og kandidatuddannelsen *blev* etableret - men den er ikke blevet brugt af de studerende
- Mulighederne for øget differentiering i uddannelser – fx alt efter erhvervsstige - er blevet bedre. Der er i et vist omfang dukket nye undervisnings- og evalueringsformer op. Brugen af løbende evaluering er vokset;
- Den rigide skemastruktur er kontroversiel; fx den lange dag har vist sig at være en stor didaktisk udfordring for en stor del af både undervisere og studerende, mens andre har været tilfredse med muligheden for at kunne disponere over en hel dag.
- Forøgelsen af omverdenskontakten har vist sig overraskende beskedent. Faktisk er antallet af udrejsende danske bachelorstuderende faldet.

I det følgende, efter sammendraget af vore anbefalinger, forklarer vi hvordan vi er nået til disse konklusioner. Evalueringen bygger først og fremmest på fokusgruppeinterviews og spørgeskemaundersøgelser blandt undervisere og studerende. Sidst i rapporten (side 23) gennemgår vi datagrundlag, metode mv. for evalueringen.

Sammendrag af IND's anbefalinger

Rækkefølgen er ordnet efter generalitet.

1. Årskalenderen kan med fordel justeres så blokstrukturen i højere grad er kompatibel med semesterstrukturen på andre fakulteter/universiteter. Rektoratets sandsynlige beslutning på dette område for hele KU vil nok kunne løse nogle af de problemer der har været mht. årskalenderen, og vil åbne op for rimelige justeringer af NAT's 2004 reform. Se også punkt 3, 4, 5.
2. Med studiereformen er der mange steder blevet skabt en studiestart med fastere rammer og klarere forventninger til de nye studerende. Dette har gjort studiet lettere at overskue for de studerende. og er værd at fastholde som en god udvikling.
3. Varierende kursusstørrelser: Generelt anbefales det at fastholde de nuværende kursusstørrelser på 7,5 og 15 ECTS. I blok 2 kan der åbnes op for kurser på 2,5; 5 og 7,5 ECTS (fx af hensyn til internationale studerende der skal slutte inden nytår).
4. Kurser over flere blokke: Det skal være muligt at 15 ECTS kurser kan afholdes over 2 blokke, hvis de holdes inden for blok 1+2, hhv. 3+4 og hvis det afklares præcis hvordan de to dele skal håndteres evalueringsmæssigt.

5. Skemagrupper: Der bør nedsættes et særdeles hurtigt arbejdende og dybt-tænkende udvalg til udarbejdelse af principper for skemagrupperinger. Skemagrupperne skal omfatte eksamensskemaer. Se også punkt 6.
6. Skemagrupperdesign er ikke blot opfyldelsen af et koordineringsbehov. Det er en optimeringsøvelse hvad lokaleudnyttelse angår. Det er også en didaktisk øvelse, da skemagrupperne har stor betydning for hvordan undervisningen kan tilrettelægges. Eksempel: den lange dag opleves af mange som vanskelig at udnytte hensigtsmæssigt. Se også punkt 8.
7. Fakultetsledelsen kan med fordel notere sig eksistensen af de meget stærke følelser om uddannelsesstruktur og -betingelser der hersker blandt underviserne. Ledelsen kan organisere lytteposter, den kan informere og udvikle på en måde der bibringer underviserne en fornemmelse af meningsfuld medvirken også på policyplan.
8. Grundlaget for bacheloruddannelserne bør gennemarbejdes på ny. Det skal afklares om det overordnede sigte med bacheloruddannelserne er formuleret og forstået hensigtsmæssigt, ud fra universitetets intentioner og samfundets behov og forventninger: Er fakultetets bacheloruddannelser reelt anvendelige i sig selv og ikke blot forskoler til kandidatuddannelser? I denne afklaring bør inddrages kompetencebeskrivelserne på alle niveauer (uddannelses- såvel som kursusniveau), og karakterskalaen.
9. IND oversætter de mange tegn på underviserfrustrationer således: Der er et stort behov for pædagogisk/didaktisk personaleudvikling. Det løses i øvrigt ikke uden også at se på incitamentsstrukturer.

Færre studieindgange, større valgfrihed og fleksibilitet, mulighed for sporskift, øgede toningsmuligheder, øget omverdenskontakt

Der er blevet færre studieindgange. De mange tofagslinier blev afskaffet og erstattet af uddannelser der principielt var monofaglige. Ændringen var tænkt som en måde at forøge overskueligheden af uddannelsesvalget for optagelsesansøgende, og det mål er sandsynligvis blevet nået.

Men underviserne på nogle fag og uddannelser har ikke fundet et-fagstilgangen hensigtsmæssig: de matematisk-fysiske fag beklager tabet af en kombinationsuddannelses synergi. Og hvad øget fleksibilitet angår gøres der af fx datalogi opmærksom på at studiereformen har gjort det vanskeligere for studerende at tage kurser på fx DTU og ITU.

Der er blevet større valgfrihed. Men de oprindelige meget vide rammer (et helt studieårs total valgfrihed for den enkelte studerende) er ikke kommet til fuld udfoldelse. Dels har en del uddannelser (fx mat-øk) et obligatorisk indhold på mere end 2 års studium, dels har bekendtgørelsen efter reformens start indført begrebet 'obligatorisk tilvalg', som pålægger en række fags studerende at tage 30ECTS uden for faget; valget af det andet fag er den studerendes, men muligheden for at vælge enkeltkurser helt frit (og specielt at vælge dem inden for det allerede valgte fag) er forsvundet. Dog skal det også nævnes at der inden for det valgte fags uddannelse generelt er mere valgfrihed end tidligere.

Sporskiftene hentyder til det der også sommetider er blevet kaldt karruselmodellen: 2004-reformen indførte et princip om at det skulle være muligt for studerende at udnytte bacheloruddannelsens valgfri årsværk inde for et enkelt fag, og dernæst blive optaget på en kandidatuddannelse i dette 'lille' fag. En gennemgang af indskrivningerne på kandidatuddannelser på NAT inden for de seneste ca. 7 år, sammenholdt med de adgangsgivende bachelorgrader (også opnået på NAT) afslører at *ingen* studerende er blevet indskrevet på en kandidatuddannelse i et fag på baggrund af en bacheloruddannelse, hvori der kun indgår 1 årsværk af det fag, kandidatuddannelsen indeholder¹.

Toningsmulighederne er blevet forstærket i reformen. Dette fremgår af studieordningerne. Den nok mest markante toningsmulighed vedrører gymnasielæreruddannelserne, hvor en markant profilering, trods ministeriel indblanding i udarbejdelsen af faglige kompetencekrav, fortsat lader vente på sig. Så længe kun et beskedent mindretal af bachelorer forlader universitetet og søger ud i erhvervslivet kan stærke trends i udnyttelsen af toningsmulighederne af bacheloruddannelserne ikke øjnes.

Man skulle have forventet en markant øget omverdenskontakt, dels fordi reformen har lagt op til det, dels fordi globaliseringen trækker i samme retning. Og der er da også fx kommet flere EU-program-satsninger. Men de tilgængelige tal siger noget andet: der var ca. 60 tilfælde af erhvervspraktik sidste år (mod ca. 40 for to år siden), men antallet af bachelorstuderendes udrejse til studieophold på udenlandske universiteter er tilsyneladende faldet. Det ser ud til at studiereformen på dette felt har haft den modsatte effekt af den ønskede: den hindrer udrejse. Vi kan ikke sige noget nærmere om årsagerne, men måske er der kommet en slags konkurrence mellem obligatorisk tilvalg og udenlandsophold. I givet fald må dette spørgsmål undersøges nærmere. Antallet af indkommende udenlandske studerende er øget (2002: 79, 2006: 142). Inden for fag som fysik og biologi er der sandsynligvis en noget mere omfattende udvekslingstrafik, navnlig på kandidatniveau – men vi har ingen tal på det.

Afslutningsvis et skarpt citat fra spørgeskemaundersøgelsen af underviserne:

Der er ikke kommet mere valgfrihed/fleksibilitet i løbet af uddannelsen. Tværtimod. Blokstrukturen skaber overhovedet ikke mulighed for mobilitet og fleksibilitet. Tværtimod. Der er ikke kommet bedre mulighed for at anvende nye undervisnings- og evalueringsformer. Der er ikke kommet bedre mulighed for omverdenskontakt. Med mine øjne er den nye studiestruktur dermed meget langt fra at opnå sine erklærede mål, og på flere punkter modarbejder den dem direkte. Vi var mange, der havde forudset de nævnte ulemper. Studiereformen virker ugennemtænkt.

Vi har taget det med her, ikke så meget fordi dets pointer er uimodsigelige (tværtimod: det er fx i høj grad debatérbart at 'mulighederne for at anvende nye undervisnings- og evalueringsformer ikke er blevet bedre'), men fordi det er en god illustration af hvor broget billedet af og holdningerne til studiestrukturen er.

¹ Et specialtilfælde er kandidatuddannelsen i Bioinformatik, som har meget fleksible optagelseskrav. Blandt dens studerende er både biokemikere, biologer, dataloger, matematikere og statistikere.

Blokstrukturen og nye undervisnings- og evalueringsformer

I resten af rapporten beskæftiger vi os mest med disse to aspekter af reformens valgte midler – og deres rammer.

Årskalenderen

Årets opdeling i fire blokke blev oprindeligt bl.a. begrundet i at det ville gøre udvekslingen af studerende med nabouniversiteterne, også dem i Skåne, mere smidig. Denne mulighed opfattes af alle implicerede som væsentlig. I udsagnet ”Det er meget vigtigt at det er nemt for de studerende at følge kurser på andre fakulteter eller universiteter” erklærer næsten 89 % af de adspurgte studerende sig enige, og *alle* studievejlederne siger det samme. Men det modsatte har dog været realiteten. NAT har ikke ramt Lunds årsrytme, og DTU, ITU og de fleste af KU's egne fakulteter er fortsat i semesterstrukturen, med undtagelse af LIFE, det tidligere KVL, så også over for semesterstrukturen på KU er der problemer. Problemet i alle dets varianter opleves mest på de fag der har tradition for flerfagsuddannelser, fx datalogi og matematik. Heldigvis har KU centralt erkendt problemet og det ser ud til at KUUR's arbejdsgruppe har lavet et brugbart system der gør det muligt at kombinere blokkurser med semesterkurser, også på mere end et fakultet (og som også adresserer problemet med at blok 2 ikke er ovre til nytår, et problem for mange udvekslingsstuderende). Hermed vil de største skavanker ved årskalenderen kunne ryddes af vejen. Det er dog IND's vurdering at en samordning med nabouniversiteternes årskalender er så væsentlig at KU bør tage initiativer over for DTU, ITU og svenske uddannelsesinstitutioner.

Varierede kursusstørrelser

Systemet med de faste kursusstørrelser (15 eller 7,5 ECTS) har fordele, fx

- Den enkelte blok er både planlægnings- og gennemførelsesmæssigt overskuelig for de studerende
- Denne overskuelighed omfatter også spørgsmålet om hvad den forventede arbejdsindsats er for den studerende: halvdelen af den samlede indsats i blokken
- Kursusmylder undgås. Dette er ikke en direkte konsekvens af den faste kursusstørrelse, men den afstedkommer at der højst er plads til to kurser i den studerendes blok.

Og disse pointer falder i god jord hos de studerende: over 70 % af undersøgelsens respondenter er enige/helt enige i udsagnet ”Jeg oplever det som en klar fordel at de studerende kun har (højst) to kurser ad gangen” og i de frie kommentarer vedr. fordele ved blokstrukturen nævnes denne pointe af mange:

At man kun skal fokusere på et eller to fag ad gangen. Det er rart at undervisningsforløbet mht. tid er så overskueligt. Det er let at vælge fag mht. skema idet det er så simpelt hvornår undervisningen ligger, dette betyder større valgfrihed at hvornår man vil have de enkelte kurser. Bedre mulighed for at sammensætte uddannelsen så man får sine kurser i en relevant og meningsfuld rækkefølge. blokstrukturen kan dog også kompliceres dette Jeg vil gerne beholde blok strukturen eller noget der minder om mht til opdeling af studie året. Men med en kraftig reform af undervisningen

[02-studerende]

Der er også ulemper:

- Bekendtgørelseskrav er ikke altid kompatible med denne kursusstørrelse. Både de ministerielle gymnasielærerkompetencekrav og rammerne for Fagets Videnskabsteori er formuleret sådan at NAT's studieordninger har måttet runde de relevante kursuskrav op til nærmeste multiplum af 7,5; derved fylder disse kravs opfyldelse lidt mere end nødvendigt og uddannelsernes valgfrihed er reduceret.
- Specialiserede kurser kan have behov for anden størrelse (feltkurser, avancerede kurser).
- Visse emner kan med fordel undervises over 2 blokke, måske uden formel eksamen imellem. Indføres denne mulighed, er det formentlig bedst at holde fast i de faste kursusstørrelser, således at et 2-bloks forløb er af størrelse $7,5 + 7,5$.²
- Den faste kursusstørrelse tillader kun fuldtids- og halvtidsstudier i en given blok.
“hvis man misser et fag er det 7.5 point, eller 15 hvis det er i 2 blokke hvorimod man kunne nøjes med at læse 3/4 der i nogle tilfælde var meget bedre pga. urealistiske store fag”

[studerende]

“Sværere (eller umuligt) at læse 2/3 eller 4/5 normeret, hvilket jeg personligt gerne ville have mulighed for”

[studerende]

Men retfærdigvis må det tilføjes at vi ikke kender omfanget af dette problem, og at det jo hensigten fra fakultets side, at alle ordinære studerende så vidt muligt læser på fuld tid.

Forøget brug af 15 ECTS forløb bør overvejes, da sådanne forløb af flere undervisere fremhæves som meget vellykkede fagligt, og som planlægningsmæssigt meget fleksible da man er uafhængig af skemagrupperne. Samtidig lægger de jo beslag på al den studerendes tid i blokken, og giver dermed den studerende mindre fleksibilitet i forhold til at vælge kurser andre steder.

Trods de ulemper de faste kursusstørrelser kan give, er det ikke IND's vurdering at der inden for blokstrukturen er presserende grunde til at gå væk fra de nuværende to muligheder, 7,5 eller 15 ECTS. (dog noterer vi os at blok 2 fremover muligvis vil blive opdelt så forløb på 5 ECTS kan afvikles inden nytår. Januar delen af blok 2 vil så kunne indeholde helt specielle $2\frac{1}{2}$ ECTS forløb, samt afslutningen af de 'normale' $7\frac{1}{2}$ ECTS kurser. Andre undtagelser kan muligvis give mening, fx hvis det tillades at der afholdes meriterende kurser (fx feltkurser) i vejledningsuger. På kandidatuddannelserne er der plads til en mere fleksibel tilgang til dette spørgsmål, så dér kunne der nok åbnes op for at kurser kunne køres i nærmest vilkårlig størrelse, men dog inden for en stram skemaramme, så evt. deltagelse fra andre fakulteter/universiteter ikke besværliggøres.

² Man kan sagtens forestille sig 7,5 ECTS kurser der løber over 2 blokke; men det vil kunne medføre genindførelsen af de mange små 'tynde' kurser: I grelle tilfælde vil en studerende have op til fire samtidige forløb i en blok. Endvidere kan der blive problemer for den studerende med at tilrettelægge et fuldtidsforløb i en blok der måske indeholder ét 'tyndt' kursus. I næste afsnit har vi yderligere nogle observationer om dette.

Kurser over flere blokke

Mange undervisere og studerende oplever et behov for mere kalendertid i forbindelse med visse faglige emner for at modvirke overfladisk og fortravlet læring. Det er værd at overveje hvordan to-bloksforløb, typisk ved sammenkobling af to 7,5 ECTS kurser, kan arrangeres. Det vil give mulighed for at have 15 ECTS forløb ”på langs” i studieforløbet. KUUR’s arbejdsgruppe åbner i øvrigt op for en brugbar tilgang til dette: ”Det bør med andre ord tilstræbes at sammenhængende obligatoriske, semiobligatoriske samt valgfrie studieenheder samles i 1-2 blok eller 3-4 blok. Studerende der læser under blokstrukturen får ved dette hensyn også mulighed for at læse kurser i semesterstrukturen, uden at det resulterer i at de i en periode skal læse mere end fuld tid.”

Vi supplerer denne tilkendegivelse med en opregning af fordele og problemer ved længere, sammenkoblede forløb:

Fordele: Systemet kan medvirke til større sammenhæng og progression i de faglige mål, og kan give en større mulighed for faglig fordybelse.

Komplikationer: Adgangsbetingelserne til kursus nr. 2 i koblingen skal overvejes og defineres omhyggeligt. De faglige koblinger skal specificeres af hensyn til eksamenskra-vene, både i begyndelses- og i fortsættelsesblokken. For ikke at blokere for kursusvalg i mere end ét semester vil det være mest hensigtsmæssigt hvis sådanne 2-bloks-forløb falder inden for et klassisk semester.

Der er en del erfaringer med flerbloksforløb på LIFE. Vi anbefaler at NAT orienterer sig om disse når/hvis ændringer i kursusstrukturen overvejes.

Hvordan faldt de didaktiske tiltag ud?

I dette afsnit forholder vi os til de nye undervisnings- og evalueringsformer. En faktuel sammenligning mellem situationen før og efter reformen, hvad angår undervisnings- og evalueringsformer, er ikke nem at foretage; billedet er særdeles broget. Men eksamensregistret indeholder dog nogle brugbare oplysninger, specielt om *evalueringsformer*.

Ganske vist er der først efter studiereformens start blevet indført en praksis med ret præcis angivelse af de faktisk benyttede eksamensformer, så oplysningerne fra før 2004 er meget summariske. Men lidt kan der dog siges: Hvis man optæller alle enkelteksaminer og kategoriserer dem efter registeroplysningerne, får man følgende:

Eksamensformer	Antal bedømmelser i 2006-2007	% i 06/07	Antal bedømmelser i 2002-2003	% i 02-03	Proportional tilføjelse af 4930 uspec	Korrigeret 02/03 %
Aktiv undervisn.-deltagelse	384	1,8	485	2,4	645	3,2
Løbende eval.	3844	18	0	0	0	0
Mdt. eksamen	4027	19	2482	12,5	3299	16,6
Projekt opgave	1398	6,4	1285	6,5	1708	8,6
Rapport	269	1,2	335	1,7	445	2,2
Skr. eksamen	8467	39	9395	47,2	12487	62,7
Skr. m/ mdt.	303	1,4	999	5	1328	6,7
Uspecificeret	242		4930			
Hovedtotal	21686		19911			

Tallene i de to første talsøjler vedrører eksamensåret 2006/07. Der angives et absolut antal bedømmelser i hver af de angivne eksamensformer, og den procentuelle fordeling af de i alt 21686 registrerede bedømmelser. Det ses at evalueringsformer der med ret høj sandsynlighed kan kategoriseres som løbende evaluering ('aktiv undervisningsdeltagelse' + 'løbende evaluering') i 2006/07 udgjorde ca. 19,8 % af alle evalueringer, altså lige knap en femtedel. En nogenlunde lige så stor andel udgjorde mundtlige eksaminer, nemlig 19 %, mens skriftlige prøver udgjorde 39 %, og skriftlige prøver med et større eller mindre mundtligt islæt (typisk en overhøring på basis af en rapport) udgjorde 1,4 %.

De næste to talsøjler vedrører 2002/03. Her er antallet af ikke-specificerede bedømmelser 4930, altså ca. en fjerdedel af samtlige. De to procentfordelinger (tabellens søjle 3, hhv. 5) kan derfor ikke sammenlignes umiddelbart. Men hvis vi frejdigt antager at de uspecificerede eksamensformer i 02/03 dækker over nogenlunde samme fordeling som de specificerede, og fordeler de uspecificerede 4930 eksaminer i 2002/03 forholdsmæssigt ud over de specificerede former (så fx 'aktiv undervisningsdeltagelse' modtager $485/(19911-4930)$ af de 4930, dvs. 160 bedømmelser), får man den procentuelle fordeling for 2002/03 eksamensformerne der fremgår af tabelsøjlen yderst til højre.

Vi ser altså her tydelige udtryk for at skriftlig eksamen var en stærkt dominerende eksamensform, som vel udgjorde over 62 % af alle prøver. Andelen af denne form er i 2006/07 faldet til 40 %. Da de øvrige eksamensformer (undtagen mundtlige prøver, hvis andel er vokset lidt) har holdt sig nogenlunde konstant over de to tidsrum der her sammenlignes, kan vi konstatere at der er sket en vis bevægelse fra den klassiske 'fire timers prøve i gymnastiksalen' hen imod løbende evaluering.

Hvad omlægninger af selve *undervisningsformerne* angår, har vi ganske mange eksempler på kurser og forløb hvor reformen gav anledning til gennemgribende omlægninger; det gælder navnlig studiestarten, hvor praktisk taget alle fakultetets uddannelser blev ny-designet. En del af disse nye forløb (bl.a. om Fysik 1, MatIntro, KemiIntro, Sandsynlighedsteori og Statistik 1) er beskrevet i CND-rapporter³. Hvis man betragter situationen bare lidt senere i bacheloruddannelserne, er det et lidt andet indtryk der møder en. Her er der tilsyneladende i mange situationer ikke blevet lavet helt så meget om – fornemmelsen af genbrug fra tiden før 2004 dukker op. Genbrug er selvfølgelig en udmærket måde at udnytte begrænsede ressourcer på, men det er ikke uden risici. Omlægningen til 7,5 ECTS indebar ofte vanskelige faglige prioriteringer og vurderinger af pensum-omfang; dertil kom at reformen forlangte nye overvejelser angående kursets '(kompetence)mål og midler'. I en række tilfælde blev der lagt et stort og omhyggeligt arbejde heri, i andre er omlægningen sket efter "harmonikamodellen": materialet er presset sammen til dobbelt intensitet på den halve kalendertid, og overvejelserne ang. formål, indhold og undervisningsformerne ift. de nye rammer i blokstrukturen er vanskelige at afdække. At processen er kommet til at forløbe sådan, mener vi at kunne se flere grunde til:

³ Find rapporter om disse udviklingsprojekter på www.ind.ku.dk under "Udvikling".

- Kompetenceudviklingen af undervisere i *almindelighed* blev ikke altid gennemført. Ansvar herfor var lokalt placeret og dette ansvar blev forvaltet ret forskelligt.
- Studiereformen har fra begyndelsen haft et vist renommé af at befordre en niveausenkning og mange undervisere har ikke ønsket at bidrage til denne 'mistanke' ved at omstrukturere deres 'eget' kursus mere end højst nødvendigt.

Jeg føler, at formkravene har pålagt lærerne at komme op med nye undervisningsmetoder, så f.eks. de lange undervisningsdage får mening. Men har begrundelsen nu faktisk været stærk nok? Jeg kender ikke det færdige svar herpå, men vi har tilsyneladende forgæves ledt og ledt efter sådanne nye metoder. Alle underviser mere eller mindre som før. Vi må derfor konkludere, at lærerens mulighed for at inspirere studenterne til fordybelse er svækket. Det hele får et mere overfladisk forløb.

[underviser med over 30 års undervisningserfaring]

Det er dog væsentligt at fastholde fra didaktisk hold at adgangen til dybdelæring er afhængig af mange faktorer.

De studerendes holdninger

Blandt de studerende er det let at spore en holdning om at de undervisningsmæssige reformer har været moderate.

Nogle undervisere har svært ved at begrænse undervisningen til fx. 7,5 ects. Nogle gange går undervisningen over tid - til fx. kl 17 eller 18, hvor den var skemalagt til 16. Nogle fag er arbejdsbyrden også større end man får ects for (Undervisere har under evalueringen indrømmet dette). - Har man to af disse fag samtidig bliver den samlede arbejdsbyrde overvældende.

[04-studerende]

... Derudover har underviserne ikke ændret hverken evaluerings- eller undervisningsformen, men prøver bare at presse stoffet fra de gl. 10 ECTS pointkurser ind på 7.5 kurserne i stedet.

[02-studerende]

I spørgeskemaundersøgelsen af de studerende er også deres holdninger til reformen blevet belyst. Således spurgte vi de studerende om deres holdninger til forskellige aspekter af undervisningsformerne.

Det er et bemærkelsesværdigt og generelt træk ved de resultater der nu beskrives at de studerende ikke har oplevet ændringerne i nær så markeret grad som underviserne. Det er nok ikke så mærkeligt – dels er underviserne jo direkte involveret i udviklingen af nye kurser, dels er underviser-perspektivet ganske meget længere (også bagud på tidsaksen!) end de studerendes.

Blandt de nye evalueringsformer har begrebet "løbende evaluering" spillet en ganske stor rolle, som det også fremgik af tabeloversigten ovenfor. Løbende evaluering kan selvfølgelig gennemføres på mange måder (og også på måder der ikke vil fremgå af et eksamensregister), lige fra helt uformelt feedback på studerendes mundtlige eller skriftlige besvarelse af en opgave, via mere eller mindre formaliseret godkendelse af

opgavesæt som en *forudsætning* for at gå til eksamen, til en eller flere prøver i kursets løb.⁴ Vi ønskede at se om de studerendes holdning til sidstnævnte var en funktion af et kursus' placering i studiet og spurgte derfor om prøvers berettigelse i begyndelsen af studiet, kontra hvor som helst. Afvigelserne mellem reaktionerne på de to udsagn er overraskende små, omend der er et svagt skift i retning af større forbeholdenhed.

	<i>Prøver undervejs i et kursus er generelt en god ting</i>	<i>Prøver undervejs i et kursus er generelt en god ting i begyndelsen af studiet</i>
Helt enig eller enig	30,4 %	31,6 %
Neutral	39,2 %	36,7 %
Uenig eller helt uenig	27,9 %	21,5 %
Ved ikke	2,5 %	10,1 %

Størrelsen af den neutrale gruppe antyder at holdningerne ikke er stærke. Og det samme gør sig gældende når vi spørger til de studerendes holdning til betydningen og værdien af en sluteksamen. På udsagnet "*En sluteksamen er den bedste måde at evaluere et kursus på*" var reaktionerne at 35,4 % var enige eller helt enige, 30,4 % var neutrale, mens 31,6 % var uenige eller helt uenige. Resten, 2,5 %, vidste ikke.

Vi kan se at der ikke er særlig megen modstand mod et obligatorisk islæt som sådan.

Over 70 % er enige eller helt enige i udsagnet "*Obligatorisk arbejde (fx pligtigt laboratorietid eller obligatorisk opgaveaflevering) er en god ting i et kursusforløb*".

Udsagnet "*Jeg oplever aktiverende undervisning i betydeligt omfang*" vækker ikke meget genklang hos de studerende. Hele 60 % er neutrale, eller ved ikke, knap 22 % er enige, og 18 % uenige.⁵

"*Mit studium har indeholdt gruppearbejde*": 89,5 % af 02-studerende svarer ja, mens 95,1 % af 04-studerende svarer ja. Ikke noget overraskende her!

⁴ Didaktisk kan 'godkendelse af opgaver som forudsætning for at gå til eksamen' betragtes som formativ evaluering, hvis godkendelsesprocessen indeholder reelt feedback og mulighed for den studerendes opfølgende indfrielse af klart signalerede (høje) faglige forventninger. I denne forbindelse er det et interessant spørgsmål om de former for løbende *summativ* evaluering, der altså egentlig er "kontinueret eksamen" kan være så befordrende for overfladelæring at de bør erstattes af andre evalueringsformer.

⁵ Det er i denne forbindelse ganske interessant at se hvad de studerende mener om forelæsninger som undervisningsform. Man kan rimeligvis opfatte forelæsningen som den undervisningsform, der i højst grad karakteriserer universitære uddannelser og, måske navnlig, definerer universitetsunderviseres selvforståelse og markeringen af hvad der er specielt for universitetsuddannelse: Som bekendt kan man spore denne forestilling helt tilbage til det græske akademi, hvor den vidende mand øste af sin viden over for en, kan man formode, opmærksomt lyttende skare mennesker. Det er velkendt i didaktisk forskning at forelæsningen er en særdeles krævende undervisnings- og læringsform, fordi den stiller både underviser og tilhører så frit hvad faktisk aktivitetsniveau angår. I det lys er de studerendes reaktion på udsagnet "*Forelæsninger er den mest udbytterige form for undervisning for mig*" interessant. Knap 17 % er helt enige eller enige, knap 30 % er neutrale, mens over 52 % er uenige eller helt uenige!

"Mit studium har haft et islæt af projektarbejde (ud over bachelorprojekt)": 68,4 % af 02-studerende svarer ja, mens 63,4 % af 04-studerende svarer ja. At procentdelen er svagt faldende skyldes formentlig at projekter ofte først dukker op lidt senere i studiet. I denne forbindelse er det værd at gøre opmærksom på de ændrede betingelser for projektarbejde. Blokkursernes kortere forløbstid opleves af mange, både studerende og undervisere, som en hindring for projekter med kød på, altså hindrende for faglig dybde. En underviser kommenterer sagen sådan i spørgeskemaet:

Det korte forløb giver ringere muligheder for studenterne til at forberede sig godt mellem undervisningstimerne - ikke mindst hvad angår projekt- og gruppearbejde

[underviser]

De konstaterede ændringer

Vi spurgte også til i hvilket omfang de studerende faktisk har konstateret intenderede ændringer i undervisnings- og evalueringsformerne, når de ses i forhold til semesterstrukturens tilgange.

Undersøgelsen viser at de studerende, der har kunnet foretage sammenligningen ikke har oplevet markante ændringer.

To udsagn der lagde op til at sammenligne undervisnings-, hhv. evalueringsformer, skulle kun studerende der på NAT-KU har oplevet både semester- og blokstruktur reagere på. Udsagnet "*Blokstrukturen har indført mange nye undervisningsformer*" er kun 10,5 % helt eller overvejende enige i, og hele 68,4 % er helt eller overvejende uenige. Resten er neutrale eller erklærer 'ved ikke'.⁶

Det andet sammenlignende udsagn forholdt sig til evalueringsformerne: "*Blokstrukturen har givet anledning til mere varierede evalueringsformer*" Reaktionen blandt de studerende er ikke helt så sidetunge som på det forrige udsagn, men kun 15,8 % er enige eller overvejende enige, mens 47,4 % er helt eller overvejende uenige. Her er 'ved ikke' gruppen forholdsvis stor, 26,3 % - resten er neutrale.

Underviserens holdninger

Der er ingen tvivl om at underviserne har oplevet studiereformen som en radikal omlægning. Den har virkelig afstedkommet meningsdannelse! Og meningsspektret er bredt. Fra lærer-spørgeskemaerne kan vi fiske et udsagn som dette:

Blokstrukturen er en gru. Typisk DJØF opfindelse. Denne besynderlige opfattelse af, at stor koncentration og intensitet over meget kort tid er effektiv. Der er INGEN tid til modning, fordybelse og længere eksamensforberedelse. Sygdom hos deltagere og lærere er helt ødelæggende. Med et 15ECTS kursus er det svært ikke at blive slidt op undervejs - stemme, forkølelse, hoste, stress osv. Det er givetvis det mest ubrugelige system jeg har mødt i tidens løb. En-ugers crash courses à la ph.d. kurser er en god ting, men at tilrettelægge et helt studium som crash courses er absurd. Undervisningsfri perioder: My foot! Der er b.sc. blokke, kandidatkursusblokke, ph.d. kurser - det er simpelthen en kæmpe narresut. Tiden til forskning er i øvrigt blevet enormt beskåret og forskning er umulig i

⁶ Tilsvarende blev studievejlederne forelagt udsagnet: "*Jeg oplever generelt at undervisningsformerne er ændret med indførelsen af blokstrukturen*". De har heller ikke set markant evidens for ændringer: Ca. 14 % er enige, men dobbelt så mange, 28 % er uenige – og over halvdelen er neutrale/ved ikke.

løbet af blokkene - laves nu kun efter 17, hvor man i forvejen har været i gang i 9 timer. Blokstrukturen glemmer også at ikke blot er der et enormt forberedelsesarbejde til mange, mange timer på en dag og ikke blot en 2-timers øvelsesgang eller 1 times forelæsning, men et ikke mindre enormt oprydningssarbejde bag efter - og det skal være gjort inden næste dag, hvis det ikke skal bryde helt sammen. Kort sagt, blokstrukturen sucks.

og et udsagn som dette:

Jeg foretrækker helt klart blok strukturen frem for semester strukturen. Set fra underviserens synspunkt har blok strukturen den kæmpe fordel, at man helt kan koncentrere sig undervisningen i disse intense 7-9 ugers perioder, hvorimod man har 'fri' til at lave forskning, hvilket typisk kræver en meget koncentreret indsats, i de resterende perioder.

Skemastrukturen med 1 + ½ dag om ugen har været et stor udfordring for mange. Den lange dag har nogle steder åbnet mulighed for andre undervisningsformer, der i højere grad involverer de studerende aktivt. En underviser skriver således *“De lange dage giver selvfølgelig mulighed for varierede undervisningsformer, men de stiller også store krav til forberedelsen, både for undervisere og studerende”*, en anden påpeger at der er *“...mulighed for at organisere samarbejde mellem de studerende, specielt den lange dag. Det forudsætter naturligvis at man stiller passende opgaver de kan arbejde med, så det er netop en mulighed, ikke en konsekvens”*, mens en tredje anfører at den lange dag giver mulighed for *“reelle laboratorieøvelser hvor de studerende enten skal arbejde fra scratch eller med relativt avancerede ting”* (citerne er fra spørgeskemaundersøgelsen.)

Der er en del af underviserne som giver udtryk for de ville have lettere ved at udnytte en skemastruktur med 3 halve dage hensigtsmæssigt.

Blandt de gennemgående pointer fra underviserne kan vi nævne

- Det er alment anerkendt at studiereformen har bidraget til at gøre studiestarten 'bedre' for de studerende. 'Bedre' skal forstås som mere klar angående mål og midler: de studerende kan bedre se hvad forventningerne og krav til dem er – og honorere dem
- Men der er en gnavnende mistanke om at denne 'imødekommenhed' er en slags faglig niveausenkning
- De korte undervisningsforløb bekommer mange undervisere rigtig skidt – de føler at eksamensfokuseringen tager overhånd og at fordybelse vanskeliggøres
- Der er en oplevelse af øget intensitet – men den er hos en del undervisere koblet med en fornemmelse af at mange studerendes indsats alligevel ikke er særlig stor

Nogle citater fra spørgeskemaundersøgelsen kan illustrere dette:

“mere overskueligt for den enkelte student i starten af studiet, velegnet til indøvelse af redskabsfag”

“Der [er] kun få [fordele]. Der er nok flere der består, men det er vel ikke som sådan et succeskriterium. Med andre ord: Hvis det er kvantitet frem for kvalitet så er det sikkert fint med blokke (men jeg er ikke inde i tallene). Det skal Danmark nok blive teknologisk verdensklasse af..”

“De studerende er for fokuserede på hvordan de består eksamen og mange er stressede allerede ved blokstart. Det fremmer ikke indlæringen. På et universitets studie skal de studerende lære at lære. Denne proces er klart blevet forringet af blokstrukturen. For lærerne kører det hele ud i et med undervisning, eksamen (4 gange pr år), reeksamen og planlægning af næste blok. Det er meget svært at få samlet tid til forskning. Undervisningsassistenterne har fået dårligere arbejdsvilkår. Blokstrukturen kræver en velfungerende studieadministration som kan handle hurtigt og effektivt men stadig velovervejet. Det kniber noget. Lærerne bruger rigtig meget tid på at "udrede trådene" - spild af tid”.

“De [studerende] bruger for lidt tid på at arbejde med faget. De sidste tre år angiver flest at de bruger 10-20 timer om ugen. På et kursus som de evaluerer som noget af det bedste de har haft, og med det højeste udbytte og lærere der forstår hvad der er svært og lærere der er interesserede i at få dem til at forstå emnet, samt er et kursus der lærer dem noget som de skal bruge ... Jeg er ikke sikker på det har noget med blokstrukturen at gøre”.

”Reelt mener jeg ikke der er nogen [ulemper ved den nye studiestruktur] - overfladiskhed eksisterede også i semesterstrukturen. For de gode studenter er blokstrukturen en fordel, de får mulighed for at fordybe sig i et ret koncentreret studium. For de dovne er det irrelevant om man har den ene eller den anden struktur..”.

Mere om betingelserne for studiefordybelse inden for blokstrukturen

En ofte udtrykt holdning til blokstrukturens korte undervisningsforløb er at den ikke tilstrækkeligt fremmer dybdelæring. Didaktisk forskning giver ikke klare svar, formentlig fordi der er mange andre faktorer end selve undervisningsforløbets kalenderlængde der spiller ind, som fx selve undervisningens tilrettelæggelse og afvikling, og evalueringsmetoderne. Flere undervisere fremhæver også at der ved studiereformen blev ændret på mange andre ting ved uddannelsernes rammer end overgang til blokstruktur, og at en del af såvel problemerne som løsningerne med hensyn til sammenhæng og fordybelse nok så meget skal findes i fagenes studieordninger. Ved studiereformen har man været bevidst om risikoen for overfladelæring og har imødegået den ved at dekretere at den enkelte studerende må tage højst 2 kurser samtidig. Dette aspekt opleves som en fordel ved blokstrukturen (se afsnittet Skemagrupper), men vekselvirkningen mellem den korte kalendertid og få-kursusprincippet er uafklaret.

Også på studieledelsens internatseminar på LO-skolen udtryktes en vis bekymring for om de kortere forløb er tilbøjelige til at vanskeliggøre dybdelæring. Der var delte meninger: ”Nogle studerende har brug for kalendertid i stedet for intensitet – de mangler fordybelsestid”, mens andre meldte om måder at håndtere indlevelsen i komplekse begreber over længere tid: På fysikstudiet strækkes begrebsdannelsen over flere blokke ved fx at fysik4 i blok 1 følges op af det fagligt beslægtede fysik6 i blok 3.

I et af vore fokusgruppeinterviews pegede en underviser peger på noget tilsvarende som en måde at håndtere de oplevede fordybelsesproblemer:

"...[til fordybelse] er 7 uger for kort, men det er til dels noget der [kunne afhjælpes via] studieordningen, for man kunne jo godt have opfattet to blokkurser som ét fjortens ugers kursus med midtvejseksamen"

[underviser]

Det er således en udbredt holdning – som måske nok er overvejende erfaringsbaseret, snarere end bakked op af didaktisk forskning – at komplicerede emner med høje krav til intellektuel bearbejdning i tilegnelsen fordrer kalendertid. Holdningen er forståelig, bl.a. fordi selve begrebet 'forståelse' er dynamisk, og en persons udvikling af en dybere og dybere forståelse af fx kvantemekanikkens grundbegreber tager tid.

Til gengæld kan vi, ud fra samtalerne med underviserne og meldinger både fra dem og fra de studerende, konstatere at der er visse kursustyper som værdsætter de korte intensive forløb. Det drejer sig fx om forløb med et vist eksperimentelt fagligt islæt. Derudover er det også værd at notere sig at ph.d.-kurser ofte afholdes som korte og intensive forløb.

De studerende deler i ret høj grad den førstnævnte skepsis. Udsagnet 'De intensive 7-9 ugers forløb med op til 12 timers undervisning per uge giver de studerende bedre muligheder for fordybelse' erklærer 60 % af 04-årgangen, og 70 % af 02-årgangen, sig uenig eller helt uenig i. Studievejlederne tilslutter sig denne reaktion: Over 70 % af dem svarer at de er uenige eller helt uenige i ovenstående udsagn.

Interessant i denne forbindelse – omend ikke helt så let at fortolke – er reaktionen på udsagnet 'Den høje intensitet i blokkurserne er et problem': Over 75 % af 02-årgangen er enig eller helt enig, og 14 % er uenige, mens 04-årgangen fordeler sig lidt anderledes: 53 % er enige eller helt enige, mens 28 % er uenige eller helt uenige.⁷

Min oplevelse er, at blokstrukturen har betydet væsentligt færre sammenhængende projektforsløb, væsentligt flere småopgaver som ikke giver samme helhedsforståelse... Snarere er undervisningsforløbene bare blevet mast sammen.

[02-studerende]

Vi spurgte studerende der har oplevet både semester- og blokstruktur om de kunne se tegn – og i givet fald hvilke - på at blokstrukturen i højere grad end tidligere fører til overfladisk læring. De fleste svarede ja ved at nævne tidspres, eksamensfiksering eller at de stillede opgaver og projekter var mindre pga. den korte tid. Om mulighederne for fortrolighed med faget skrev en studerende:

Jeg kan langt bedre huske hvad jeg har lært på mine semesterkurser end mine blokkurser, på trods af at det jo er kortest tid siden jeg har haft blokkurserne. I løbet af et blok-kursus med løbende evaluering kan jeg mærke, at jeg ikke når at lære noget (jeg kan ikke fortælle hvad der blev gennemgået to uger tilbage, og vil aldrig komme igennem det stof igen, fordi der jo er løbende evaluering), fordi jeg hele tiden har så travlt, at jeg hele tiden er på vej til den næste opgave.

⁷ Det er naturligvis ikke godt at vide hvad de studerende forbinder med ordet 'problem'. Der er flere muligheder: Sygdom – selv ret kortvarig – kan føre til mærkbart og problematisk fravær fra undervisningen. Selve den forøgede intensitet kan opleves som et 'problem'.

Det er tydeligt at det her er en udstrakt brug af *summativ* løbende evaluering, der opfattes som en del af problemet.

Blandt underviserne møder vi nogenlunde samme indstilling. Problemet med en (næsten) manglende læseferie nævnes. Men der er også nuanceringer:

”[V]i har en stor gruppe studerende, som ville være helt fortabt i semesterstrukturen, som vi får [igennem] på et eller andet niveau.

[underviser, fokusgruppeinterview]

I det hele taget giver underviserne udtryk for store frustrationer i forbindelse med kvaliteten af den ’almindelige’ studerendes indsats. Mange af de udtrykte holdninger har altid været til stede blandt lærere, og det er os ikke muligt sikkert at isolere de aspekter der måtte være blevet tydeligere efter studiereformen. Men mængden af underviserudsagn fra spørgeskemaundersøgelsen som fx

[Det] er min klare opfattelse at blokstrukturen har gjort det svært at nå det samme faglige niveau i fag der er problemorienterede (hvor de studerende skal anvende deres viden til at løse konkrete problemstillinger). Jeg underviser i et fag, som er meget eksperimentel orienteret, og hvor de studerende ved hjælp af fagets metode skal kunne designe eksperimenter til løsning af et konkret spørgsmål og kunne give deres fortolkning af rigtige data. Det måler er meget svært at nå indenfor blokstrukturens rammer.

eller

Blokstrukturen har forringet muligheden for fordybelse. De mange prøver afvikler stoffet i små bidder uden tid og mulighed repetition af tidligere stof. Med andre ord: Vi udnytter kun studenternes korttidshukommelse, og jeg synes at vort faglige stof er mere værd end pin-koden til et kontokort.

gør indtryk og vi kan også anføre fordelingen af svar (plukket 21. nov. kl. 20) på dette udsagn fra spørgeskemaundersøgelsen af underviserne:

Marker det felt der bedst beskriver i hvor høj grad du er enig/uenig med udsagnet - Blokstrukturens korte forløb fremmer overfladisk læring

	Respondenter	Procent
Helt enig	76	38,2 %
Overvejende enig	71	35,7 %
Neutral	26	13,1 %
Overvejende uenig	16	8,0 %
Uenig	6	3,0 %
Ved ikke	4	2,0 %

Vi vil dog gerne endnu en gang minde om at hele problemkomplekset vedr. dybde-kontra. overfladelæring er afhængigt af rigtig mange faktorer, fx emnepressethed i det enkelte kursus, undervisnings- og evalueringsformer og eksamensindhold. Det kan ikke blot ses som en funktion af undervisningsforløbets længde. Som en underviser udtrykker det i spørgeskemaundersøgelsen:

Jeg ved ikke om der er mere overfladisk læring nu end i semester strukturen. Sideløbende med ny studiestruktur har der også været ændringer i de studerendes forudsætninger fra Gymnasiet hvilket gør det svært at vurdere. Derudover har vi haft mindre årgange. Det er også mit indtryk at vi har haft større procentuelt optag af studerende der egentlig ikke er egnede til at studere men burde have taget en mellemlang uddannelse.

Den udfordring som denne underviser vil møde ved at sende nogle studerende til andre typer uddannelser kan naturligvis også opfattes som noget vi også på et universitet må imødekomme direkte. En underviser siger således i et af fokusgruppeinterviewene om undervisningsdifferentiering

“..det gør vi nok ikke godt nok. Vi differentierer en lille-lille-bitte smule, men vi burde nok gøre mere”

Men hvordan denne differentiering kan gribes an, står ikke ganske klart. Vedkommende nævner noget der tilsyneladende ikke virker: “Vi har ‘for dybelsesopgaver’, men der er ikke nogen der ser på dem”

Alt i alt er det vores konklusion at der fortsat er et ganske stort behov for kompetenceudvikling blandt underviserne og uddannelsesplanlæggerne, så de bedre kan tilrettelægge uddannelser og undervisning (inklusive eksamensformerne – og her tænker vi specielt på de formative) så fordybelse fortsat er en mulighed for de studerende (se også afsnittet Didaktisk kompetenceudvikling af underviserne).

Det er meget tydeligt at alle implicerede oplever et stærkere fokus på eksamen i blokstrukturens korte forløb – på godt og på ondt. Og mange undervisere oplever dette som uhensigtsmæssigt – de føler at det fører til pensumfiksering og manglende muligheder for at lade undervisningen forfølge faglige tangenter eller nuancer, specielt i spontant opståede situationer. Der har altid været forskelle mellem lærere og studerende på dette punkt: den stereotype lærer opfatter eksamen som et nødvendigt onde, som ’blot’ skal sikre at visse minimumsforventninger til de studerende er opfyldt, mens den studerende selvfølgelig reagerer i lyset af at eksamensbeståelse er det primære succeskriterium. Men hvis NAT skal kunne bevare hovedparten af sit kursusudbud inden for blokstrukturen, må der åbnes op for brugen af mere fleksible evalueringsformer, også sådanne løbende, som kan belønne fordybelsen. Hvad summative former angår, vil det sandsynligvis kræve et mere indgående greb om udnyttelse af karakterskalaen i samspil med målbeskrivelser der opererer med grader af indsigt og fordybelse. Hvad formative

evalueringsformer angår, er det vores overbevisning at disses muligheder for at fremme fordybelse kan udnyttes bedre.

Skemagrupper

De studerende kan lide at have højst to kurser ad gangen. 04-årgangen giver dette aspekt massiv opbakning: 40% er helt enige, andre 40% enige. I 02-årgangen er tilslutningen en anelse mere moderat: 65% er enige eller helt enige.

Strukturen giver også den enkelte studerende som tager to 7,5 ECTS kurser en skemafri studiedag. Det værdsættes også: Udsagnet 'Det er meget vigtigt at de studerende har én dag om ugen uden planlagt undervisning' er 67% af 04-årgangen og 61% af 02-årgangen enig eller helt enig i. Studievejlederne er lidt mere forbeholdne, men 56% er enige eller helt enige.

En hensigt med ordningen var at give rum for selvstændige studier, men det kan selvfølgelig ikke udelukkes at den skemafri tid bruges på andre ting, fx erhvervsarbejde, - og at denne mulighed ses som en fordel af studerende. I hvert fald kan vi se at erhvervsarbejde er meget udbredt blandt de studerende, og at det, lidt overraskende måske, ikke er blevet mindre udbredt blandt de yngre: 83 % af 04-årgangens respondenter har haft erhvervsarbejde ved siden af studiet, mens 78 % af 02-årgangens har haft det. Men vi ved ikke meget om omfanget af dette erhvervsarbejde.

Selve princippet med ikke-overlappende skemagrupper har åbenlyse fordele, fx hvad de studerendes kursusvalg angår. Studievejlederne melder at systemet med tre skemagrupper fungerer tilfredsstillende for de studerende (56 % af dem er enige heri, mens 15 % er uenige), se også studievejledercitatet om årsrytme mv. i boksen nedenfor. En skemafri halv dag gør det lettere at placere møder og enkeltforedrag, fx seminarer, men forøger samtidig lokalekapacitetsproblemerne.

"Mange oplever det som et problem, at deres skema teoretisk kan ændre sig 4 gange om året. Dette besværliggør bl.a. erhvervsarbejde og generel planlægning af ens tid ved siden af studierne. En af de positive ting ved blokstrukturen er den høje intensitet, der gør, at man er nødt til at være på 100 % af tiden. Dette er dog også efter min mening en af de største ulemper, eftersom arbejdsintensiteten ligger over 4 meget korte perioder i løbet af et år. Tingene sidder ligesom ikke helt så godt "fast", som hvis man brugte længere tid på et kursus. Dette besværliggør også fordybelsen i et kursus.

Systemet med de 3 skemagrupper har ulempen (som nævnt ovenfor) med de store variationer i ens skema og dermed fritid. Et skifte til kun 2 skemagrupper vil formindske problemet, men blot skabe det nye, at det nu vil være endnu sværere at finde kurser, der ikke overlapper i skemagrupper. Dette er i forvejen et problem for mange studerende.

Mange studerende oplever også problemer med at tage kurser andre steder, hvor der undervises efter semesterstruktur. Det er for det meste pointantallet, der driller (10- og 20-pointskurser passer dårligt ind i vores struktur), men dette problem formindskes, eftersom flere og flere skifter til blokstruktur"

Boks 1, Studievejleder om årsrytmen, skemagrupperne og erhvervsarbejde

Til gengæld er der jo mange måder at dele ugen op på. Her har man valgt et system med en kort og en lang dag til hvert 7,5 ECTS kursus. Blandt intentionerne har været at systemet vil muliggøre en meget fleksibel tilrettelæggelse af skematiden inden for disse halvanden dage, og derved fremme didaktiske hensyn, fx ved at muliggøre 'kontrolleret' udnyttelse af mellemtimer til projekt- eller opgavearbejde.

Der har vist sig flere problemer i praksis:

- Ikke alle undervisere har haft nemt ved at udnytte de i alt 12 til rådighed stående timer til struktureret men selvstændigt arbejde af de studerende
- Den trængte lokalesituation har modvirket en varieret tilgang til undervisningsformer – kun få kurser har kunnet reservere forskelligartede lokaler i hele skemagruppens tidsrum, med henblik på variationer i aktiviteterne i blokkens løb
- I det hele taget har navnlig den lange dag vist sig svær at håndtere både for undervisere og for studerende
- Store kurser med laboratorieforbøb har i visse tilfælde haft problemer med at holde sig inden for én skemagrube
- Visse laboratorieforsøg lader sig vanskeligt indpasse i forløb hvor der er hele dages pause mellem den korte og den lange dag
- At 10 % af ugen holdes skemafri forøger lokalekapacitets-problemerne
- At det er fredag eftermiddag der er blevet skemafri opfattes af en del som et uheldigt signal (fredagsbar!).

Det er derfor en udbredt holdning, navnlig blandt undervisere og undervisningstilrettelæggere at en anden opdeling af undervisningsugen bør overvejes. Lige nu forlyder det at KUUR-gruppens oplæg vedr. skemagrupper (+ muligvis andre forslag) vil blive sendt i høring på fakulteterne når KU's ledelse har besluttet at indføre en årskalender for hele det indre marked. Hvis denne høring kommer, må den ikke forhindre grundige (men hurtige!) overvejelser om principperne for KU's skemalægning; der er mange ting at tage hensyn til – og der er rige erfaringer, både vore egne og andetsteds (fx DTU og LIFE), at drage ved lære af.

I principperne for skemagrupperne kan fx indgå:

- ugen kan opdeles i 10 halve dage som kan grupperes i skemagrupper
- placeringen af lange dage kan overvejes
- ikke alle skemagrupperne behøver være identiske
- antallet af skemagrupper kan overvejes
- nogle af (eller alle) skemagrupperne kan opdeles i faste undergrupper
- skemagrupperne kan variere hen over kalenderåret.

Vejledningsugerne - Placering af reeksamen

Studiereformen har mellem hver af blokkene placeret en vejledningsuge, der er forbeholdt studievejledning, reeksamination mv. Disse uger vil sandsynligvis kunne

opretholdes, også i KU's indre marked. NAT's reformdesignere besluttede at placere reeksamen I vejledningsugen efter den næstfølgende blok. Studievejlederne melder at dette system fungerer forholdsvis godt for de studerende: 42 % erklærer sig enig i udsagnet 'Reeksamen efter én bloks forløb fungerer udmærket for de studerende', knap 30 % er neutrale, men andre knap 30 % er uenige. Flere af de studerende nævner den hurtige adgang til reeksamen som en fordel. At gå endnu videre og overtage det svenske system med reeksamen i vejledningsugen umiddelbart efter den blok hvori undervisningen forløb, bør ikke komme på tale: for mange regulære eksaminers vedkommende kan resultatet ikke foreligge så hurtigt, og mistanke om at blokstrukturen i for høj grad fremmer en studiefremdrift der tillader afhængighed af korttidshukommelse vil blot blive endnu mere udbredt.

Fast eksamensskema

En fast skemastruktur bør også omfatte et eksamensskema. Hidtil har systemet været baseret på en to ugers eksamensperiode i blokuge 8 og 9. Der er gode administrative og eksamenssikkerhedsmæssige begrundelser for en forholdsvis lang eksamensperiode, med store lokalebehov begrundet i ønsket om vel-kontrollerede skriftlige eksaminer med store pladskrav. Derimod er eksamensperioden ikke lang nok til at kunne opfattes som egentlig læseferie i traditionel forstand, specielt ikke i det blandede undervisningsmiljø som NAT har kørt, med både 7 og 9 ugers undervisning.

Underviserne har generelt ikke stærke holdninger i denne sag. Spørgeskemaundersøgelsen af undervisernes erfaringer spurgte om holdningerne til udsagnet "Det ville være en forbedring af blokstrukturen hvis man ikke blandede 7 ugers kurser (med sluteksamen) med 9 ugers kurser (med løbende evaluering)". Svarene fordelte sig sådan:

	Respondenter	Procent
Helt enig	27	13,7 %
Overvejende enig	35	17,8 %
Neutral	67	34,0 %
Overvejende uenig	14	7,1 %
Uenig	14	7,1 %
Ved ikke	40	20,3 %
I alt	197	100,0 %

Men de studerende har selvfølgelig situationen meget mere inde på livet, og oplever i højere grad denne blanding som problematisk. Deres svar fordeler sig sådan:

	Respondenter	Procent
Helt enig	19	24,1 %

Enig	13	16,5 %
Neutral	14	17,7 %
Uenig	4	5,1 %
Helt uenig	3	3,8 %
Ved ikke	26	32,9 %
<hr/>		
I alt	79	100,0 %

KUUR-rapporten formulerer sit forslag om eksamensperioder sådan: “Der foreslås følgende fastlagte primære eksamensuger: Efter blok 1 uge 43, efter blok 2 og semester 1 ugerne uge 51 og 3, efter blok 3 uge 14, efter blok 4 og semester 2 uge 24-25. I disse primære eksamensuger må der ikke lægges skemalagt undervisning. Semesterkurser skal tilstræbe ikke at lægge for krævende undervisning i ugerne 43 og 14, der er primære eksamensuger for blokkurser. Tilsvarende skal blokkurser tage hensyn til den primære eksamensuger for semesterkurser i uge 24. Når det er nødvendigt at eksaminere uden for de primære eksamensuger, altså i en undervisningsperiode, skal det tilstræbes at eksamen afholdes i de forudgående uger inden for kursernes skemagrupper af hensyn til de studerendes evt. deltagelse i andre kurser.”

Dette forslag løser ikke umiddelbart de problemer vi her hentyder til. For at undgå en forværring af eksamenslokaleproblemerne må brugen af 'fire timer i gymnastiksalen' erstattes af mindre rigoristiske principper for skriftlig eksamen. Og de blandede miljøer med undervisning i et kursus og eksamenslæsning i et andet vil fortsat være til stede. Det vil naturligvis være et skridt i den rigtige retning hvis parallelle kurser kan koordinere deres aktiviteter, så de ikke konkurrerer uhensigtsmæssigt om de studerendes tid, og så de studerende på forhånd ved om eventuelle spidsbelastninger. Med til en delvis løsning kan også høre en højere grad af udnyttelse af de løbende evalueringsformer. Fra IND's side kan vi således tilslutte os et andet udsagn fra KUUR-gruppens rapport: ”Udviklingen frem mod en større homogenisering af de primære eksamensperioders længde vil blandt andet afhænge af implementeringen af alternative eksamens- og evalueringsformer.” Udvalget siger altså, som vi også netop har anført, at det vil kræve at brugen af formelt arrangerede traditionelle eksaminer reduceres hvis eksamensperioderne skal kunne holde nede på én uges varighed.

Didaktisk kompetenceudvikling af underviserne

IND's undersøgelser har afdækket at der fortsat er et stort behov (ikke nødvendigvis eksplicit erkendt) blandt underviserne for at vide hvordan man bedst håndterer undervisningsaspekter som fx

- Varierede eksamensformer, inkl. formativ og løbende evaluering, specielt arbejdsbesparende former
- Specielt vedr. formativ evaluering: kan denne evalueringsforms muligheder for at modvirke overfladisk læring udnyttes bedre?
- God brug af censur; karaktergivning ud fra målbeskrivelser

- I det hele taget kan kendskabet til eksamensreglerne forbedres – navnlig i disse tider med mange ændringer
- Den lange dags didaktiske udfordring. Eksempelvis: Er dens muligheder for at fremme dybdelæring (og dermed modvirke tendenser i retning af overfladelæring) fuldt realiserede?

Dertil kommer et udviklingsbehov (som egentlig er et ledelsesanliggende) i retning af indførelse af team-underviserprincipper.

Brede eller specialiserede studieindgange

Fra et generelt synspunkt om informerede studievalg er det bedst at uddannelserne er forholdsvis brede i starten og præsenterer sit/sine fag sådan at det er muligt for de studerende at specialisere sig på et indsigtfuldt grundlag. Men derudover har vi ikke fra undersøgelsen belæg for at rådgive om dette aspekt af studiestrukturen.

Tilmelding

Det er godt at systemerne har udviklet sig til at kursustilmelding og eksamenstilmelding normalt er identiske. Derudover er der kun at konstatere at alle direkte implicerede, dvs. undervisere og deltagende studerende er interesseret i senest mulig tilmeldingsfrist til det enkelte kursus. Dette princip skal helst kombineres med de længst mulige planlægningshorisonter, som gerne må operere med faste kursusudbud over fx flere år. Oslo Universitet opererer med et fortilmeldingssystem på visse store kurser, som bruges til at danne skøn over det sande lokale- og lærerbehov; når fortilmeldingsperioden er overstået kan kurset evt. lukke for ubegrænset yderlige tilmeldinger – og evt. frigjorte lokaler vender tilbage til lokalepuljen.

Kort om undersøgelsens datamateriale, metodik og begrænsninger

IND's bidrag til denne studiereformevaluering er blevet rekvireret af dekanatet, og rammerne har været at den skulle planlægges og gennemføres i løbet af september-november 2007. Data til evalueringen skulle således indsamles og behandles på relativt kort tid. Vi har primært undersøgt hvordan studiereformen er blevet oplevet af de involverede grupper: Undervisere, studerende og studievejledere, og vi har søgt at afdække de vanskeligheder der har været, med henblik på hvad der kan foretages af hensigtsmæssige justeringer. Det er således rammerne for undervisningen, og hvordan de har fungeret på, der har været i fokus.

Datamaterialet indsamlet i forbindelse med denne evaluering består af

- Dokumenter om studiereformen
- 4 fokusgruppeinterviews med studieledelserne og -administrationen, i alt ca. 50 personer
- 2 fokusgruppeinterviews med 'almindelige' undervisere, udvalgt af viceinstitutterne, i alt 12 deltagere
- Spørgeskemaundersøgelse med to grupper studerende med studiestart i hhv. 2002 og 2004, således at der var repræsentanter for de studerende der kun har oplevet studiereformen med blokstrukturen, og for studerende der også har studeret før studiereformen. De studerende var udvalgt tilfældigt fra hver af disse årgange. I alt 80 respondenter
- Spørgeskemaundersøgelse af studievejledere, i alt 7 respondenter
- Spørgeskemaundersøgelse af undervisere, i alt 203 respondenter + 36 delvis udfyldte skemaer. Alle undervisere var inviteret til at svare, men skemaet kom ud med meget kort varsel
- Enkelte mailhenvendelser fra undervisere

Der ud over har vi også bygget på IND's erfaringer fra udviklingsprojekter udført i samarbejde med undervisere fra fakultetet i perioden op til og efter studiereformen. I 2005 blev der foretaget en foreløbig evaluering af studiereformen i foråret 2005 "Studiereformstatus 2005"⁸,

For at få et nuanceret indtryk har vi lagt stor vægt på fokusgruppeinterviews med forskellige grupper af undervisere, og har derigennem fået kendskab til et bredt spektrum af erfaringer. For at sikre at vi ikke overså væsentlige aspekter har vi i evalueringens sidste fase udsendt et spørgeskema så alle undervisere har haft mulighed for at komme med kommentarer til studiereformen. Tidsfristen for svar har været meget kort, men der er alligevel kommet mange, interessante kommentarer. En del undervisere har også sendt kommentarer i form af mailhenvendelser til evalueringsgruppen. De undervisere, der har følt størst trang til at svare på spørgeskemaundersøgelsen er naturligt nok dem, som i

⁸ Rapporten *Studiereformstatus 2005* kan findes på www.ind.ku.dk under "Udvikling", og dens i denne sammenhæng relevante anbefalinger er gengivet i bilaget til nærværende rapport.

højest grad har oplevet u hensigtsmæssigheder ved studiereformen og gerne vil melde disse ind. Det må derfor nok antages at at der er en naturlig overrepræsentation af mere kritiske røster blandt respondenterne.

Der er mange ting som denne evaluering ikke giver belæg for at udtale sig om. Hvad reformen direkte har betydet for de studerendes læring giver en undersøgelse af denne karakter kun meget indirekte information om. Vi kan sige noget om hvordan studerende og lærere har oplevet rammerne for undervisningen, og gennem fakultetets statistikker (Se rapporten fra Jens Erik Wang) kan man få indtryk af gennemførelsesprocenter mv, men en egentligt undersøgelse af studerendes faglige udbytte kræver langt mere dybtgående og specialiserede undersøgelser. Under alle omstændigheder ville det være vanskeligt at fastlægge hvordan de mange forskellige faktorer i studiereformen har påvirket "det faglige niveau", som også i sig selv er en meget kompleks størrelse.

Denne undersøgelse har dermed ikke gjort forsøg på at konkludere noget om hvordan studiereformen har påvirket udviklingen af det faglige niveau i undervisningen, og grundene hertil kan kort opsummeres:

- Vi evaluerer studiereformen, og dens egne ændringer trækker i så mange retninger at det klare svar efter vores vurdering ikke findes.
- Uanset selve studiestrukturen har der været forventninger fra samfundet ang. fx gennemførelse, som vores 'system' har reageret på - sideløbende med studiereformen.
- Der er andre ting end studiereformen i sving her, fx gymnasiets udvikling og rekrutteringsgrundlaget for naturvidenskabelige uddannelser.⁹

Foreløbigt bilag: Arbejdsgruppens anbefalinger (udpluk fra Studiereformstatus 2005, 23. maj 2005)

Til- og framelding til undervisning og eksamener

Det anbefales at **koordinationsudvalget** og de enkelte **studienævn** på kort sigt og inden august 2005 overvejer tilpasninger af tilmeldingsproceduren. Det anbefales at proceduren, tidsfrister og begrænsninger i fx antal valg er ens på alle studieretninger. Det er i øvrigt studienævnenes ansvar at fastlægge procedurer der sikrer de studerendes retssikkerhed, bl.a. i forhold til forvaltningsloven.

Studiestart og vejledningsuger

⁹ Men den frustration blandt underviserne, som vi har kunnet konstatere, er også forårsaget af andre ting: Trods forsøgene på at definere uddannelserne i kompetencetermer er hensigten med 'det hele' egentlig ganske uklar:

- Kompetencemålene er for diffuse
- Bacheloruddannelsernes selvstændige profil og deres rolle som 'slut'-uddannelser er fortsat uafklaret. En markant tendens blandt underviserne (som er forståelig nok - i lyset af bacheloruddannelsernes manglende profil) er at tænke på uddannelserne i et 'klassisk' kandidatuddannelsesperspektiv. Og i dette klassiske perspektiv er idealtilstanden langt fra tilstede (- men det var den i øvrigt aldrig!). Derfor fornemmelsen af niveausænkning.

Det anbefales **studienævnene** fortsat at prioritere studieintroduktionen højt, og også at tilbyde opfølgende arrangementer i løbet af de følgende blokke. Studienævnene anbefales generelt at overveje flere tilbud i vejledningsugerne der sigter mod at udvikle og støtte det faglige studiemiljø, både på bachelor- og kandidatuddannelserne.

Kurser, deres indhold og arbejdsbelastning

Studienævnene anbefales på kort sigt at gennemgå alle kursers kursusplaner mhp. at vurdere de reelle arbejdsbelastninger og eksamensniveau samt mulighederne for bedre sammenhæng på langs mellem kurserne.

Undervisningsformer

Det anbefales at **studienævnene** på kort sigt tager initiativer til at skabe rammer for udveksling af erfaringer blandt undervisere mht. brug af undervisningsformer i blokstrukturen, fx ved at arrangere møder og give undervisere muligheder for at mødes eller samarbejde på tværs af tidlige arbejdsrelationer.

Evalueringsformer, herunder brug af IT

Ved udvikling og valg af evalueringsform anbefales det **studienævnene** at sikre en hensigtsmæssig sammenhæng med kursets undervisningsform og faglige fokus.

Endvidere anbefales at studienævnene opbygger procedurer der kan sikre koordination mellem kurserne med hensyn til evalueringsform, således at der ikke opstår uheldig konkurrence om de studerendes indsats, og således at undervisere ikke bruger unødigt tid på administration heraf.

Koordinering mellem undervisere

Det anbefales **studienævnene** at bidrage til på kort sigt at udvikle en god praksis for kursteams, herunder sørge for at hele undervisergruppen på et kursus inddrages, for at sikre sammenhæng og fokus i undervisning med mange undervisere.

Kursusevalueringer

Det anbefales **fakultetet** på kort sigt at tage initiativ til at der fastlægges en fælles politik for evaluering af undervisning, herunder en afklaring af rollefordelingen mellem fakultet og studienævn. Evalueringspolitikken skal på længere sigt sikre at undervisningen evalueres med følgende tre formål: 1) At kunne vurdere udbytte, indsats og tilfredshed hos de studerende. 2) At kunne træffe vidensbaserede beslutninger om evt. ændringer af uddannelsernes og undervisningens planlægning, gennemførelse og evaluering. 3) At kunne bidrage til tilsyn med undervisning og uddannelser.

Lokalefaciliteter

Det anbefales at **fakultetet** gennemgår hvilke behov for lokaleændringer der på længere sigt er blevet behov for i lyset af studiereformen, herunder på kort sigt følger op på de ideer, som er skitseret i rapporten Rum til Bedre Læring. Under alle omstændigheder bør alle studieretninger på kort sigt have et socialt samlingssted for fagets studerende.

Andre bilag

Data fra de tre spørgeskemaundersøgelser vil blive fremsendt til dekanatet. Det drejer sig om kommentarer fra underviserne, fra studerende af 02-årgangen, studerende af 04-årgangen og fra fakultetets studievejledere. Det samlede datamateriale vil blive tilgængeligt på INDs hjemmeside om kort tid.

Med venlig hilsen fra IND
Christine Holm
Kjeld Bagger Laursen

Det Naturvidenskabelige Fakultets studiereform 2004

De studerende årgang 2004 og deres vej gennem de tre første års studier

Chefkonsulent Jens Erik Wang
Det Naturvidenskabelige Fakultet
Københavns Universitet
23. november 2007

Indhold

Sammendrag.....	3
Indledning. Den nye studiestruktur.....	4
Årgang 2004 fordelt efter studieretning.....	4
Adgangsgivende eksamenskvoteinter.....	5
Gymnasiale niveauer i matematik, fysik og kemi.....	6
Antal sabbatår.....	7
Kønsfordeling.....	8
Frafald og gennemførsel i løbet af tre år.....	8
Antal beståede eksamener i løbet af tre år.....	9
Antal beståede eksamener i løbet af tre år fordelt efter adgangsgivende eksamenskvoteinter.....	12
Antal beståede eksamener i løbet af tre år fordelt efter køn.....	15
Antal beståede eksamener i løbet af tre år fordelt efter antal "sabbatår".....	19
Sammenligning af årgang 2004 og 2002 : Gennemførselsprocenter efter tre år.....	22
Sammenligning af årgang 2004 og 2002 : Antal gennemførte på normeret tid, antal indskrevne efter tre år og antal frafaldne efter tre år.....	24
Sammenligning af årgang 2004 og 2005 : Gennemførselsprocenter efter to år.....	25

Sammendrag

De studerende, som blev optaget september 2004 på fakultetets bacheloruddannelser, er den første årgang, der studerer under fakultetets nye studiestruktur. Denne udmærker sig blandt andet ved en ny opdeling af studieåret i fire blokke, mod før to semestre, og ved nye eksamensformer – herunder løbende evaluering i stedet for traditionelle skriftlige eller mundtlige eksamener.

Rapporten følger studieforløbene på de tre første studieår for de 999 studerende, der blev *optaget pr. 1. september 2004 på fakultetets bacheloruddannelser uden meritoverførsler fra tidligere studier* (som altså startede "helt fra bunden" af uddannelserne).

De optagnes fordelinger inden for fagene med hensyn til antal sabbatår og køn ligner stort set de tilsvarende fordelinger for årgang 1997-2000, som er analyseret nøje i en tidligere studieforløbsundersøgelse på fakultetet. Med hensyn til fordelingerne af adgangsgivende eksamenskvote er der for nogle af fagene forskelle i forhold til tidligere.

På fakultetsniveau gennemførte 16 procent af de studerende bacheloruddannelsen på normeret tid. Der er stor forskel fagene imellem. Geografi & Geoinformatik skiller sig positivt ud, mens Datalogi og Forsikringsmatematik gør det modsatte.

Andre 16 procent af de studerende er ikke blevet bachelorer på normeret tid men mangler efter tre års indskrivning mindre end ½ års normerede studier for at blive det. Bachelorprojektet fremstår ikke som en hurdle, idet mange af de 16 procent har lavet projektet men mangler et eller flere kurser.

45 procent af de optagne var efter tre år stadig indskrevet på den bacheloruddannelse, de startede på i 2004, mens 38 procent af årgangen var ophørt uden bachelorgrad i løbet af de tre år. En del af de 38 procent skiftede til andre bacheloruddannelser på fakultetet eller på andre KU-fakulteter.

På fakultetsniveau er der en klar sammenhæng mellem de studerendes adgangsgivende eksamenskvote og antal beståede eksamener efter i løbet af de første tre år: Jo højere gennemsnit, jo flere beståede eksamener. Også her er der forskel fagene imellem. På Matematiske, Fysiske og Kemiske Fag, Datalogi, Biokemi, Nanoteknologi, Biologi samt i nogen grad Geografi & Geoinformatik er sammenhængen klar, mens den for Geologi-Geoscience og Idræt er mindre klar.

På fakultetsniveau har de kvindelige studerende klaret sig noget bedre end de mandlige. Kvinderne bestod i gennemsnit 60 procent af de normerede eksamener på bacheloruddannelsen i løbet af de første tre år, mens mændene i gennemsnit bestod 48 procent. En del af forklaringen herpå er, at de kvindelige studerende har højere adgangsgivende eksamenskvote end de mandlige.

På fakultetsniveau har studerende, der har haft ét sabbatår inden studiestart, klaret sig bedst med hensyn til antal beståede eksamener i løbet af de første tre år, mens de studerende med to sabbatår har klaret sig næstbedst og dem uden sabbatår tredjebedst. Der er markante forskelle fagene imellem: Mens det for eksempel er en fordel at starte på De Fysiske Fag lige efter den adgangsgivende eksamen, er det på Idræt en væsentlig fordel at have haft to sabbatår. Der er dog også en sammenhæng mellem antal sabbatår og adgangsgivende eksamenskvote, som forklarer en del af sammenhængen mellem antal sabbatår og antal beståede eksamener.

Rapporten sammenligner studieforløb for årgang 2004 og årgang 2002, som var den sidste årgang, hvor alle fag var tilrettelagt efter semesterstruktur.

Mens 16 procent af årgang 2004 gennemførte bacheloruddannelsen på normeret tid, var det tilsvarende tal for årgang 2002 14 procent – altså en beskedent fremgang i andelen af studerende, som gennemfører uddannelsen på normeret tid.

For årgang 2004 var 45 procent stadig indskrevet på deres oprindelige uddannelse tre år efter start, mens det kun var tilfældet for 37 procent af årgang 2002.

De studerende fra årgang 2004 bestod i gennemsnit 53 procent af eksamenerne i løbet af de første tre års studier inden evt. frafald fra den uddannelse, de oprindeligt startede på. Den tilsvarende gennemførselsandel for årgang 2002 var 47 procent.

I 2004 indførtes bacheloruddannelsen i Molekylær Biomedicin, som har vist sig at være en kolossal succes med hensyn til gennemførsel og lavt frafald. Renses 2004-årgangen for denne gruppe studerende, vil fremgangen i gennemførselsandel for årgang 2004 i forhold til 2002 kun blive lidt mindre. Gennemførselsandelen efter tre år for årgang 2004 uden Molekylær Biomedicin er 52 procent.

Endelig sammenlignes årgang 2004 og 2005 med hensyn til gennemførselsandel i løbet af de første to år. Årgang 2005 har på fakultetsniveau klaret sig betydeligt bedre igennem de første to år end årgang 2004. Mens gennemførselsandelen for årgang 2004 efter de første to år var 58 procent, var den for årgang 2005 63 procent. Enkelte studieretninger går endda markant frem fra 2004 til 2005. Det gælder i særdeleshed Datalogi. En betydelig del af forklaringen herpå er stramningen i kravet til gymnasialt niveau i matematik fra B til A, som netop trådte i kraft i 2005.

Indledning. Den nye studiestruktur

De studerende, som blev optaget på fakultetets bacheloruddannelser i september 2004, er den første årgang, som følger uddannelserne under fakultetets nye studiestruktur. Biologi samt Geografi & Geoinformatik begyndte dog allerede med denne struktur i 2003.

Denne adskiller sig blandt andet fra tidligere ved, at studieåret er opdelt i fire blokke med hver deres eksamensperiode, hvor der tidligere var to semestre og en vinter- og sommereksamens-termin.

Desuden er der indført nye eksamensformer. For eksempel er der på flere kurser især i Blok 1 på 1. år indført evaluering af obligatoriske aktiviteter undervejs i undervisningen (i det følgende betegnet ”løbende evaluering”) som erstatning for en traditionel skriftlig eller mundtlig eksamen efter undervisningens afslutning.

I modsætning til under tidligere studieordninger, hvor kurserne var af vidt forskellige størrelser, er alle kurser under den nye struktur på 7.5 eller, i enkelte tilfælde, 15 ECTS-point.

Årgang 2004 fordelt efter studieretning

Af de studerende, der via Den Koordinerede Tilmelding havde sagt ja tak til en studieplads på en bacheloruddannelse på fakultetet med start 1. september 2004, var 1046 personer stadig indskrevet på uddannelsen den 1. oktober 2004. Af disse var 47 personer ikke startet fra bunden, men havde fået meritoverført større eller mindre dele af tidligere studier (på fakultetet, andre steder på KU eller andre universiteter). De skulle derfor ikke følge de samme studieforløb som de ”ægte” startere. I det følgende ses der bort fra de 47 personer.

Rapporten omhandler altså ikke alle optagne, men kun de 999 studiestartere i 2004 (i det følgende kaldet "årgang 2004"), der startede helt fra bunden af bacheloruddannelserne og stadig var indskrevet den 1. oktober 2004.

Det er normalt i studiestatistiske undersøgelser at se bort fra studerende, der allerede i løbet af den første måned efter studiestart forlader uddannelsen. De betragtes ikke som reelle studiestartere og udelades derfor af undersøgelsen.

Fordelingen af de 999 personer på fakultetets studieretninger fremgår af nedenstående tabel 1.

Matematik	67
Matematik-Økonomi	27
Forsikringsmatematik	53
Datalogi	133
De Fysiske Fag	109
De Kemiske Fag	25
Biokemi	102
Nanoteknologi	56
Molekylær Biomedicin	56
Biologi	193
Geografi og Geoinformatik	67
Geologi-Geoscience	23
Idræt	88
Fakultetet i alt	999

Tabel 1. Årgang 2004 fordelt efter studieretning

Ikke mindst årgangens adgangsgivende eksamenskvote (i det følgende forkortet "adg. eks.-kvot."), deres gymnasiale niveauer i matematik, fysik og kemi, antal sabbatår og kønsfordeling diskuteres ofte. Disse data fremgår i aggregeret form af nedenstående tabel 2, 3, 4 og 5, i de fleste tilfælde i form af procentvise fordelinger inden for hver studieretning og for fakultetet i alt.

Adgangsgivende eksamenskvote

Fordelingen af de optagnes adgangsgivende eksamenskvote, i procent inden for hver studieretning og for fakultetet i alt, fremgår af nedenstående tabel 2. Søjlen "Gns." indeholder gennemsnittene af kvotienterne.

Studieretning \ adg. eks.kvot	<=7.0	7.1-8.0	8.1-9.0	9.1-10.0	>10.0	Ej oplyst	I alt	Gns.
Matematik	7	10	33	19	16	13	100	8.9
Matematik-Økonomi	7	26	48	11	7	0	100	8.4
Forsikringsmatematik	8	19	36	23	8	8	100	8.6
Datalogi	8	29	38	17	4	5	100	8.3
De Fysiske Fag	5	20	28	29	11	7	100	8.8
De Kemiske Fag	4	20	44	24	4	4	100	8.7
Biokemi	7	25	48	16	2	2	100	8.4
Nanoteknologi	0	9	46	29	14	2	100	9.0
Molekylær Biomedicin	0	4	9	71	16	0	100	9.4
Biologi	4	28	45	18	2	3	100	8.4
Geografi og Geoinformatik	7	31	36	19	1	4	100	8.3
Geologi-Geoscience	13	30	22	22	9	4	100	8.4
Idræt	3	15	49	27	6	0	100	8.8
Fakultetet i alt	5	22	38	24	7	4	100	8.6

Tabel 2. Oversigt over årgang 2004's adgangsgivende eksamenskvote i procent inden for hver studieretning og fakultetet i alt - samt gennemsnit af eksamenskvote

Det ses af tabellen, at der er betydelige forskelle mellem studieretningerne i fordelingerne af adgangsgivende eksamenskvote.

Ved optagelsen i 2004 var karakterkravet i Kvote 1 8.1 på Nanoteknologi, 9.1 på Molekylær Biomedicin og 8.8 på Idræt. Der var ikke karakterkrav i Kvote 1 på de andre studier.

Det er derfor ikke overraskende, at for eksempel de optagne på Molekylær Biomedicin skiller sig ud fra de øvrige fag ved at have høje eksamenskvote.

I forhold til for nogle år siden er der markant flere biologistuderende, der har en eksamenskvote på højst 8.0. Det er heller ikke overraskende, da Biologi i 2004 i modsætning til tidligere år ikke havde karakterkrav i Kvote 1. I årene 1998-2002 var karakterkravene i Kvote 1 på Biologi henholdsvis 9.1, 9.1, 8.7, 8.3 og 8.2.

Fordelingen af eksamenskvote på Idræt adskiller sig også noget fra tidligere, idet flere er optaget i 2004 med mindre høje kvotienter end tidligere. Da karakterkravet i Kvote 1 har været svagt faldende på Idræt de senere år, er ej heller det overraskende. I årene 1998-2003 var karakterkravene i Kvote 1 på Idræt henholdsvis 9.3, 9.2, 9.1, 8.7, 8.7 og 8.9.

Gymnasiale niveauer i matematik, fysik og kemi

For studieretningerne Matematik, Matematik-Økonomi og Forsikringsmatematik var der i 2004 krav om, at de optagne skulle have gymnasialt A-niveau i matematik, mens der ikke stilledes krav til fysik- og kemi-niveauer.

For Datalogis vedkommende var der krav om mindst B-niveau i matematik, mens der ikke er krav til fysik eller kemi. Af de 133 optagne på Datalogi havde de 89 A-niveau i matematik, mens 44 havde B-niveau. I 2005 blev kravet i øvrigt strammet til matematik på A-niveau.

For Idræt var der i 2004 krav om mindst C-niveau i matematik og med hensyn til fysik og kemi desuden mindst "naturfag" eller "fysik/kemi". Ved at betegne begge disse som kemi på D-niveau, som er mindre end kemi på C-niveau, er fordelingen af de 88 Idræt-studerende følgende (med matematik-niveauet nævnt først efterfulgt af kemi-niveauet): AA: 6, AB: 5, AC: 32, AD: 1, BB: 3, BC: 17, BD: 9, CB: 1, CC: 1, CD: 13.

For de øvrige studieretninger fremgår mindstekravene til de optagnes gymnasiale niveauer i matematik, fysik og kemi af nedenstående tabel 3 i søjlen "Obl. niv.". Desuden fremgår, for hvert af fagene, fordelingen af de optagne efter gymnasiale niveauer i matematik, fysik og kemi:

Studieretning \ gymnasiale niveauer	Obl. niv.	AAA	AAB	AAC	ABA	ABB	BAA	BAB	BBA	BBB	Ej oplyst
De Fysiske Fag	AAC/ABA	15	40	39	9						6
De Kemiske Fag	ABB	3	0	0	14	7					1
Biokemi	ABB	3	11		29	59					
Nanoteknologi	ABB	9	15		11	19	1	1	0	0	
Molekylær Biomedicin	BBB	0	0		11	32	1			12	
Biologi	BBB	0	7		10	71	1	5	4	95	
Geografi og Geoinformatik	BBB	0	5		5	26	1	3	3	24	
Geologi-Geoscience	BBB	2	7		2	2	0	0	1	9	

Tabel 3. Fagopdelt oversigt over årgang 2004's gymnasiale niveauer i matematik, fysik og kemi (absolutte tal)

Antal sabbatår

Fordelingen af antal sabbatår for årgang 2004 inden for hver studieretning fremgår af nedenstående tabel 4.

Studieretning \ antal sabbatår	0	1	2	3	>3	Ej oplyst	I alt
Matematik	36	24	7	6	25	1	100
Matematik-Økonomi	30	37	7	11	15	0	100
Forsikringsmatematik	32	30	15	6	17	0	100
Datalogi	33	21	11	8	26	1	100
De Fysiske Fag	30	28	16	6	19	0	100
De Kemiske Fag	56	16	12	4	12	0	100
Nanoteknologi	34	38	9	14	5	0	100
Molekylær Biomedicin	21	45	21	2	11	0	100
Biokemi	36	25	16	10	13	1	100
Biologi	13	25	25	15	22	0	100
Geografi og Geoinformatik	7	18	18	15	42	0	100
Geologi-Geoscience	17	22	13	9	39	0	100
Idræt	9	22	20	15	34	0	100
Fakultetet i alt	25	26	16	10	22	0	100

Tabel 4. Oversigt over antal sabbatår i procent inden for hver studieretning og fakultetet i alt

Tabellen viser, at der er meget stor forskel mellem studierne i fordelingerne af antal sabbatår. Væsentligt flere studerende i MDFK-faggruppen (de ni førstnævnte fag) er optaget uden at have haft sabbatår, end tilfældet er for Bio-Geo-faggruppen (de fire sidstnævnte). I Bio-Geo-faggruppen har en større procentdel haft flere end tre års sabbat, end tilfældet er for MDFK-faggruppen. Samme mønster fremgik af den omfattende studieforløbsundersøgelse, fakultetet tidligere har udført for studieårgangene 1997-2000 (se Didaktikcenterets skriftserie nr. 5/2003 på nettet under <http://isis.ku.dk/kurser/blob.aspx?feltid=22519>) og er derfor ikke overraskende.

Kønsfordeling

Kønsfordelingen for årgang 2004 inden for hver studieretning fremgår af nedenstående tabel 5.

Studieretning \ køn	K	M
Matematik	34	66
Matematik-Økonomi	41	59
Forsikringsmatematik	55	45
Datalogi	3	97
De Fysiske Fag	22	78
De Kemiske Fag	60	40
Nanoteknologi	20	80
Molekylær Biomedicin	80	20
Biokemi	57	43
Biologi	58	42
Geografi og Geoinformatik	46	54
Geologi-Geoscience	30	70
Idræt	42	58
Fakultetet i alt	41	59

Tabel 5. Oversigt over kønsfordeling i procent inden for hver studieretning og fakultetet i alt

De angivne kønsfordelinger er ikke overraskende, da de ligner de tilsvarende fordelinger for de senere års optag - i den udstrækning fagene har eksisteret i de senere år. Kønsfordelingen for de optagne på Datalogi er dog blevet endnu mere skæv, end den har været inden for de senere år.

Frafald og gennemførsel i løbet af tre år

I tabel 6 vises, for hver studieretning og fakultetet i alt, hvor stor en del af de studerende årgang 2004, som hhv. gennemførte bacheloruddannelsen på normeret tid eller ophørte i løbet af hhv. 1., 2. eller 3. år på den bacheloruddannelse, de startede på. I yderste søjle til højre vises hvor stor en del af de studerende, som stadig var indskrevet på deres oprindelige uddannelse tre år efter start.

Desuden bemærkes, at en del af de ophørte studerende efter ophøret er blevet indskrevet på en anden bacheloruddannelse på fakultetet, et andet KU-fakultet eller et andet universitet. Der er altså ikke nødvendigvis tale om ophør, der fører til social deroute eller andre former for nød og elendighed. 5 procent af årgangen er således ophørt på deres oprindelige studium for at skifte til et andet studium på fakultetet, i nogle tilfælde med en pause indlagt. Disse studieskift behandles ikke yderligere i denne rapport.

Studieretning	BSc på 3 år (%)	Ophørt i løbet af 1. år (%)	Ophørt i løbet af 2. år (%)	Ophørt i løbet af 3. år (%)	Ophørt i løbet af 1.-3. år (%)	Indskrevet pr. 1/9-2007 (%)
Matematik	16	18	9	25	52	31
Matematik-Økon.	22	22	4	19	45	33
Forsikringsmat.	2	26	19	8	53	46
Datalogi	2	20	7	32	59	39
De Fysiske Fag	22	18	5	3	26	52
De Kemiske Fag	20	8	16	4	28	52
Nanoteknologi	13	7	14	16	37	50
Biokemi	19	21	16	15	52	30
Molekylær Biomed.	27	11	7	0	18	55
Biologi	15	17	9	8	34	51
Geografi og Geoinf.	30	13	5	4	22	48
Geologi-Geosc.	13	22	4	4	30	57
Idræt	24	14	9	9	32	44
Fakultetet i alt	16	17	9	12	38	45

Tabel 6. Oversigt over gennemførte på normeret tid, ophørte i løbet af hhv. 1., 2. og 3. studieår og stadig indskrevne efter 3 år (procent af årgang inden for hver studieretning og fakultetet i alt)

Det fremhæves, at på fakultetsniveau har 16 procent af årgang 2004 gennemført deres bacheloruddannelse på normeret tid, og at der er særdeles stor forskel fagene imellem. Geografi og Geoinformatik skiller sig positivt ud. Her har 30 procent af de optagne gennemført bacheloruddannelsen på normeret tid. På Datalogi, Forsikringsmatematik, Matematik og Biokemi har flere end halvdelen forladt studiet uden bachelorgrad tre år efter start.

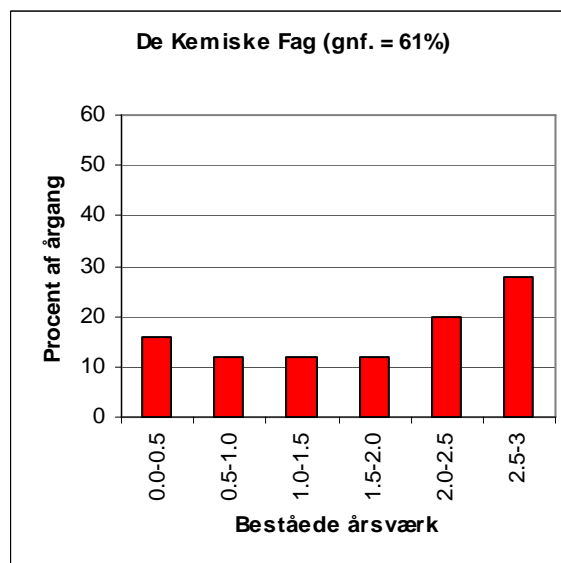
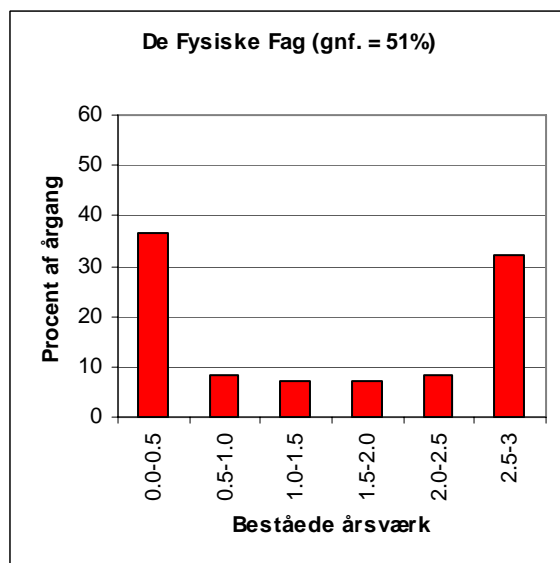
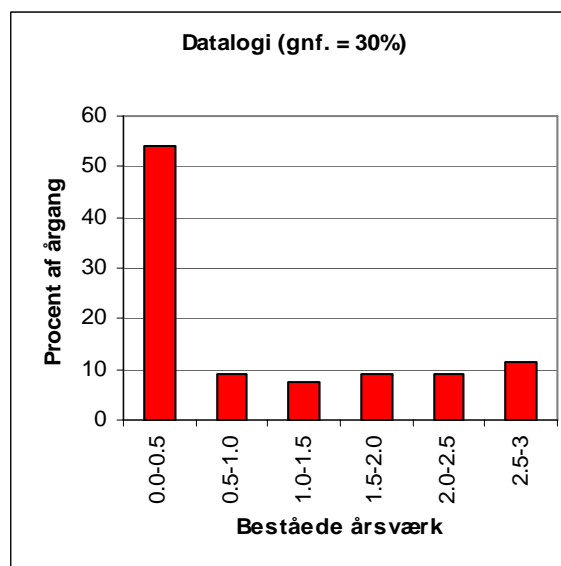
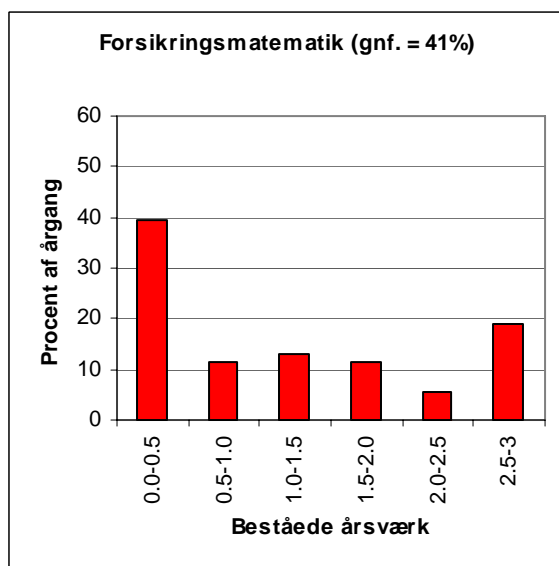
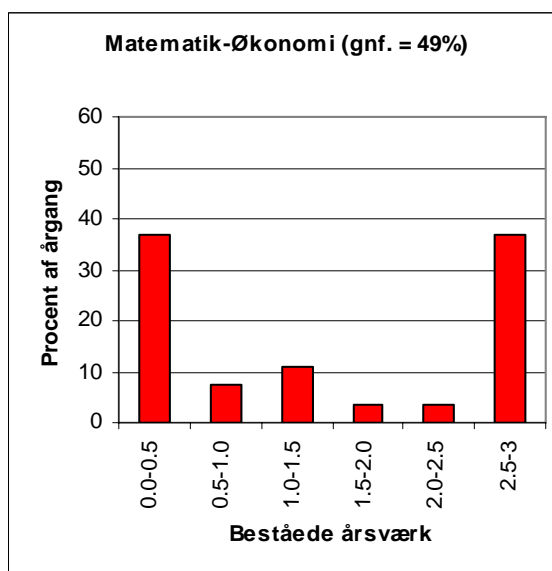
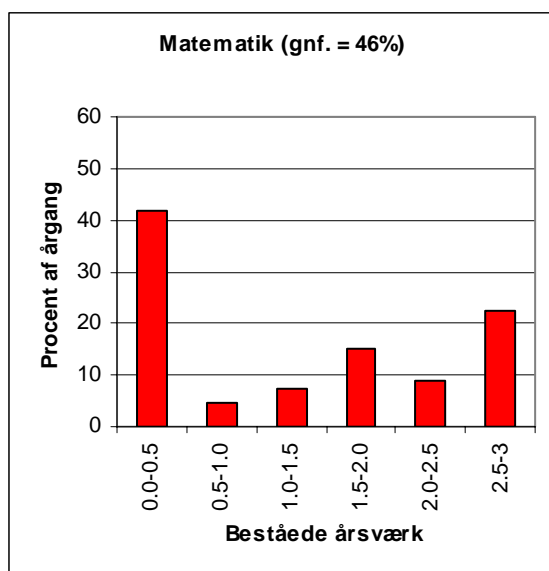
Antal beståede eksamener i løbet af tre år

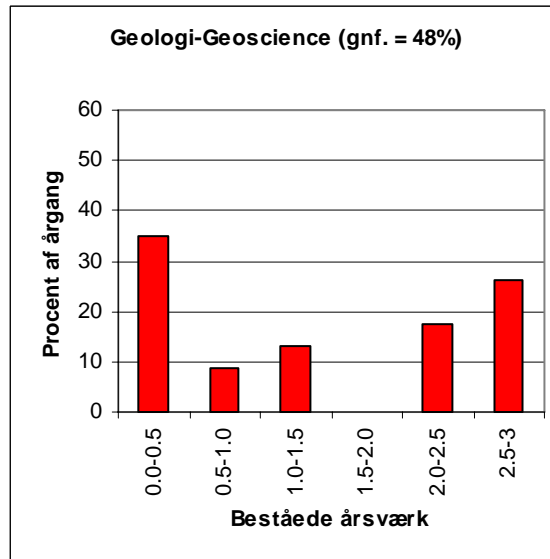
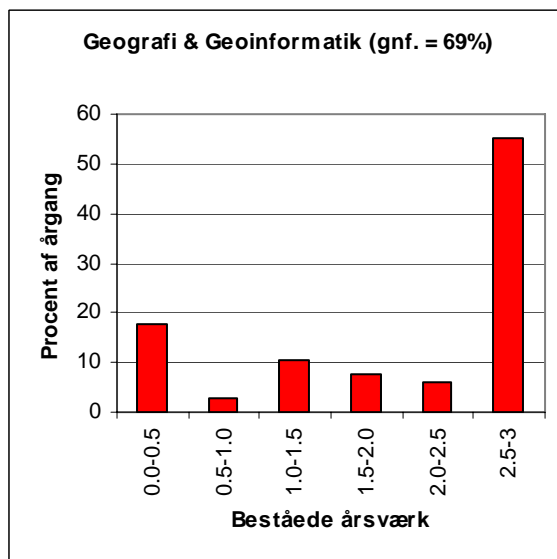
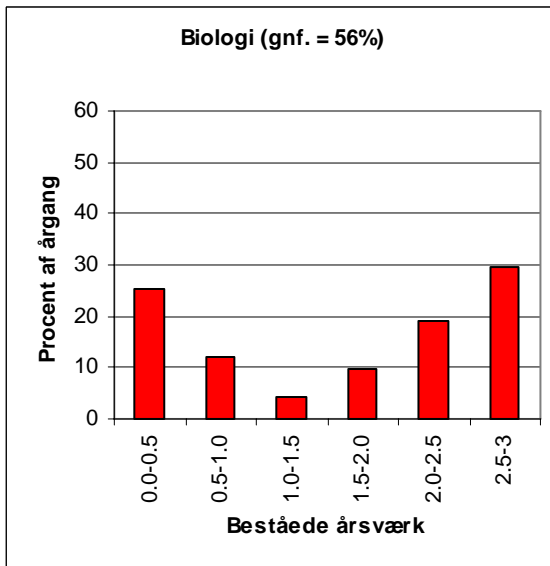
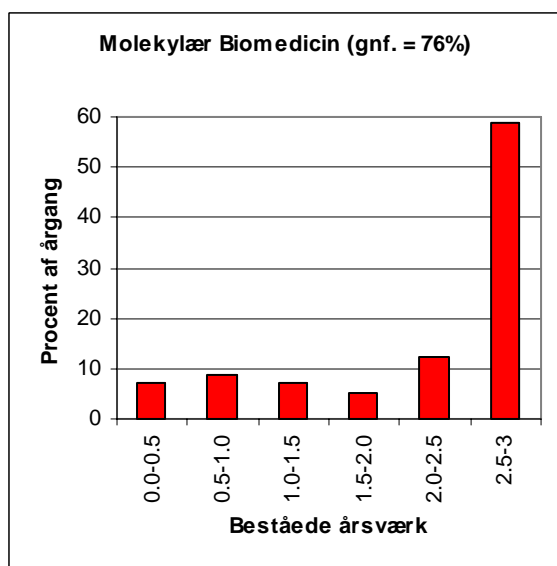
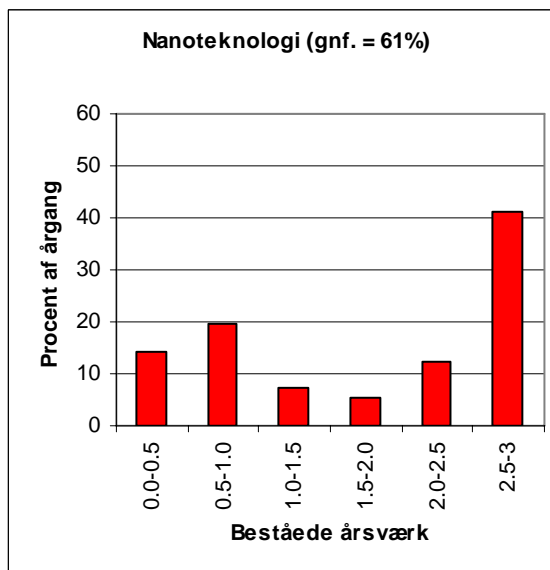
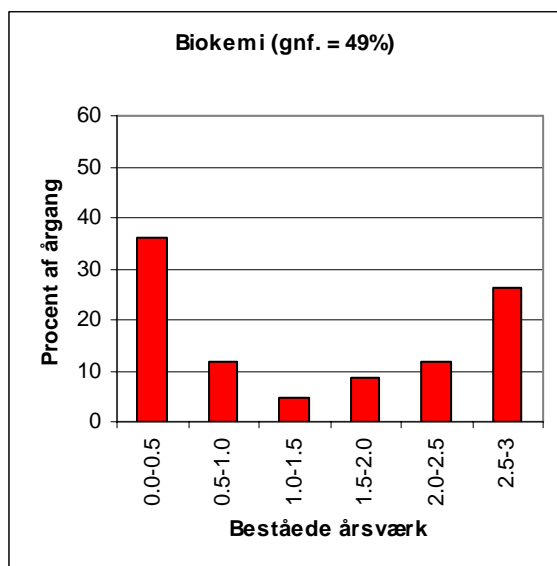
Figur 1 viser, for hver studieretning og for fakultetet i alt, hvor en stor del af årgangen, som tre år efter start har bestået eksamener svarende mellem 0 og ½ års studier (betegnet som "årsværk"), mellem ½ og 1 års studier,, mellem 2½ og 3 års studier. Enkelte studerende har endda bestået mere end 3 års normerede studier. De henføres til sidstnævnte kategori.

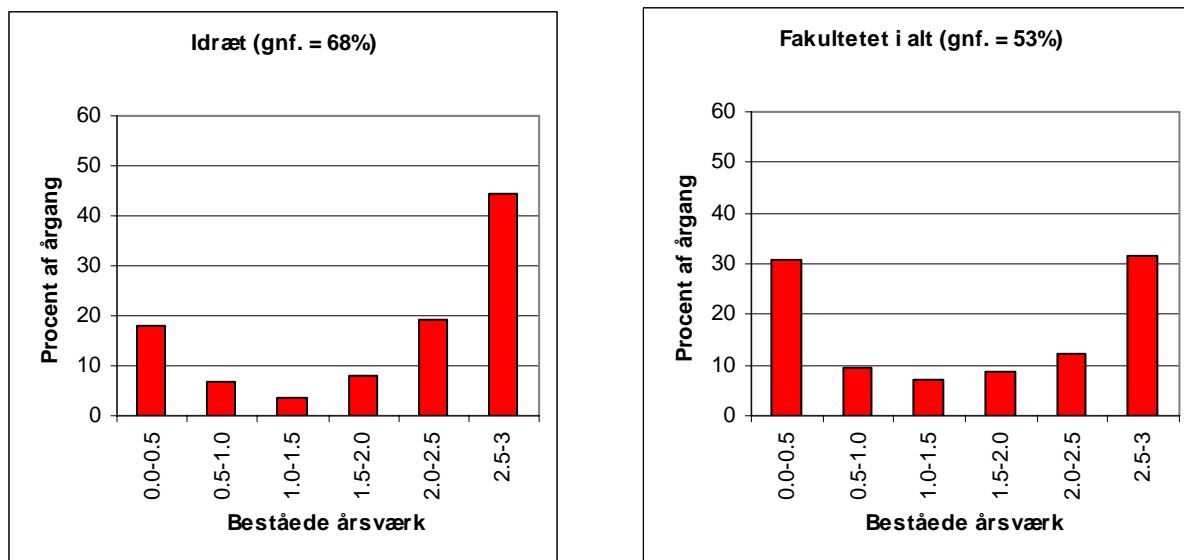
Årsværksintervallerne er åbne til venstre. Det betyder for eksempel, at studerende, som har bestået præcis 2½ års studier, henregnes til intervallet fra 2 til 2½ og ikke til intervallet fra 2½ til 3.

De anførte gennemførselsprocenter ("gnf.") inden for hver studieretning er udregnet som det gennemsnitlige antal beståede årsværk i løbet af de første tre år divideret med 3. Procenterne er altså udtryk for hvor stor en del af de normerede eksamener på de første tre års studier, de studerende på de forskellige studieretninger i gennemsnit har bestået i løbet af tre år. De er derimod IKKE udtryk for hvor stor en del af de studerende, som har gennemført uddannelsen på normeret tid!

Alle beståede eksamener frem til og med september 2007 indgår. September 2007 er medregnet, da en del aktiviteter, som er afsluttet i august 2007, er blevet bedømt i september 2007.







Figur 1. Antal beståede årsværk i løbet af de første tre år fordelt efter studieretninger samt fakultetet i alt; gennemførselsprocenter

På fakultetsniveau er ca. 32 procent af årgang 2004 enten blevet bachelorer eller mangler efter 3 års indskrivning mindre end ½ årsværk. Da 16 procent af årgangen har gennemført bacheloruddannelsen på normeret tid (jf. Tabel 6), mangler 16 procent af årgangen efter tre års indskrivning mindre end ½ årsværk.

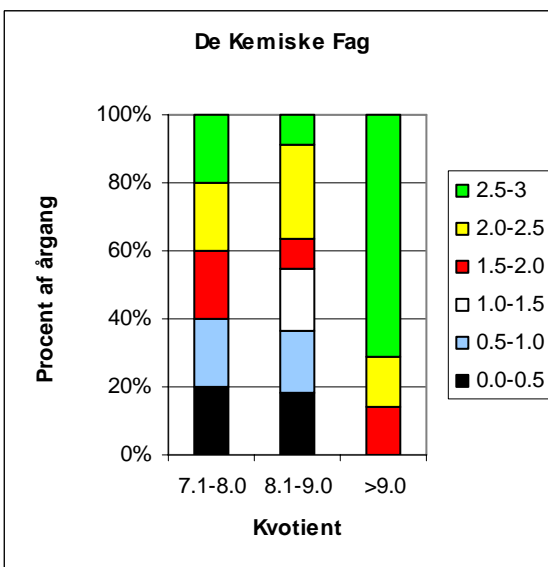
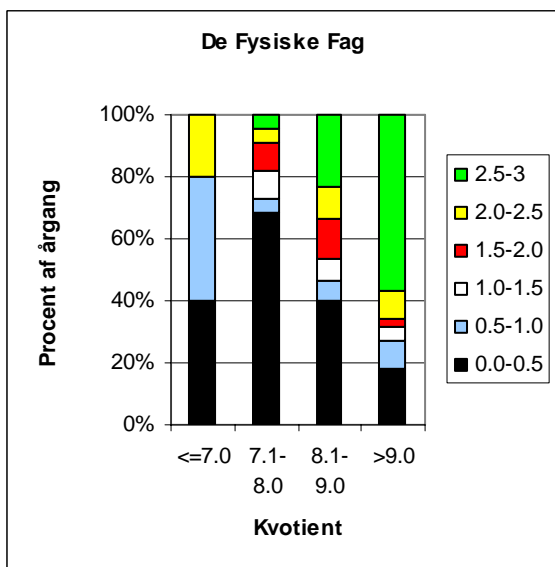
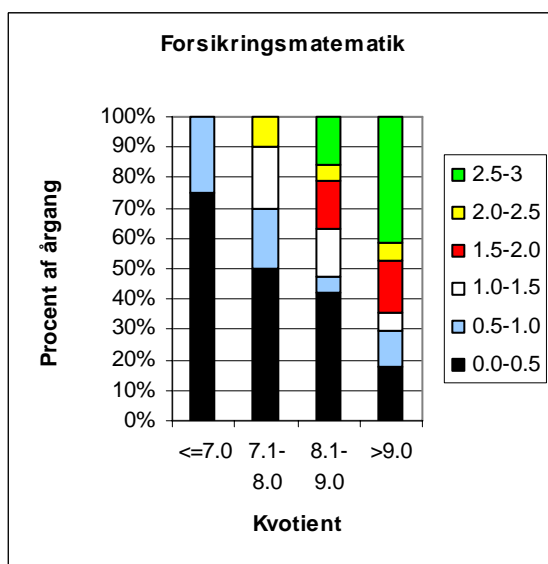
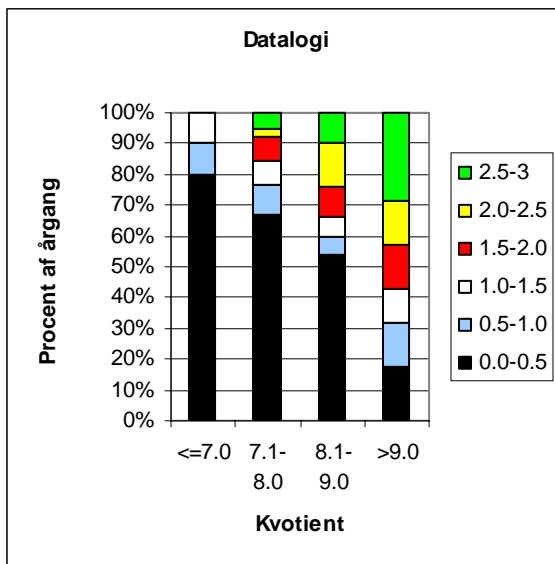
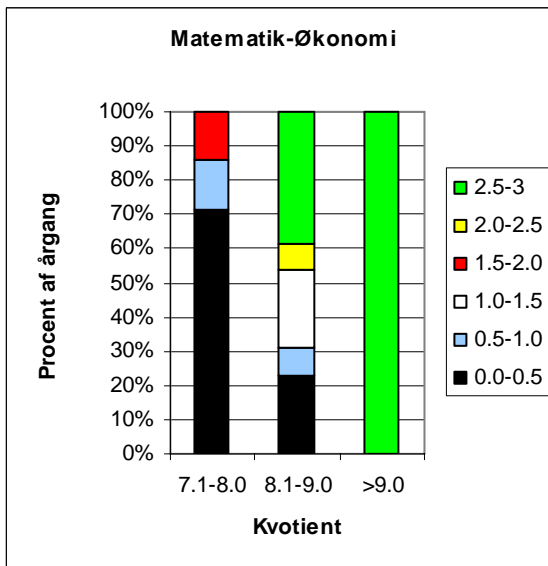
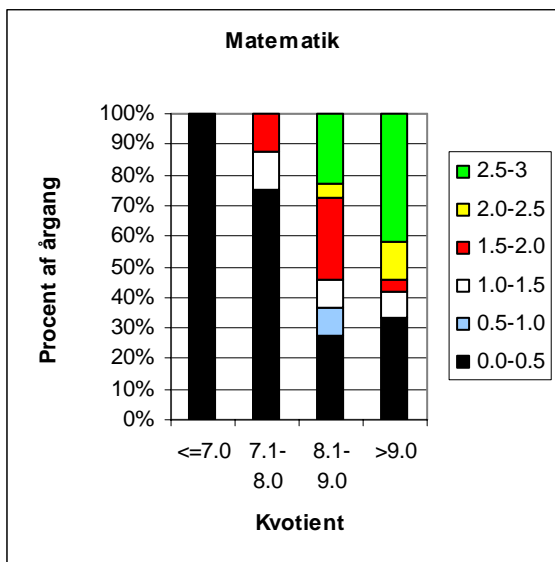
Molekylær Biomedicin, Geografi & Geoinformatik, Idræt og Nanoteknologi skiller sig positivt ud. På disse fag mangler flere end 40 procent af årgangen mindre end ½ årsværk eller er endda blevet bachelorer på normeret tid. I særdeleshed Datalogi men også Matematik og Forsikringsmatematik skiller sig negativt ud.

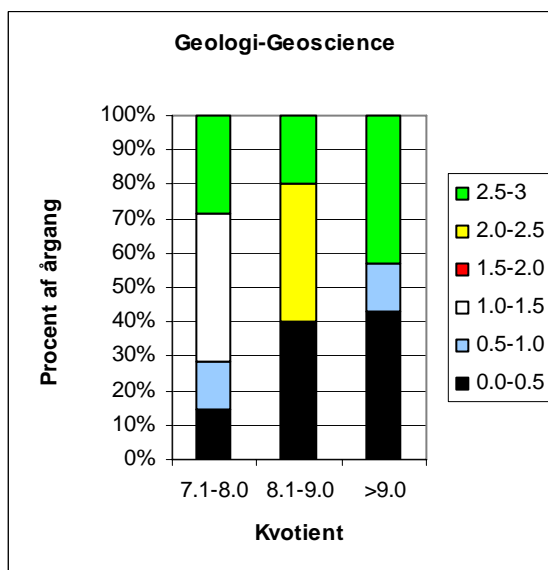
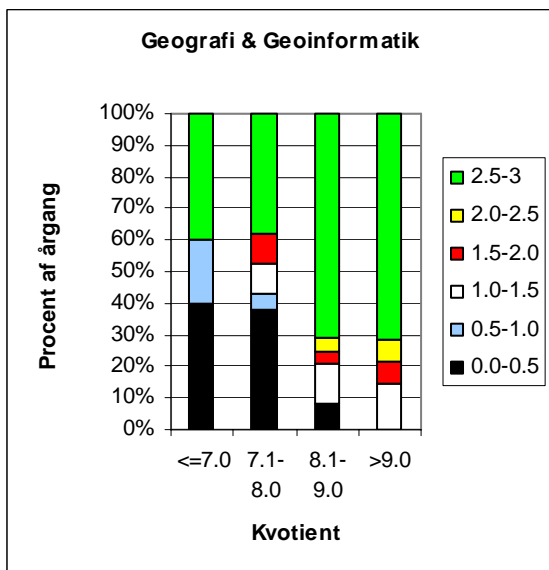
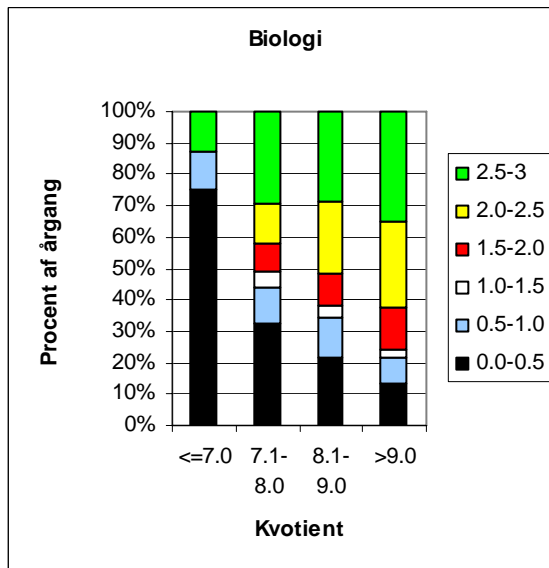
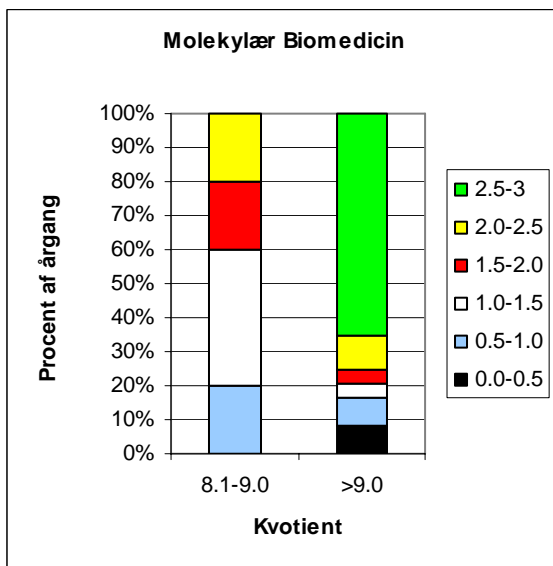
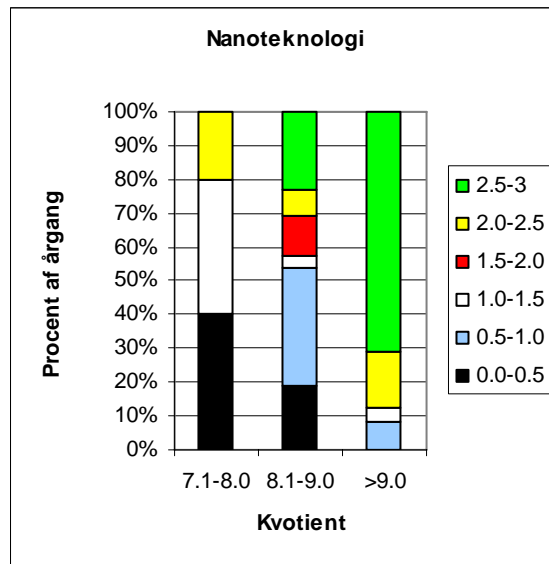
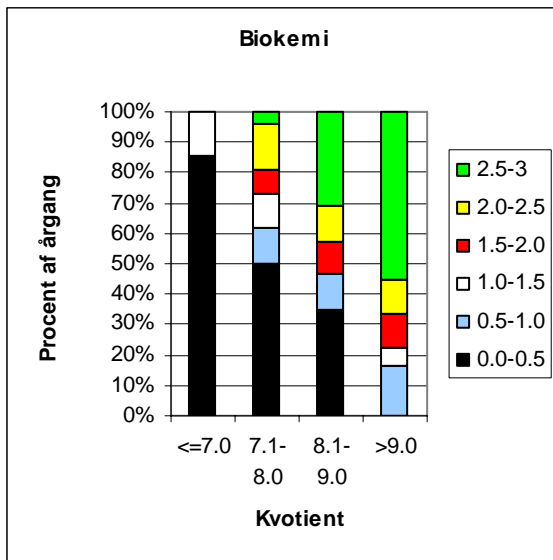
Man kunne formode, at det typisk er bachelorprojektet, der mangler. Imidlertid er det kun 5 procent af årgangen, som mangler mindre end ½ årsværk herunder bachelorprojektet, mens 11 procent af årgangen mangler mindre end ½ årsværk men har lavet bachelorprojekt. Bachelorprojektet synes altså ikke at være en væsentlig hurdle i studiet.

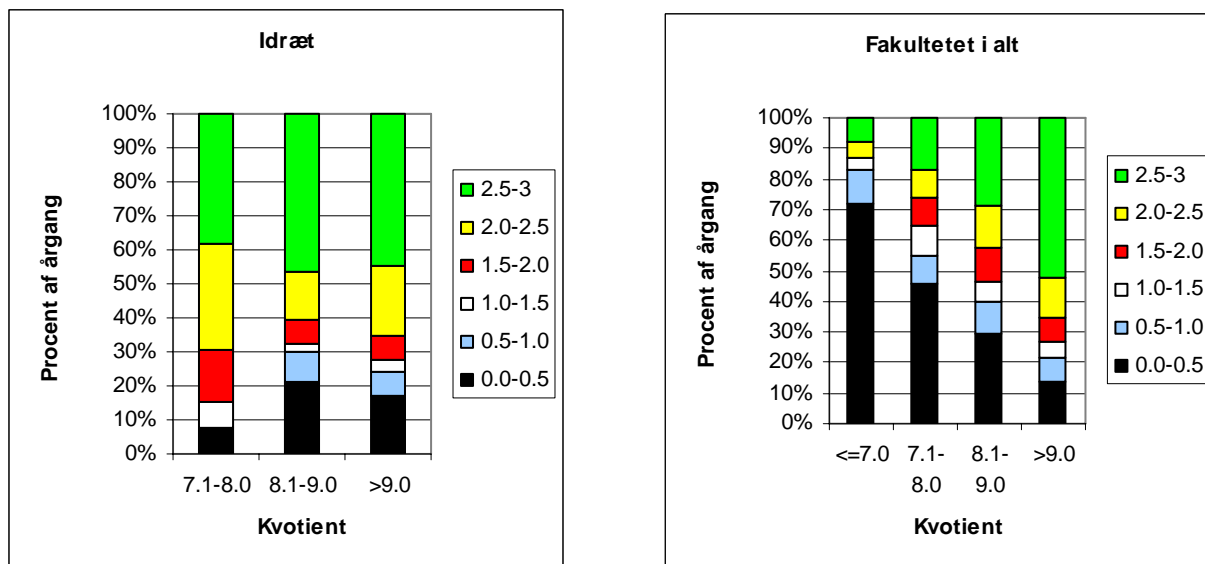
På Idræt, som den eneste studieretning, synes bachelorprojektet at være en vis hurdle. Her mangler ca. 20 procent af årgangen mindre end ½ årsværk efter 3 års indskrivning. 12½ procent af årgangen mangler mindre end ½ årsværk herunder bachelorprojektet, mens 7½ procent mangler mindre end ½ årsværk med har lavet bachelorprojekt.

Antal beståede eksamener i løbet af tre år fordelt efter adgangsgivende eksamenskvoient

Figur 2 viser, studieretning for studieretning og for fakultetet i alt, sammenhængen mellem den adgangsgivende eksamenskvoient og antal beståede årsværk i løbet af tre år. Bemærk, at nogle af søjlerne bygger på få observationer (jf tabel 2). Søjler, der bygger på færre end 3 observationer, er udeladt af figurene.







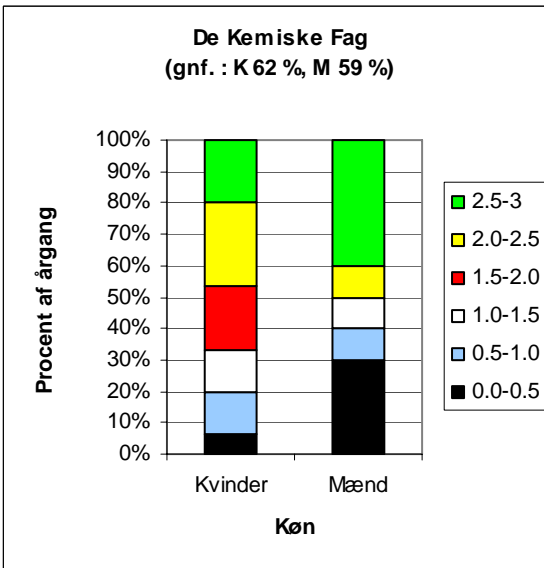
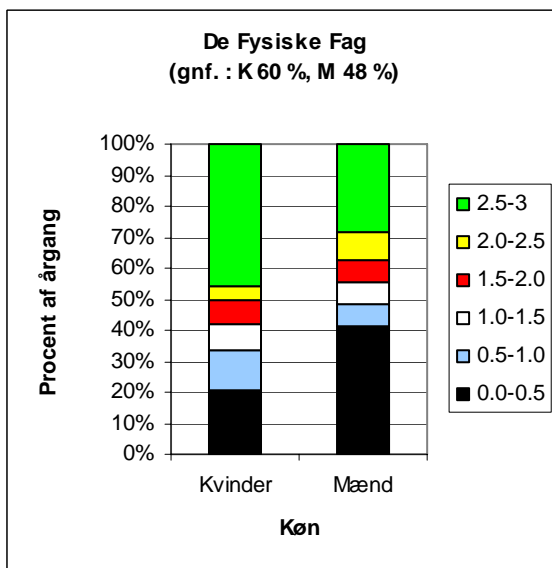
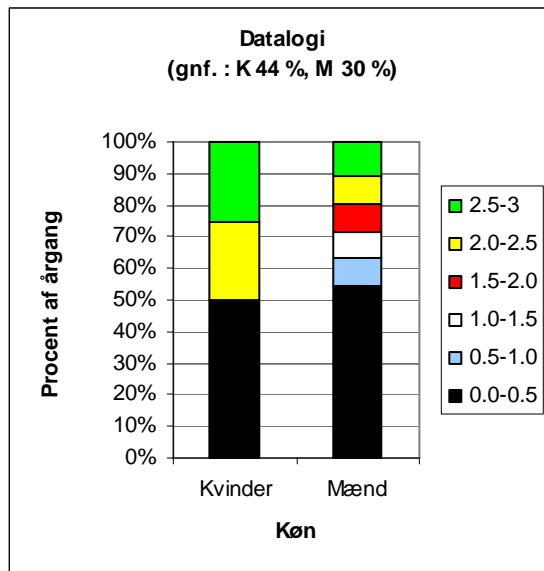
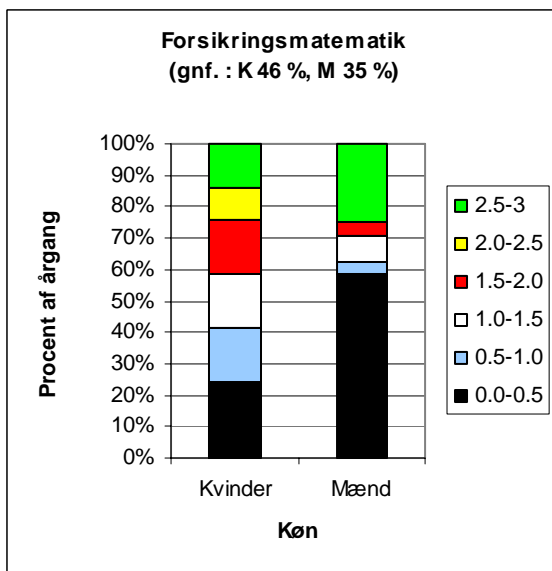
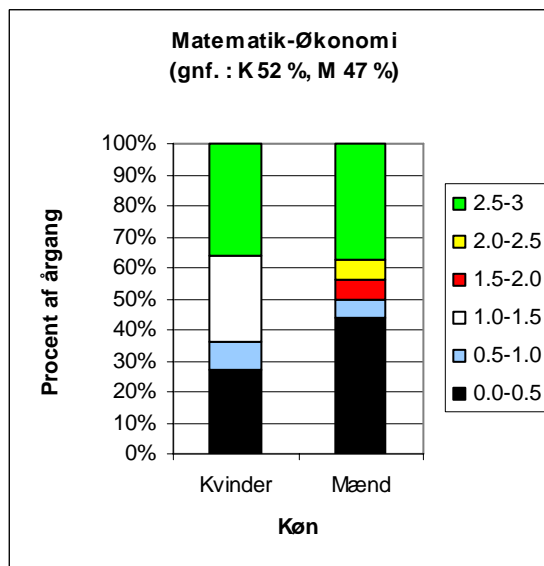
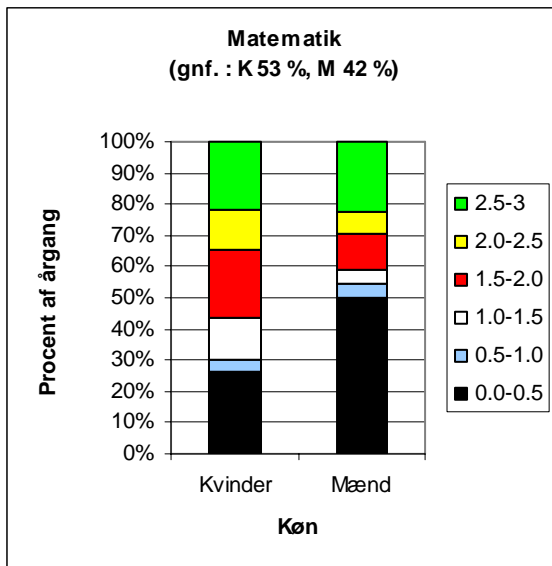
Figur 2. Antal beståede årsværk i løbet af de første tre år fordelt efter studieretninger (og fakultetet i alt) og adgangsgivende eksamenskquotienter

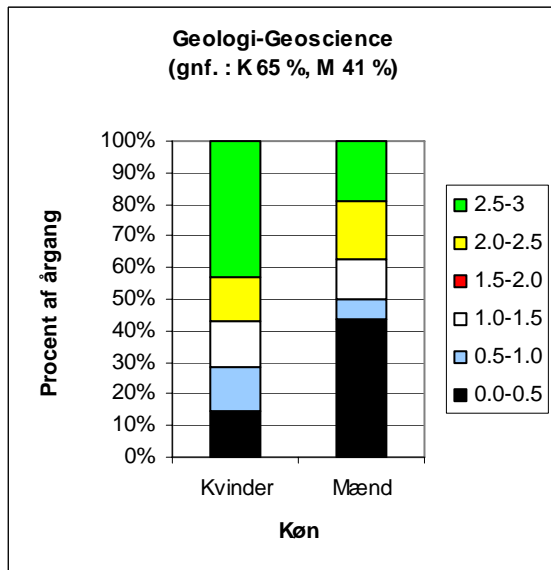
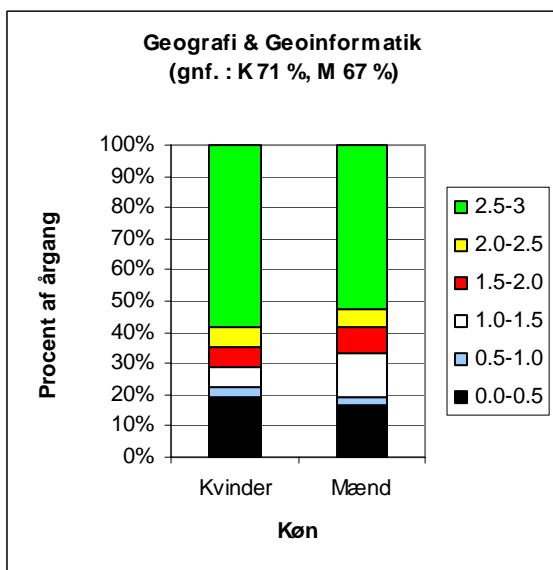
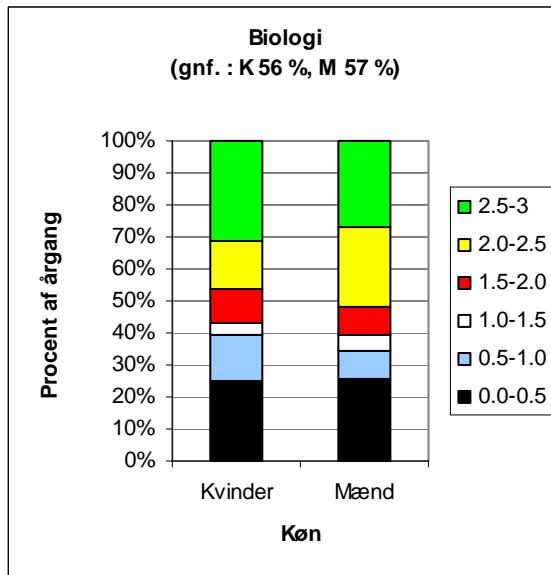
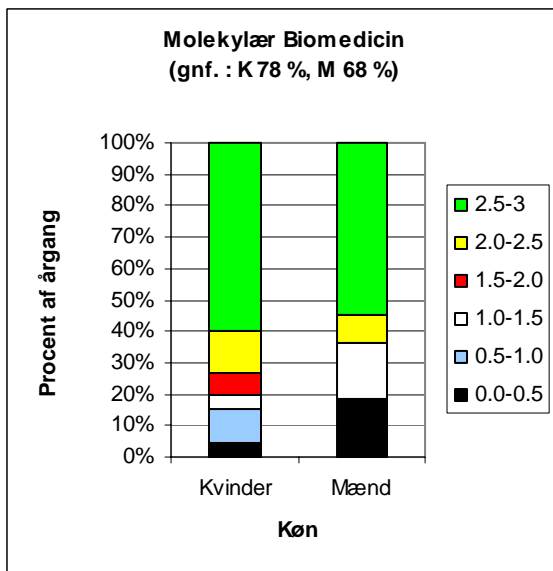
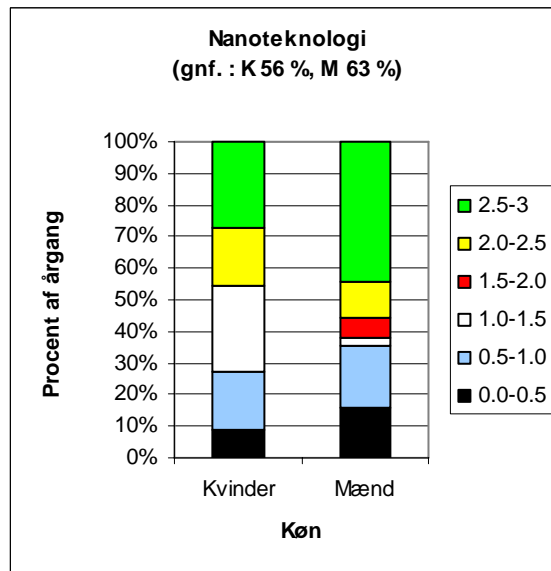
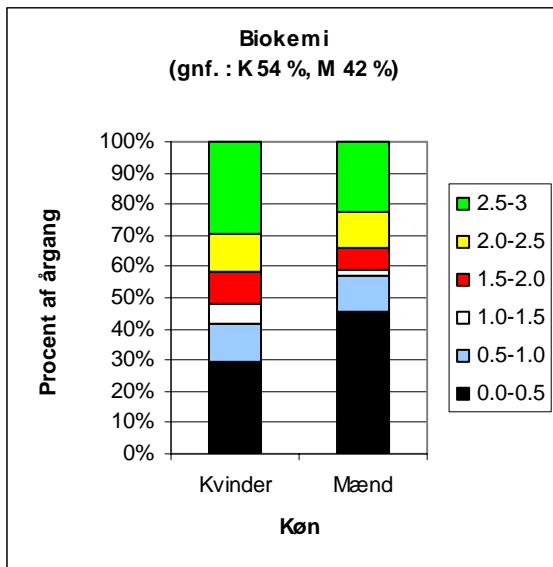
Af figuren for fakultetet i alt ses en tydelig positiv korrelation mellem adgangsgivende eksamenskquotient og antal beståede eksamener. Der er imidlertid en betydelig forskel fagene imellem. For de Matematiske, Fysiske og Kemiske fag samt for Datalogi og Nanoteknologi er den positive sammenhæng tydelig. Den er også klar for Biologi og i nogen grad for Geografi og Geoinformatik, mens den for Geologi-Geoscience og Idræt er mindre oplagt. Det er i særdeles god overensstemmelse med resultaterne i den tidligere nævnte studieforløbsundersøgelse for studieårgangene 1997-2000.

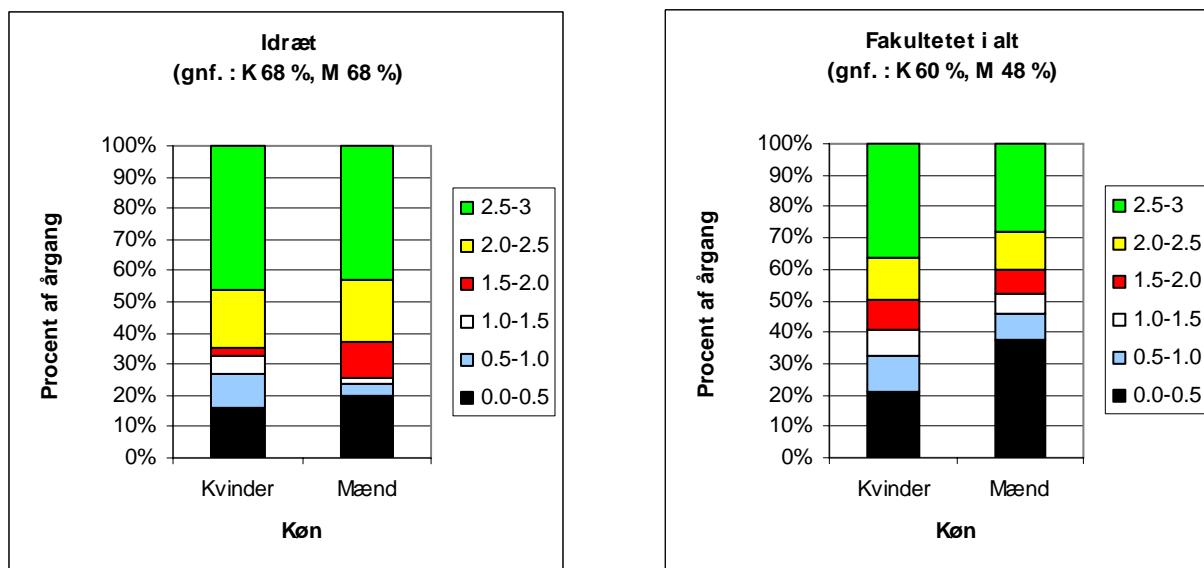
Antal beståede eksamener i løbet af tre år fordelt efter køn

Figur 3 viser tilsvarende, for de enkelte studieretninger samt for fakultetet i alt, sammenhængen mellem køn og antal beståede årsværk i løbet af de første tre år.

De anførte gennemførselsprocenter ("gnf.") inden for hvert køn og studieretning er også her udregnet som det gennemsnitlige antal beståede årsværk i løbet af de første tre år divideret med 3.





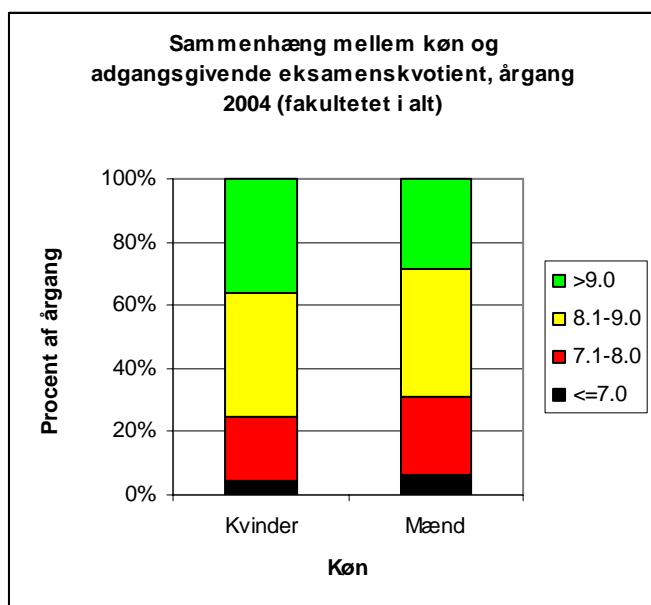


Figur 3. Antal beståede årsværk i løbet af de første tre år fordelt efter studieretninger (og fakultetet i alt) og køn

På fakultetsniveau klarer kvinderne sig noget bedre end mændene. Kvinderne har i gennemsnit bestået 60 procent af de normerede eksamener i løbet af tre år, mens mændene i gennemsnit har bestået 48 procent.

Jævnfør tidligere klarer de studerende sig desuden bedre, jo højere deres gymnasiale adgangskvotient er.

Af nedenstående figur 4 ses, at der også er en sammenhæng mellem køn og adgangsgivende eksamenskvalitet. Fordelingerne bygger på oplysninger om de 96 procent af årgangens studerende, for hvem der foreligger en gymnasial adgangskvotient.



Figur 4. Sammenhæng mellem køn og adgangsgivende eksamenskvalitet

Den gennemsnitlige adgangsgivende eksamenskvote var for kvinder 8.7, mens den for mænd var 8.5.

De kvindelige studerende har altså højere adgangsgivende eksamenskvote end mændene. En del af forklaringen på, at kvinderne klarer sig bedre end mændene, er derfor, at kvinderne har højere adgangsgivende eksamenskvote end mændene.

Antal beståede eksamener i løbet af tre år fordelt efter antal "sabbatår"

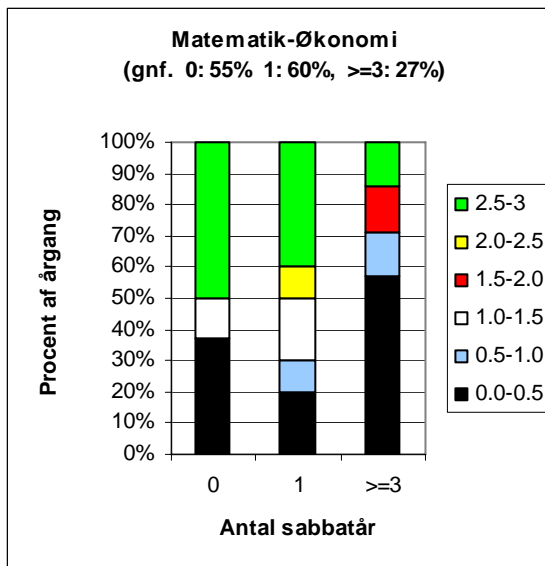
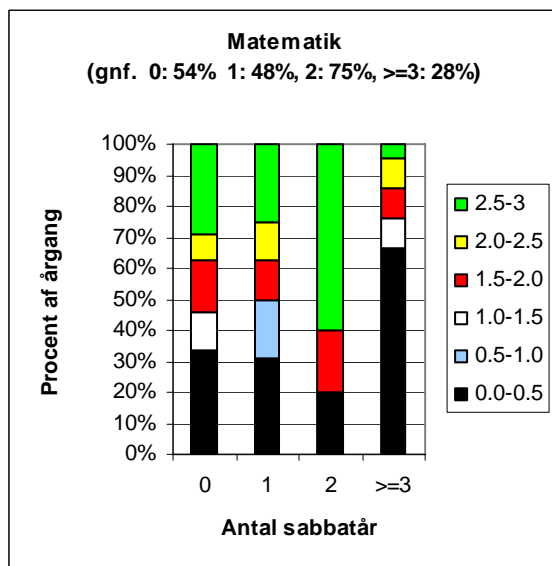
Figur 5 nedenfor viser, for hver studieretning og for fakultetet i alt, sammenhængen mellem antal sabbatår før studiestart 2004 og antal beståede årsværk i løbet af de første tre år. Der skelnes mellem 0, 1, 2 og flere end 2 (" ≥ 3 ") sabbatår.

De anførte gennemførselsprocenter ("gnf.") inden for hvert antal sabbatår og studieretning er også her udregnet som det gennemsnitlige antal beståede årsværk i løbet af de første tre år divideret med 3.

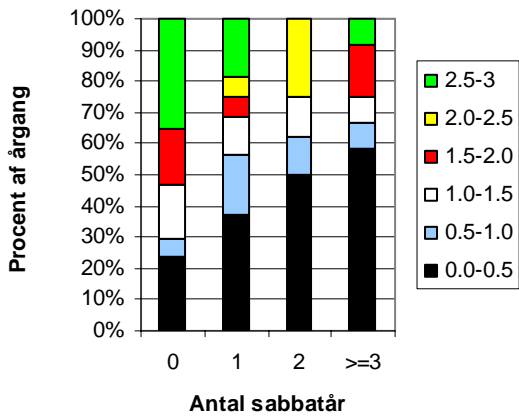
Søjler, der bygger på færre end 3 observationer, er udeladt af figurene.

Der foreligger ikke oplysninger om, hvad de studerendes sabbatår har været brugt til. Nogle af de studerende kan for eksempel godt have studeret i et eller flere af sabbatårene eller på anden måde rustet sig til det studium, de påbegyndte i 2004.

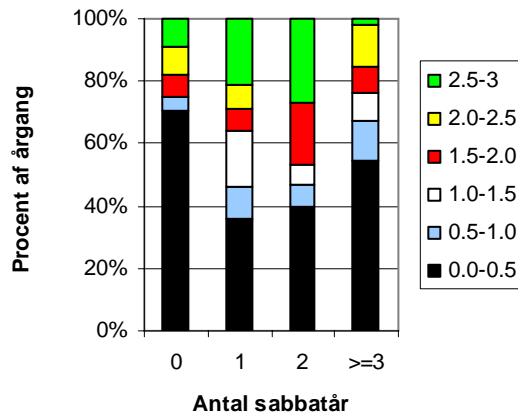
Som nævnt omfatter undersøgelsen kun studerende uden meritoverførsler. Ingen, eller i hvert fald kun få, af de omhandlede studerende har altså tidligere været indskrevet på en uddannelse, hvor de har gennemført kurser af direkte relevans for deres nuværende studium.



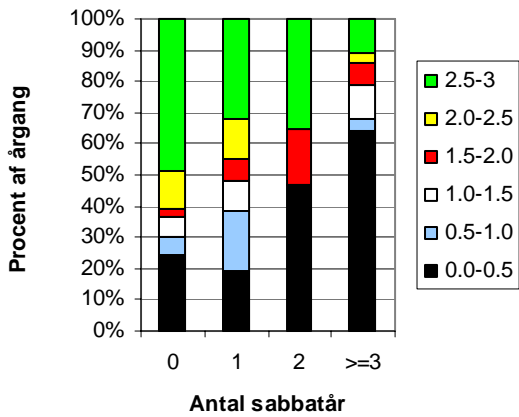
Forsikringsmatematik
(gnf. 0: 55% 1: 41%, 2: 33%, >=3: 28%)



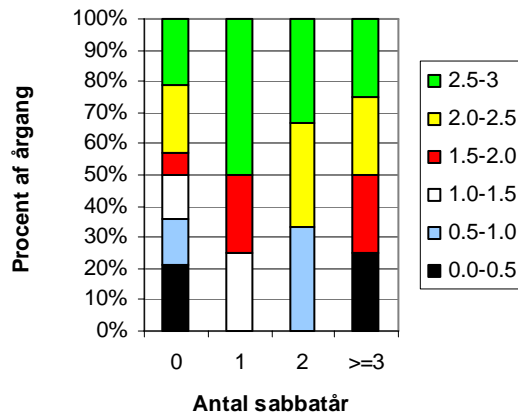
Datalogi
(gnf. 0: 23% 1: 42%, 2: 43%, >=3: 25%)



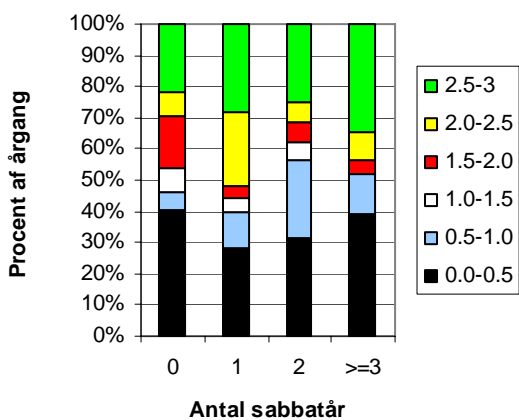
De Fysiske Fag
(gnf. 0: 69% 1: 55%, 2: 50%, >=3: 25%)



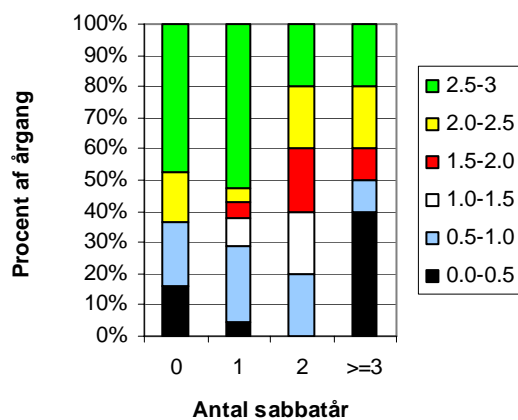
De Kemiske Fag
(gnf. 0: 56% 1: 76%, 2: 67%, >=3: 58%)

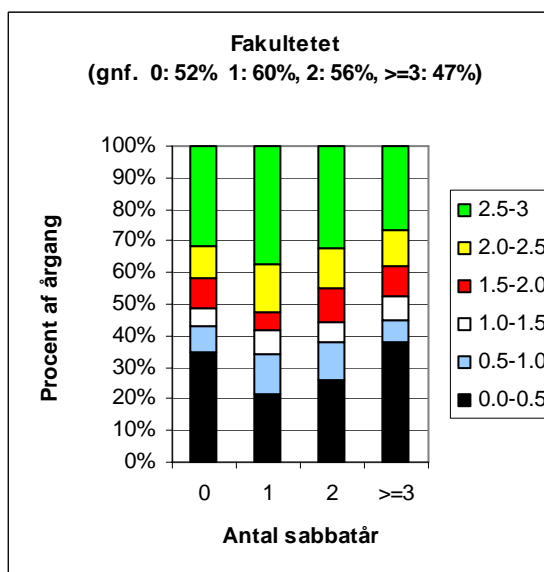
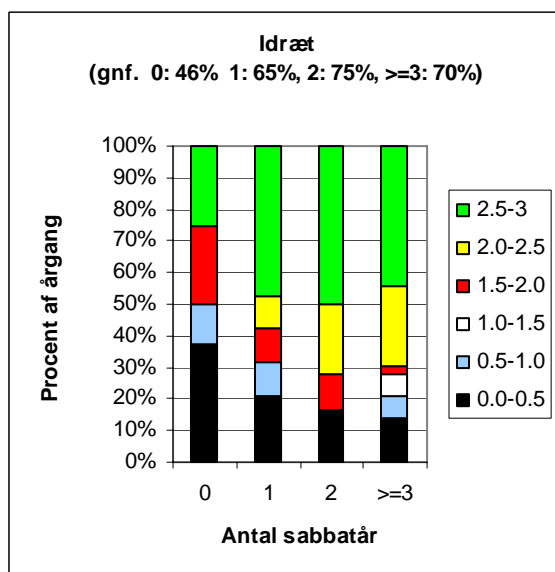
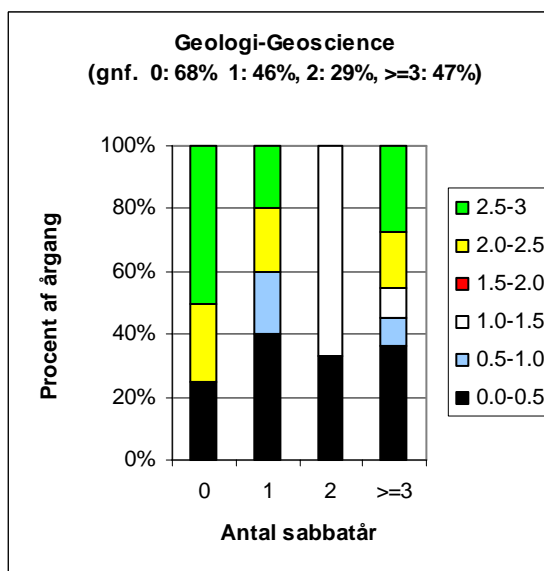
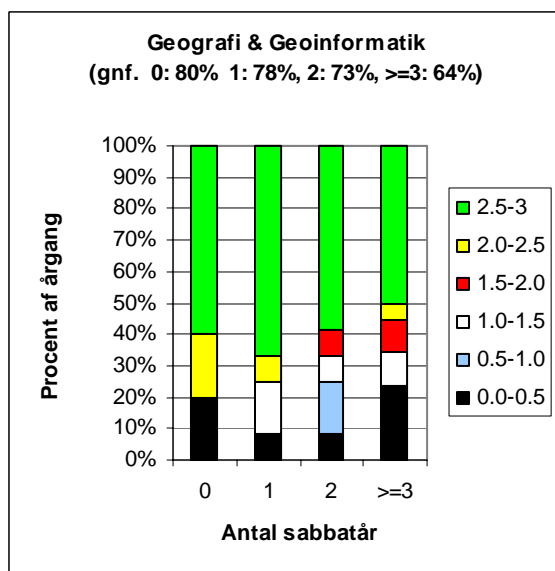
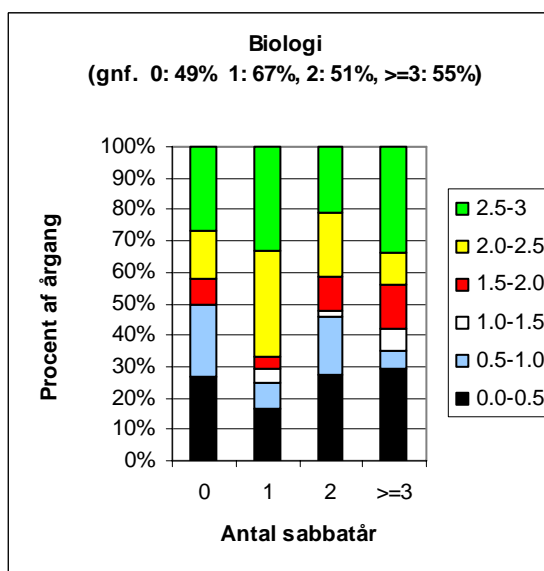
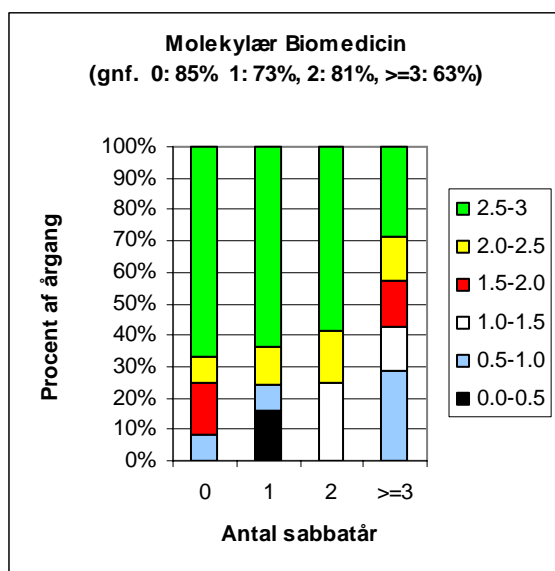


Biokemi
(gnf. 0: 46% 1: 57%, 2: 45%, >=3: 49%)



Nanoteknologi
(gnf. 0: 64% 1: 68%, 2: 63%, >=3: 44%)



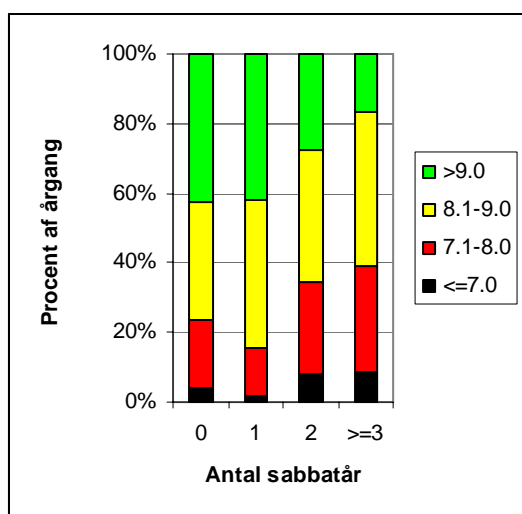


Figur 5. Sammenhæng mellem antal sabbatår og antal beståede årsværk i løbet af tre år inden for hver studieretning og fakultetet i alt

På fakultetsniveau ses det, at de studerende, som har haft et sabbatår, klarer sig bedst gennem de første tre studieår. De studerende med to sabbatår klarer sig næstbedst og dem uden sabbatår tredjebedst.

Der er væsentlige forskelle fagene imellem. På De Fysiske Fag og Forsikringsmatematik er det en betydelig fordel at starte uden sabbatår. På Biologi, Idræt og Datalogi er det derimod en væsentlig fordel at have haft et sabbatår. For Idræts vedkommende er det endda en fordel at have haft to sabbatår.

Af figur 6 fremgår imidlertid, at der er en negativ korrelation mellem antal sabbatår og adgangsgivende eksamenskvote. Denne sammenhæng forklarer en del af sammenhængen mellem antal sabbatår og antal beståede årsværk.



Figur 6. Sammenhæng mellem antal sabbatår og adgangsgivende eksamenskvote

Sammenligning af årgang 2004 og 2002 : Gennemførselsprocenter efter tre år

Årgang 2002 var den seneste årgang, hvor alle fakultetets studerende læste efter semesterstruktur, idet man på Biologi samt Geografi og Geoinformatik gik over til blokstruktur allerede i 2003.

For at sammenligne den første årgang efter blokstruktur og den seneste årgang efter semesterstruktur må årgang 2004 og 2002 sammenlignes.

Tabel 7 nedenfor er en oversigt over ”gennemførselsprocenter” efter tre år for de to årgange. Gennemførselsprocenterne er udregnet på samme måde som ovenfor.

Studieretning \ årgang	2004	2002
Matematik	46	33
Matematik-Økonomi	49	36
Forsikringsmatematik	41	46
Datalogi	30	26
De Fysiske Fag	51	44
De Kemiske Fag	61	35
Biokemi	49	48
Nanoteknologi	61	42
Molekylær Biomedicin	76	ej def.
Biologi	56	62
Geografi & Geoinformatik	69	66
Geologi-Geoscience	48	58
Idræt	68	66
Fakultetet i alt	53	47

Tabel 7. Årgang 2004 og 2002: Gennemførselsprocenter tre år efter studiestart inden for hver studieretning og fakultetet i alt

Det ses, at mens årgang 2002 i gennemsnit gennemførte 47 procent af eksamenerne på bacheloruddannelsen i løbet af tre år, gennemførte årgang 2004 i gennemsnit 53 procent af eksamenerne. Igen ses store forskelle studieretningerne imellem. De fleste studieretninger går frem. De Kemiske Fag går endda voldsomt frem, lige som Nanoteknologi går betydeligt frem. Sidstnævnte kan delvis skyldes, at bacheloruddannelsen i Nanoteknologi indførtes i 2002. Mulige begyndervanskeligheder kan have medført, at årgang 2002 klarede sig mindre godt gennem studiet.

Biologi, Geologi-Geoscience og Forsikringsmatematik går tilbage.

For Biologis vedkommende må man tage i betragtning, at der var en adgangskvotient på Biologi på 8,2 i Kvote 1 i 2002 men ikke nogen i 2004. Som det fremgår af figur 2, er der en positiv sammenhæng mellem adgangsgivende eksamenskvalitet og antal beståede eksamener på blandt andet Biologi. Det er altså ikke nødvendigvis kun studiereformen, men også studentergrundlaget, der spiller ind på resultaterne.

For Forsikringsmatematiks vedkommende kan en forklaring på faldet fra 2002- til 2004-årgang være, at der, på baggrund af en charmeoffensiv fra Aktuarforeningens side (som lokkede med ”guld og grønne skove”), blev optaget langt flere studerende i 2004 end normalt på studiet. Offensiven blev ikke gentaget i 2005, hvor optaget igen fandt et mere naturligt leje. Som der vil fremgå senere, klarede årgang 2005 på Forsikringsmatematik sig da også langt bedre end årgang 2004 på de første to års studier.

For 2004-årgangen har de studerende i Molekylær Biomedicin langt den højeste gennemførselsprocent. Hvis man ser bort fra disse studerende, er gennemførselsprocenten for årgang 2004 (uden decimaler) 52 og ikke 53. Indførelsen af den succesrige uddannelse har altså ikke voldsom indflydelse på den betydelige fremgang i gennemførselsprocent fra årgang 2002 til 2004.

Sammenligning af årgang 2004 og 2002 : Antal gennemførte på normeret tid, antal indskrevne efter tre år og antal frafaldne efter tre år

Ovenstående tabel 7 indeholder oplysninger om hvor stor en del af eksamenerne på bacheloruddannelserne, de studerende fra årgang 2002 og 2004 i gennemsnit havde gennemført i løbet af tre år. Den siger ikke noget om hvor stor en del af årgangene, som gennemførte HELE uddannelsen på normeret tid. Det gør nedenstående tabel 8. Den indeholder yderligere oplysninger om hvor stor en del af årgangene, som efter tre år stadig var indskrevet på den bacheloruddannelse, som de startede på. Endelig fremgår hvor stor en del af årgangene, som tre år efter studiestart var ophørt på uddannelsen uden grad.

Årgang	2004			2002		
	BSc på 3 år	Indskrevet 3 år efter start	Ophørt uden BSc 3 år efter start	BSc på 3 år	Indskrevet 3 år efter start	Ophørt uden BSc 3 år efter start
Matematik	16	31	52	7	27	66
Matematik-Økonomi	22	33	45	4	37	59
Forsikringsmat.	2	46	53	24	35	41
Datalogi	2	39	59	3	33	64
De Fysiske Fag	22	52	26	11	31	58
De Kemiske Fag	20	52	28	4	37	59
Biokemi	19	30	52	21	27	52
Nanoteknologi	13	50	37	12	40	48
Molekylær Biomed.	27	55	18	ej def	ej def	ej def
Biologi	15	51	34	21	44	36
Geografi og Geoinf.	30	48	22	22	43	35
Geologi-Geoscience	13	57	30	12	53	35
Idræt	24	44	32	24	38	38
Fakultetet i alt	16	45	38	14	37	50

Tabel 8. Årgang 2004 og 2002 tre år efter studiestart : Andel bachelorer på normeret tid, andel stadig indskrevne og andel ophørte - i procent inden for hver årgang og studieretning

På fakultetsniveau har 16 procent af årgang 2004 gennemført bacheloruddannelsen på normeret tid mod 14 procent for årgang 2002 – altså en beskedent forbedring. Desuden er 45 procent af årgang 2004 stadig indskrevet tre år efter start. En betydelig del af dem vil givet vis afslutte bacheloruddannelsen i løbet af studieåret 2007/2008 (jf. figur 1, hvoraf fremgår, at ca. 44 procent af årgangen tre år efter start manglede mindre end 1 årsværk eller endda var blevet bachelorer på normeret tid).

Geografi og Geoinformatik udmærker sig ved at have den højeste andel, som gennemfører hele bacheloruddannelsen på normeret tid, nemlig 30 procent for årgang 2004. Det er en betydelig fremgang i forhold til årgang 2002. Desuden har De Fysiske Fag, De Kemiske Fag, Matematik og Matematik-Økonomi forbedret gennemførelsen på normeret tid væsentligt fra årgang 2002 til årgang 2004.

Sammenligning af årgang 2004 og 2005 : Gennemførselsprocenter efter to år

Da 2004-årgangen er den første, som har studeret efter studiereformen, er det nærliggende at antage, at årgangen har været udsat for visse startvanskeligheder, som senere er blevet rettet op. Derfor sammenlignes årgangens gennemførselsprocenter i løbet af de første to år med årgang 2005's tilsvarende tal.

I nedenstående tabel 9 vises, for hver studieretning (og fakultetet i alt) og for hver af årgangene 2004 og 2005 hhv. antal studerende (stadig indskrevet en måned efter start) og gennemførselsprocenter efter to år.

Gennemførselsprocenterne er, jf. tidligere, udregnet som det gennemsnitlige antal beståede årsværk i løbet af de første to år divideret med 2.

<i>Studieretning</i>	<i>Årgang 2004, stadig indskrevne 1/10-04</i>	<i>Årgang 2005, stadig indskrevne 1/10-05</i>	<i>Gennemførsels-% efter to år, årgang 2004</i>	<i>Gennemførsels-% efter to år, årgang 2005</i>
<i>Matematik</i>	67	67	53	43
<i>Matematik-Økonomi</i>	27	36	55	65
<i>Forsikringsmatematik</i>	53	36	48	62
<i>Datalogi</i>	133	71	32	48
<i>De Fysiske Fag</i>	110	94	55	61
<i>De Kemiske Fag</i>	25	46	69	66
<i>Biokemi</i>	102	93	54	49
<i>Nanoteknologi</i>	56	47	67	64
<i>Molekylær Biomedicin</i>	56	52	80	83
<i>Biologi</i>	192	186	62	62
<i>Geografi og Geoinf.</i>	67	77	74	74
<i>Geologi-Geoscience</i>	23	27	54	61
<i>Idræt</i>	88	106	73	81
<i>Fakultetet i alt</i>	999	938	58	63

Tabel 9. Årgang 2004 og 2005 : Årgangenes størrelse og gennemførselsprocenter efter to år - inden for hver studieretning og fakultetet i alt

Som for årgang 2004's vedkommende er der for årgang 2005 kun tale om den del af studiestarterne, som ikke fik meritoverført aktiviteter fra tidligere studier - altså de studerende, som startede helt "fra bunden" af uddannelserne.

Gennemførselsprocenten efter to på fakultetsniveau ses at være betydeligt højere for årgang 2005 end for årgang 2004. Årgang 2005 gennemførte i gennemsnit 63 procent af eksamenerne på bacheloruddannelserne, mens det tilsvarende tal for årgang 2004 var 58 procent.

Igen ses store forskelle fagene imellem. Matematik-Økonomi, Forsikringsmatematik, Datalogi, De Fysiske Fag, Geologi-Geoscience og Idræt går alle frem fra årgang 2004 til årgang 2005 – og Datalogi i særdeleshed. Matematik og Biokemi går væsentligt tilbage.

Den markante fremgang på Datalogi skyldes givet vis blandt andet, at det gymnasiale adgangskrav til Datalogi netop i 2005 blev strammet fra matematik på B- til A-niveau. Fremgangen på Forsikringsmatematik kan, som tidligere nævnt, blandt andet hænge sammen med det usædvanligt store optag i 2004.

Evaluering af studiereform 2004

Den administrative analyse - Spor 3

Studieadministrationen
Det Naturvidenskabelige Fakultet
7. december 2007

Analysens formål, fokus og hensyn

Formålet med den administrative analyse af studiereform 2004 har været at afdække følgende:

- Hvilke problemstillinger giver studiestruktur og uddannelsesregler anledning til set med administrative øjne?
- Hvilke ændringer i f.eks. bekendtgørelser giver anledning til justeringer af studieordninger?
- Hvilke forhold belaster studieadministrationens evne til at fungere effektivt og give bedre service?
- Hvor er manglende ensretning af uddannelser og regler et problem?

Når man laver en fundamental omlægning af uddannelse, undervisning, eksamensformer og administration tager det tid at få alle detaljer på plads og få tilpasset alle hjørner af organisationen. Siden indførelsen af studiereform 2004 har studieadministrationen løbende opsamlet indmeldinger om uhensigtsmæssigheder. Det såkaldte ”knastepapir” har fungeret som bruttoliste til temaer, der skulle analyseres forud for revisionen af studiestrukturen.

Der har fra såvel undervisere som studerende været peget på en række uhensigtsmæssigheder som er medtaget i analysen. Ikke alle ”knasterne” indgår direkte i den administrative analyse, der har et relativt ensidigt fokus på de administrative problemstillinger. Knastepapiret har imidlertid også bidraget som input til IND’s kvalitative analyse og de større knaster af mere uddannelsespolitisk art vil også være at finde blandt de bredere uddannelsespolitiske diskussionsemner, der vil blive taget i uddannelsesledelseskredsen.

En del ”knasterne” omhandler områder, der er adresseret i forbindelse med etableringen af KUs Indre Marked for uddannelser . I skrivende stund har KUUR indstillet til LT¹, at der tages en principbeslutning om at etablere en fælles års- og skemastruktur med virkning fra 2009. Årskalender (blokkenes, vejledningsugerne og eksamens- og reksamens placering), skemagruppernes udstrækning og placering og kursernes størrelse vil være elementer i en fælles KU.model. Netop disse emner er de hyppigste og mest vedvarende indmeldte ”knaster”, men er altså alligevel ikke behandlet eksplicit i analysen, idet det forventes at der vil være en afklaring på KU-niveau indenfor kort tid.

Det er især fire hensyn, der har spillet ind i vurderingen af de administrative problemstillinger. Det er hensynet til at give rum for en mere effektiv og smidig administration (et *effektivitetshensyn*), hensynet til at give alle fakultetets studerende en retfærdig og lige behandling (et *retfærdighedshensyn*), hensynet til at justere studieordninger og uddannelsesregler til bestemmelser i bekendtgørelserne (et *legalitetshensyn*) og hensynet til at øge *gennemskueligheden*. Vigtige hensyn vedr. f.eks. faglig kvalitet er ikke adresseret i denne analyse, men kommer tydeligt til udtryk i INDs kvalitative analyse i form af udsagn fra undervisere og studerende.

¹ KUUR er KUs uddannelsesstrategiske råd; LT er ledelsesteamet og består af rektor, prorektor, universitetsdirektør og de otte dekaner.

De identificerede problemstillinger

Analysen identificerer en række problemstillinger, som hver især er mere udførligt beskrevet efterfølgende i forhold til hvilke administrative implikationer de giver anledning til.

- Uensartet studiestruktur på forskellige fag – Rummelige uddannelser med plads til specialiseringsmuligheder contra specialiseringsuddannelser som fører til en særlig titel.
- Administrativt uensartede studieordninger med forskelligartet tolkning af fælles regler – uensartet formulering og variationer af fælles regler.
- Uens tolkning og implementering af bestemmelserne omkring obligatorisk tilvalg – visse steder på kant med intentionerne i bekendtgørelsen.
- Bestemmelser i fakultetets uddannelsesregler bør fremgå som en del af studieordningerne for at modsvare eksamensbekendtgørelsen.
- Ikke tilstrækkelig lang planlægningshorisont for kursusudbud
- Perioden mellem kursustilmelding og kursusstart er for lang og skaber et stort behov for eftertilmeldinger og afmeldinger af kurser.
- Dårlig overensstemmelse mellem studieordningernes kursusbeskrivelser, kursusbeskrivelserne i SIS og de *faktiske* kursusforløb
- Deadlines i uddannelsesreglerne overholdes ikke.
- For stor variation og uigennemskuelighed i eksamensformer
- Mindre justeringer af studieordningerne ifht. ændringen i uddannelsesbekendtgørelsen om regler vedrørende specialekontrakt og i forhold til den nye studienævnstruktur.

Uensartet studiestruktur på forskellige fag

På trods af studiereformens intention om en fælles studiestruktur på alle uddannelser, er der væsentlige og fundamentale forskelle i den uddannelsesmodel, der ligger til grund for opbygningen af bacheloruddannelserne. Dette var måske forventeligt taget den tidligere fagligt baserede studienævnstruktur i betragtning. Det er ikke foreneligt med intentionerne bag beslutningen om de fakultetsbaserede studienævn. Konkret er der brug for en afklaring af, hvorvidt fakultetets uddannelser bør være brede uddannelser med indbygget mulighed for specialiseringer eller hvorvidt specialiseringer fører til særlige, akkrediterede titler på eksamensbeviset. Med andre ord er der behov for at tage stilling til hvor stor forskellen på to studieforløb skal være, før der er tale om to forskellige uddannelser. Aktuelt kan to uddannelser, der adskiller sig med blot 15 ECTS give anledning til to forskellige titler.

Der opereres aktuelt med tre forskellige uddannelsesmodeller.

1. På de fleste fag er der én bacheloruddannelse, der giver ophav til én titel, men med specialiseringsmuligheder indbygget i uddannelsen. (én til én)
2. På de Fysiske- og Kemiske fag optages man på én bacheloruddannelse, men skal undervejs (eller i hvert fald til sidst) vælge, hvilken af hhv. fem eller to uddannelser man vil graduere fra. (én til mange)
3. Bacheloruddannelsen i Statistik kan man ikke optages på – man optages på enten bacheloruddannelsen i Matematik eller i Forsikringsvidenskab og overflyttes undervejs (eller i forbindelse med afslutning af uddannelsen) til Statistik. (mange til én)

Forskellene i uddannelsesmodellerne gør det svært for både potentielle og indskrevne studerende at gennemskue, hvilke muligheder og konsekvenser deres studieadfærd undervejs og valg af uddannelse fører med sig.

Administrativt er specielt model 2 og 3 tunge, fordi studieadministrationen ikke har noget værktøj til at styre disse uddannelsesskift. Reelt har studieadministrationen med den aktuelle understøttelse ikke adgang til oplysninger om, hvilken uddannelse de studerende på model 2 og 3 egentlig læser på, førend de er færdige og angiver, hvilken titel de ønsker på deres bevis. Konkret har f.eks. ingen studerende nogensinde været *indskrevet* på nogle af specialordningerne på fysik.

De tre modeller giver anledning til forskellige udmøntninger af hvad der kan indgå i det obligatoriske tilvalg, der i væsentlig grad adskiller sig på tværs af uddannelserne. Dette har fra såvel studerende som studieledere og institutledelser været fremhævet som uforeneligt med et retfærdighedshensyn. Desuden er det ud fra et legalitetshensyn uheldigt, at lovgivningens intention om flerfaglighed forvaltes forskelligt på forskellige uddannelser under samme fakultet.

Administrativt uensartede studieordninger med forskelligartet tolkning af fælles regler

2007 har budt på en omlægning af hele uddannelsesledelsen på Det Naturvidenskabelige Fakultet, der bl.a. har bevirket, at de tidligere fagstudienævn er blevet tværgående studienævn på fakultetsniveau. Det betyder, at antallet af studieordninger, som det enkelte studienævn forvalter, er blevet meget større. Mængden af ordninger samt den faglige bredde på ordningerne indikerer begge et behov for en mere ensartet struktur i de administrative dele af studieordningerne.

For at øge overskueligheden af regelkomplekset i de mange studieordninger og for at kunne lave tilpasninger i ordningerne mere smidigt, så de vedbliver at være i overensstemmelse, bør studieordningerne opbygges af en fælles del, der beskriver de overordnede regler, der gælder på alle uddannelser, samt en individuel faglig del, der beskriver ordningernes faglige indhold.

Uens tolkning og implementering af bestemmelserne omkring obligatorisk tilvalg

Et år efter indførelsen af studiereformen i 2004 trådte gældende uddannelsesbekendtgørelse i kraft. I den forbindelse tilpassede man alle studieordninger til bekendtgørelsen, blandt andet i forhold til det nyindførte obligatoriske tilvalg², som ikke indgik i studiereformen fra 2004. Tilpasningen i

² Bekendtgørelse om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (uddannelsesbekendtgørelsen)

§ 17 Bacheloruddannelser opbygges af fag fra et eller flere områder, jf. § 1 og § 2.

Stk. 2. Bacheloruddannelser, der består af ét centralt fag, skal kombineres med et tilvalg uden for det centrale fag. Tilvalget skal udgøre mindst 30 ECTS-point og kan højst udgøre 60 ECTS-point. Tilvalget kan være inden for eller uden for det centrale fags område, jf. § 1, stk. 2.

studieordningerne til det obligatoriske tilvalg og den ekstra binding det betød, gav ikke anledning til overvejelser om, hvorvidt uddannelsesstrukturen stadig var den mest hensigtsmæssige. Ligesom studieordningerne afslører, at der er betydelige forskelle mellem fagene på, hvordan man tolker bekendtgørelsen formuleringer om, at tilvalget skal tages *udenfor* det centrale fag. Det drejer sig om i hvilket omfang studieordningerne henfører faglige specialiseringer og støttfag til at ligge udenfor det centrale fag.

Tolkningen om at kurser, der indgår i andre specialiseringsretninger under samme fagområde, kan indgå i det obligatoriske tilvalg, ligger betænkeligt på kant med i hvert fald intentionerne i uddannelsesbekendtgørelsen.

Der er i øjeblikket et arbejde i gang i bachelorstudienævnet med at udarbejde en model, hvor alle fakultetets kurser defineres som hjemmehørende i et af ti fagområder (10-kasse modellen). Denne tilknytning bevirker, at kurser i samme kasse som hjemmestudiet ikke vil kunne tælle med i det obligatoriske tilvalg. Færdigudviklingen af en sådan model vil være et vigtigt skridt på vejen til en fælles og mere retfærdig tolkning af det obligatoriske tilvalg.

Bestemmelser i fakultetets uddannelsesregler bør indgå som en del af studieordningerne.

En del af de bestemmelser, der indgår i fakultetets uddannelsesregler – herunder navnlig regler vedrørende afholdelse af sygeeksamen og omprøve uden for de ordinære eksamensterminer - bør ifølge uddannelses- og eksamensbekendtgørelsen indgå som en del af studieordningerne. Baggrunden for at de i stedet står i uddannelsesreglerne var oprindeligt et praktisk hensyn, idet reglerne var fælles for hele fakultetet og hyppigt blev justeret og derfor kun vanskeligt kunne vedligeholdes, hvis de indgik i samtlige fakultetets studieordninger.

I forbindelse med revisionen af studieordningerne, bør det præciseres, hvilke regler der skal fremgå af studieordningen og hvilke regler der skal forblive i uddannelsesreglerne. Indførelsen af et bedre værktøj til at håndtere fællesdelen af studieordningerne vil forbedre muligheden for at få regler af denne type ind i studieordningerne, så de i højere grad havde karakter af det samlede lovgrundlag for studierne og stadig bevare muligheden for smidigt at kunne opdatere regelsættet, når det er nødvendigt.

Ikke tilstrækkelig lang planlægningshorisont for kursusudbud

Den nuværende procedure for offentliggørelse af lektionsplanen i SIS betyder, at de studerende først få måneder før undervisningsstart ved, hvilke kurser de har mulighed for at vælge til at indgå i den valgfri del af deres uddannelse. Reelt er der ikke mulighed for at foretage en mere langsigtet planlægning af studieforløb, da kursusudbudet ikke er hverken offentliggjort eller vedtaget længere frem end til kursusudbudet i efterfølgende semester.

I relation til internationale studerende er den manglende kursusoversigt med længere planlægningshorisont et særligt problem, for fakultetet kan ikke tilbyde disse studerende informationer om, hvilke kurser de kan regne med at følge, på det tidspunkt hvor planlægningen af deres udlandsophold på Det Naturvidenskabelige Fakultet skal foregå.

Stk. 3. Bacheloruddannelser, der giver adgang til kandidatuddannelser efter § 23, stk. 1, skal bestå af ét centralt fag kombineret med et tilvalg uden for det centrale fag. Det centrale fag, inkl. støttfag, skal udgøre mindst 120 ECTS-point og kan højst udgøre 135 ECTS-point. Tilvalget kan være inden for eller uden for det centrale fags område, jf. § 1, stk. 2. Det centrale fag og tilvalget skal være inden for den gymnasiale fagrække.

En længere planlægningshorisont af kursusudbudet, f.eks. to år frem ville dels give de studerende end meget bedre mulighed for målrettet at tilrettelægge deres uddannelse og dels give institutterne et langt bedre overblik over det planlagte træk på undervisningsressourcer. For Vip'erne ville f.eks. vedtagne undervisningsplaner f.eks. 2 år frem i tiden give mulighed for en mere langsigtet planlægning af undervisnings- og forskningsperioder.

Perioden mellem kursustilmelding og kursusstart er for lang og skaber et stort behov for eftertilmeldinger og afmeldinger af kurser.

Det nuværende system med kursustilmelding for to perioder ad gangen betyder, at der er langt mellem tilmeldingen til et kursus i blok 2 og 4 og til kurset starter. En del studerende ombestemmer sig i perioden op til kursusstart og der er derfor en stor administrativ opgave forbundet med at lave ændringer for de studerende i deres kursustilmeldinger og eftertilmelde studerende, som ikke har tilmeldt sig i tilmeldingsperioden.

Det er i den forbindelse også problematisk, at en del undervisere først får detaljerede kursusbeskrivelser klar umiddelbart op til undervisningens start, for det betyder, at de studerende oplever at tilmelde sig kurset på et tidspunkt, hvor kursusoplysninger enten er mangelfulde eller direkte forkerte.

En ændring af tilmeldingsperioderne til fire årlige tilmeldinger ville dels være en serviceforbedring overfor de studerende og dels mindske behovet for eftertilmelding og afmeldinger. Men det skal sikres, at det ikke sker på bekostning af en effektiv eksamens- og undervisningsplanlægning for undervisere og studieadministration ved at kobles med et krav om bedre og tidligere kursusbeskrivelse og en bedre procedure for informationsudveksling om kurser, tilmeldinger og lokaleplacering undervisere, institutter og studieadministration imellem.

Dårlig overensstemmelse mellem studieordningernes kursusbeskrivelser, kursusbeskrivelserne i SIS og de faktiske kursusforløb

Studieadministrationen oplever, at der ofte er meget dårlig overensstemmelse mellem de kursusoplysninger der er beskrevet i studieordningerne, de kursusoplysninger der er i SIS og de faktiske afholdte kurser. Selv så grundlæggende oplysninger som kursets navn og ECTS-værdi kan der være uenighed om – oplysninger som entydigt bør definere kurset og som er taxameterudløsende.

Det er indlysende problematisk, at kursusoplysningerne ikke stemmer overens. Studieordningerne er det regelgrundlag, der skal sikre, at uddannelsens elementer indgår i en helhed med f.eks. regler for sammensætningen af eksamensformer, regler for hvor stor en andel af uddannelsens elementer, det skal bedømmes med ekstern censor osv. og når disse kursusbeskrivelser ikke afspejler virkeligheden, kan hverken studienævn eller studieadministration sikre, at uddannelserne opfylder bestemmelserne. For de studerende er forskellene i beskrivelserne ligeledes en ærgerlig kilde til usikkerhed om, hvad der egentlig gælder på deres kursus

Især i forbindelse med eksamensplanlægningen er det et stort problem, at oplysningerne i SIS er mangelfulde eller forkerte. Der bruges mange administrative ressourcer på at tilvejebringe manglende oplysninger om f.eks. eksamensform, eksamens tidsmæssige udstrækning, hvem der er

ansvarlig for kurset og til at verificere de oplysninger som faktisk er tilgængelige, fordi de ofte er fejlbehæftede.

Det handler f.eks. om, at underviser ud fra de bedste intentioner har ændret i f.eks. eksamensform, men har glemt at indhente tilladelse og informere f.eks. studienævn, studieleder og studieadministration i tide. De studerende oplever at stå i en situation, hvor deres underviser har fortalt dem ét vedrørende eksamensformen, SIS viser noget andet og studieordningen beskriver en helt tredje eksamensform. Det giver stor usikkerhed hos de berørte studerende helt op til eksamensafholdelsen og det er meget tidskrævende for eksamensadministrationen at understøtte eksamenen. Eksempelvis medfører en ”mindre” ændring af en eksamens tidsmæssige udstrækning fra 4 til 3 timer, at:

- pågældende eksamen skal omplaceres til et andet lokale, som måske skal lejes,
- der skal være eksamensbesvarelsespapir på den nye lokation,
- de eksamenstilsynsførende skal have besked om den ændrede lokation og måske skal der bestilles flere,
- der skal skrives brev om ændringen til alle tilmeldte studerende

Deadlines i uddannelsesreglerne overholdes ikke.

I tilknytning til ovenstående to emner er det administrativt meget tidskrævende, at deadlines i uddannelsesreglerne ikke overholdes, for det betyder at der er et stort arbejde forbundet med at rykke for oplysninger og informere alle berørte parter om ændringer og forsinkelser.

Det gælder f.eks. deadline for:

- Opdatering af SIS om kursusinformation
- Indmelding af ændringer af eksamensform
- Indmeldelse af ændringer af eksamensdato
- Indmelding af lokaleønsker til undervisningslokale
- Aflevering af eksamensopgavesæt
- Information om undervisers opholdssted under skriftlig eksamen
- Aflevering af karakterlister efter endt eksamen

For stor variation og uigennemskuelighed i eksamensformer

En af intentionerne i studiereform 2004 var at øge brugen af andre evalueringsformer end den traditionelle skriftlige eksamen. Det er i en vis udstrækning også sket, dog ikke helt i det omfang studieadministrationen havde forventet. I stedet er på mange kurser indført forskellige kombinationseksamener, hvor en afsluttende skriftlig eksamen indgår som en del af evalueringen i kombination med andre evalueringsformer. Nogle af disse kombinationsformer er meget svært gennemskuelige og visse af formerne giver mulighed for genaflevering af obligatoriske opgaver osv. således at den endelige karakter først afgives lang tid efter kursets afslutning.

Mindre variationer i eksameners tidsudstrækning skaber behov for booking af flere lokaler eksamenstilsynsførende og fordyrer derved eksamensafholdelsen.

En begrænsning i antallet af administrativt understøttede eksamenstyper eller en begrænsning i andelen af evalueringer der måtte være en skriftlig eksamen ville skabe bedre ro for planlægningsafdelingen og mindske behovet for lokaleleje til eksamensformål.

Mindre justeringer af studieordningerne

Både ændringen af uddannelsesbekendtgørelsen og ændringen af studienævnsstrukturen har skabt et behov for konsekvensrettelser af studieordningerne.

- Kandidatstudieordningerne er ikke opdateret ifht. ændringen i uddannelsesbekendtgørelsen om regler vedrørende specialekontrakt.
- Alle referencer til studienævn i alle studieordninger skal konsekvensrettes.

Kursusbeskrivelser i studieordningerne skal gennemgås for at sikre, at alle referencer til gruppeeksamener *er* borte og at ingen af kursusbeskrivelserne indeholder referencer til 13-skalaen.

Konklusion

Problemstillingerne i den studieadministrative analyse kan sammenfattes i fire overordnede problemtyper.

1. ***Uensartethed*** i strukturer, regelformuleringer og -tolkninger på tværs af uddannelserne bevirker at fakultetets studerende forskelbehandles og fordyrer og forlænger det administrationen forbundet med at forvalte dem.
2. Mulighederne for ordentlig ***planlægning*** af f.eks. uddannelsesforløb, eksamensafholdelse osv for både studerende, administration, undervisere og institutter hæmmes af en meget kort planlægningshorisont. Reelt har ovennævnte grupper først overblik over kursusudbud og bundne undervisningsressourcer umiddelbart inden undervisningens start.
3. ***Utilstrækkelig information*** i systemet i form af mangelfulde oplysninger om kurser, mangelfuld information om gældende regler og konsekvenser af ikke at overholde dem, mangelfulde procedurer for informationsudveksling mellem studieadministration, institutter, undervisere og studerende.
4. ***Undtagelsesadministration*** : En stor del af de administrative ressourcer bruges til undtagelsesadministration, dvs. til at administrere tilfælde hvor regler og deadlines ikke er overholdt.

Mange af problemstillingerne er indbyrdes forbundet. Det er studieadministrationens opfattelse, at en målrettet indsats for at løse bare et af de ovenstående problemtyper, vil føre løsningen af mange af de problemstillinger, som analysen er noget frem til, med sig.