



ACE Denmark

Akkrediteringsinstitutionen

Københavns Universitet
Rektor Ralf Hemmingsen

Sendt pr. e-mail:
rektor@adm.ku.dk
Ku@ku.dk

Akkreditering og godkendelse af eksisterende kandidatuddannelse i uddannelsens matematik-økonomi

Kandidatuddannelsen i matematik-økonomi (herefter uddannelsen) godkendes hermed i henhold til bekendtgørelse nr. 338 af 6. maj 2004 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (uddannelsesbekendtgørelsen), herunder § 51.

Akkrediteringsrådet har på rådsmødet den 28. august 2009 behandlet Københavns Universitets (herefter universitetet) anmodning om akkreditering og godkendelse af uddannelsen.

Akkrediteringsrådet har **akkrediteret uddannelsen positivt**, jf. § 7 i Lov nr. 294 af 27. marts 2007 om Akkrediteringsinstitutionen for videregående uddannelser (akkrediteringsloven). Akkrediteringsrådet har fastsat akkrediteringsperioden til 6 år. Afgørelsen er truffet på baggrund af vedlagte akkrediteringsrapport. Rapporten er udarbejdet af ACE Denmark på baggrund af vurderinger foretaget af et fagligt akkrediteringspanel.

Det er Akkrediteringsrådets samlede faglige helhedsvurdering, at kriterierne for uddannelsens relevans og kvalitet er opfyldt på tilfredsstillende vis.

Vurderingen af uddannelsen er foretaget i overensstemmelse med fastsatte kriterier for kvalitet og relevans, jf. Bekendtgørelse nr. 1030 af 22. august 2007 om kriterier for universitetsuddannelsers relevans og kvalitet og om sagsgangen ved godkendelse af universitetsuddannelser (akkrediteringsbekendtgørelsen) samt "Vejledning til ansøgning om akkreditering og godkendelse af eksisterende universitetsuddannelser", 2. redigeret udgave, januar 2009.

Afgørelse fra Universitets- og Bygningsstyrelsen

Akkrediteringsrådet har den 4. september 2009 indsendt indstilling til Universitets- og Bygningsstyrelsen om nedenstående forhold.

Universitets- og Bygningsstyrelsen har truffet afgørelse om

1. uddannelsens titel/betegnelse,
2. uddannelsens normerede studietid,
3. uddannelsens tilskudsmæssige indplacering samt

Akkrediteringsrådet

25. september 2009

ACE Denmark - Akkrediteringsinstitutionen

Studiestræde 5

1455 København K

Telefon 3392 6900

Telefax 3392 6901

E-post

acedenmark@acedenmark.dk

Netsted www.acedenmark.dk

CVR-nr. 30603907

Sagsbehandler

Malene Hyldekrog

Telefon 3392 6908

Telefax 3395 1300

E-post mahy@acedenmark.dk

Sagsnr. 08-046300

Dok nr. 1051383

Side 1/3

4. en eventuel fastsættelse af maksimumrammer for tilgangen til uddannelsen, jf. brev af 15. september 2009 fra Universitets- og Bygningsstyrelsen til ACE Denmark – med kopi til universitetet.

Universitets- og Bygningsstyrelsen har truffet følgende afgørelser, jf. ovennævnte brev:

Titel

Dansk: Cand.scient.oecon.

Engelsk: Master of Science (MSc) in Mathematics-Economics

Uddannelsens normerede studietid

Uddannelsens normerede studietid er 120 ECTS.

Uddannelsens tilskudsmæssige indplacering

Kandidatuddannelsen er indplaceret på heltidstakst 2.

Aktivitetsgruppekode er 8133.

Evt. fastsættelse af maksimumrammer

Der er ikke maksimumrammer for tilgangen til uddannelsen.

Tilknytning til censorkorps

Uddannelsen er tilknyttet censorkorpset for matematik.

ACE Denmark -
Akkrediteringsinstitutionen

Side 2/3

Akkrediteringsrådets godkendelse

På baggrund af Akkrediteringsrådets positive akkreditering og Universitets- og Bygningsstyrelsens afgørelse vedrørende de fire ovennævnte forhold **godkendes kandidatuddannelsen i matematik-økonomi**, jf. § 3 i lovbekendtgørelse nr. 1368 af 7. december 2007 (universitetsloven).

Akkrediteringen er gældende til og med den 1. oktober 2015 jf. akkrediteringslovens § 7, stk. 2, svarende til en periode på 6 år, som er den af Akkrediteringsrådet vedtagne standardperiode.

Adgangskrav

Bachelor i matematik-økonomi.

Bachelor i matematik, statistik eller forskningsmatematik ved Københavns Universitet, såfremt studiet mangler højst 30 ECTS-points i at have omfattet adgangsfagpakken for kandidatuddannelse i matematik-økonomi. De manglende fagelementer skal indgå i kandidatstudiet. Op til 15 ECTS-points indregnes i det valgfri forløb mens de resterende op til 15 ECTS-points indregnes i kandidatfagpakken.

Fra og med 2011 udbydes matematik-økonomi på engelsk og den studerende skal derfor desuden dokumentere kundskaber i engelsk svarende til mindst engelsk B-niveau, jf. § 10 i Bekendtgørelse nr. 52 af 28. januar 2009 om adgang m.v. ved bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (adgangsbekendtgørelsen).

Akkrediteringsrådet bemærker, at uddannelsens dialog med aftagerpanel og dimittender ikke er opfyldt tilfredsstillende, og at den manglende dialog ikke gør

det muligt at vurdere, om dialogen med aftagerpanel og dimittender anvendes systematisk i udviklingen af uddannelsernes relevans og kvalitet.

Forudsætning for godkendelsen

Uddannelsen og dennes studieordning skal opfylde uddannelsesreglerne, herunder særligt bekendtgørelse nr. 338 af 6. maj 2004 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (uddannelsesbekendtgørelsen).

Kandidatuddannelsen i matematik-økonomi på Københavns Universitet udbydes på engelsk. Der indføres, dog først pr. 2011, et formelt krav om engelsk på B niveau eller tilsvarende for de danske studerende (Supplerende dokumentation af 13. august 2009).

Uddannelsen er dansksproget (engelsksproget fra og med 2011) og udbydes også på Aarhus Universitet og Syddansk Universitet.

Universitetet er velkommen til at kontakte direktør Jette Frederiksen på e-mail: jef@acedenmark.dk eller telefon: 40 75 19 97, såfremt der er spørgsmål eller behov for yderligere information.

Med venlig hilsen

Søren Barlebo Rasmussen
Formand
Akkrediteringsrådet

Jette Frederiksen
Direktør
ACE Denmark

**ACE Denmark -
Akkrediteringsinstitutionen**

Side 3/3

Bilag:
Kopi af akkrediteringsrapport

Kopi af dette brev er sendt til:
Undervisningsministeriet til orientering samt
Universitets- og Bygningsstyrelsen.



ACE Denmark

Akkrediteringsinstitutionen



Akkrediteringsrapport

**Eksisterende bachelor- og kandidatuddannelse i matematik-
økonomi på Københavns Universitet**

August 2009





Eksisterende bachelor- og kandidatuddannelse i matematik-økonomi

Forår 2009
ACE Denmark – Akkrediteringsinstitutionen
Publikationen er udgivet elektronisk på www.acedenmark.dk

Indholdsfortegnelse

Indledning	4
Sagsbehandling	5
Indstilling for bacheloruddannelsen i matematik-økonomi	6
Indstilling for kandidatuddannelsen i matematik-økonomi.....	7
Resumé af vurderingen	8
Juridiske opmærksomhedspunkter.....	8
Grundoplysninger	9
Bacheloruddannelsen	9
Kandidatuddannelsen	9
Uddannelsens kompetenceprofil	10
Bacheloruddannelsen i matematik-økonomi.....	10
Kandidatuddannelsen i matematik-økonomi.....	11
Uddannelsens struktur.....	12
Bacheloruddannelsen i matematik-økonomi.....	12
Kandidatuddannelsen i matematik-økonomi.....	13
Kriteriesøjle I: Behov for uddannelsen på arbejdsmarkedet.....	14
Kriterium 1: Behov for uddannelsen.....	14
Kriterium 2: Dimittendernes arbejdsmarkedssituation	16
Kriteriesøjle II: Forskningshøjden (forskningsbaseret).....	17
Kriterium 3: Uddannelsen er forskningsbaseret.....	17
Kriterium 4: Uddannelsen er baseret på et aktivt forskningsmiljø	19
Kriterium 5: Kvaliteten og styrken af det bagvedliggende forskningsmiljø	21
Kriteriesøjle III: Uddannelsesdybden (uddannelsens organisering og tilrettelæggelse)	23
Kriterium 6: Uddannelsesstruktur.....	23
Kriterium 7: Undervisningens tilrettelæggelse og undervisernes kvalifikationer	25
Kriterium 8: Løbende kvalitetssikring af uddannelsen	27
Kriteriesøjle IV: Uddannelsens resultater (de studerendes læringsudbytte).....	29
Kriterium 9: Uddannelsens faglige profil	29
Kriterium 10: Uddannelsens mål for læringsudbytte og de studerendes realiserede læringsudbytte	30
Indstilling til Universitets- og Bygningsstyrelsen.....	32
Tilskudsmæssig indplacering.....	32
Titel	32
Specifikke adgangskrav for bacheloruddannelser	33
Den normerede studietid.....	33
Eventuel maksimumsramme for tilgangen til uddannelsen	33
Legalitetskontrol.....	34
Hvilken bekendtgørelse er uddannelsen omfattet af?	34
Censorkorps.....	34
Sprog.....	34
Adgang.....	34
De faglige mindstekrav	35
Parallelførløb og fællesuddannelser	35
Adgangsbegrænsning for kandidatuddannelsen	35
Andre forhold.....	35

Indledning

Akkrediteringsrapporten danner grundlag for Akkrediteringsrådets afgørelse om akkreditering og godkendelse af en uddannelse. Akkrediteringsrapporten er udarbejdet af ACE Denmark.

Den akkrediteringsfaglige vurdering af uddannelsen, som fremgår af akkrediteringsrapporten, er foretaget af akkrediteringspanelet på baggrund af en dokumentationsrapport, udarbejdet af universitetet. Desuden har akkrediteringspanelet haft møder med repræsentanter for uddannelserne, hvor dele af dokumentationsrapporten er blevet uddybet. ACE Denmark har udarbejdet indstillingen til Akkrediteringsrådet på baggrund af akkrediteringspanelets faglige vurdering.

Akkrediteringsrapporten har været i høring på universitetet. Universitets høringssvar er indarbejdet i akkrediteringsrapporten under de relevante kriterier.

Den akkrediteringsfaglige vurdering af uddannelserne er foretaget i henhold til kriterier for universitetsuddannelsers relevans og kvalitet som fastsat i bekendtgørelse nr. 1030 af 22. august 2007 (akkrediteringsbekendtgørelsen) samt ACE Danmarks Vejledning om akkreditering og godkendelse af eksisterende universitetsuddannelser.

Akkrediteringsrapporten består af fem dele:

- ACE Danmarks indstilling til Akkrediteringsrådet
- Grundoplysninger om uddannelsen samt uddannelsens kompetenceprofil og struktur
- Den akkrediteringsfaglige vurdering af uddannelsen
- Indstilling til Universitets- og Bygningsstyrelsen
- Legalitetskontrol

Akkrediteringsrådet sikrer, at uddannelsen lever op til de gældende uddannelsesregler. På baggrund af Akkrediteringsrådets indstilling træffer Universitets- og Bygningsstyrelsen afgørelse om uddannelsens tilskudsmæssige indplacering, titel/betegnelse, adgangskrav for bacheloruddannelser, uddannelsens normerede studietid og eventuelt ministerielt fastsat adgangsbegrænsning (Indstilling til Universitets- og Bygningsstyrelsen).

Sagsbehandling

Akkrediteringspanelets medlemmer	Kerndefaglig: professor Fred Espen Benth, Matematisk Institut, Oslo Universitet Aftager: Ydelseschef, Anna Marie Mikkelsen, Århus Kommune Studerende: stud.scient. Kristine Bak Nielsen, geografi og matematik, Roskilde Universitet
Dokumentationsrapport modtaget	16. februar 2009
Akkrediteringspanelets besøg på universitetet	18. marts 2009
Akkrediteringsrapport sendt i høring på universitetet	1. høring: 6. juni – 22. juli 2009 2. høring: 4. august – 18. august 2009
Hørings svar modtaget	1. høring: 3. juli 2009 2. høring: 11. august 2009
Sagsbehandling afsluttet	13. august 2009
Bemærkninger	Supplerende dokumentation er indhentet den 28. maj 2009 vedr. adgangskrav til kandidatuddannelsen, titel for bacheloruddannelsen samt angivelse af hvilke kandidatuddannelser, som bacheloruddannelsen i matematik-økonomi er direkte adgangsgivende til. Der er indhentet supplerende dokumentation vedr. sprogkrav for optagelse på kandidatuddannelsen den 13. august 2009.

Indstilling for bacheloruddannelsen i matematik-økonomi

ACE Denmark indstiller bacheloruddannelsen i matematik-økonomi til

- Positiv akkreditering
- Betinget positiv akkreditering
- Afslag på akkreditering

Begrundelse

Samlet set vurderes bacheloruddannelsen i matematik-økonomi at opfylde de væsentligste akkrediteringskriterier.

Uddannelsen vurderes på tilfredsstillende vis at leve op til kriterierne om:

- Dimittendernes arbejdsmarkedssituation (kriterium 2)
- Uddannelsens forskningsbasering (kriterium 3)
- Uddannelsens basering på et aktivt forskningsmiljø (kriterium 4)
- Kvaliteten og styrken af det bagvedliggende forskningsmiljø (kriterium 5)
- Uddannelsens struktur (kriterium 6)
- Undervisningens tilrettelæggelse og undervisernes kvalifikationer (kriterium 7)
- Løbende intern kvalitetssikring af uddannelsen (kriterium 8)
- Uddannelsens faglige profil (kriterium 9)
- Uddannelsens mål for læringsudbytte og de studerendes realiserede læringsudbytte (kriterium 10)

Uddannelsen vurderes ikke på tilfredsstillende vis at leve op til kriteriet om

- Behov for uddannelsen (kriterium 1), idet dialogen med aftagerpanel og dimittender ikke er opfyldt tilfredsstillende. Det er på nuværende tidspunkt således ikke muligt, at vurdere om dialogen med aftagerpanel og dimittender anvendes systematisk i udviklingen af uddannelsernes relevans og kvalitet

Indstilling for kandidatuddannelsen i matematik-økonomi

ACE Denmark indstiller kandidatuddannelsen i matematik-økonomi til

- Positiv akkreditering
- Betinget positiv akkreditering
- Afslag på akkreditering

Begrundelse

Samlet set vurderes kandidatuddannelsen i matematik-økonomi at opfylde de væsentligste akkrediteringskriterier.

Uddannelsen vurderes på tilfredsstillende vis at leve op til kriterierne om:

- Dimittendernes arbejdsmarkedssituation (kriterium 2)
- Uddannelsens forskningsbasering (kriterium 3)
- Uddannelsens basering på et aktivt forskningsmiljø (kriterium 4)
- Kvaliteten og styrken af det bagvedliggende forskningsmiljø (kriterium 5)
- Uddannelsens struktur (kriterium 6)
- Undervisningens tilrettelæggelse og undervisernes kvalifikationer (kriterium 7)
- Løbende intern kvalitetssikring af uddannelsen (kriterium 8)
- Uddannelsens faglige profil (kriterium 9)
- Uddannelsens mål for læringsudbytte og de studerendes realiserede læringsudbytte (kriterium 10)

Uddannelsen vurderes ikke på tilfredsstillende vis at leve op til kriteriet om

- Behov for uddannelsen (kriterium 1), idet dialogen med aftagerpanel og dimittender ikke er opfyldt tilfredsstillende. Det er på nuværende tidspunkt således ikke muligt, at vurdere om dialogen med aftagerpanel og dimittender anvendes systematisk i udviklingen af uddannelsernes relevans og kvalitet.

Resumé af vurderingen

Vurderingen af de enkelte kriterier for bacheloruddannelsen i matematik-økonomi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tilfredsstillende	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Delvist tilfredsstillende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ikke tilfredsstillende	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vurderingen af de enkelte kriterier for kandidatuddannelsen i matematik-økonomi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tilfredsstillende	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Delvist tilfredsstillende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ikke tilfredsstillende	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Juridiske opmærksomhedspunkter

Akkrediteringskonsulenten bemærker:

Kandidatuddannelsen i matematik-økonomi på Københavns Universitet udbydes på engelsk. Der indføres dog først pr. 2011 et formelt krav om engelsk på B niveau eller tilsvarende for de danske studerende (Supplerende dokumentation af 13. august 2009).

Grundoplysninger

Bacheloruddannelsen

Antal nye studerende opgjort som antal personer, som er indskrevne på uddannelsen 1/10 i opgørelsesåret	43
Den samlede studenterbestand på uddannelsen som opgjort pr. 1/10 i opgørelsesåret	154
Antal fuldførte grader på uddannelsen som opgjort pr. 1/10 i opgørelsesåret (antal dimittender fra uddannelsen)	25
Andel eller antal af tilvalgs-/sidefagsstuderende som opgjort pr. 1/10 i opgørelsesåret	Ikke relevant

Kandidatuddannelsen

Antal nye studerende opgjort som antal personer, som er indskrevne på uddannelsen 1/10 i opgørelsesåret	22
Den samlede studenterbestand på uddannelsen som opgjort pr. 1/10 i opgørelsesåret	64
Antal fuldførte grader på uddannelsen som opgjort pr. 1/10 i opgørelsesåret (antal dimittender fra uddannelsen)	9
Andel eller antal af tilvalgs-/sidefagsstuderende som opgjort pr. 1/10 i opgørelsesåret	Ikke relevant
Sprog	Uddannelsen udbydes på engelsk

Uddannelsens kompetenceprofil

Bacheloruddannelsen i matematik-økonomi

Kompetencebeskrivelse for uddannelsen.

Faglige kompetencer

Studiet indeholder omtrent lige dele af de tre hovedkomponenter, matematik, statistik og økonomi. Dels opnås en vis faglig kompetence indenfor hvert af de tre fag, dels opnås der en speciel kompetence i kombinationen af de tre fagområder. Programmet i matematik svarer omtrent til halvdelen af det obligatoriske program for en bachelor i matematik, mens programmet i statistik er næsten ækvivalent med statistikprogrammet i bacheloruddannelsen i matematik med specialisering i statistik. For kompetencer indenfor matematik og statistik henvises til studieordningen for matematik. I forhold til en traditionel økonom er matematik-økonomen drejet i retning af dels økonomisk teori, dels statistiske metoder til analyse af økonomiske problemstillinger, og endelig specielle økonomiske emner med stærkt matematisk præg, herunder operationsanalyse og finansiering.

Anvendelseskompetencer

Givet en økonomisk model kan denne fortolkes og analyseres, og en bachelor i matematik-økonomi har særligt gode kompetencer til at udnytte matematiske og statistiske metoder til dette. Igennem uddannelsen bliver man godt trænet i brugen af IT med relevant software.

Omverdenskompetencer

Der opnås et kendskab til økonomiske og finansielle forhold som mødes i samfundsdebatten. Der opnås ligeledes en basal evne til at kunne tage selvstændigt stilling til teoretisk og empirisk argumentation om økonomiske problemstillinger.

Personlige kompetencer

Der trænes grundighed, nøjagtighed og udholdenhed i individuel opgaveløsning. En bachelor i matematik-økonomi vil have en veludviklet abstraktionsevne som kan overføres på mange andre emneområder. Studiets tværvidenskabelige karakter giver en god baggrund for at skabe bro i kommunikationen imellem de naturvidenskabelige og samfundsvidenskabelige faggrupper. (Bilag 3)

Kandidatuddannelsen i matematik-økonomi

Kompetencebeskrivelse for uddannelsen.

Faglige kompetencer

Kandidaten er veludrustet til selv at opstille teoretiske og empiriske økonomiske modeller, selv tage stilling til modellernes forudsætninger, og selv fortolke resultaterne af modelanalysen. Kandidaten har endvidere et stort overblik over den eksisterende viden på et individuelt specialiseret delområde af faget. I forhold til en traditionel økonom er matematik-økonomen drejet i retning af dels økonomisk teori, dels statistiske metoder til analyse af økonomiske problemstillinger, og endelig specielle økonomiske emner med stærkt matematisk præg, herunder operationsanalyse og finansiering. Studiets obligatoriske del indeholder derfor kandidatkurser i operationsanalyse eller finansiering; økonometri; og mikroøkonomi eller makroøkonomi.

Anvendelseskompetencer

Uddannelsen giver gode analytiske evner og overblik over komplicerede problemstillinger. Kandidaten kan selvstændigt omsætte økonomiske problemstillinger til abstrakte matematiske/statistiske modeller og analysere disse. Kompetencer i brugen af IT med relevant software udvides i forhold til bacheloruddannelsen.

Omverdenskompetencer

En kandidat i matematik-økonomi har fået udvidet det kendskab til økonomiske og finansielle forhold, der blev opnået på bacheloruddannelsen. Kandidaten kan formulere og tage selvstændig stilling til teoretisk og empirisk argumentation om en lang række økonomiske, finansielle, operationsanalytiske, matematiske og statistiske problemstillinger som mødes i samfundsdebatten.

Personlige kompetencer

Der trænes grundighed, nøjagtighed og udholdenhed i individuel opgaveløsning og projektarbejde. En kandidat i matematik-økonomi vil have en veludviklet abstraktionsevne, som kan overføres på mange andre emneområder, kan argumentere logisk, og kan fokusere på det væsentlige i en givet problemstilling. Studiets tværvidenskabelige karakter giver en god baggrund for at skabe bro i kommunikationen imellem de naturvidenskabelige og samfundsvidenskabelige faggrupper. (Bilag 4)

Uddannelsens struktur

Bacheloruddannelsen i matematik-økonomi

I en blok følger den studerende enten et enkelt eller to sideløbende undervisningsforløb.

År	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
3. år	Makroøkonomi 2	Videnskabsteori for de matematiske fag	Bachelorprojekt	
	*	*	*	*
2. år	NumSDL	Mikroøkonomi 1	Finansiering 1	Mikroøkonomi 2
	Sand1	Statistik 1	Operationsanalyse 1	Statistik 2
1. år	Introduktion til matematik	Lineær Algebra	Optimering & konveksitet	Analyse 1
	SaSt1	Introduktion til økonomi	SaSt2	Makroøkonomi 1
Kurser	* Valgfrie kurser			

Kandidatuddannelsen i matematik-økonomi

År	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
2. år	Stort kandidatprojekt		Speciale	
	*	*		
1. år	Økonometri 2	**	**	**
	**	**	**	**
Kurser	** Valgfrit inden for matematik-økonomi	* Valgfrit kursus		

Kriteriesøjle I: Behov for uddannelsen på arbejdsmarkedet

Kriterium 1: Behov for uddannelsen

Bacheloruddannelsen:

Kriterium 1 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
- delvist tilfredsstillende
- ikke tilfredsstillende

Kandidatuddannelsen:

Kriterium 1 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
- delvist tilfredsstillende
- ikke tilfredsstillende

Akkrediteringspanelets begrundelse

Fælles for både bachelor- og kandidatuddannelsen

Dialog med aftagerpanel

Det fremgår af dokumentationsrapporten (s. 3), at aftagerpanelet, som dækker bachelor- og kandidatuddannelsen i matematik-økonomi blev nedsat i efteråret 2008. På mødet med studieledelsen blev det oplyst, at det første møde forventes afholdt 30. april 2009. Desuden blev det nævnt, at der tidligere har været anvendt aftagerlignende paneler på ad hoc basis. Idet det første møde endnu ikke har fundet sted, vurderer akkrediteringspanelet, at dialogen med aftagerpanelet på nuværende tidspunkt ikke er etableret eller løbende.

Dialog med aftagere generelt

I dokumentationsrapporten nævnes, at man hører aftagere, herunder censorformandskabet i forbindelse med udarbejdelsen af nye studieordninger. Det fremgik af mødet med studieledelsen, at der derudover har en uformel dialog med aftagere.

Dialog med dimittender/alumner

Der er ikke oprettet en selvstændig alumneforening for bachelor- og kandidatuddannelsen i matematik-økonomi og der gennemføres ikke systematiske og løbende dimittendundersøgelser. I dokumentationsrapporten henvises til, at Københavns Universitet har oprettet en fælles alumneforening KUBULUS. På mødet gav de studerende udtryk for, at de ikke havde noget kendskab eller nogen tilknytning til KUBULUS.

Samlet vurderer akkrediteringspanelet, at dialogen med aftagerpanel og dimittender ikke er opfyldt på tilfredsstillende vis. Det er på nuværende tidspunkt således ikke muligt at vurdere, om dialogen med aftagerpanel og dimittender bringes i anvendelse i udviklingen af uddannelsernes relevans og kvalitet.

Samlet vurdering for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at bacheloruddannelsen i forhold til kriterium 1 ikke er opfyldt på tilfredsstillende vis, idet der ikke er etableret et aftagerpanel og at der ikke føres en systematik og løbende dialog med dimittenderne. Alumneforeningen KUBULUS vurderes kun i ringe grad at udgøre et forum for dialog med dimittenderne, idet de studerende ikke lader til i praksis at have tilknytning hertil.

Samlet vurdering for kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at kandidatuddannelsen i forhold til kriterium 1 ikke er opfyldt på tilfredsstillende vis, idet der ikke er etableret et aftagerpanelet og at der ikke føres en systematik og løbende dialog med dimittenderne. Alumneforeningen KUBULUS vurderes kun i ringe grad at udgøre et forum for dialog med dimittenderne, idet de studerende ikke lader til i praksis at have tilknytning hertil.

Dokumentation:

Dokumentationsrapporten, s. 3-4

Bilag 1: Notat vedr. aftagerpanel. Liste over medlemmer i aftagerpanel "IT og Finans"

Kriterium 2: Dimittendernes arbejdsmarkedssituation

Bacheloruddannelsen:

Kriterium 2 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Kandidatuddannelsen:

Kriterium 2 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Akkrediteringspanelets begrundelse

Fælles for både bachelor- og kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer samlet set, at uddannelsens dimittender finder beskæftigelse eller videreuddanner sig i et omfang, der er på niveau med øvrige dimittender fra det naturvidenskabelige hovedområde.

Gælder kun for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at universitetet på tilfredsstillende vis har dokumenteret, at mere end 90 % af bachelorer fortsætter i enten videreuddannelse, beskæftigelse eller ophold i udlandet. De samlede beskæftigelsestal for bachelorerne er således: 2003: 97 %, 2004: 95 %, 2005: 97 %, (Dokumentationsrapport, s. 5). Derudover har universitetet på baggrund af egne nyere opgørelser dokumenteret, at overgangsfrekvensen fra bachelor- til kandidatuddannelsen i matematik-økonomi ligger omkring 100 % i perioden 2003-2007.

Gælder kun for kandidatuddannelsen

Det fremgår af beskæftigelsestallene fra Universitets- og Bygningsstyrelsen, at de samlede beskæftigelsestal i perioden 2003- 2006 ligger højere end beskæftigelsestallene for det naturvidenskabelige hovedområde (hhv. 85, 85, 88 og 91 % mod 79, 82, 82, og 89 % på det naturvidenskabelige hovedområde). Akkrediteringspanelet vurderer derfor, at dimittenderne fra kandidatuddannelsen i matematik-økonomi finder beskæftigelse i et omfang, som er sammenligneligt med øvrige dimittender fra det naturvidenskabelige hovedområde.

Institut for Matematiske Fag har i januar 2009 undersøgt, hvilken type beskæftigelse deres dimittender finder. IMF har telefonisk eller elektronisk kontakten de 37 kandidater, som er blevet færdige siden 1. januar 2007. Undersøgelsen viste, at over 50 % er ansat i den finansielle sektor i virksomheder som fx Alm. Brand, Codan, Danske Bank, Dexia Bank, HK, Nykredit, PFA Pension, Saxo Bank og SimCorps. Derudover arbejder ca. en fjerdedel inden for statistik og forsikring. Endelig er der enkelte som arbejder med logistik og nogle, som er fortsat som ph.d.-studerende (Dokumentationsrapporten, s. 6). Akkrediteringspanelet vurderer på denne baggrund, at dimittenderne fra matematik-økonomi finder relevant beskæftigelse.

Samlet vurdering for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at kriterium 2 samlet set er opfyldt tilfredsstillende for bacheloruddannelsen i matematik-økonomi.

Samlet vurdering for kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at kriterium 2 samlet set er opfyldt tilfredsstillende for kandidatuddannelsen i matematik-økonomi.

Dokumentation:

Dokumentationsrapporten, s. 5-6

Kriteriesøjle II: Forskningshøjden (forskningsbasering)

Kriterium 3: Uddannelsen er forskningsbaseret

Bacheloruddannelsen:

Kriterium 3 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Kandidatuddannelsen:

Kriterium 3 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Akkrediteringspanelets begrundelse

Fælles for både bachelor- og kandidatuddannelsen

På baggrund af redegørelsen på side 7 – 10 i dokumentationsrapporten vurderer akkrediteringspanelet, at de fagområder, der undervises i på bachelor- og kandidatuddannelsen i matematik-økonomi er dækket af forskningsområderne ved Institut for Matematiske Fag. Akkrediteringspanelet vurderer, at der er få personer til at varetage undervisningen inden for operationsanalyse og økonometri. I dokumentationsrapporten er det beskrevet, at der er bemandsproblemer inden for disse områder (Dokumentationsrapport, s. 10). På mødet med de studerende blev det sagt, at særligt de kandidatstuderende oftest var henvist til at tage kurser på DTU og CBS. På mødet med studieledelsen blev det bekræftet, at der er taget initiativer til at ansætte flere fastansatte VIP'er inden for matematik-økonomi, herunder operationsanalyse.

Akkrediteringspanelet vurderer, at det er kritisk i forhold til at sikre det faglige niveau og sigte i uddannelserne, at en væsentlig andel af de studerende på kandidatstudiet følger kurser "ude i byen" (på CBS og DTU), men bemærker, at den faglige progression bliver forsøgt sikret bl.a. at studieforløb uden for Institut for Matematiske Fag skal godkendes af studienævnet.

Desuden nævnte nogle studerende, at de oplevede, at kontakten til Økonomisk Institut var mindre velfungerende fx var det nogle studerendes oplevelse at den pædagogiske kvalitet af de IMF-bemandede kurser højere end de ØI-bemandede kurser (høringsvar af 3. juli 2009).

Gælder kun for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer på baggrund af redegørelsen på side 11 i dokumentationsrapporten sammenholdt med kursusbeskrivelserne i bilag 26, at bacheloruddannelsen kompetenceprofil understøttes af de enkelte fagelementer læringsmål.

Akkrediteringspanelet vurderer, at bacheloruddannelsen i matematik-økonomi giver de studerende viden om fagområdets videnskabelige teorier og metoder og færdigheder i at vurdere og anvende fagområdets metoder.

I dokumentationsrapporten redegøres der for, at dette gælder størstedelen af kurserne på bacheloruddannelsen på nær de indledende kurser i matematik og statistik. Derudover nævnes det, at den selvstændige anvendelse af fagområdets metoder bl.a. indgår i bachelorprojektet og kurset "Videnskabsteori for de matematiske fag"

Gælder kun for kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at kandidatuddannelsen kompetenceprofil understøttes af de enkelte

fagelementers læringsmål.

Desuden vurderer akkrediteringspanelet, at de studerende på kandidatuddannelsen i matematik-økonomi opnår forskningsmetodiske kompetencer, bl.a. gennem det individuelle kandidatprojekt og specialet.

Samlet vurdering for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer samlet set, at kriterium 3 er opfyldt på tilfredsstillende vis for bacheloruddannelsen i matematik-økonomi.

Samlet vurdering af kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer samlet set, at kriterium 3 er opfyldt på tilfredsstillende vis for kandidatuddannelsen i matematik-økonomi.

Dokumentation:

Dokumentationsrapporten, s. 7-12

Bilag 26: Kursusbeskrivelser

Høringsvar af 3. juli 2009.

Kriterium 4: Uddannelsen er baseret på et aktivt forskningsmiljø

Bacheloruddannelsen:

Kriterium 4 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Kandidatuddannelsen:

Kriterium 4 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Akkrediteringspanelets begrundelse

Fælles for både bachelor- og kandidatuddannelsen

Formelt set er ansvaret for tilrettelæggelsen af bacheloruddannelsen placeret hos Det Naturvidenskabelige Fakultets fælles bachelorstudienævn. Ligeledes er det fakultetets fælles kandidatstudienævn, som har ansvaret for tilrettelæggelsen af kandidatuddannelsen i matematik-økonomi. I dokumentationsrapporten er det beskrevet, at ansvaret for tilrettelæggelsen af uddannelserne i praksis varetages af studieleder og viceinstituttleder. Institut for Matematiske Fag har derudover også et undervisningsudvalg, som også er involveret i uddannelsernes tilrettelæggelse. Akkrediteringspanelet bemærker, at undervisningsudvalget er nedsat således, at de forskellige fagområder er repræsenteret. Derudover er der et kontaktudvalg, som skal sikre forbindelsen mellem Institut for Matematiske Fag og Økonomisk Institut.

På baggrund af CV'erne i bilag 5- 9 vurderer akkrediteringspanelet, at bachelor- og kandidatuddannelsen i matematik-økonomi tilrettelægges af VIP'er, som indgår i relevante forskningsmiljøer.

I dokumentationsrapporten er det oplyst, at der ikke opgøres separate tal for matematik-økonomi-uddannelserne mht. STÅ og VIP. Det er derimod opgjort samlet for Institut for Matematiske Fag, som omfatter uddannelserne: Matematik, Matematik-økonomi, Aktuar og Statistik. I 2008 var der således en STUD/VIP-ratio på 14,2. På mødet med de studerende blev det bekræftet, at de studerende oplever, at de har en tæt kontakt til forskningsmiljøet på Institut for Matematiske Fag. Akkrediteringspanelet vurderer på denne baggrund, at det er sandsynliggjort, at de studerende kan have en tæt kontakt til et aktivt forskningsmiljø.

Det nævnes, at 29 ud af de 31 kurser, som blev udbudt i det akademiske år 2007/2008, blev varetaget af VIP'er (Dokumentationsrapporten, s. 10). Akkrediteringspanelet vurderer på denne baggrund, at en væsentlig andel af underviserne er VIP'er.

Det er oplyst i dokumentationsrapporten, at Institut for Matematiske Fag har en politik om, at det tilstræbes, at det primært er VIP'er, som er kursusansvarlige. Derudover varetages vejledning af opgaver, BA-projekter og specialer hovedsagligt af VIP'er. Dertil kommer, at en lille andel af kurserne var bemandede af DVIP'er (6,5 % i 2007/2008). Akkrediteringspanelet vurderer derfor, at forskningsbaseringen af de kurser, som varetages af DVIP'er er sikret. Akkrediteringspanelet bemærker positivt at studieledelsen formår at øge kursusudbuddet ved at indhente DVIP'er set i lyset af bemandsingsproblematikken jf. kriterium 3.

Samlet vurdering for bacheloruddannelsen

Samlet set vurderer akkrediteringspanelet at bacheloruddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 4 på tilfredsstillende vis.

Samlet vurdering for kandidatuddannelsen

Samlet set vurderer akkrediteringspanelet, at kandidatuddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium

4 på tilfredsstillende vis.

Dokumentation:

Dokumentationsrapporten, s. 13 – 14

Dokumentationsrapporten, s. 10

Bilag 5: CV for professor Søren Eilers

Bilag 6: CV for professor Rolf Poulsen

Bilag 7: CV for professor Mogens Steffensen

Bilag 8: CV for lektor Ernst Hansen

Bilag 9: CV for professor Lars Peter Østerdal

Kriterium 5: Kvaliteten og styrken af det bagvedliggende forskningsmiljø

Bacheloruddannelsen:

Kriterium 5 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Kandidatuddannelsen:

Kriterium 5 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Akkrediteringspanelets begrundelse

Fælles for både bachelor- og kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at det bagvedliggende forskningsmiljø har en høj kvalitet. Denne vurdering bygger bl.a. på beskrivelsen af forskningsgrupper i bilag 14. Institut for matematiske fag er desuden vært for European Research Chair i matematik. Desuden har Institut for Matematiske Fag netop modtaget en grundforskningsbevilling på 50 millioner kr. Endelig fik forskningsmiljøet ved Institut for matematiske fag i 2008 2 excellencecentre, som er inden for hhv. ren matematik og teoretisk statistik. Københavns Universitet bevilligede i 2008 20 excellencecentre.

Akkrediteringspanelet vurderer, at forskningsmiljø publicerer i et tilstrækkeligt omfang. I 2008 blev der publiceret 58 forskningspublikationer, heraf var 49 peer-reviewed. I 2007 blev der publiceret i alt 50 forskningspublikationer, heraf var 44 peer-reviewed. Disse tal skal ses i lys af, at der er ca. 75 ansatte ved Institut for Matematiske Fag.

Akkrediteringspanelet vurderer, at forskningsmiljøet deltager aktivt i internationalt samarbejde. Det er bl.a. dokumenteret ved, at forskere fra Institut for Matematiske Fag deltager i en lang række internationale forskningsprogrammer (heraf mindst 12 med totalbudgetter over 1 Mkr.). Derudover nævnes det, at der i 2008 blev afholdt ca. 100 udenlandske seminarer/foredrag. Desuden er 14 medarbejdere redaktører ved 31 internationale tidsskrifter/bogserier. Institut for Matematiske Fag har siden september 2007 afholdt 17 større konferencer og sommerskoler.

Akkrediteringspanelet vurderer således, at der bag bachelor- og kandidatuddannelsen i matematik-økonomi er et solidt forskningsmiljø, men også jf. kriterium 3, at der forsat vil være udfordringer i forhold til den fortsatte rekruttering af VIP'er indenfor de smallere matematik-økonomiske områder som fx økonomitri og operationsanalyse.

Bachelor- og kandidatuddannelsen i matematik-økonomi er til dels også koblet til forskningsmiljøet ved Økonomisk Institut, da nogle kurser på uddannelserne udbydes af Økonomisk Institut. Akkrediteringspanelet vurderer på baggrund af en kort redegørelse samt besøget, at dette forskningsmiljø også har en høj kvalitet og deltager aktivt i internationalt samarbejde. Økonomisk Institut huser 1 excellencecenter samt 2 grundforskningscentre. Mht. til det internationale samarbejde nævnes det, at medarbejderne ved Økonomisk Institut varetager 18 redaktørposter ved internationale tidsskrifter (Dokumentationsrapport, s. 16f).

Samlet vurdering af bacheloruddannelsen

Samlet set vurderer akkrediteringspanelet at bacheloruddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 5 på tilfredsstillende vis.

Samlet vurdering af kandidatuddannelsen

Samlet set vurderer akkrediteringspanelet at kandidatuddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 5 på tilfredsstillende vis.

Dokumentation:

Dokumentationsrapporten, s. 15 – 17

Bilag 14: Research Groups – An overview, december 2008

Kriteriesøjle III: Uddannelsesdybden (uddannelsens organisering og tilrettelæggelse)

Kriterium 6: Uddannelsesstruktur

Bacheloruddannelsen:

Kriterium 6 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Kandidatuddannelsen:

Kriterium 6 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Akkrediteringspanelets begrundelse

Gælder kun for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at bacheloruddannelsens struktur overordnet set understøtter uddannelsens kompetenceprofil. Derudover vurderes det, at der er en klar sammenhæng og faglig progression fra første til sidste semester. Progressionen er beskrevet således, at der først er fokus på et matematik-forløb, dernæst på et forløb i sandsynlighedsregning og statistik og til sidst er hovedvægten på økonomi (Dokumentationsrapporten, s. 19).

Uddannelsens frafaldsprocent er mere end 25 % højere end på hovedområdet på landsplan. I 2005 var frafaldet på bacheloruddannelsen således 48 % og 2006 50 %. I 2007 er frafaldet lavere end på landsplan (28 %). I dokumentationsrapporten oplyses der, at hvis der tages højde for studieskift til samme hovedområde, er frafaldet hhv. 41, 39 og 17 % for 2005, 2006 og 2007. Dvs. at det kun er frafaldet i 2005, der er højere end tallene for naturvidenskab på landsplan (39 %).

Fra fakultets side er man opmærksom på frafald og har bl.a. styrket indsats på dette område. Sænkning af frafald er bl.a. nævnt som et indsatsområde i fakultetets strategi – SCIENCE 2013 (Bilag 12, s. 21) – med fokus på "...vejledning, studiestart og synliggøre forventninger over for de studerende, samt på at en særlig indsats for frafaldstuede studerende." Fakultetet har desuden over 3 år nøje undersøgt, hvorledes årgang 2004 har gennemført studierne (Bilag 21, 22 og 23).

I dokumentationsrapporten nævnes også, at man har gennemført detaljerede undersøgelser af gennemførselsforløbet for 2007-årgangen, som indikerede, at halvdelen af frafaldet ligger meget tidligt (før studiestudiestart eller i løbet af de to første uger), mens den andel af frafaldet ligger i løbet af 1. studieår. Institut for Matematiske Fag har på baggrund af disse resultater indledt et projekt om "Studieteknik på de matematiske fag", som skal bidrage til at mindske frafaldet det første år (Dokumentationsrapporten, s. 22).

Akkrediteringspanelet vurderer, at såvel Det Naturvidenskabelige Fakultet og Institut for Matematiske Fag har en strategi og en praksis til at nedbringe frafaldet på bacheloruddannelsen. Idet Institut for Matematiske Fag og Fakultetet har øget tiltag til at mindske frafaldet, vurderes det afvigende frafaldstal i 2005 at være uproblematisk.

Hvad angår adgangskravene, vurderer akkrediteringspanelet, at bacheloruddannelsens faglige niveau på 1. og 2. semester er tilpasset adgangskravene.

Gælder kun for kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at kandidatuddannelsens struktur generelt set understøtter uddannelsens kompetenceprofil. Den faglige progression på kandidatuddannelsen sikres bl.a. ved, at studieplanen godkendes af studienævnet. Akkrediteringspanelet vurderer derfor, at der er sammenhæng mellem uddannelsens enkelte fagelementer.

Frafaldet på kandidatuddannelsen i matematik-økonomi var hhv. 11 % i 2005 og 0 % i 2006 og 2007. Akkrediteringspanelet konstaterer således, at frafaldet på kandidatuddannelsen er lavere end frafaldet på naturvidenskabelige hovedområde generelt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at kandidatuddannelsens faglige niveau på 1. og 2. semester er tilpasset de adgangsgivende uddannelser, idet den faglige progression i kandidatuddannelsen sikres via fagpakker (105 ECTS). Såfremt den studerende har taget dele af fagpakken på bacheloruddannelsen stilles der krav til det faglige niveau (skal være på kandidatniveau) og til at der opnås faglige progression (Bilag 4, s. 4).

Fælles for både bachelor- og kandidatuddannelsen

Studieprogressionstallene for bachelor- og kandidatuddannelsen er i perioden 2005-2007 opgjort til hhv. 0,62, 0,61 og 0,62. En del af årsagen til den lavere studieprogression for bachelor- og kandidatuddannelsen i matematik-økonomi er at en betydelig andel af de studerende optjener STÅ på andre fakulteter fx ØI og andre universiteter fx CBS og DTU. Akkrediteringspanelet vurderer, at studieprogression ikke er markant langsommere end på hovedområdet, hvor tallet i samme periode er hhv. 0,70, 0,70 og 0,69.

Akkrediteringspanelet vurderer, at inddragelsen af praksis understøtter uddannelsens kompetenceprofil. I dokumentationsrapporten er det beskrevet, at praksis bl.a. inddrages i forbindelse med de forskellige projektforsløb: statistik 2 på 2. år, bachelorprojektet, kandidatprojektet på 4. år samt kandidatspecialet.

Uddannelserne giver de studerende mulighed for at indgå i et internationalt studiemiljø - bl.a. ved udlandsophold. I dokumentationsrapporten er det beskrevet, at der i praksis er få studerende, som tager på udlandsophold, men at det ikke skyldes uhensigtsmæssige meritregler. På mødet med de studerende kom det dog frem, at de studerende fandt det tungt og vanskeligt at finde rundt i regler og procedurer for studieophold ved udenlandske universiteter. Det er samlet akkrediteringspanelet vurdering, at de studerende har god mulighed for at søge og gennemfører studieophold ved udenlandske universiteter.

Samlet vurdering for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at bacheloruddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 6 på tilfredsstillende vis.

Samlet vurdering for kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at kandidatuddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 6 på tilfredsstillende vis.

Dokumentation:

Dokumentationsrapporten, s. 18-25

Bilag 12: SCIENCE 2013. Strategier for Det Naturvidenskabelige Fakultet

Bilag 21: De studerende årgang 2004 og deres vej gennem første års studier, af 25. januar 2006

Bilag 22: De studerendes årgang 2004 og deres vej gennem 2 års studier, af 12. marts 2007

Bilag 23: De studerende årgang 2004 og deres vej gennem 3 års studier, af 23. november 2007

Kriterium 7: Undervisningens tilrettelæggelse og undervisernes kvalifikationer

Bacheloruddannelsen:

Kriterium 7 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Kandidatuddannelsen:

Kriterium 7 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Akkrediteringspanelets begrundelse

Fælles for både bachelor- og kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at de valgte pædagogiske og didaktiske metoder understøtter bacheloruddannelsens og kandidatuddannelsens kompetenceprofil. I dokumentationsrapporten er der redegjort for, at der bruges en lang række forskellige undervisningsformer: forelæsninger, holdundervisning, seminarer og projektarbejde. I dokumentationsrapporten er der redegjort for, at forelæsningerne har til hensigt at give overblik over større stofområder, holdundervisning bruges bl.a. i forbindelse med opgaveregninger, mens projektarbejde har til formål at optræne de studerendes evne til at bearbejde et stof selvstændigt.

På baggrund af redegørelsen i dokumentationsrapporten for prøveformerne samt bilag 26 vurderer akkrediteringspanelet, at de valgte prøveformer generelt set understøtter og udprøver de kompetencer, som er centrale i såvel bachelor- som kandidatuddannelsens kompetenceprofil. Desuden vurderer akkrediteringspanelet, at der er en vis variation i valget af prøveformer.

Akkrediteringspanelet vurderer, at der er en strategi for udvikling af undervisernes pædagogiske kompetencer som en del af fakultetets samlede strategi for uddannelserne under Det Naturvidenskabelige Fakultet (Bilag 12, s. 20).

I dokumentationsrapporten nævnes bl.a. følgende aktiviteter i forbindelse med kompetenceudvikling: Adjunktpædagogik (også engelsksproget), udbud af introduktion til universitetspædagogikum, udbud af kurser for instruktører, afholdelse af tematiske emnekurser om aktuelle pædagogiske satsningsområder og pædagogiske udviklingsprojekter. Aktiviteterne varetages af Institut for Naturfagenes Didaktik. På mødet med underviserne blev det oplyst, at nogle havde benyttet sig af de pædagogiske tilbud. På denne baggrund vurderer akkrediteringspanelet, at der er en konkret praksis for udvikling af undervisernes pædagogiske kompetencer,

Akkrediteringspanelet vurderer bl.a. på baggrund af rundvisningen på besøget d. 18. marts, at uddannelsen med dens dimensionering, arbejdsforhold, fysiske forhold samt infrastruktur gennemføres i en form, der understøtter uddannelsens kompetenceprofil. I dokumentationsrapportens bilag 12 er der redegjort for Det Naturvidenskabelige Fakultets plan for samlingen af Nørre Campus.

I dokumentationsrapporten samt på mødet med studieledelsen blev det nævnt, at der fra fakultetets side har været fokus på at forøge antallet af studie- og specialepladser samt udbrede adgangen til trådløst netværk.

Samlet vurdering for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at bacheloruddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 7 på

tilfredsstillende vis.

Samlet vurdering for kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at kandidatuddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 7 på tilfredsstillende vis.

Dokumentation:

Dokumentationsrapporten, s. 26-32

Bilag 12: Science 2013. Strategi for Det Naturvidenskabelige Fakultet

Bilag 26: IMF – kurser

Kriterium 8: Løbende kvalitetssikring af uddannelsen

Bacheloruddannelsen:

Kriterium 8 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Kandidatuddannelsen:

Kriterium 8 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Akkrediteringspanelets begrundelse

Fælles for både bachelor- og kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at det overordnede kvalitetssikringssystem på Københavns Universitet stadig er under opbygning. Københavns Universitet har ikke på nuværende tidspunkt udarbejdet en politik eller strategi for kvalitetssikring. I dokumentationsrapporten refereres til udviklingskontrakten og KUs vedtægter (Dokumentationsrapport, s. 33) Dette vurderes ikke tilstrækkeligt til at udgøre en politik for et kvalitetssikringssystem. Københavns Universitet har dog fra centralt hold igangsat nogle konkrete tiltag i forhold til kvalitetssikring. Københavns Universitet har bl.a. udarbejdet en årshjul, som beskriver processen i forbindelse med godkendelse af nye uddannelser. I dokumentationsrapporten nævnes også, at Københavns Universitet i 2008 har igangsat et projekt om god praksis for undervisningsevaluering.

Akkrediteringspanelet vurderer, at Det Naturvidenskabelige Fakultet har et kvalitetssikringssystem, hvori en klar ansvarsfordeling og procedure for uddannelsen er angivet. I dokumentationsrapporten er det beskrevet hvordan Det Naturvidenskabelige Fakultet har udarbejdet en strategi for perioden 2008-2012, hvor kvalitetssikring af uddannelser indgår som et indsatsområde, herunder hvorledes ansvarsfordelingen er fordelt i forbindelse kvalitetssikring på uddannelsesområdet (s. 35).

Det fremgår af dokumentationsrapporten, at Det Naturvidenskabelige Fakultet i 2008 har implementeret en procedure for systematiske undervisningsevalueringer. På undervisningsniveau evalueres alle fagelementer ved brug af fakultetets standardspørgsmål, som suppleres af yderligere spørgsmål fra Institut for Matematiske Fags undervisningsudvalg. Af bilag 25 fremgår det, at der i evalueringerne stilles spørgsmål til det opnåede læringsudbytte, sammenhængen i uddannelsen samt undervisnings- og arbejdsformer.

Det fremgik af dokumentationsrapporten og mødet med underviserne, at kursusevalueringerne er tilgængelige for studieledelsen, undervisningsudvalg samt den berørte underviser på matematik-økonomi. På mødet med de studerende blev der desuden nævnt flere eksempler, hvor kursusevalueringer havde ført til væsentlige forbedringer af kurserne fx ændringer i pensum, lærebøger og eksamensniveau. Akkrediteringspanelet vurderer, at undervisningsevalueringer anvendes til sikring og udviklingen af bachelor- og kandidatuddannelsen. Akkrediteringspanelet bemærker dog, at der i mindre grad foretages evalueringer af det samlede uddannelsesforløb.

Samlet vurderer akkrediteringspanelet, at kriterium 8 er opfyldt tilfredsstillende, idet det tillægges vægt, at der er etableret et fungerende kvalitetssikringssystem på fakultetsniveau jf. fx opsamling på frafald (kriterium 6) og de ovennævnte eksempler på mindre justeringer.

Samlet vurdering for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at bacheloruddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 8 på tilfredsstillende vis.

Samlet vurdering for kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at kandidatuddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 8 på tilfredsstillende vis.

Dokumentation:

Dokumentationsrapporten, s. 33-36

Bilag 12: Science 2013. Strategi for Det Naturvidenskabelige Fakultet

Bilag 17: Science 2013 – Delstrategier for Det Naturvidenskabelige Fakultet

Bilag 18: Procedure for systematiske undervisningsevalueringer

Bilag 24: Evalueringsskema

Bilag 25: Evaluering af kurset *Introduktion til økonomi (ØkIntro)*

Kriteriesøjle IV: Uddannelsens resultater (de studerendes læringsudbytte)

Kriterium 9: Uddannelsens faglige profil

Bacheloruddannelsen:

Kriterium 9 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
- delvist tilfredsstillende
- ikke tilfredsstillende

Kandidatuddannelsen:

Kriterium 9 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
- delvist tilfredsstillende
- ikke tilfredsstillende

Akkrediteringspanelets begrundelse

Fælles for både bachelor- og kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at både bachelor- og kandidatuddannelsens kompetenceprofil er i overensstemmelse med deres respektive titler.

Kompetenceprofilen for hhv. bacheloruddannelsen og kandidatuddannelsen lever ifølge akkrediteringspanelet overordnet set op til den respektive typebeskrivelse i kvalifikationsrammen.

Akkrediteringspanelet vurderer, at de enkelte fagelementers læringsmål (jf. kriterium 3) og uddannelsens struktur og adgangskrav (jf. kriterium 6) understøtter uddannelsens samlede kompetenceprofil. Det vurderes derfor sandsynliggjort, at de studerende når et niveau, som er i overensstemmelse med bachelor- og kandidatniveauet i Ny dansk kvalifikationsramme for videregående uddannelser. Kompetenceprofilen for kandidatuddannelsen adskiller sig bl.a. fra bacheloruddannelsens ved at have et større fokus på at udvikle matematiske/statistiske modeller, hvor bacheloruddannelsen primært har fokus på kendskabs- og anvendelsesaspektet.

Samlet vurdering for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at bacheloruddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 9 på tilfredsstillende vis.

Samlet vurdering for kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at kandidatuddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 9 på tilfredsstillende vis.

Dokumentation:

Dokumentationsrapporten, s. 37-38

Kriterium 10: Uddannelsens mål for læringsudbytte og de studerendes realiserede læringsudbytte

Bacheloruddannelsen:

Kriterium 10 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Kandidatuddannelsen:

Kriterium 10 vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende
 delvist tilfredsstillende
 ikke tilfredsstillende

Akkrediteringspanelets begrundelse

Gælder kun for bacheloruddannelsen

I dokumentationsrapporten er de studerendes realiserede læringsudbytte dokumenteret gennem karaktergennemsnit. I 2008 var gennemsnitskarakter for bachelorprojektet 7,4. Akkrediteringspanelet bemærker, at karaktergennemsnit for bachelorprojekter i sig selv ikke nødvendigvis dokumenterer læringsudbytte til fulde, hvorimod en systematisk dialog med dimittenderne ville være mere fyldestgørende.

Akkrediteringspanelet vurderer, at bachelordimittendernes realiserede læringsudbytte generelt set stemmer overens med uddannelsens kompetenceprofil. Denne vurdering understøttes også af, at de fleste bachelorer fortsætter på kandidatuddannelsen, hvis kompetenceprofil ligger i forlængelse af bacheloruddannelsens kompetenceprofil.

Gælder kun for kandidatuddannelsen

I dokumentationsrapporten er de studerendes realiserede læringsudbytte dokumenteret gennem karaktergennemsnit. I 2008 blev der indleveret 12 specialer i matematik-økonomi, gennemsnitskarakteren var 9,3.

På mødet med studieledelsen blev det oplyst, at man på sigt i højere grad vil bruge en mere bred udgave af studenterevalueringer til at undersøge det samlede læringsudbytte og ikke kun læringsudbytte ved enkelte kurser.

På mødet med underviserne blev det desuden oplyst, at underviserne via uformelle kontakter har god kontakt til tidligere dimittender og af den vej får et indtryk af, om de studerendes realiserede læringsudbytte er i overensstemmelse med kompetenceprofilen.

Akkrediteringspanelet vurderer på denne baggrund, at det i nogen grad er sandsynliggjort, at de studerendes realiserede læringsudbytte svarer til kompetenceprofilen.

Samlet vurdering for bacheloruddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at bacheloruddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 10 på tilfredsstillende vis.

Samlet vurdering for kandidatuddannelsen

Akkrediteringspanelet vurderer, at kandidatuddannelsen i matematik-økonomi opfylder kriterium 10 på tilfredsstillende vis.

Dokumentation:
Dokumentationsrapporten, s. 39

Indstilling til Universitets- og Bygningsstyrelsen

Tilskudsmæssig indplacering

Bachelor- og kandidatuddannelsen er pt. godkendt til:
Takst 2

Universitetet indstiller:
Takst 2

Begrundelse:
Ikke relevant.

Akkrediteringskonsulentens vurdering:
Ingen bemærkninger.

Titel

Bacheloruddannelsens danske titel er pt. godkendt til:
Bachelor (BSc) i matematik-økonomi

Universitetet indstiller:
Bachelor (BSc) i matematik-økonomi

Bacheloruddannelsens engelske titel er pt. godkendt til:
Bachelor of Science (BSc) in Mathematics-Economics

Universitetet indstiller:
Bachelor of Science (BSc) in Mathematics-Economics

Kandidatuddannelsens danske titel er pt. godkendt til:
Cand.scient.oecon.

Universitetet indstiller:
Cand.scient.oecon.

Kandidatuddannelsens engelske titel er pt. godkendt til:
Master of Science (MSc) Mathematics-Economics

Universitetet indstiller:
Master of Science (MSc) Mathematics-Economics

Begrundelse for evt. uoverensstemmelse mellem det pt. godkendte og universitetets indstilling:
Ikke relevant

Akkrediteringskonsulentens vurdering:
Ingen bemærkninger

Specifikke adgangskrav for bacheloruddannelser

Bacheloruddannelsen er pt. godkendt til:

Dansk A, engelsk B og matematik A

Universitetet indstiller:

Dansk A, engelsk B og matematik A

Begrundelse for evt. uoverensstemmelse mellem det pt. godkendte og universitetets indstilling:

Ikke relevant.

Akkrediteringskonsulentens vurdering:

Ikke relevant.

Den normerede studietid

Bacheloruddannelsen er pt. godkendt til:

180 ECTS

Universitetet indstiller:

180 ECTS

Kandidatuddannelsen er pt. godkendt til:

120 ECTS

Universitetet indstiller:

120 ECTS

Begrundelse for evt. uoverensstemmelse mellem det pt. godkendte og universitetets indstilling:

Ikke relevant.

Akkrediteringskonsulentens vurdering:

Ingen bemærkninger.

Eventuel maksimumsramme for tilgangen til uddannelsen

Har bachelor- og kandidatuddannelsen en ministerielt fastsat adgangsbegrænsning?

Nej

Legalitetskontrol

Hvilken bekendtgørelse er uddannelsen omfattet af?

Bacheloruddannelsen:
BK nr. 338 af 6. maj 2004

Kandidatuddannelsen:
BK nr. 338 af 6. maj 2004

Akkrediteringskonsulentens vurdering:
Ingen bemærkninger.

Censorkorps

Bachelor- og kandidatuddannelsen:
Censorkorpset for matematik

Akkrediteringskonsulentens vurdering:
Ingen bemærkninger.

Sprog

Bachelor- og kandidatuddannelsen:
Bacheloruddannelsen udbydes på dansk
Kandidatuddannelsen udbydes på engelsk

Akkrediteringskonsulentens vurdering:
Ingen bemærkninger.

Adgang

Hvilke kandidatuddannelser giver bacheloruddannelsen direkte adgang til (minimum 2)?

Kandidatuddannelsen i matematik-økonomi
Kandidatuddannelsen i statistik
Kandidatuddannelsen i økonomi

Med en hensigtsmæssig udnyttelse af de valgfrie forløb, fås endvidere adgang til kandidatuddannelsen på KU i

- matematik
- bioinformatik
- eScience

Hvilke bacheloruddannelser er direkte adgangsgivende til kandidatuddannelsen (minimum 1 - for uddannelser, der giver ret til titlerne/betegnelserne cand.pæd., cand.cur., cand.scient.san. eller cand.polyt.,

skal der angives både en adgangsgivende bachelor- og professionsbacheloruddannelse)

Bachelor i matematik-økonomi fra Københavns Universitet, Syddansk Universitet og Aarhus Universitet. Bachelor i matematik, statistik eller forskningsmatematik ved Københavns Universitet, såfremt studiet mangler højst 30 ECTS-points i at have omfattet adgangsfagpakken for kandidatuddannelse i matematik-økonomi. De manglende fagelementer skal indgå i kandidatstudiet. Op til 15 ECTS-points indregnes i det valgfri forløb mens de resterende op til 15 ECTS-points indregnes i kandidatfagpakken.

Specifikke adgangskrav for kandidatuddannelsen:

Engelsk B indføres pr. 2011 som et eksplicit adgangskrav jf. supplerende dokumentation af 13. august 2009.

Akkrediteringskonsulentens vurdering:

Ingen bemærkninger

De faglige mindstekrav

Er bachelor- og kandidatuddannelsen rettet mod undervisning i de gymnasiale skoler?

Nej

Parallelførløb og fællesuddannelser

Er bachelor- og kandidatuddannelsen tilrettelagt som et parallelførløb eller en fællesuddannelse?

Nej

Adgangsbegrænsning for kandidatuddannelsen

Har universitetet fastsat adgangsbegrænsning for kandidatuddannelsen?

Nej

Andre forhold

Finder universitetet at der er andre forhold, der er relevante i forhold til legalitet?

Nej

Akkrediteringskonsulentens vurdering:

Ingen bemærkninger