

Aalborg Universitet  
Rektor Finn Kjærdsdam

Sendt pr. e-mail:  
[rektor@adm.aau.dk](mailto:rektor@adm.aau.dk)  
[aa@aa.dk](mailto:aa@aa.dk)

### **Akkreditering og godkendelse af ny bacheloruddannelse i matematik-økonomi**

Bacheloruddannelsen i matematik-økonomi godkendes hermed i henhold til bekendtgørelse nr. 338 af 6. maj 2004 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (uddannelsesbekendtgørelsen), herunder § 14, stk. 3.

Akkrediteringsrådet har på rådsmøde den 7. november 2008 behandlet Aalborg Universitets anmodning om akkreditering og godkendelse af den ansøgte bacheloruddannelse i matematik-økonomi.

Formålet med bacheloruddannelsen i matematik-økonomi er at give den studerende indsigt i centrale makro- og mikroøkonomiske områder samt relevante matematiske og statistiske teorier og metoder. Den studerende skal gøres i stand til i samarbejde med såvel økonomer, matematikere og statistikere som andre faggrupper at deltage ved rådgivnings- og analyse-opgaver i offentlige og private virksomheder. Efter endt bacheloruddannelse har bacheloren opnået erhvervs-kompetencer inden for matematisk økonomi, som omfatter deltagelse i rådgivnings-, vejlednings-, analyse- og kontrolfunktioner i virksomheder og offentlige institutioner inden for økonomiske og statistiske fagområder.

Akkrediteringsrådet har **akkrediteret uddannelsen positivt**, jf. § 9 i Lov nr. 294 af 27. marts 2007 om Akkrediteringsinstitutionen for videregående uddannelser (akkrediteringsloven). Afgørelsen er truffet på baggrund af vedlagte akkrediteringsrapport, udarbejdet af Det Faglige Sekretariat.

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 nye universitetsuddannelser".

Akkrediteringsrådet har truffet afgørelse om akkreditering på baggrund af ovennævnte akkrediteringsrapport. Efter afgørelsen har Akkrediteringsrådet d. 15. december 2008 indsendt indstilling til Universitets- og Bygningsstyrelsen om nedenstående forhold.

### **Akkrediteringsrådet**

19. december 2008

### **ACE Denmark - Akkrediteringsinstitutionen**

Studiestræde 5  
1455 København K  
Telefon 3392 6900  
E-post  
acedenmark@acedenmark.dk  
Netsted [www.acedenmark.dk](http://www.acedenmark.dk)  
CVR-nr. 30603907

Sagsbehandler  
Trine Jensen  
Telefon 3392 6909  
E-post [trj@acedenmark.dk](mailto:trj@acedenmark.dk)

Sagsnr. 08-042451  
Dok nr. 787528  
Side 1/3

Universitets- og Bygningsstyrelsen har truffet afgørelse om

1. uddannelsens titel/betegnelse,
2. specifikke adgangskrav,
3. uddannelsens normerede studietid,
4. uddannelsens tilskudsmæssige indplacering samt
5. en eventuel fastsættelse af maksimumrammer for tilgangen til uddannelsen, jf. brev af 19. december 2008 fra Universitets- og Bygningsstyrelsen til ACE Danmark – med kopi til Aalborg Universitet.

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

*Titel*

Dansk: Bachelor (BSc) i matematik-økonomi  
Engelsk: Bachelor of Science (BSc) in Mathematics-Economics

ACE Danmark -  
Akkrediteringsinstitutionen

*Adgangskrav*

Uddannelsens hovedvægt ligger på det naturvidenskabelige hovedområde, og dermed vil uddannelsen blive kategoriseret som en naturvidenskabelig bacheloruddannelse i bilag 1 til Bekendtgørelse nr. 32 af 29. januar 2008 om adgang m.v. ved bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (adgangsbekendtgørelsen).

Side 2/3

Områdespecifikke adgangskrav: Gymnasial uddannelse med fagene dansk A og engelsk B

Uddannelsesspecifikke adgangskrav: matematik A

*Uddannelsens normerede studietid*

Uddannelsens normerede studietid er 180 ECTS.

*Uddannelsens tilskudsmæssige indplacering*

Bacheloruddannelsen indplaceres på heltidstakst 2.  
Aktivitetsgruppekode er 8133.

*Evt. fastsættelse af maksimumrammer*

Der er ikke maksimumrammer for tilgangen til uddannelsen.

*Tilknytning til censorkorps*

Uddannelsen tilknyttes censorkorpset for matematik.

**Godkendelse**

På baggrund af Akkrediteringsrådets positive akkreditering og Universitets- og Bygningsstyrelsens afgørelse vedrørende de fem ovennævnte punkter **godkendes bacheloruddannelsen i matematik-økonomi** jf. Akkrediteringslovens § 10, med opstart i september 2009.

Akkrediteringen er gældende til og med december 2015, idet bacheloruddannelsen er akkrediteret samtidig med kandidatuddannelsen i matematik-økonomi, jf. akkrediteringslovens § 9, stk. 3.

*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).

Uddannelsen er dansksproget.

*Tekst til uddannelsesguiden.dk*

Matematik-økonomi er en tværfaglig uddannelse, som indeholder fag fra både naturvidenskab og samfundsvidenskab. Det er først og fremmest en matematisk uddannelse, hvor du lærer at bruge matematik og statistik til at analysere økonomiske problemer. Du lærer at kombinere matematik og statistik med økonomisk teori inden for de forskellige områder, så du forstår og kan arbejde med økonomiske modeller

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.

**ACE Denmark -  
Akkrediteringsinstitutionen**

Side 3/3

Med venlig hilsen

Søren Barlebo Rasmussen  
Formand  
Akkrediteringsrådet

Jette Frederiksen  
Direktør  
ACE Denmark

Akkrediteringsinstitutionen

Bilag:

Kopi af akkrediteringsrapport

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



## Akkrediteringsrapport – ny uddannelse

Akkrediteringsrapporten er udarbejdet på baggrund af det materiale, universitetet har indsendt i forbindelse med anmodning om akkreditering og godkendelse af uddannelsen.

Den faglige vurdering af uddannelsen er foretaget i henhold til kriterier for universitetsuddannelsers relevans og kvalitet som fastsat i bekendtgørelse nr. 1030 af 22. august 2007 om kriterier for universitetsuddannelsers relevans og kvalitet og om sagsgangen ved godkendelse af universitetsuddannelser (akkrediteringsbekendtgørelsen).

Akkrediteringsrapporten har været i høring på universitetet. Universitetet indsendte deres høringssvar den 13. oktober 2008, hvor det fremgik, at universitetet ikke havde bemærkninger til akkrediteringsrapporten.

Efter indstilling fra Akkrediteringsrådet træffer Videnskabsministeren jf. § 10, stk. 2 i lov nr. 294 af 27. marts 2007 om Akkrediteringsinstitutionen for videregående uddannelser (akkrediteringsloven), afgørelse om uddannelsens tilskudsmæssige indplacering (takstindplacering), titel, specifikke adgangskrav for bacheloruddannelser, uddannelsens normerede studietid samt eventuel maksimumramme for tilgangen til uddannelsen. Det Faglige Sekretariats anbefalinger vedr. nævnte forhold ledsaget af de nødvendige oplysninger fremgår af afsnittet ”Oplysninger og anbefalinger vedr. uddannelsens legalitetsforhold”.

Universitet	Aalborg Universitet
Ansøgt titel, dansk	Bachelor (BSc) i Matematik-økonomi
Ansøgt titel, engelsk	Bachelor of Science (BSc) in Mathematics-Economics
Niveau	Bachelor
Ansøgt hovedområde	Naturvidenskab
Uddannelsens formål	”Formålet med bacheloruddannelsen i matematik-økonomi er at give den studerende indsigt i centrale makro- og mikroøkonomiske områder samt relevante matematiske og statistiske teorier og metoder. Den studerende skal gøres i stand til i samarbejde med såvel økonomer, matematikere og statistikere som andre faggrupper at deltage ved rådgivnings- og analyseopgaver i offentlige og private virksomheder. Efter endt bacheloruddannelse har bacheloren opnået erhvervskompetencer inden for matematisk økonomi, som omfatter deltagelse i rådgivnings-, vejlednings-, analyse- og kontrolfunktioner i virksomheder og offentlige institutioner inden for økonomiske og statistiske fagområder.” (Bilag 5, s. 5)

Rapport sendt i høring	6. oktober 2008
Sagsbehandling afsluttet	23. oktober 2008
Særlige bemærkninger	Aalborg Universitet har d. 17. september 2008 sendt supplerende information vedr. titel, dimensionering, overgang fra bachelor til kandidat, samt kandidatuddannelsens fagelementer.

<b>Indstilling</b>
Uddannelsen indstilles til <input checked="" type="checkbox"/> positiv akkreditering <input type="checkbox"/> afslag på akkreditering
<b>Begrundelse</b>
Samlet set vurderes bacheloruddannelsen i Matematik-økonomi at leve op til akkrediteringskriterierne.

## Faglig vurdering af uddannelsen

<b>Kriterium 1: Behov for uddannelsen</b>
Kriteriet vurderes at være opfyldt <input checked="" type="checkbox"/> tilfredsstillende <input type="checkbox"/> delvist tilfredsstillende <input type="checkbox"/> ikke tilfredsstillende
<b>Begrundelse</b>
<p>Det vurderes sandsynliggjort, at de relevante brancher for uddannelsens dimittender kan findes inden for større private virksomheder, den finansielle sektor, forsikringsselskaber, konsulentvirksomheder, uddannelsesinstitutioner, medicinalindustrien, energisektorerne og offentlig administration.</p> <p>Relevante aftagere har været involveret i udarbejdelsen af uddannelsen, og i aftagertilkendegivelserne i Bilag 1 vurderes det sandsynliggjort, at de adspurgte virksomheder har et konkret behov for dimittender med en matematisk-økonomisk baggrund. I tilkendegivelserne forholder aftagerne sig positive overfor uddannelsen og tegner et billede af en sektor, hvor der også fremover vil være et behov for dimittender med en matematisk-økonomisk profil.</p> <p>Bacheloruddannelsen i Matematik-økonomi udbydes allerede på Københavns Universitet, Syddansk Universitet, samt Aarhus Universitet. På basis af aftagertilkendegivelserne i Bilag 1 vurderes det dog sandsynliggjort, at arbejdsmarkedet efterspørger flere dimittender med en matematisk-økonomisk baggrund.</p>
<b>Kriterium 2: Dimittendernes arbejdsmarkedssituation</b>
Kriteriet vurderes at være opfyldt <input checked="" type="checkbox"/> tilfredsstillende <input type="checkbox"/> delvist tilfredsstillende

<input type="checkbox"/> ikke tilfredsstillende
<b>Begrundelse</b>
Ifølge Aalborg Universitet forventes bachelorer at fortsætte på kandidatuddannelsen. Det vurderes sandsynliggjort, at der er behov for den ansøgte uddannelse, idet der gennem de sidste ti år har været lav ledighed for matematik-økonomer (2 % i gennemsnit), samt at der på nuværende tidspunkt er tæt ved fuld beskæftigelse for matematik-økonomer.

<b>Kriterium 3: Uddannelsen er forskningsbaseret</b>
Kriteriet vurderes at være opfyldt <input checked="" type="checkbox"/> tilfredsstillende <input type="checkbox"/> delvist tilfredsstillende <input type="checkbox"/> ikke tilfredsstillende
<b>Begrundelse</b>
<p>Det vurderes i tilfredsstillende grad sandsynliggjort, at bacheloruddannelsen i Matematik-økonomi kan give de studerende viden, færdigheder og kompetencer baseret på forskning inden for de matematik-økonomiske fagområder. Skemaet over hvilke institutter og forskningsgrupper, der danner forskningsbase for de enkelte kurser og projekter giver i den forbindelse et godt overblik.</p> <p>Det vurderes endvidere sandsynliggjort, at uddannelsens fagspecifikke og akademiske kompetencer er tydeliggjorte, samt at uddannelsen giver de studerende viden om videnskabelig teori og erfaring med at vurdere og anvende videnskabelige metoder.</p> <p>Det bemærkes, at Aalborg Universitet ikke eksplicit har redegjort for uddannelsens praksistilknytning, men i CV'erne over uddannelsens tilrettelæggere (Bilag 2) ses et eksempel på, at en af tilrettelæggerne af uddannelsen har praksistilknytning.</p>

<b>Kriterium 4: Uddannelsen er baseret på et aktivt forskningsmiljø</b>
Kriteriet vurderes at være opfyldt <input checked="" type="checkbox"/> tilfredsstillende <input type="checkbox"/> delvist tilfredsstillende <input type="checkbox"/> ikke tilfredsstillende
<b>Begrundelse</b>
<p>Det vurderes sandsynliggjort, at uddannelsens tilrettelæggere og undervisere er aktive forskere (VIP'er) dokumenteret ved Bilag 3, der giver en oversigt over undervisernes publikationer. Uddannelsen baserer sig på fire institutter; Institut for Matematiske fag, Institut for Økonomi, politik og forvaltning, Institut for Erhvervsstudier og Institut for Produktion. Det vurderes sandsynliggjort, at tilrettelæggerne såvel</p>

som de miljøer, hvor underviserne skal hentes fra i overvejende grad forsker inden for uddannelsens fagområde dog med udgangspunkt i hver sin faglighed.

Det bemærkes, at to af uddannelsens tilrettelæggere er tilknyttet Aalborg Universitet som eksterne lektorer. Uddannelsen hviler dog på basis af de bagvedliggende miljøer, hvorfor det vurderes sandsynliggjort, at uddannelsen har tilstrækkeligt med aktive VIP'er til at sikre uddannelsens forskningsbaserings.

#### **Kriterium 5: Kvaliteten og styrken af det bagvedliggende forskningsmiljø**

Kriteriet vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende  
 delvist tilfredsstillende  
 ikke tilfredsstillende

#### **Begrundelse**

Det vurderes sandsynliggjort, at forskningsmiljøet bestående af de fire institutter bag uddannelsen har stor faglig bredde og et højt niveau. Aalborg Universitet har desuden sandsynliggjort, at uddannelsens forskere indgår i internationalt samarbejde.

#### **Kriterium 6: Uddannelsesstruktur**

Kriteriet vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende  
 delvist tilfredsstillende  
 ikke tilfredsstillende

#### **Begrundelse**

Det vurderes sandsynliggjort, at uddannelsen indholdsmæssigt er tilrettelagt som en sammenhængende uddannelse, som kan gennemføres inden for den fastsatte tidsramme, og at uddannelsen er afpasset uddannelsens adgangskrav om dansk A, engelsk B og matematik A.

Det vurderes sandsynliggjort, at de studerende har mulighed for at indgå i et internationalt studiemiljø, samt at uddannelsen vil følge De Ingeniør-, Natur og Sundhedsvidenskabelige Fakulteters tradition om så vidt muligt at inddrage praksisfeltet i uddannelsens projekter.

Det bemærkes, at studiebelastningen i forbindelse med uddannelsens studieenhedskurser (SE-kurser) er angivet til mellem 1 og 5 ECTS-point. Med udgangspunkt i kursusbeskrivelserne er uklart, hvorvidt denne belastning stemmer overens med de enkelte kursers målbeskrivelser. Der kan derudover være risiko for, at den lave ECTS-pointsætning i kurserne kan skabe problemer i forhold til overførsel af fag til andre universiteter.

### Kriterium 7: Undervisningens tilrettelæggelse og undervisernes kvalifikationer

Kriteriet vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende  
 delvist tilfredsstillende  
 ikke tilfredsstillende

#### Begrundelse

Det vurderes sandsynliggjort, at undervisningsformer/pædagogik korresponderer med uddannelsens mål for læringsudbytte, og undervisningen tilrettelægges i overensstemmelse hermed.

Det vurderes endvidere sandsynliggjort, at der er sammenhæng mellem uddannelsens mål for læringsudbytte, uddannelsens indhold og det som vægtes gennem de valgte prøveformer. Dertil vurderes det sandsynliggjort, at institutionen har fokus på udviklingen af undervisernes pædagogiske kompetencer ved ”Grundkursus for Universitetsundervisere” samt adjunktpædagogikum.

Det vurderes sandsynliggjort, at uddannelsen kan gennemføres i forhold til dimensionering, undervisnings- og arbejdsformer samt servicefaciliteter.

### Kriterium 8: Løbende kvalitetssikring af uddannelsen

Kriteriet vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende  
 delvist tilfredsstillende  
 ikke tilfredsstillende

#### Begrundelse

Det vurderes i tilfredsstillende grad sandsynliggjort, at Aalborg Universitet har en strategi for, hvordan uddannelsen forventes at indgå i det eksisterende kvalitetssikringssystem i form af semesterplanlægningsgrupper, anvendelse af censorer, pædagogisk opfølgning via PUC (Pædagogisk Udviklingscenter), studenterevalueringer, dimittendundersøgelser, aftagerpaneler samt kandidatnet.

### Kriterium 9: Uddannelsens faglige profil

Kriteriet vurderes at være opfyldt

- tilfredsstillende  
 delvist tilfredsstillende  
 ikke tilfredsstillende

### **Begrundelse**

Det vurderes sandsynliggjort, at der er sammenhæng mellem uddannelsens mål for læringsudbytte, uddannelsens navn og den titel, som uddannelsen giver ret til. Det vurderes desuden sandsynliggjort, at uddannelsens faglige profil stemmer overens med kravene til uddannelsens mål for læringsudbytte, som beskrevet i den danske kvalifikationsramme.

## **Kriteriesøjle I: Behov for uddannelsen på arbejdsmarkedet**

### **Kriterium 1: Behov for uddannelsen**

<b>Dokumentation</b>
<b>Uddannelsens erhvervs sigte</b>
<b>Hvilke relevante brancher eller typer af virksomheder/ organisationer forventes dimittenderne at finde ansættelse indenfor?</b>
<p>”Matematik-økonomer finder i stigende grad ansættelse i den private sektor, mens de til stadighed udgør en efterspurgt arbejdskraft inden for forskning og offentlig administration. Erhvervsmulighederne er således mangfoldige og nuancerede.” (Ansøgning, s. 1)</p> <p>”Den søgte bacheloruddannelse i Matematik-økonomi ved Aalborg Universitet vil udgøre en 3-årig forskningsbaseret heltidsuddannelse specielt rettet mod kvalificering af de studerende til den efterfølgende kandidatuddannelse, som anses for en naturlig forlængelse af forløbet på bacheloruddannelsen. Dermed forbereder og kvalificerer den søgte bacheloruddannelse til den mere individuelt tilrettelagte økonomiske specialisering, som den efterfølgende kandidatuddannelse udmønter sig i. Derudover kvalificeres bachelorstuderende til ansættelse i stillinger inden for økonomi med høje krav til overblik og analytisk evne. De kommende dimittender vil kunne finde ansættelse i en lang række af private virksomheder og offentlige institutioner. Blandt mulige aftagergrupper kan nævnes større private virksomheder, den finansielle sektor, forsikringselskaber, konsulentvirksomheder, uddannelsesinstitutioner, medicinalindustrien, energisektorerne og offentlig administration.” (Ansøgning, s. 1f)</p>
<b>Hvilke funktioner forventes dimittenderne at udføre og hvordan forventes deres kompetencer at kunne anvendes?</b>
<p>”Efterspørgslen på kandidater, der gennem samspillet mellem fagområderne økonomi, matematik og statistik er i stand til selvstændigt at udføre analyser af komplicerede økonomiske problemstillinger ved hjælp af matematiske og statistiske metoder, er endog stigende.” (Ansøgning, s. 1)</p>
<b>Hvordan har relevante aftagere og aftagerpaneler været involveret i udviklingen af uddannelsen?</b>
<p>”I forbindelse med udviklingen af uddannelsen er en række relevante virksomheder og organisationer blevet kontaktet. Universitetet har i den forbindelse nedsat et aftagerpanel, som har indgået samarbejde omkring uddannelsens opbygning. Aftagerpanelet består af:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Christian Michelsen, Uddannelsespolitisk konsulent i Finansrådet</li><li>- Jes Klausby, Økonomidirektør i Nykredit</li><li>- Dennis Nilsson, Direktør i Business Intelligence Scandinavia hos Royal and Sun Alliance</li><li>- Mads Ruby, Administrerende Direktør i Jysk Analyse</li><li>- Rasmus Anderskov, Chefkonsulent i Dansk Industri</li><li>- Henrik Hjorth Meincke, Direktør i Global Health Economics and Outcomes Research hos Novo Nordisk</li></ul>

Deltagerne har medvirket ved at gennemgå, vurdere og kommentere indholdet i uddannelsen. Den fagligt relevante og repræsentative gruppe har dermed bidraget til at identificere og konkretisere dimittendernes faglige profil i relation til det i erhvervslivet aktuelle behov.

Derudover har følgende virksomheder medvirket til at vurdere relevansen og anvendeligheden af uddannelsen og har tilsendt Aalborg Universitet erklæringer om deres interesse for uddannelsen (erklæringerne er vedlagt som bilag 1):

- Spar Nord Bank, Aalborg-afd.
- Jyske Bank, Silkeborg-afd.
- Hardi International A/S
- Finansrådet
- Danske Bank” (Ansøgning, s. 2).

### **Hvorfor er der behov for den ansøgte uddannelse, og hvordan understøttes det af ovenstående?**

”Behovet for økonomer med et højt kompetenceniveau inden for matematik og statistik i såvel det private erhvervsliv som i forskningsverdenen imødekommes i meget ringe grad af det nuværende antal producerede kandidater. Efterspørgslen på kandidater, der gennem samspillet mellem fagområderne økonomi, matematik og statistik er i stand til selvstændigt at udføre analyser af komplicerede økonomiske problemstillinger ved hjælp af matematiske og statistiske metoder, er endog stigende. Specielt mærker universiteterne finansverdenens udækkede behov for kandidater med en sådan fagkombination.” (Ansøgning, s. 1f)

### **Uddannelsens relation til beslægtede uddannelser**

#### **Hvordan adskiller uddannelsens faglige profil og mål for læringsudbytte sig fra beslægtede uddannelsers faglige profil og mål for læringsudbytte?**

”Matematik-økonomi udbydes som bacheloruddannelse ved Københavns Universitet, Syddansk Universitet og Aarhus Universitet. De eksisterende uddannelsesforløb i matematik-økonomi har imidlertid ikke integrerede projektarbejder som en grundlæggende arbejdsform.” (Ansøgning, s. 2)

”Det matematiske og statistiske forskningsmiljø på Aalborg Universitet har et generelt højt internationalt niveau, ikke mindst inden for områder som wavelets, decisionsmodeller og simuleringsmetoder inden for statistik. Disse områder anvendes i stigende grad inden for finansiering, økonometri og markedsanalyse. En bachelor i Matematik-økonomi uddannet fra Aalborg Universitet vil have en særskilt skarp kompetence på disse områder, og vil endvidere med sin arbejdsstræning gennem projektarbejdet være kvalificeret til at løfte stillinger i økonomi med krav til samarbejdsevne, planlægning af projektføreløb og grundig matematisk og statistisk indsigt.” (Ansøgning, s. 2)

”Den ansøgte Matematik-økonomiuddannelse ved Aalborg Universitet fokuserer på reel tværfaglighed, hvilket praktiseres på såvel den traditionelle kursusundervisning som på den projektorgerede indlæring, og indtænkes på såvel underviser-, vejleder- og studenterniveau. Aalborg Universitet har i opbygningen af bacheloruddannelsen i Matematik-økonomi lagt vægt på de studerendes evne til at kommunikere og samarbejde med faggrupper af ikke-matematisk karakter, hvilket styrkes gennem underviserkræfternes tilknytning til såvel matematiske, statistiske, økonomiske som ingeniørmæssige forskningsgrupper og gennem en stor grad af samlæsning med studerende fra tilsvarende uddannelser. Den projektorgerede læringsmodel, der praktiseres på Aalborg Universitet, udnyttes til at styrke

den studerendes evne til at arbejde i teams samt til at strukturere egen indlærings- og arbejdsproces. Denne hensigt forlænges og nuanceres på den efterfølgende kandidatuddannelse, idet evnen til tværfagligt samarbejde endvidere styrkes gennem organisering af projektarbejde på tværs af uddannelser, således at f.eks. matematik-økonomistuderende kan arbejde på et projekt sammen med studerende fra Cand.merc. inden for markedsanalyse og datalogistuderende med specialisering inden for databaser. En projektarbejdsform, der vil være en reel tværfaglig forberedelse til den erhvervssituation, de uddannede kandidater efterfølgende vil befinde sig i.” (Ansøgning, s. 3)

**Hvordan forventes uddannelsen at imødekomme en konkret efterspørgsel, der ikke imødekomes af beslægtede uddannelser?**

*Uddrag fra Finansrådets aftagertilkendegivelse, Bilag 1:*

”Samlet er den finansielle sektor altså i en situation, hvor man dels er begyndt at rekruttere flere akademikere, dels mangler specialister og endelig står overfor et omfattende generationsskifte. Det betyder, at det er Finansrådets klare opfattelse, at der vil være efterspørgsel efter kandidater med en matematisk-økonomisk profil på fremtidens arbejdsmarked. Det skal dog også bemærkes, at det er Finansrådets opfattelse, at en uddannelse som den foreslåede vil uddanne kandidater til et nationalt arbejdsmarked snarere end et lokalt.” (Bilag 1)

**Sagsbehandlers vurdering**

Det vurderes sandsynliggjort, at de relevante brancher for uddannelsens dimittender kan findes inden for større private virksomheder, den finansielle sektor, forsikringsselskaber, konsulentvirksomheder, uddannelsesinstitutioner, medicinalindustrien, energisektorerne og offentlig administration.

Relevante aftagere har været involveret i udarbejdelsen af uddannelsen, og i aftagertilkendegivelserne i Bilag 1 vurderes det sandsynliggjort, at de adspurgte virksomheder har et konkret behov for dimittender med en matematisk-økonomisk baggrund. I tilkendegivelserne forholder aftagerne sig positive overfor uddannelsen og tegner et billede af en sektor, hvor der også fremover vil være et behov for dimittender med en matematisk-økonomisk profil.

Bacheloruddannelsen i Matematik-økonomi udbydes allerede på Københavns Universitet, Syddansk Universitet, samt Aarhus Universitet. På basis af aftagertilkendegivelserne i Bilag 1 vurderes det dog sandsynliggjort, at arbejdsmarkedet efterspørger flere dimittender med en matematisk-økonomisk baggrund.

På den baggrund vurderes behovet for den ansøgte uddannelse i tilfredsstillende grad sandsynliggjort.

**Kriterium 2: Dimittendernes arbejdsmarkedssituation**

**Dokumentation**

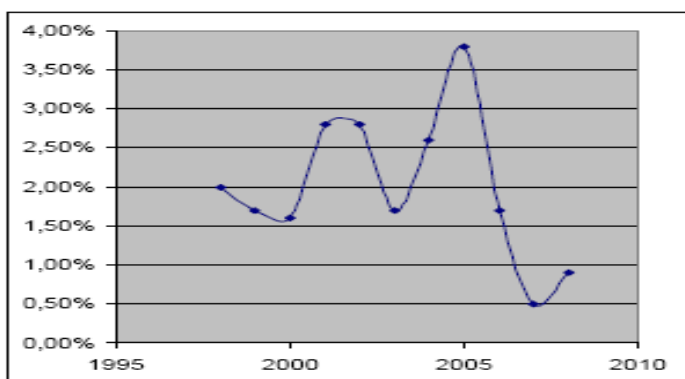
**Hvordan er arbejdsmarkedssituationen for dimittender fra beslægtede uddannelser?**

”Arbejdsløsheden for dimittender fra de eksisterende Matematik-økonomiuddannelser er på landsplan

pålydende 0,5 procent og 0,9 procent i henholdsvis 2007 og 2008, hvilket for 2008 svarer til blot fem ledige ud af de i alt 556 uddannede matematik-økonomer. Til sammenligning var tallet i 2005 3,8 procent.

Når kvotienten for de matematik-økonomisk uddannede ikke fremgår særskilt for regionen, skyldes det derfor, at ledighedstallet for denne gruppe på landsplan er så lavt, at det ikke er fundet hensigtsmæssigt at registrere en sådan opgørelse. Det er relevant at bemærke, at det årlige antal af dimittender med en matematik-økonomisk baggrund på landsplan er meget lavt. Af figur 1 fremgår, at andelen af ledige matematik-økonomer over den seneste ti-årige periode ligger gennemsnitligt på kun 2 procent.” (Ansøgning, s. 3)

Figur 1: Andel arbejdsløshedsforsikrede matematik-økonomer i ledighed per april 1998-2008



Figur 1: Andel arbejdsløshedsforsikrede matematik-økonomer i ledighed per april for perioden 1998-2008 (Kilde: DJØF)

(Ansøgning, s. 3)

### Sagsbehandlers vurdering

Ifølge Aalborg Universitet forventes bachelorer at fortsætte på kandidatuddannelsen. Det vurderes sandsynliggjort, at der er behov for den ansøgte uddannelse, idet der gennem de sidste ti år har været lav ledighed for matematik-økonomer (2 % i gennemsnit), samt at der på nuværende tidspunkt er tæt ved fuld beskæftigelse for matematik-økonomer.

## Kriteriesøjle II: Forskningshøjden (forskningsbaseret)

### Kriterium 3: Uddannelsen er forskningsbaseret

Dokumentation		
<b>Hvordan påtænker uddannelsen at sikre, at de studerendes viden, færdigheder og kompetencer er baseret på forskning inden for uddannelsens fagområder?</b>		
Følgende institutter og forskningsgrupper danner forskningsbase for de enkelte kurser og projekter (Ansøgning, s. 6):		
Projekter	Institut(er)	Forskningsgrupper (hvor relevant)
Introduktion til teknologisk projektarbejde + Virkelighed og modeller	I17, I3, I2	
Modellens virkeligheder	I17, I3, I2	
Dynamiske systemer – Iteration og approksimation med økonomisk anvendelse	I17, I3	
Matematiske modeller i finansiering og investering	I2, I17	
Statistisk modellering og analyse	I17	
Avanceret teori og metode i økonomi	I3 eller I2, I17	
Kurser	Institut(er)	Forskningsgrupper (hvor relevant)
Natur, menneske og samfund	I20*	
Samarbejde, læring og projektmanagement	I20*	
LaTeX	I16 eller I17	
C-programmering	I16	
Diskret matematik	I17	Diskret Matematik
Lineær algebra og dynamiske systemer	I17	Matematisk analyse
Matematisk finansieringsteori	I3	MAC
Statistisk inferens	I17	Statistik og Sandsynlighedsregning
Finansiering <i>eller</i> Markedsanalyse <i>eller</i> Økonometri	I3, I2, I17	
Matematik 1A	I17	
Introduktion til matematik-økonomi	I17, I2, I3	
Matematik 2A	I17	
Computerstøttet beregning	I17	
Økonomi, politologi – økonomisk, politisk og social udvikling	I2 eller I3	
Erhvervsøkonomi	I3	
Matematisk analyse 1	I17	Matematisk analyse
Makroøkonomi 1	I3 eller I2	IKE eller CoMET
Anvendelser af matematik analyse	I17	Matematisk analyse
Makroøkonomi 2	I3 eller I2	IKE eller CoMET
Sandsynlighedsregning	I17	Statistik og Sandsynlighedsregning
Matematisk analyse 2	I17	Matematisk analyse
Mikroøkonomi	I3	IKE

Optimering	I17	Matematisk analyse eller Diskret matematik
Aspekter af matematikkens historie og filosofi	I17	
Statistisk teori og metode	I17	Statistik og sandsynlighedsregning
Valgfrit kursus	I17	
Valgfrit statistikkursus	I17	Statistik og Sandsynlighedsregning

\* Institut for Samfundsudvikling og Planlægning

Figur 3: Udkast til kursustilrettelæggelse på Bacheloruddannelsen i Matematik-økonomi

Symbolforklaring:

Institut for Matematiske fag: I17

Institut for Økonomi, politik og forvaltning: I2

Institut for Erhvervsstudier: I3

Institut for Produktion: I9

**Angivelse af de studerendes forventede erhvervelse af:**

- **Fagspecifikke og almene akademiske kvalifikationer og kompetencer.**
- **Viden om videnskabelig teori.**
- **Erfaring med at vurdere og anvende videnskabelige metoder.**

### ”3.3 Læringsmål for faglige og professionsspecifikke kompetencer

*Formål med bacheloruddannelsen i matematik-økonomi*

Formålet med bacheloruddannelsen i matematik-økonomi er at give den studerende indsigt i centrale makro- og mikroøkonomiske områder samt relevante matematiske og statistiske teorier og metoder. Den studerende skal gøres i stand til i samarbejde med såvel økonomer, matematikere og statistikere som andre faggrupper at deltage ved rådgivnings- og analyse-opgaver i offentlige og private virksomheder. Efter endt bacheloruddannelse har bacheloren opnået erhvervskompetencer inden for matematisk økonomi, som omfatter deltagelse i rådgivnings-, vejlednings-, analyse- og kontrolfunktioner i virksomheder og offentlige institutioner inden for økonomiske og statistiske fagområder.

#### **Kvalifikationsprofil**

*Viden*

En bachelor skal:

- Besidde og demonstrere indsigt i centrale matematiske og statistiske fagområder såsom matematisk analyse, diskret matematik og statistisk inferens
- Besidde og demonstrere indsigt i centrale økonomiske og politologiske teorier og metoder af såvel mikro- som makroøkonomisk karakter, herunder finansiering og markedsanalyse
- Have indsigt i såvel matematiske som statistiske og økonomiske teoriers og metoders praktiske anvendelse inden for områdets centrale problemstillinger
- Forstå og reflektivt kunne vurdere aktuelle teorier og metoders forudsætninger, gyldighed og anvendelse

*Færdigheder*

En bachelor skal kunne:

- Beskrive, løse og formidle økonomiske problemstillinger på et videnskabeligt grundlag, også ved hjælp af et matematisk og statistisk formalistisk sprog.
- Vurdere økonomiske problemstillinger fra både makro- og mikroøkonomiske områder og desuden anvende matematiske og statistiske modeller på disse.
- Foretage analyser ved brug af up-to-date videnskabelige metoder.

- Træffe og begrunde beslutninger inden for de økonomiske fagområder med udgangspunkt i matematiske og statistiske modeller

#### *Kompetencer*

En bachelor skal kunne:

- Analysere og håndtere komplekse økonomiske problemstillinger i en erhvervsmæssig/professionel sammenhæng ved matematisk modellering.
- Selvstændigt kunne samarbejde med såvel økonomer, matematikere og statistikere som andre faggrupper fra såvel offentlige som private virksomheder
- Strukturere og udbygge egne kundskaber og kompetencer med henblik på fortsat faglig og professionel udvikling.” (Udkast til studieordning, bilag 5, s. 5)

*Sammenfatning af almene akademiske og professionelle kompetencemål for bacheloruddannelsen som beskrevet i rammestudieordningen.*

#### **Almene akademiske kompetencemål for bacheloruddannelserne**

- Ræsonnementskompetence
- Læringskompetence
- Innovationskompetence

#### **Almene professionelle kompetencemål for bacheloruddannelserne**

- Problemanalyse og problemløsningskompetence
- Kommunikationskompetence
- Samarbejds- og ledelseskompetence

(Rammestudieordning, Bilag 6, s. 12f)

”I opbygningen af uddannelsen fokuseres på at opøve en matematisk tankegang som gennem relevant kursusindhold, tilpasset af aktivt forskende undervisningspersonale, relateres til en økonomisk faglighed og fagforståelse, der endelig gennem den problembaserede læring udmønter sig i praktisk implementering og indøvning af opnåede kompetencer og færdigheder (for en nærmere beskrivelse af kursens indhold og enkeltdele se udkast til studieordning, bilag 5). Projektarbejdsformen vil være et væsentligt element i den faglige, relevante sammenkædning af den matematiske grundviden med en økonomifaglig orientering, idet arbejdssemner kræves at relatere sig hensigtsmæssigt til de to faggrene. Hermed realiseres den tværfaglige dimension, som kendetegner den søgte uddannelse.” (Ansøgning, s. 7).

”På bacheloruddannelsen i Matematik-økonomi integreres introduktionen til videnskabelig metode og teori i dele af de kurser, som relaterer sig til projektenheden. De studerende forventes at kunne beskæftige sig med videnskabelige problemstillinger på en metodisk, analytisk og systematisk måde. Videnskabelig metode forventes således at være en elementær bestanddel af projektenheden. Foruden den undervisning i videnskabelig teori og metode, som praktiseres via dette ”mesterlæreprincip”, som indgår i forbindelse med den intensive projektvejledning i projektenhederne, undervises de studerende eksplicit i disse emner via kurset ”Natur, menneske og samfund” på 1. semester samt kurset ”Aspekter af matematikkens historie og filosofi” på 5. semester.” (Ansøgning, s. 7)

#### **Interaktion mellem forskning og praksis**

**Hvis det vurderes at være relevant: Hvordan vil undervisningen og de studerendes forventede viden, færdigheder og kompetencer basere sig på interaktion mellem forskning og praksis?**

Fremgår ikke af ansøgningen.
<b>Hvis ikke det vurderes at være relevant: Hvorfor?</b>
Fremgår ikke af ansøgningen.
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
<p>Det vurderes i tilfredsstillende grad sandsynliggjort, at bacheloruddannelsen i Matematik-økonomi kan give de studerende viden, færdigheder og kompetencer baseret på forskning inden for de matematik-økonomiske fagområder. Skemaet over hvilke institutter og forskningsgrupper, der danner forskningsbase for de enkelte kurser og projekter giver i den forbindelse et godt overblik.</p> <p>Det vurderes endvidere sandsynliggjort, at uddannelsens fagspecifikke og akademiske kompetencer er tydeliggjorte, samt at uddannelsen giver de studerende viden om videnskabelig teori og erfaring med at vurdere og anvende videnskabelige metoder.</p> <p>Det bemærkes, at Aalborg Universitet ikke eksplicit har redegjort for uddannelsens praksistilknytning, men i CV'erne over uddannelsens tilrettelæggere (Bilag 2) ses et eksempel på, at en af tilrettelæggerne af uddannelsen har praksistilknytning (Lars Krull).</p> <p>Sammenfattende vurderes kriterium 3 at være opfyldt i tilfredsstillende grad.</p>

#### **Kriterium 4: Uddannelsen er baseret på et aktivt forskningsmiljø**

<b>Dokumentation</b>
<b>Hvor stor en andel af uddannelsens tilrettelæggere og undervisere er fastansat videnskabeligt personale (VIP), der forsker inden for uddannelsens centrale fagområder?</b>
<p>”Strukturen og indholdet af den ansøgte uddannelse i Matematik-økonomi er blevet tilrettelagt af forskere ved Institut for Matematiske Fag i samarbejde med forskere fra Institut for Erhvervsøkonomi, Institut for Økonomi, Politik og Forvaltning og Institut for Datalogi.” (Ansøgning, s. 4)</p> <p>Opbygning og koordinering af uddannelsen er blevet varetaget af en arbejdsgruppe bestående af følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Professor Carsten Stig Poulsen, (Cand.polit. og Ph.d. i marketing)</li> <li>- Lektor Esben Høg (Cand.scient.oecon, ekstern konsulent fra Aarhus School of Business, Aarhus Universitet med kompetencer inden for matematisk finansiering og økonometri)</li> <li>- Lektor og Instituttleder E. Susanne Christensen (Cand.scient. og Ph.d. i statistik)</li> <li>- Lektor Poul G. Sørensen (Cand.oecon)</li> <li>- Ekstern Lektor Lars Krull (Cand.merc.jur.)</li> <li>- Lektor Olav Geil (Ph.d. i diskret matematik)</li> </ul>

(Ansøgning, s. 4)

”Undervisningen af de matematik-økonomistuderende vil blive varetaget af forskere ved De Ingeniør-, Natur og Sundhedsvidenskabelige Fakulteter og det Samfundsvidenskabelige Fakultet med internationale, anerkendte forskningsmiljøer inden for et bredt spektrum af matematisk, statistisk og økonomisk relevante forskningsområder. Disse forskningsområder vil Aalborg Universitet løbende udvikle, og undervisningsstyrken vil blive suppleret med ansatte med ekspertise og undervisningskompetencer inden for de forskningsområder, der ikke er tilstrækkeligt repræsenteret i forhold til Matematikøkonomiuddannelsen. Herunder vil forskningsmiljøet i finansiering og økonometri blive styrket.” (Ansøgning, s. 4f)

*Sammenfatning Bilag 4:*

### **Institut for matematiske fag**

*Matematisk analyse:*

A. Jensen, M. Jensen, K. N. Rasmussen, M. Quist, L. Borup, K. Knudsen, H. Cornean, J. Johnson (1 professor, 5 lektorer, 1 adjunkt, 2 ph.d. studerende)

*Diskret matematik:*

Martin Raussen, Lisbeth Fajstrup, Iver Ottesen, Olav Geil, Christian Thommesen, Casper Thomsen, Lars Døvling Andersen, Allan Frendrup, Leif Kjær Jørgensen, Preben Dahl Vestergaard (1 professor, 7 lektorer, 1 videnskabelig assistent, 1 ph.d. studerende)

*Statistik og sandsynlighedsregning:*

P. S. Eriksen, T. Tvedebrink, E. S. Christensen, M. Højbjerg, K. K. Berthelsen, J. Møller, J. G. Rasmussen, R. Waagepetersen, B. Højgaard (1 professor, 8 lektorer, 2 adjunkter, 2 ph.d. studerende, 1 elite-ph.d. studerende)

### **Institut for økonomi, politik og forvaltning**

*CoMET (The research Group of Computable Macro Economic Theory):* S. Zambelli, C. Bruun, C. Heyn-Johnsen, C. Mose Nielsen, T. Fredholm (1 professor, 3 lektorer, 1 ph.d. studerende)

*CARMA (Center for Arbejdsmarkedsforskning):* P. Kongshøj Madsen, J. Stamhus, F. Ibsen, M. O. Madsen (1 professor, 3 lektorer)

*CCWS (Comparative Centre for Welfare Studies):* P. Thøis Madsen (1 lektor)

### **Institut for erhvervsstudier**

*Innovation, Knowledge and Economic Dynamics (IKE):* Bengt-Åke Lundvall, Esben Sloth Andersen, Bjørn Johnson, Bent Dalum, Birgitte Gregersen, Jesper Lindgaard Christensen, Michael Dahl, Christian Østergaard, René Nesgaard Nielsen, Bram Timmermans, Kari Kristiansson, Hui Yan, Kristian Nielsen, Allan Dahl Andersen (2 professorer, 6 lektorer, 1 adjunkt, 5 PhD studerende)

### **Institut for produktion**

*Virksomhedsteknologi:*

Erik Appel Jensen - Lektor

Joachim Danckert - Professor

Jørgen Larsen - Lektor

Karl Brian Nielsen – Ph.d. (institutleder)

Sven Hvid Nielsen - Lektor

Torben Gade Faurholdt - Lektor

Morten Kristiansen - Adjunkt

<p>Ewa Kolakowska - Ph.d.-stipendiat  Søren Tommerup - Ph.d.-stipendiat  Mads Hvilshøj – Videnskabelig assistent  Simon Bøgh – Videnskabelig assistent</p> <p><i>Virksomhedssystemer:</i>  Anders Paarup Nielsen - Lektor  Bruno Winther - Videnskabelig assistent  Erik Bejder - Lektor  Hans-Henrik Hvolby - Professor  Iskra Dukovska-Popovska - Adjunkt  Izabela Tomczuk-Pirog - Adjunkt  Jan Vang - Lektor  Willy Olsen - Lektor  Stig Taps - Lektor  Søren Wandahl - Lektor  Randi Muff Ebbesen  Peter Nielsen - Adjunkt  Kenn Steger-Jensen - Lektor  Kaj Jørgensen - Lektor  (Bilag 4)</p> <p>De angivne personers stillingsbetegnelser for Institut for Produktion er fundet på <a href="http://vbn.aau.dk/research/institut_for_produktion(449)%7Cpersons?ordering=title&amp;subset=current&amp;prefix=&amp;offset=&amp;pageSize=500&amp;view=standard&amp;renderStyle=standard&amp;format=html&amp;archive=">http://vbn.aau.dk/research/institut_for_produktion(449)%7Cpersons?ordering=title&amp;subset=current&amp;prefix=&amp;offset=&amp;pageSize=500&amp;view=standard&amp;renderStyle=standard&amp;format=html&amp;archive=</a></p> <p>Bilag 3 viser VIPernes forskningspublikationer fordelt på institutter og medarbejdere.</p>
<p><b>Hvordan forventer institutionen at sikre en nødvendig forskningsbasering på de kurser, hvor undervisningen ikke varetages af fastansat videnskabeligt personale (VIP)?</b></p>
<p>”Samtlige af de på uddannelsen tilrettelagte kurser varetages af VIP’er, hvormed en gennemgående forskningsbasering sikres.” (Ansøgning, s. 7)</p>
<p><b>Hvis der er tale om et nyt satsningsområde</b></p>
<p><b>Hvilken strategi og hvilke konkrete handlingsplaner, tegner satsningen?</b></p>
<p>Ikke relevant</p>
<p><b>Hvordan forventes dette at understøtte den ansøgte uddannelse?</b></p>
<p>Ikke relevant</p>
<p><b>Sagsbehandlers vurdering</b></p>
<p>Det vurderes sandsynliggjort, at uddannelsens tilrettelæggere og undervisere er aktive forskere (VIP’er) dokumenteret ved Bilag 3, der er en oversigt over undervisernes publikationer. Uddannelsen baserer</p>

sig på fire institutter; Institut for Matematiske fag, Institut for Økonomi, politik og forvaltning, Institut for Erhvervsstudier og Institut for Produktion. Det vurderes sandsynliggjort, at tilrettelæggerne såvel som de miljøer, hvor underviserne skal hentes fra i overvejende grad forsker inden for uddannelsens fagområde dog med udgangspunkt i hver sin faglighed.

Det bemærkes, at to af uddannelsens tilrettelæggere er tilknyttet Aalborg Universitet som eksterne lektorer. Uddannelsen hviler dog på basis af de bagvedliggende miljøer, hvorfor det vurderes sandsynliggjort, at uddannelsen har tilstrækkeligt med aktive VIP'er til at sikre uddannelsens forskningsbaserings.

Kriterium 4 vurderes opfyldt i tilfredsstillende grad.

### Kriterium 5: Kvaliteten og styrken af det bagvedliggende forskningsmiljø

Dokumentation
<b>Hvori består kvaliteten af forskningsmiljøet bag uddannelsen?</b>
<i>Sammenfatning Bilag 4</i> Følgende institutter og underliggende forskningsområder ved Aalborg Universitet har særlig relevans for undervisningen på Matematik-økonomiuddannelsen.
<b>Institut for matematiske fag</b> <b>Matematisk analyse:</b> <i>Primære forskningsområder:</i> Anvendt harmonisk analyse, Inverse problemer, Matematisk kvantemekanik, Ikke-lineære og inverse randværdiproblemer <i>Eksempler på forskningsprojekter:</i> Generalized wavelet systems, Modelling, estimation and control of biotechnological systems, Nonlinear approximation with redundant dictionaries, Sparse representation of data, WAVES/Wavelets in Audio/Visual Electronic Systems, Mathematical Physics and Partial Differential Equations
<b>Diskret matematik:</b> <i>Primære forskningsområder:</i> Topologi og anvendelser heraf, Kodnings- og Informationsteori, Netværkskodning, Grafteori og designs <i>Eksempler på forskningsprojekter:</i> Evaluation codes and their duals, Network coding, Extremal results for graph minors, Large bipartite graphs with small diameter
<b>Statistik og sandsynlighedsregning:</b> <i>Primære forskningsområder:</i> Biostatistik, Statistik inden for Retsgenetik, Rumlig statistik, Stokastisk geometri, Computational statistics/MCMC, Stokastiske processer og deres anvendelser (telekommunikation/kontrolteori, finansiering/forsikring) <i>Eksempler på forskningsprojekter:</i> Bayesian analysis of random tessellations, Generalized shot noise Cox processes, Hierarchical multivariate point processes, Markov chain Monte Carlo methods, Non parametric Bayesian inference for inhomogeneous pairwise interaction point processes, Permanent and determinant processes, Point process modelling and statistical inference, Residuals and diagnostic plots, Rare events, Stochastic control in insurance, Simulation and inference for space-time processes,

State space models in R, Statistical inference for high dimensional parameters in communication systems

## **Institut for økonomi, politik og forvaltning**

### **COMET**

*Primære forskningsområder:* Computable Macro Economic Theory, Makroøkonomi

*Eksempler på forskningsprojekter:* Computational Economics, Computational Simulations, Sraffian Economics, History of Economic Thought and Economic Growth and Innovations, Agent-based Computational Economics, Artificial Economics and Monetary Theory, Doktrinhistorie og pengeteori, Rentstruktur, Computational Economics, Economic Growth, Index Numbers and Aggregation, Input-output models og Sraffian Economics

### **CARMA**

*Primære forskningsområder:* Arbejdsmarkedsdynamik, Arbejdsmarkedspolitik

*Eksempler på forskningsprojekter:* Flexicuritymodeller, Makroøkonomiske modeller, herunder brug af simulationsmodeller i økonomiundervisning, Løndannelse og ny løn i den offentlige sektor, Faglige organisationer, overenskomstforhandlinger, løndannelse og lønsystemer, Den offentlige sektors økonomi, økonomisk politik samt økonomiens videnskabsteori og specielt vedrørende tidsbegreber og deres konsekvenser.

### **CCWS**

*Primære forskningsområder:* ØMU'en og det indre marked

*Eksempler på forskningsprojekter:* Økonomvidens anvendelse i medier og politologiske lærebøger

## **Institut for erhvervsstudier**

### **Innovation, Knowledge and Economic Dynamics (IKE)**

*Primære forskningsområder:* Economics of knowledge, innovation and evolution, Economic development in the globalising learning economy, Entrepreneurship and spinoffs, ICT industries at the national and regional level, Schumpeterian evolutionary economics

*Eksempler på forskningsprojekter:*

Lorenz, E. and Lundvall, B.-Å. (eds.) How Europe's economies learn, Oxford University Press, 2006.

Lundvall, B.-Å., Arundel A., Edward Lorenz E., and Valeyre A. "How Europe's economies learn: a comparison of work organization and innovation mode for the EU-15", Industrial and Corporate Change, 2007.

Jensen, M.B., Johnson, B., Lorenz, E. and Lundvall, B.-Å. "Forms of Knowledge and Modes of Innovation". Research Policy, 2007.

Shulin, G. and Lundvall, B.-Å. "China's innovation system, harmonious growth and endogenous innovation", Innovation Management Practice and Policy. 2006.

Vang, J., Lundvall, B.-Å. and Intarakumnerd, P. (eds.) I Asia's Innovation Systems in Transition, Edward Elgar, 2006.

Vang, J., Lundvall, B.-Å., Chaminade, C. and Joseph, K. J. (eds.), Handbook on innovation systems in developing countries, Edward Elgar, 2008 (forthcoming).

Gregersen, B. "Institutions and Learning Capabilities in Development Thinking" in: Nielsen, K. and Koch, C.A. (eds) Institutional change, Values and Learning, Edward Elgar, 2004.

Michael S. Dahl and Toke Reichstein (2007), "Are You Experienced? Prior Experience and the Survival of New Organizations", Industry and Innovation, 2007.

Reichstein, T., Dahl, M.S., Ebersberger, B. and Jensen, M.B. "The Devil Dwells in the Tails: A Quantile Regressions Approach to Firm Growth", Journal of Evolutionary Economics, 2008 (forthcoming).

Pedersen, C. Dahl, M. and Dalum, B "The Danish ICT Sector in an International Perspective: A Mis-

match between Demand and Supply", Info, 2006.

Dahl, M. and Pedersen, C. "Social Networks in the R&D Process: The Case of the Wireless Communication Industry Around Aalborg, Denmark", Journal of Engineering and Technology Management, 2005.

Michael S. Dahl and Christian Ø. R. Pedersen "Knowledge Flows through Informal Contacts in Industrial Clusters: Myth or Reality? ", Research Policy, 2004.

Dalum, B., Pedersen, C. and Villumsen, G. "Technological Life Cycles: A Regional Cluster Facing Disruption" European Urban and Regional Studies, 2005.

Andersen, E.S. Evolutionary Economics: Post-Schumpeterian Contributions, Japanese edition with a new Postscript, Springer-Verlag, Tokyo, 2003.

Andersen, E.S. "Schumpeter's Evolution". Draft Doctoral Dissertation (disputatsudkast - dr. oecon), 2008.

### **Regnskab og revision**

*Primære forskningsområder:* Samspillet mellem eksternt regnskab og revision,

*Eksempler på forskningsprojekter:*

Kiertzner, L. and Thinggaard, F. "Determinants of Audit Fees: Evidence from a Small Capital Market with a Joint Audit Requirement" International Journal of Auditing. 2008.

Thinggaard, F. and Nilsson, S-A "Fair values ved første indregning i regnskabet? : en vurdering af argumentationen i IASBs Discussion Paper (2)". Revision og Regnskabsvæsen. 2007.

Thinggaard, F. and Nilsson, S-A "Fair values ved første indregning i regnskabet? : en vurdering af argumentationen i IASBs Discussion Paper (1)", Revision og Regnskabsvæsen. 2007.

Kiertzner, L "Effects of New Audit Regulations on Auditors' Perceptions by Independence Issues, Audit Planning Activities and Report Decisions – Comparative Questionnaire Surveys 1995 and 2005 In a Danish Context", Department of Business Working Paper No. 11, 2008.

### **Marketing**

*Primære forskningsområder:* Markedsanalytiske metoder og modeller

*Eksempler på forskningsprojekter:*

Udarbejdelse af Nordjysk Konjunkturbarometer: kvartalsvis 1999-2006 baseret på et panel af 1000 virksomheder og årligt 2008- baseret på 500 virksomheder. Udviklet og udarbejdet i samarbejde med IKE gruppen.

Carsten Stig Poulsen (PhD, Wharton) arbejder på et disputatsprojekt (dr. merc.) vedr. statistiske metoder i markedsanalyse anvendt på bl.a. konsumentadfærd, konjunkturbarometre og vælgervandringer.

Carsten Stig Poulsen: Børsens Marketing Leksikon, Børsens Forlag, 2006.

Jeanne Sørensen: neuromarketing (PhD projekt)

### **Institut for produktion**

#### **Virksomhedsteknologi:**

*Primære forskningsområder:* Produktionsteknologi, Forrentningsudvikling, Automatisering, Polymerer, Design of Experiments, Produktivitet, Six Sigma

*Eksempler på forskningsprojekter:* Hydract, Innovative Regions, Nanotough, Innovationskonsortier, Mobile Robots, Videnscenter for Produktivitet, MUP, Processimulering, Teknologiuudvikling

#### **Virksomhedssystemer:**

*Primære forskningsområder:* Projektstyring, Byggeledelse, Planlægning, Produktivitet, Manufacturing Information Systems, Simulering, Forecast, Skedulering, Konfigurering, Økonomi, Kvalitet og systemer

*Eksempler på forskningsprojekter:* Emposme, Logistik systemer, Globalisering, Værdi i byggeriet, Lean Production

(Sammenfatning Bilag 4)
<b>Hvilket omfang har det internationale forsknings samarbejde ved institutionen med relevans for uddannelsen?</b>
<p><b>”Internationalt forsknings samarbejde</b></p> <p>Det nationale og internationale forsknings samarbejde for de til uddannelsen tilknyttede forskere er veletableret og velfungerende, hvilket bl.a. kan dokumenteres gennem de vedlagte publikationslister (bilag 3). Det nationale samarbejde udmøntes som oftest i fælles rammebevillinger og fælles publikationer, mens det internationale samarbejde udmøntes i fælles publikationer og gensidige besøg. Bl.a. tilbringer forskere ved Institut for Matematiske Fag ofte undervisningsfrie semestre på andre forskningsinstitutioner, ofte i udlandet, ligesom der bruges samlet ca. et halvt årsværk per år til udenlandske gæsteforskeres ophold på instituttet. Endvidere er der en udbredt tradition blandt instituttets forskere for at benytte muligheden for ulønnet orlov til at arbejde på andre forskningsinstitutioner eller i det private erhvervsliv. Forskningsgruppen CoMET under Institut for Økonomi, Politik og Forvaltning har desuden en særdeles stærk relation til CEEL (Computable and Experimental Economics Laboratory) og CIFREM (Interdepartmental Centre for Research Training in Economics and Management) ved universitetet i Trento. De internationale kontakter indebærer hyppige gensidige gæsteforskerophold. Gennem udvekslingen af viden og forskningsresultater i internationalt regi udvikles og nuanceres de faglige ressourcer, der er til rådighed for de studerende, og forskningsmiljøets globale tilknytning sikrer en internationalt relevant og anvendelig uddannelsesprofil. Uddannelsen indgår således i det internationale forsknings samarbejde i kraft af, at undervisningen varetages af forskere, der i udstrakt grad deltag er i internationale forskningsprojekter. De internationale samarbejder dokumenteres via vedlagte publikationslister (bilag 3).” (Ansøgning, s. 6f)</p>
<b>Hvordan forventes uddannelsen at indgå i det internationale forsknings samarbejde ved institutionen?</b>
Se besvarelsen ovenfor.
<b>Hvis der er tale om et nyt satsningsområde</b>
<b>Hvilken strategi og hvilke konkrete handlingsplaner, tegner satsningen?</b>
Ikke relevant
<b>Hvordan forventes dette at understøtte den ansøgte uddannelse?</b>
Ikke relevant
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
<p>Det vurderes sandsynliggjort, at forskningsmiljøet bestående af de fire institutter bag uddannelsen har stor faglig bredde og et højt niveau. Aalborg Universitet har desuden sandsynliggjort, at uddannelsens forskere indgår i internationalt samarbejde.</p> <p>På den baggrund vurderes kriterium 5 opfyldt i tilfredsstillende grad.</p>



## Kriteriesøjle III: Uddannelsesdybden (uddannelsens organisering og tilrettelægelse)

### Kriterium 6: Uddannelsesstruktur

Dokumentation				
<b>Hvordan er uddannelsen struktureret? Herunder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvilke moduler og fagelementer består uddannelsen af?</li> <li>- Hvad er deres indhold og ECTS-vægt?</li> <li>- Hvordan er de placeret på uddannelsen?</li> </ul>				
Fagoversigt fra studieordning, bilag 5				
	Projekt	PE-kurser <sup>1)</sup>	SE-kurser	I alt
Basis 1	Introduktion til teknologisk projektarbejde +	Natur, menneske og samfund (1,8 ECTS) Samarbejde, læring og	Matematik 1A (5 ECTS) Introduktion til matematik-økonomi (1 ECTS)	30 ECTS
	Virkelighed og modeller (i alt 18 ECTS)	projektmanagement (2,2 ECTS) LaTeX (1 ECTS) C-programmering (1 ECTS)		
Basis 2	Modellernes virkelighed (18 ECTS)	Diskret matematik (3 ECTS)	Matematik 2A (3 ECTS) Computerstøttet beregning (2 ECTS) Økonomi, politologi – økonomisk, politisk og social udvikling (4 ECTS)	30 ECTS
MAT- ØK 3	Dynamiske systemer - Iteration og approksimation med økonomisk anvendelse (15 ECTS)	Lineær algebra og dynamiske systemer (4 ECTS)	Erhvervsøkonomi (2 ECTS) Matematisk analyse 1 (4 ECTS) Makroøkonomi 1 (5 ECTS)	30 ECTS
MAT- ØK 4	Matematiske modeller i finansiering og investering (13 ECTS)	Matematisk finansieringsteori (2 ECTS)	Anvendelser af matematik analyse (3 ECTS) Makroøkonomi 2 (5 ECTS) Sandsynlighedsregning (4 ECTS) Matematisk analyse 2 (3 ECTS)	30 ECTS

MAT-ØK 5	Statistisk modellering og analyse (15 ECTS)	Statistisk inferens (4 ECTS)	Mikroøkonomi (5 ECTS) Optimering (4 ECTS) Aspekter af matematikkens historie og filosofi (2 ECTS)	30 ECTS
MAT-ØK 6	Avanceret teori og metode i økonomi (16 ECTS)	Finansiering <i>eller</i> Markedsanalyse <i>eller</i> Økonometri (4 ECTS)	Statistisk teori og metode (3 ECTS) Valgfrit kursus (3 ECTS) Valgfrit statistikkursus (4 ECTS)	30 ECTS

(Bilag 5, s. 6f)

### Hvordan supplerer uddannelsens moduler og fagelementer hinanden, og hvordan er deres indbyrdes progression?

#### ”Faglig progression

Uddannelsens struktur og opbygning er tilpasset de for uddannelsen specifikke adgangskrav, idet der her tages udgangspunkt i det faglige niveau, som adgangskravene forudsætter. På første og andet semester af bacheloruddannelsen, basisåret, indarbejdes en grundlæggende viden inden for emner af matematisk og økonomisk karakter. Der opøves elementære færdigheder inden for faget, og projektarbejdsformen introduceres og øves. På de efterfølgende fire semestre bygges videre på den på basisforløbet opnåede faglighed med stadigt mere avancerede kurser og ambitiøse projekter. Den faglige progression kan også ses i udkastet til studieordningen (bilag 5). Gennem den problembaserede læringsform trænes den reelle arbejdsmæssige, tværfaglige kompetence og evnen til at kommunikere om matematik til fagligt udenforstående.” (Ansøgning, s. 7f)

### Hvordan er uddannelsens struktur og indhold afpasset uddannelsens adgangsforsudsætninger?

Se besvarelsen umiddelbart ovenfor.

### Hvordan tænkes uddannelsen ind i institutionens strategi for at sikre de studerende mulighed for at deltage i internationalt studiemiljø?

#### ”De studerendes mulighed for at indgå i et internationalt studiemiljø

For bacheloruddannelser ved Aalborg Universitet består det internationale aspekt hovedsageligt i uddannelsesindholdet, hvor det lægges ind i uddannelsen gennem opbygning af en international lærerstab og internationalt forskningssamarbejde. Der vil dog på bacheloruddannelsen også være mulighed for at tilbringe ét semester på en udenlandsk uddannelsesinstitution efter godkendelse ved studienævnet. Aalborg Universitets Internationale Kontor er her de studerende behjælpelig med at planlægge deres udenlandsophold... ..

De Ingeniør-, Natur og Sundhedsvidenskabelige Fakulteter har nedsat et internationaliseringsudvalg, der skal øge paratheden til internationalisering. Her inddrages relevante professorer fra studiemiljøerne, som bidrager til, at Aalborg Universitet fortsat kan tilbyde et internationalt studiemiljø. Endvidere sikres det internationale studiemiljø ved, at Aalborg Universitet aktivt vedligeholder samarbejdsaftaler inden for både Socrates og Erasmus netværket.” (Ansøgning, s. 8)

### Samarbejde med praksisfeltet

Hvis det vurderes at være relevant: Hvilke af uddannelsens fagområder forventes at samarbej-

<b>de med praksisfeltet?</b>
<p>”Samarbejde med praksisfeltet  Der er ved De Ingeniør-, Natur- og Sundhedsvidenskabelige Fakulteter tradition for, at projekterne så vidt muligt tager udgangspunkt i problemstillinger i virksomheder eller institutioner med berøring til fagområdet. Den problemorienterede projektarbejdsform tager således i vid udstrækning udgangspunkt i praktiske problemstillinger, hvor de studerende indgår samarbejde med virksomheder om emner og problemdefinitioner. Dermed opstår koblingen mellem teori, metode og praksis på naturlig vis.” (Ansøgning, s. 8)</p>
<b>Hvis det vurderes at være relevant: Har uddannelsen været i kontakt med eller har fået forpligtende tilkendegivelser om fremtidigt samarbejde fra praksisfeltet samt samarbejdets praksisnærhed?</b>
Fremgår ikke af ansøgningen.
<b>Hvis det ikke vurderes at være relevant: Hvorfor?</b>
Ingen bemærkninger.
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
<p>Det vurderes sandsynliggjort, at uddannelsen indholdsmæssigt er tilrettelagt som en sammenhængende uddannelse, som kan gennemføres inden for den fastsatte tidsramme, og at uddannelsen er afpasset uddannelsens adgangskrav om dansk A, engelsk B og matematik A.</p> <p>Det vurderes sandsynliggjort, at de studerende har mulighed for at indgå i et internationalt studiemiljø, samt at uddannelsen vil følge De Ingeniør-, Natur og Sundhedsvidenskabelige Fakulteters tradition om så vidt muligt at inddrage praksisfeltet i uddannelsens projekter.</p> <p>Det bemærkes, at studiebelastningen i forbindelse med uddannelsens studieenhedskurser (SE-kurser) er angivet til mellem 1 og 5 ECTS-point. Med udgangspunkt i kursusbeskrivelserne er uklart, hvorvidt denne belastning stemmer overens med de enkelte kursers målbeskrivelser. Der kan derudover være risiko for, at den lave ECTS-pointsætning i kurserne kan skabe problemer i forhold til overførsel af fag til andre universiteter.</p> <p>Sammenfattende vurderes kriterium 6 tilfredsstillende opfyldt.</p>

### Kriterium 7: Undervisningens tilrettelæggelse og undervisernes kvalifikationer

<b>Dokumentation</b>
<b>Hvordan forventes uddannelsens indhold samt de påtænkte pædagogiske og didaktiske metoder i uddannelsens moduler og fagelementer at understøtte realiseringen af uddannelsens mål for de studerendes læringsudbytte?</b>

”Studieformen er en kombination af flerfagligt problemorienteret projektarbejde og fagstruktureret kursusundervisning. Gennem projektarbejdet introduceres erhvervsrelevante økonomiske problemstillinger, og der arbejdes med matematisk modellering og statistisk analyse af disse i en erhvervsforberedende arbejdsform.” (Ansøgning, s. 9)

Figur 4: Didaktiske begrundelser for de anvendte undervisningsmetoder

Metodisk grundform	Didaktisk begrundelse
Projektundervisning	<p>Den projektorganiserede undervisning ved De Ingeniør-, Natur- og Sundhedsvidenskabelige Fakulteter baserer sig på følgende principper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektarbejdet indrammes af en temaramme som knytter sig til de specifikke uddannelsesmål og bidrager til at sikre, at de studerende kan identificere og indfri disse gennem de projektorganiserede uddannelseselementer.</li> <li>• De første to semestre sigter på at forankre uddannelsens faglige dimension i kontekstuelle sammenhænge af f.eks. etisk, arbejdsmiljømæssig, kulturel eller samfundsmæssig karakter.</li> <li>• Projektarbejdet op gennem uddannelsen udbydes med stadigt stigende kompleksitet og åbenhed i udfaldsrum såvel indholdsmæssigt som metodisk og med stadigt tættere kobling til forskningsaktuelle temaer.</li> </ul> <p>Denne variation i den konkrete anvendelse af projektmetoden sikrer, at metoden på hvert uddannelsesstrin matcher såvel uddannelsens hensigter som de studerendes forudsætninger. I forhold til Blooms taksonomi ses en tydelig progression fra de lavere selvstændige niveauer (forståelse og anvendelse) til taksonomiens højeste niveauer (syntese og vurdering).</p>
Forelæsning*	Bidrager til struktureret fremstilling af overblik over et givet sagsforhold, herunder fagets terminologi og argumentationsformer. Hovedvægt på viden til og forståelse af teori og metode.
Øvelser/opgaver*	Bidrager til anvendelse og analyse inden for et givet tema, og støtter gennem repetition af forelæsningsbegreber til konsolidering af disse.
Studiekreds*	Bidrager til, at de studerende strukturerer og formidler et uddannelsesrelevant sagsforhold og indgår i diskussioner om dette. Temamæssigt vælges indholdet i samarbejde med underviser, således at den fornødne relevans og kvalitet sikres.
Selvstændig studieindsats	Udover de af uddannelsen tilrettelagte studieelementer forudsættes selvstændig og individuel studieindsats. Denne bidrager til konsolidering og videreudvikling af undervisningens indhold.

(Ansøgning, s. 9f)

Figur 5: Sammenhængen mellem uddannelsens fagspecifikke læringsmål, fagelementernes indhold og tilrettelæggelse, samt prøveformerne tilknyttet fagelementerne.

private virksomheder	projektmanagement'	
Strukturere og udbygge egne kundskaber og kompetencer med henblik på fortsat faglig og professionel udvikling	<u>Projektundervisning</u> <u>Kursusundervisning</u> 'Samarbejde, læring og projektmanagement'	Mundtlige og skriftlige
<b>Læringsmål</b>	<b>Fagelementer</b>	<b>Prøveformer</b>
Besidde og demonstrere indsigt i centrale matematiske og statistiske fagområder såsom matematisk analyse, diskret matematik og statistisk inferens	<u>Projektundervisning</u> <u>Kursusundervisning</u> Matematik 1A, Matematik 2A, Diskret matematik, Matematisk analyse 1, Matematisk analyse 2, Anvendelser af matematisk analyse, Lineær algebra og dynamiske systemer, Sandsynlighedsregning, Statistisk inferens, Statistisk teori og metode	Mundtlige og skriftlige
Besidde og demonstrere indsigt i centrale økonomiske og politologiske teorier og metoder af såvel mikro- som makroøkonomisk karakter, herunder finansiering og markedsanalyse	<u>Projektundervisning</u> <u>Kursusundervisning</u> 'Økonomi, politologi – økonomisk, politisk og social udvikling', Erhvervsøkonomi, Makroøkonomi, Matematisk finansieringsteori, Mikroøkonomi, Finansiering, Markedsanalyse, Økonometri	Mundtlige og skriftlige
Have indsigt i såvel matematiske som statistiske og økonomiske teoriers og metoders praktiske anvendelse inden for områdets centrale problemstillinger	<u>Projektundervisning</u> <u>Kursusundervisning</u> Introduktion til matematik-økonomi, 'Teknologi, menneske og samfund'	Mundtlige og skriftlige
Forstå og reflektivt kunne vurdere aktuelle teorier og metoders forudsætninger, gyldighed og anvendelse	<u>Projektundervisning</u> <u>Kursusundervisning</u> Aspekter af matematikkens historie og filosofi	Mundtlige og skriftlige
Beskrive, løse og formidle økonomiske problemstillinger på et videnskabeligt grundlag, også ved hjælp af et matematisk og statistisk formalistisk sprog	<u>Projektundervisning</u> <u>Kursusundervisning</u> 'Samarbejde, læring og projektmanagement'	Mundtlige
Vurdere økonomiske problemstillinger fra både makro- og mikroøkonomiske områder og desuden anvende matematiske og statistiske modeller på disse	<u>Projektundervisning</u> <u>Kursusundervisning</u>	Mundtlige og skriftlige
Foretage analyser ved brug af up-to-date videnskabelige metoder	<u>Projektundervisning</u> <u>Kursusundervisning</u> Computerstøttet beregning, Optimering, LaTeX, C-programmering	Mundtlige og skriftlige
Træffe og begrunde beslutninger inden for de økonomiske fagområder med udgangspunkt i matematiske og statistiske modeller	<u>Projektundervisning</u> <u>Kursusundervisning</u>	Mundtlige og skriftlige
Analysere og håndtere komplekse økonomiske problemstillinger i en erhvervsmæssig/professionel sammenhæng ved matematisk modellering	<u>Projektundervisning</u>	Mundtlige
Selvstændigt kunne samarbejde med såvel økonomer, matematikere og statistikere som andre faggrupper fra såvel offentlige som	<u>Projektundervisning</u> <u>Kursusundervisning</u> 'Samarbejde, læring og	Mundtlige og skriftlige

private virksomheder	projektmanagement'	
Strukturere og udbygge egne kundskaber og kompetencer med henblik på fortsat faglig og professionel udvikling	Projektundervisning Kursusundervisning 'Samarbejde, læring og projektmanagement'	Mundtlige og skriftlige

(Ansøgning, s. 10f)

### Hvordan tænkes uddannelsen ind i institutionens krav til eller strategi for udviklingen af undervisernes pædagogiske kvalifikationer og kompetencer?

” Der afholdes fire gange årligt ”Grundkursus for Universitetsundervisere”, som er et 2 dages kursus, der sigter mod at introducere nyere/ynge undervisere til grundlæggende læringsteori og didaktik. Endvidere er PUC (Pædagogisk Udviklingscenter, red.) ansvarlig for gennemførelse af adjunktpædagogikum, som er et for adjunkter obligatorisk forløb, der strækker sig over 3 semestre, og som gennemføres som en vekslen mellem forelæsninger, workshops og praktikmoduler. Herudover servicerer PUC institutter og uddannelser med brugerdefinerede workshops, og om ønsket specielt tilrettelagte individuelle vejledningsforløb.” (Ansøgning, s. 11)

### Hvordan kan uddannelsen gennemføres i forhold til dimensionering, undervisnings- og arbejdsformer samt servicefaciliteter?

*Supplerende oplysninger fra Aalborg Universitet*

”Undervisningen af de studerende i matematik-økonomi skal foregå i lokaler på den centrale campus i Aalborg Øst, der i dag tilhører Institut for matematiske fag, Institut for datalogi samt Institut for Erhvervsstudier. Alle tre institutter holder til i forholdsvis nye bygninger med en sundhedsmæssig høj kvalitet set i forhold til indeklima. Arbejdsmiljøet er af høj standard og de studerende placeres til deres projektarbejde i grupper af 4-6 studerende, hvor hver gruppe får tilknyttet et grupperum. Læringen forgår således i såvel store forelæsningslokaler, mindre seminarrum, som i de mere private grupperum. Alle har adgang til gode kantiner og diverse fællesarealer til pauserne, herunder også til organiserede sociale aktiviteter.

Universitetets undervisningsmiljøvurdering fra foråret 2008 kan ses på:

<http://www.kvalitetssikring.aau.dk/oevrigeevalueringer.php?id=15>” (Mail af 17. september 2008)

### Sagsbehandlers vurdering

Det vurderes sandsynliggjort, at undervisningsformer/pædagogik korresponderer med uddannelsens mål for læringsudbytte, og undervisningen tilrettelægges i overensstemmelse hermed.

Det vurderes endvidere sandsynliggjort, at der er sammenhæng mellem uddannelsens mål for læringsudbytte, uddannelsens indhold og det som vægtes gennem de valgte prøveformer. Dertil vurderes det sandsynliggjort, at institutionen har fokus på udviklingen af undervisernes pædagogiske kompetencer ved ”Grundkursus for Universitetsundervisere” samt adjunktpædagogikum i forbindelse med ansøgning om akkreditering af uddannelsen.

Det vurderes sandsynliggjort, at uddannelsen kan gennemføres i forhold til dimensionering, undervisnings- og arbejdsformer samt servicefaciliteter.

Sammenfattende vurderes kriterium 7 opfyldt i tilfredsstillende grad.

## Kriterium 8: Løbende kvalitetssikring af uddannelsen

### Dokumentation

#### Hvordan forventes institutionens system for kvalitetssikring (jf. de europæiske standarder) at bidrage til den fremadrettede udvikling og kvalitetssikring af uddannelsen?

##### ”Studienævnets kvalitetssikringsprocedure

Under Studienævnet for Naturvidenskab, hvorunder Matematik-økonomi uddannelsen vil høre, gennemføres for hvert semester i øvrigt et omfattende kvalitetssikringsprogram, som omfatter følgende elementer:

- Ca. 2-3 måneder forud for semesterstart udsendes anmodning til de institutter, hvorfra studienævnet rekvirerer undervisning, om at der nedsættes en semesterplanlægningsgruppe bestående af undervisere og studerende. Det enkelte institut udpeger en formand for planlægningsgruppen, hvis kommissorium findes i bilag 2 i F-studienævnets håndbog ([http://www.fsn.aau.dk/fileadmin/fsn/dokumenter/3\\_Information/haandbog.html](http://www.fsn.aau.dk/fileadmin/fsn/dokumenter/3_Information/haandbog.html)). Erfaringer fra de seneste afholdelser af semestret indgår i form af semesterevalueringsrapporter som en naturlig del af gruppens baggrundsmateriale.
- Til styring af det enkelte semester nedsættes en styringsgruppe bestående af kursusholdere, projektvejledere og en repræsentant for hver studentergruppe (projektgruppe). Formanden for den forudgående planlægningsgruppe fortsætter som formand for styringsgruppen. Styringsgruppens kommissorium, som findes i bilag 1 i F-studienævnets håndbog ([http://www.fsn.aau.dk/fileadmin/fsn/dokumenter/3\\_Information/haandbog.html](http://www.fsn.aau.dk/fileadmin/fsn/dokumenter/3_Information/haandbog.html)), indbefatter blandt andet afholdelse af styregruppemøde ca. en gang om måneden, hvor der gøres status for de enkelte studieaktiviteter og hvor eventuelle problemer bliver diskuteret og rapporteret til studielederen.
- Referater af styregruppemøderne sendes umiddelbart efter det enkelte mødes afholdelse til studienævnet.
- Ca. 1½ -2 måneder før semesterets afslutning udsendes anmodning til alle studerende på semesteret om at udfylde et undervisningsevalueringsskema (elektronisk spørgeskema) inden semesterets slutning.
- Kort efter semesterets afslutning udfærdiger formanden for styregruppen en undervisningsevalueringsskema, som tager udgangspunkt i referaterne af styregruppemøderne, de studerendes svar på undervisningsevalueringsskemaet, samt eksamensresultaterne. Rapporten fremsendes til studienævnet, som behandler rapporten på sit næstkommende møde. Behandlingen kan give anledning til ændringer i studieordningen eller anmodninger til det/de involverede institut/institutter om at justere undervisningsmæssige eller organisatoriske forhold vedrørende undervisningen næste gang semesteret afvikles. For mere detaljeret information om kvalitetssikringsproceduren henvises til F-studienævnets håndbog ([http://www.fsn.aau.dk/fileadmin/fsn/dokumenter/3\\_Information/haandbog.html](http://www.fsn.aau.dk/fileadmin/fsn/dokumenter/3_Information/haandbog.html)).
- Eksterne tilbagemeldinger fra og dialogen med censorerne udgør en vigtig kilde til information for studienævnene omkring sikring af uddannelsernes kvalitet. Herunder er dialogen med censorformanden essentiel ved udarbejdelse og ændringer af studieordninger.
- Kvalitetsforbedring via videreudvikling af medarbejdernes undervisningsmæssige kvalifikatio-

ner sker med udgangspunkt i evalueringerne. Umiddelbart sker der en opfølgning i forbindelse med at kursusholdere, vejledere og semesterkoordinator diskuterer evalueringen og laver nødvendige justeringer på denne baggrund. I tilfælde af markante og vedvarende problemer omkring en medarbejders pædagogiske kvalifikationer bliver det taget op i en medarbejderudviklings samtale, og der bliver iværksat de nødvendige initiativer på denne baggrund evt. i samarbejde med Pædagogisk Udviklingscenter. Den væsentligste kvalitetssikring af de undervisningsmæssige kvalifikationer sker på de obligatoriske pædagogikkurser for adjunkter, som er tilrettelagt på en måde, der sikrer, at de pædagogiske kvalifikationer også bliver testet i praksis. Desuden er der fokus på den gode undervisning. Et eksempel på det er den årlige uddeling af prisen ”Årets underviser”, som uddeles af de studerende til en underviser ved hvert studienævn, samt den fælles pris som ”Årets underviser” for hele fakultetet.” (Ansøgning, s. 12f)

#### *Sammenfatning:*

Af yderligere tiltag angiver ansøgningen:

- Studenterevalueringer hvert semester – opfølgning studieleder og studienævn
- Dimittendundersøgelser hvert femte år
- Kandidatnet (elektronisk dimittendnetværk)
- Undervisningsmiljøvurderinger

(Ansøgning, s. 12 og 13)

#### **Beskrivelse af institutionens kvalitetssikringssystem. Herunder:**

- **Hvad er kvalitetssikringssystemets formål og indhold?**
- **Hvilke dele består kvalitetssikringssystemet af?**
- **Hvordan er samspillet mellem kvalitetssikringssystemets enkelte dele?**
- **Hvordan er institutionens procedurer for, hvordan den indhentede viden omsættes i kvalitetsforbedringer?**

#### **”Anvendelse af kvalitetssikringssystemet**

Aalborg Universitet har en overordnet, fælles politik for kvalitetssikring på uddannelsesområdet. Politikken tilpasses løbende lovgivningsmæssige ændringer samt bestyrelsens og direktionens beslutninger på området.” (Ansøgning, s. 11)

#### *Sammenfatning*

#### **Grundlag for kvalitetsarbejdet på uddannelsesområdet**

Grundlaget for det overordnede kvalitetsarbejde på uddannelsesområdet er:

1. Universitetsloven, Lov om akkreditering og Bekendtgørelse om kriterier for universitetsuddannelsers relevans og kvalitet og om sagsgangen ved godkendelse af universitetsuddannelser
2. ENQA-standarderne, European Association for Quality Assurance in Higher Education, der er vedtaget som et led i Bologna processen.
3. Udviklingskontrakt som er en aftale mellem universitetets bestyrelse og VTU
4. Ledelsesstrategi som er en aftale mellem universitetets bestyrelse og rektoratet samt status på strategi
5. Bestyrelses- og direktionsbeslutninger.

Direktionen har desuden defineret følgende 6 mål, der rummer den overordnede kvalitetssikring på Aalborg Universitet.

#### **1. Aalborg Universitet skal indfri bestyrelsens udviklingskontrakt med Videnskabsministeriet og implementere det strategiske ledelsesgrundlag**

Implementering af udviklingskontrakten monitoreres af Ledelsessekretariatet. Implementeringsgraden

vurderes hvert år i forbindelse med årsrapportens fremlæggelse for universitetsbestyrelsen. Implementering af målsætninger i det strategiske ledelsesgrundlag vurderes en gang årligt gennem fremlæggelse af en strategisk handlingsplan.

Ansvarlig: direktionen.

## **2. Løbende og systematisk forbedring af antallet af studenterårsværk og gennemførelse/færdiggørelse**

AAU udarbejder årligt en oversigt over studieaktiviteten ”Studenterfakta Aalborg Universitet”, som indeholder oversigter over produktion af STÅ/dimittender, effektivitet, frafald og gennemførelse, tilgang og prognoser for STÅ og økonomi. Direktionen behandler de fremlagte oplysninger og identificerer de områder, som skal gøres til genstand for en særlig overvågning, primært hvis der er tegn på, at de ikke lever op til målene, eller hvis der er tilbagegang på et område. Direktionen fastsætter desuden en strategi for udvalgte mål.

Ansvarlig: direktionen, institut- og studieledere.

## **3. Aftagerundersøgelse og aftagerpaneler**

Aalborg Universitet gennemfører hvert femte år en undersøgelse af bl.a. kandidaternes overgang fra uddannelse til arbejdsmarked, beskæftigelse, kompetenceprofil og vurdering af uddannelsens relevans på arbejdsmarkedet, efteruddannelsesbehov og muligheder og barrierer for at skabe selvstændig virksomhed. Undersøgelsens resultater bidrager bl.a. til kvalificering af policyudvikling vedr. beskæftigelse, bedre karrierevejledning og forbedret arbejdsmarkedsrelevans af uddannelserne. Undersøgelsen bidrager til kvalitetssikring, udvikling og evaluering af uddannelser samt til en kvalificering af vejledningsindsatsen på alle niveauer. Se mere om aftagerundersøgelser her: <http://cand.aau.dk/>.

Siden 2002 er der nedsat rådgivningspaneler med henblik på at sikre dialog med aftagere og færdige kandidater om uddannelsernes indhold, profil og relevans. På to af fakulteterne er der etableret aftagerpaneler for næsten alle uddannelser, mens det tredje fakultet er ved at etablere dem. I 2006 besluttede direktionen at arbejde for, at effektiviteten ikke på nogen uddannelse må være under 50 %, ligesom effektiviteten ikke må falde, uanset hvor høj den er i forvejen. Dekanerne pålægger i fortsættelse heraf studienævn og institutter at forholde sig til det statistiske materiale og direktionens beslutninger mhp. At arbejde på at nå de fastsatte mål.

Ansvarlig: dekanerne.

## **4. Ingen uddannelse ved Aalborg Universitet må afvises pga. manglende kendskab til akkrediteringskriterier iht. Bekendtgørelsen om kriterier for universitetsuddannelsers relevans og kvalitet og om sagsgangen ved godkendelse af universitetsuddannelser**

Dekanen og studielederen er ansvarlige for, at uddannelsen lever op til gældende akkrediteringskriterier. Som led i kvalitetssikringen har der i foråret 2007 været afholdt en temadag for institut og studieledere, hvor akkrediteringsloven og akkrediteringskriterier er introduceret, se evt.

[www.kvalitetssikring.aau.dk](http://www.kvalitetssikring.aau.dk).

## **5. Løbende og systematisk kvalitetssikring af undervisning og uddannelser ved Aalborg Universitet**

Alle studier ved Aalborg Universitet gennemfører evalueringer ved afslutning af hvert semester. Studielederne er ansvarlige for gennemførelse af evalueringer, men ansvaret kan uddelegeres til fx semesterkoordinator eller studiesekretær. Dog gælder det helt særlige forhold, at der ved Aalborg Universitet er udviklet et online, studenter- og surveybaseret evalueringsredskab med fælles spørgsmål for alle uddannelser, fælles evalueringskoncept for alle uddannelser. Evalueringsredskabet skal være implementeret på alle studier og semestre fra sommeren 2007, for yderligere informationer se: ”Quality Assurance in the University”, artikel af Hanne Kathrine Krogstrup, prorektor på Aalborg Universitet. I forbin-

delse med ovenstående proces udarbejder alle studienævn planer for opfølgning på semesterevalueringerne. Planerne er ligesom evalueringerne offentliggjort på universitetets hjemmeside.

Ansvarlig: dekan, institut- og studieledere.

### **6. De studerende opnår optimal faglig og personlig vejledning ved AAU**

Alle studerende ved AAU er tilknyttet en projektvejleder, som forestår faglig vejledning samt studievejledning fra første dag. AAU satte i efteråret 2006 fokus på studieteknik. Udbuddet af studieteknikaktiviteter på de enkelte studier er undersøgt. Der er udarbejdet et inspirationskatalog til uddannelserne over studieteknikaktiviteter samt en hjemmeside om studieteknik. Specialestuderende, der er gået i stå i skriveprocessen, tilbydes hjælp til at komme i gang igen. Målet er at opnå en fastlærerdækning på 85 %. Alle adjunkter gennemgår et pædagogisk kursus i bl.a. problembaseret læring.

Ansvarlig: institut- og studieledere.

### **Udover ovenstående seks punkter er der to særlige fokusområder**

1. Undervisningen ved Aalborg Universitet skal fortsat være kendetegnet ved problembaseret læring.
2. Eliteuddannelserne skal honorere kriterierne for at opretholde benævnelsen eliteuddannelser

Studielederne skal til en hver tid være ajourførte og informerede om Videnskabsministeriets og universitetets politik på uddannelsesområdet samt have adgang til monitoreringsdata vedr. Aalborg Universitet

1. Rektor afholder møder med henholdsvis institut- og studieledere 5 gange årligt med gennemgang og diskussion af resultatkontrakt samt kvartalsrapporter om bl.a. studenterfakta.
2. Rektorkollegiets nøgletal og herunder nøgletal for AAU præsenteres en gang årligt i rektoratets nyhedsbrev. Herudover er der et naturligt informationsflow fra hovedområderne til institut- og studielederne.

(Link fra ansøgning s. 12, [www.kvalitetssikring.aau.dk](http://www.kvalitetssikring.aau.dk))

”Det overordnede ansvar for kvalitetsledelsen på uddannelsesområdet er forankret i universitetets bestyrelse og direktion. Ledelsessekretariatets kvalitetskonsulent varetager den overordnede samordning og koordinering af kvalitetsarbejdet i samarbejde med en kvalitetssikringsgruppe, med repræsentanter fra alle fakultetssekretariater, økonomiafdelingen (en del af AAU’s fælles administration) og Aalborg Universitetsbibliotek.” (Ansøgning, s. 12)

### **Sagsbehandlers vurdering**

Det vurderes i tilfredsstillende grad sandsynliggjort, at Aalborg Universitet har en strategi for, hvordan uddannelsen forventes at indgå i det eksisterende kvalitetssikringssystem i form af semesterplanlægningsgrupper, anvendelse af censorer, pædagogisk opfølgning via PUC (Pædagogisk Udviklingscenter), studenterevalueringer, dimittendundersøgelser, aftagerpaneler og kandidatnet.

På den baggrund vurderes uddannelsen at leve op til kriterium 8 i tilfredsstillende grad.

## **Kriteriesøjle IV: Uddannelsens resultater (de studerendes læringsudbytte)**

### **Kriterium 9: Uddannelsens faglige profil**

<b>Dokumentation</b>
<b>Hvordan stemmer uddannelsens faglige profil overens med og lever op til den relevante bekendtgørelses bestemmelser for uddannelsens titel/betegnelse?</b>
”Bacheloruddannelsen i Matematik-økonomi placerer sig inden for det naturvidenskabelige hovedområde og giver med inkludering af den efterfølgende fagbetegnelse således ret til titlen Bachelor (BSc) i Matematikøkonomi. Læringsudbyttets relation til uddannelsens navn og titel består i, at uddannelsen tilrettelægges således, at kompetenceprofilen inkorporerer almene akademiske og professionelle kompetencer gældende for de naturvidenskabelige fag i de mål for læringsudbytte, som opstilles i relation til den specifikke matematik-økonomiske fagprofil. For uddybende oplysninger og beskrivelser af kompetencemål se udkast til studieordning (bilag 4).” (Ansøgning, s. 14)
<b>Hvordan stemmer uddannelsens faglige profil overens med og lever op til kravene til uddannelsens mål for læringsudbytte, som beskrevet i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelse?</b>
Se kvalifikationsprofil og den studerendes almene akademiske og professionelle kompetencemål under kriterium 3.
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
Det vurderes sandsynliggjort, at der er sammenhæng mellem uddannelsens mål for læringsudbytte, uddannelsens navn og den titel, som uddannelsen giver ret til. Det vurderes desuden sandsynliggjort, at uddannelsens faglige profil stemmer overens med kravene til uddannelsens mål for læringsudbytte, som beskrevet i den danske kvalifikationsramme.
Sammenfattende vurderes kriterium 9 opfyldt i tilfredsstillende grad.

## Oplysninger og anbefalinger vedr. uddannelsens legalitetsforhold

Bekendtgørelsesforhold
<b>Hvilken bekendtgørelse og hvilken § heri ønsker institutionen uddannelsen godkendt i henhold til?</b>
”Uddannelsen i Matematik-økonomi er tilrettelagt i overensstemmelse med Bekendtgørelse om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (uddannelsesbekendtgørelsen), BEK nr. 338 af 6. maj 2004, kapitel 4.” (Ansøgning, s. 15).
Sagsbehandlers vurdering
Ingen bemærkninger
<b>Erstatter uddannelsen helt eller delvist et allerede eksisterende uddannelsesudbud?</b>
Nej
Sagsbehandlers vurdering
Uddannelsen vurderes at være tilrettelagt i overensstemmelse med den angivne bekendtgørelse.

Titel/betegnelse
<b>Dansk titel/betegnelse, som indstillet af institutionen</b>
Bachelor (BSc) i Matematik-økonomi
Sagsbehandlers vurdering
Det bemærkes, at danske uddannelser i praksis skrives med småt. Titlen indstilles på den baggrund til Bachelor (BSc) i matematik-økonomi.
<b>Engelsk titel/betegnelse, som indstillet af institutionen</b>
Bachelor of Science in Mathematics-Economics (korrektion af den engelske titel er angivet i mail med supplerende oplysninger af 17. september 2008)
Sagsbehandlers vurdering
Den angivne engelske titel oven for vurderes at korrespondere med titlen på den ansøgte kandidatud-

dannelse.
<b>Hovedområde, som indstillet af institutionen</b>
Naturvidenskab
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
Ingen bemærkninger
<b>Hvis uddannelsen er tværfaglig: Hvilke faglige områder vægter tungest i uddannelsen?</b>
”Uddannelsen er tværfaglig i det den kombinerer matematik og statistik med økonomi. Det matematiske og statistiske fagområde vægter tungest i uddannelsen, da den matematiske faglighed i denne uddannelse danner grundlaget for at forstå og beskæftige sig med det økonomiske felt.” (Ansøgning, s. 15)
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
Det vurderes sandsynliggjort, at hovedvægten på uddannelsen ligger på det matematiske fagområde.

<b>Uddannelsens normerede studietid</b>
<b>Uddannelsens normerede studietid, som indstillet af institutionen</b>
180 ECTS
<b>Hvis uddannelsen afviger fra normalen: Hvorfor er dette tilfældet?</b>
Ikke relevant
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
Ingen bemærkninger

<b>Takstindplacering</b>
<b>Uddannelsens takstmæssige indplacering, som indstillet af institutionen</b>
Takst 2.
<b>Evt. institutionens begrundelse herfor</b>

Vedlagt skema for fordeling af tid med bl.a. undervisningsform og holdstørrelse.
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
De beslægtede uddannelser i matematik-økonomi på de øvrige universiteter modtager takst to, jf. UBST seneste tal <a href="http://www.ubst.dk/institutioner-og-okonomi/finansiering/finanslov/takstkatalog-1/Bilag%207%20-%20Takstkatalog%20FFL2009.xls">http://www.ubst.dk/institutioner-og-okonomi/finansiering/finanslov/takstkatalog-1/Bilag%207%20-%20Takstkatalog%20FFL2009.xls</a>
På den baggrund indstilles uddannelsen til takst 2.

<b>Adgangskrav</b>
<b>Uddannelsens adgangskrav, som indstillet af institutionen</b>
”Adgangen til bacheloruddannelsen kræver en gymnasial uddannelse med dansk A, engelsk B og matematik A. Optagelse på bacheloruddannelsens 3. semester forudsætter gennemførelse af Basisåret i Matematik-Økonomi.” (Bilag 5, s. 4)
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
De ansøgte adgangskrav vurderes at være i overensstemmelse med adgangsbekendtgørelsens bilag 1 jf. de naturvidenskabelige uddannelser i kategorien ”Matematiske fag”.
<b>For bacheloruddannelser</b>
<b>Under hvilket hovedområde i adgangsbekendtgørelsens bilag 1, ønskes uddannelsen placeret?</b>
Det naturvidenskabelige hovedområde
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
Ingen bemærkninger
<b>Hvilke kandidatuddannelser giver uddannelsen adgang til (der skal angives minimum to)?</b>
Bacheloruddannelsen i matematik-økonomi giver adgang til: kandidatuddannelsen i matematik-økonomi (cand.scient.oecon) kandidatuddannelsen i matematik (cand.scient) kandidatuddannelsen i økonomi (cand.oecon) (Bilag 5, s. 4).
Supplerende oplysninger fra Aalborg Universitet: ”En bachelor i matematik-økonomi vil have gennemgået næsten alle obligatoriske økonomi kurser fra bacheloruddannelsen i økonomi og alle obligatoriske statistik kurser fra bachelor uddannelsen i matematik på AAU.

I alle de indgående projektenheder har den studerende beskæftiget sig med økonomiske problemstillinger, blot i en matematisk formalisme, der kan understøtte forståelsen af mange økonomiske begreber. En studerende med en bachelorgrad fra matematik-økonomi vil således uden problemer kunne deltage i undervisningen på kandidatuddannelser i økonomi og i på kandidatuddannelsen i matematik med statistik som specialiseringsretning. Tværfagligheden er med til at højne niveauet, bl.a. fordi der i alle projekterne arbejdes med anvendelsesrettede projekter.” (Mail af 17. september 2008)

**Sagsbehandlers vurdering**

Ingen bemærkninger

**For kandidatuddannelser**

**Hvilke bacheloruddannelser er direkte adgangsgivende (der skal angives minimum en)?**

Ikke relevant

**Sagsbehandlers vurdering**

Ikke relevant

**For masteruddannelser**

**Hvilke bacheloruddannelser er direkte adgangsgivende (der skal som minimum angives enten en akademisk bacheloruddannelse, en professionsbacheloruddannelse, en mellemlang videregående uddannelse eller en diplomuddannelse gennemført som reguleret forløb)?**

Ikke relevant

**Sagsbehandlers vurdering**

Ikke relevant

**Hvilke adgangsgivende bacheloruddannelser anses som relevante?**

Ikke relevant

**Sagsbehandlers vurdering**

Ikke relevant

**Hvilke krav der stilles til ansøgers erhvervserfaring for, at den anses som relevant?**

Ikke relevant

**Sagsbehandlers vurdering**

Ikke relevant

--

<b>Dimensionering</b>
<b>Hvornår ønskes uddannelsen udbudt første gang?</b>
1. september 2009
<b>Evt. krav til minimumsoptag for uddannelsen, som indstillet af institutionen</b>
Ikke relevant
<b>Evt. adgangsbegrænsning for uddannelsen, som indstillet af institutionen</b>
Ikke relevant
<b>Hvis der er fastsat adgangsbegrænsning for uddannelsen</b>
<b>Maksimumramme/adgangsbegrænsning for tilgangen til uddannelsen, som indstillet af universitetet</b>
Ikke relevant
<b>For kandidat- og masteruddannelser: Udvalgelseskriterierne for uddannelsen, som indstillet af institutionen</b>
Ikke relevant
<b>Sagsbehandlers vurdering</b>
Uddannelsesinstitutionens forventede årlige optag er 35 studerende, dog ingen minimumsoptag eller adgangsbegrænsning.

<b>Censorkorps</b>
<b>Hvilket censorkorps ønsker institutionen tilknyttet uddannelsen (kun ét)?</b>
”Uddannelsen ønsker at tilknytte censorkorpset for Matematik. Begrundelsen herfor består i, at den matematiske faglighed i denne uddannelse danner grundlaget for at forstå og beskæftige sig med det økonomiske felt, hvorfor kernefagligheden er af naturvidenskabelig karakter.” (Ansøgning, s. 15)
<b>Hvordan er der sammenhæng mellem censorkorpstilknytningen og uddannelsens kernefaglighed?</b>

Censorkorpstilknytningen til censorkorpset for matematik skyldes, at dette censorkorps inkluderer matematik-økonomi og anvendes af de beslægtede matematik-økonomi uddannelser (mail af 15. september 2008).

### **Tekst til uddannelsesguiden.dk**

#### **Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?**

Dansk

#### **Udbydes uddannelsen på andre institutioner?**

Aarhus Universitet, Københavns Universitet og Syddansk Universitet (Ansøgning, s. 16).

### **For bachelor- og kandidatuddannelser**

#### **Tekst til brug for uddannelsesguiden.dk**

”Matematik-økonomi er en tværfaglig uddannelse, som indeholder fag fra både naturvidenskab og samfundsvidenskab. Det er først og fremmest en matematisk uddannelse, hvor du lærer at bruge matematik og statistik til at analysere økonomiske problemer. Du lærer at kombinere matematik og statistik med økonomisk teori inden for de forskellige områder, så du forstår og kan arbejde med økonomiske modeller.” (Ansøgning, s. 15f)